PRACOWNIA PROJEKTOWA

DobroL

Józef Dobrowolski
10-686 Olsztyn ul. Wilczyńskiego 25c/25
tel/fax 5333040 NIP 739-010-33-48
e-mail : dobrol@mailbox.olsztynpl
tel.kom. 0604083604

Projekt budowlany

Budowy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek, miejscowości Zgon wraz z kolektorem do miejscowości Piecki oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon gmina Piecki

Zadanie III: Budowy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek Gmina Piecki	
Adres: obręb Krutyń i Krutyński Piecek gmina Piecki	
Inwestor: Urząd Gminy Piecki; ul. Zwycięstwa 34; 11-710 Piecki	
Branża: sanitarna - elektryczna	
Projektanci :	
A. Branża sanitarna:	
mgr inż. Grzegorz Bogdan Upr nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust. 1 pkt. 4a i c	
Józef Dobrowolski Upr nr 115/75/OL §13 ust.1 pkt.4a,b	
inż. Katarzyna Klepando Asystent projektanta	
inż. Marcin Bukowski Asystent projektanta	
B. Branża elektryczna:	
inż. Tadeusz Żuber Upr nr 98/88/OL	
Adam Żuber Asystent projektanta	

Olsztyn, 2010r.

PRACOWNIA PROJEKTOWA

D o b r o L

Józef Dobrowolski
10-686 Olsztyn ul. Wilczyńskiego 25c/25
tel/fax 5333040 NIP 739-010-33-48
e-mail : dobrol@mailbox.olsztynpl
tel.kom. 0604083604

O ś w i a d c z e n i e

Pracownia **D o b r o L** w Olsztynie i autorzy opracowania, oświadczają ,że przedłożony projekt jest sporządzony zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, normami oraz wytycznymi wykonania. Projekt może być skierowany do realizacji.

A. Branża sanitarna:	
mgr inż. Grzegorz Bogdan Upr nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust. 1 pkt. 4a i c	
Józef Dobrowolski Upr nr 115/75/OL §13 ust.1 pkt.4a,b	
B. Branża elektryczna:	
inż. Tadeusz Żuber Upr nr 98/88/OL	

Olsztyn, 2010r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Oświadczenie
3. Zaświadczenia Izby Inżynierów
4. Pełnomocnictwo
5. Decyzja Nr 31/09 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
6. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach
7. Opinia sanitarna wydana przez Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w Mrągowie
8. Postanowienie wydana przez Wójta Gminy Piecki
9. Postanowienie wydane przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie
10. Opis techniczny
11. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochronie zdrowia
12. Decyzje, warunki i uzgodnienia
13. Uzgodnienia właścicieli działek
14. Skrócony wypis ze skorowidza działek
15. Opinia Zakładu Uzgodnień Dokumentacji Projektowych
16. **Rysunek 0** – Orientacja
17. **Rysunek 1** – Projekt budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej – arkusz 1
18. **Rysunek 2** – Projekt budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej – arkusz 2
19. **Rysunek 3** – Projekt budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej – arkusz 3
20. **Rysunek 4** – Projekt budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej – arkusz 4
21. **Rysunek 5** – Projekt budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej – arkusz 5
22. **Rysunek S1** – Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do przepompowni PL1, Krutyń
23. **Rysunek S2** – Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do przepompowni PL1, Krutyń
24. **Rysunek S3** – Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do przepompowni PL1, Krutyń
25. **Rysunek S4** – Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do przepompowni PL1, Krutyń
26. **Rysunek S5** – Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do przepompowni PG1, Krutyń
27. **Rysunek S6** – Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do przepompowni PG1 i dla Pd, Krutyń
28. **Rysunek S7** – Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do przepompowni PL2, Krutyń
29. **Rysunek S8** – Profil kanalizacji sanitarnej tłocznej z przepompowni PL2, Krutyń
30. **Rysunek S9** – Profil kanalizacji sanitarnej tłocznej z przepompowni PL1, Krutyń
31. **Rysunek S10** – Profil kanalizacji sanitarnej tłocznej do przydomowych przepompowni ścieków Pd, Krutyń
32. **Rysunek S11** – Profil kanalizacji sanitarnej tłocznej do przydomowych przepompowni ścieków Pd za rzeką , Krutyń
33. **Rysunek S12** – Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do przepompowni PL1, Krutyński Piecek
34. **Rysunek S13** – Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do przepompowni PL1 , Krutyński Piecek i Zielony Lasek z Pd
35. **Rysunek S14** – Profil kanalizacji sanitarnej tłocznej z Krutyni do Krutyńskiego Piecka i z Zielonego Lasku
36. **Rysunek S15** – Profil kanalizacji sanitarnej tłocznej Krutyński Piecek i Zielony Lasek
37. **Rysunek S16** – Profil sieci wodociągowej Krutyń i Krutyński Piecek
38. **Rysunek S17** – Profil sieci wodociągowej Krutyń i Krutyński Piecek
39. **Rysunek S18** – Studnia wodomierzowa Ø1500mm Krutyń i Krutyński Piecek
40. **Rysunek S19** – Studnia wodomierzowa mrozoodporna Ø400mm Krutyń i Krutyński Piecek
41. **Rysunek S20** – Płyta odciążająca studzienki rewizyjnej Dn 425 w drodze gruntowej
42. **Rysunek S21** – Zbiornik retencyjny V= 7,0m^3
43. **Rysunek S22** – Zagospodarowanie przepompowni PG1 Krutyń
44. **Rysunek S23** – Przepompownia ścieków PG1 Krutyń
45. **Rysunek S24** – Zagospodarowanie przepompowni PL1 Krutyń
46. **Rysunek S25** – Przepompownia ścieków PL1 Krutyń
47. **Rysunek S26** – Zagospodarowanie przepompowni PL2 Krutyń
48. **Rysunek S27** – Przepompownia ścieków PL2 Krutyń
49. **Rysunek S28** – Zagospodarowanie przepompowni PL1 Krutyński Piecek
50. **Rysunek S29** – Przepompownia ścieków PL1 Krutyński Piecek
51. **Rysunek S30** – Łapacz pisaku Łp-1,2,3 dla przepompowni PG1-K, PL1-K, PL2-K, PL1-KP
52. **Rysunek S31** – Studnia odpowietrzająco-napowietrzająca Ø110mm - Sodn
53. **Rysunek S32** – Studnia odpowietrzająco-napowietrzająca Ø125mm - Sodn
54. **Rysunek S33** – Studnia odwadniająca Ø110mm - Sodw
55. **Rysunek S34** – Studnia odwadniająca Ø125mm - Sodw
56. **Rysunek S35** – Studnia z zaworem do płukania
57. **Rysunek S36** – Studnia rozprężna Ø 1000mm
58. **Rysunek S37** – Schemat przydomowej przepompowni ścieków Pd
59. **Rysunek S38 ÷ S94** – Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500 z profilem przyłącza grawitacyjnego

W-MOIIB
POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Olsztyn 8 stycznia 2010
(data)

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa 10-532 Olsztyn, pl. Konsulatu Polskiego 1 tel./fax (089) 527 72 02

Zaświadczenie nr 308 / 2010

Pan/Pani **Józef Dobrowolski**

miejsce zamieszkania **ul. Wilczyńskiego 25 C / 25**

10-686 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / **IS/0474/02**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2010-01-01 do dnia 2010-12-31

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zdzisław Bineruski

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z zm.)

W-MOIIB
POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Olsztyn 29 grudnia 2008
(data)

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa 10-532 Olsztyn, pl. Konsulatu Polskiego 1 tel./fax (089) 527 72 02

Zaświadczenie nr 5227 / 2008

Pan/Pani **Józef Dobrowolski**

miejsce zamieszkania **ul.Wyszyńskiego 24/88**

10-457 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / **IS/0474/02**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2009-01-01 do dnia 2009-12-31

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zdzisław Binerowski

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z zm.)

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie
Wydział Gospodarki
Terenowej

Olsztyn, dnia 2 października 1975

Nr 115/75/OL

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust.1 pkt 4-a rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8 poz. 46/ stwierdza się, że

Obywatel D O B R O W O L S K I Józef

technik budowlany

w zakresie sp. instalacji i urządzeń sanitarnych

urodzony, dnia 27 lutego 1948 r. Olsztyn

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji p r o j e k t a n t a

w specjalności: instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych

Obywatel Józef DOBROWOLSKI jest upoważniony do :

1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i cieplnych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,

2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i cieplnych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych:.

OPŁATA SKARBOWA 20 20

OPŁATA SKARBOWA 10 10

Otrzymuje:

Ob. Józef Dobrowolski
Jagiellońska 54/21
O l s z t y n

z up. Wojewody
inż. J. [illegible]owski
Z-ca Dyrektora Wydziału

W-MOIIB
P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Olsztyn 29 grudnia 2008
(data)

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa 10-532 Olsztyn, pl. Konsulatu Polskiego 1 tel./fax (089) 527 72 02

Zaświadczenie nr 5303 / 2008

Pan/Pani **Grzegorz Bogdan**

miejsce zamieszkania **ul. Piłsudskiego 55 b/11**

10-577 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / **IS/0183/02**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2009-01-01 do dnia 2009-12-31

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zdzisław Binerowski

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z zm.)

W-MOIIB
POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa 10-532 Olsztyn, pl. Konsulatu Polskiego 1 tel./fax (089) 527 72 02

Olsztyn 18 grudnia 2009
(data)

Zaświadczenie nr 4787 / 2009

Pan/Pani **Grzegorz Bogdan**

miejsce zamieszkania **ul. Piłsudskiego 55 b/11**
10-577 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / **IS/0183/02**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2010-01-01 do dnia 2010-12-31

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Zdzisław Bineraski

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z zm.)

URZĄD WOJEWÓDZKI
Al. Zwycięstwa 7/9
10 - 559 Olsztyn
WYDZIAŁ GOSPODARKI TERENOWEJ

Olsztyn, dnia 26.02. 1979

(pieczęć)

Nr 34/79/0L

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się,

Obywatel(ka) Grzegorz B O G D A N
(imię i nazwisko)

magister inżynier urządzeń sanitarnych
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 24 czerwca 1949 r. w Korszach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych

-
(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-Kł 50.000 piśm. 71g

Obywatel (Ka) Grzegorz B O G D A N jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i cieplnych uzbrojenia terenu,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i cieplnych.

OPŁATA SKARBOWA 10 ZŁ 10

OPŁATA SKARBOWA 20 ZŁ 20

URZĄD WOJEWÓDZKI W OLSZTYNIE

Z up. Wojewody
inż. Janusz Talmowski
Dyrektor Wydziału

m. p.

(podpis i pieczęć)

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa 10-532 Olsztyn, pl. Konsulatu Polskiego 1 tel./fax (089) 527 72 02

Olsztyn 16 listopada 2009
(data)

Zaświadczenie nr 3801 / 2009

Pan/Pani **Tadeusz Żuber**

miejsce zamieszkania **ul. Akacjowa 11**
11-010 Barczewo Wójtowo

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym WAM / **IE/3164/01** i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2010-01-01 do dnia 2010-12-31

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Zdzisław Binerowski

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z zm.)

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W-MOIIB

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa 10-532 Olsztyn, pl. Konsulatu Polskiego 1 tel./fax (089) 527 72 02

Olsztyn 21 listopada 2008
(data)

Zaświadczenie nr 4153 / 2008

Pan/Pani **Tadeusz Żuber**

miejsce zamieszkania **ul. Akacjowa 11**

11-010 Barczewo Wójtowo

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / **IE/3164/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2009-01-01 do dnia 2009-12-31

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zdzisław Binerowski

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z zm.)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

inż. Elektryk TADEUSZ ŻUBER
projektant o specjalności
inżynieryjno-instalacyjnej
upr. bud. nr 98/88/OL
§ 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 7

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie
Wydział Planowania Przestrzennego,
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
0514319

Olsztyn, dnia 1988-04-27 r.

Nr 98/88/OL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1, § 13, ust. 1, pkt. 4, lit. d § 7,
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel(ka) Tadeusz ŻUBER
(imię i nazwisko)

inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 27 grudnia 1949 r. w Morągu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych
(specjalizacja zawodowa)

„Politechnika" D-ce, z. 2536, n. 1000

Obywatel Tadeusz Żuber jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w terminie 14 dni od daty otrzymania, za pośrednictwem tut. Wydziału.

URZĄD WOJEWÓDZKI W OLSZTYNIE

Główny Architekt Wojewódzki
DYREKTOR WYDZIAŁU
w/z Z-ca Dyrektora Wydziału
inż. Janusz Palmowski

OPŁATA SKARBOWA 50 zł 50

WÓJT GMINY PIECKI
11-710 Piecki
ul. Zwycięstwa 34
woj. warmińsko-mazurskie

Znak akt: BKR. 7336-31/09

Decyzja niniejsza na skutek nie wniesienia odwołania w przewidzianym terminie stała się ostateczna i podlega wykonaniu z dniem data: 27.04.2010, podpis
mgr inż. Marek Hajko
Kierownik Referatu Budownictwa, Gospodarki Komunalnej i Rolnictwa

Piecki, dnia 22 marca 2010r.

D E C Y Z J A nr 31/09
o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Stosownie do przepisów art. 104, 107 i 61 ust 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity z 2000 r., Dz. U. Nr 98., poz. 1071 z późniejszymi zmianami), oraz art. 1, ust. 2, art. 4, ust. 2, pkt 1, art. 50, ust. 1, art. 51, ust. 1, pkt 2, art. 52, ust 1 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z 2003 r. z późn. zm.), po wszczęciu postępowania administracyjnego na wniosek **Gminy Piecki z siedzibą w Urzędzie Gminy Piecki, ul. Zwycięstwa 34, 11–710 Piecki, w imieniu i na rzecz której działa Pan Józef Dobrowolski przedstawiciel Pracowni Projektowej „DOBROL" Józef Dobrowolski, ul. Wilczyńskiego 25C/25, 10–686 Olsztyn,** z dnia 16.12.2009r (data wpływu 21.12.2009r.), dotyczącego ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego,

u s t a l a m

- warunki zabudowy dla inwestycji polegającej **na budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek, miejscowości Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki, oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon - w ramach którego realizowane będzie zadanie: kanalizacja sanitarna w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek, wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek**
- planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie działek ozn. nr geod.:
obręb 12 Krutyński Piecek: 24/1, 106, 107/2, 124, 100, 7, 101, 99/1, 25/4, 25/3, 88, 89/1, 89/2, 98/1, 90, 116/16, 91/2, 92, 78/1, 64, 93, 21, 22, 23, 43, 27/1, 28/1, 29, 56/5, 30, 34, 33, 36/1, 37/1, 37/3, 128/2, 47/1, 127, 42/2, 42/5, 126/2, 20, 19, 18, 125/1, 125/2, 16, 15/4, 15/3, 15/6, 14/2, 14/4, 13,
obręb 11 Krutyń: 177/1, 177/2, 176/10, 176/11, 176/12, 176/7, 176/6, 178, 183, 184/2, 176/13, 176/14, 176/15, 175, 174, 172/2, 176/16, 176/17, 176/18, 169, 171, 155, 170, 154, 172/1, 173, 233, 87, 234, 232, 79, 77, 78/3, 78/4, 227, 76, 86/1, 231, 83/1, 86/2, 90/2, 90/1, 94, 98, 100, 80/1, 73, 112, 113, 97, 91, 93, 117/3, 95, 153/1, 152/2, 152/3, 151/1, 151/3, 151/4, 151/5, 61, 224/1, 3084/2, 243, 3100, 226, 60, 62, 59, 58/2, 55, 54, 53, 56, 52, 63/1, 70, 69, 71, 72, 68, 132, 131/2, 130/3, 130/7, 131/7, 130/2, 101, 105, 104/1, 127/1, 127/2, 106, 126, 239, 110, 124, 116, 111, 115, 114, 109, 230, 119, 120/2, 120/5, 118, 122/5, 229, 122/6, 135, 144/2, 145/2, 145/6, 146/3, 152, 67, 65/1, 29, 30, 39, 235, 236, 34, 35, 237/1, 237/2, 238, 40, 38/5, 136, 3083/8, 20/2, 20/1, 228/2, 228/1, 31/1, 3083/9, 28/4, 28/1, 41, 46, 64/4, 64/5,

- przebieg planowanej inwestycji oznaczono na mapach w skali 1 : 2000, dołączonych do egzemplarza archiwalnego i inwestora, odpowiednio kolorami: brązowym, czerwonym i niebieskim oraz kolorem czerwonym na mapach dostarczonych pozostałym stroną postępowania.

1. Rodzaj inwestycji:
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, w miejscowości Krutyński Piecek, w miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek, Zielony Lasek.

2. Warunki i zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikające z przepisów odrębnych:

1) ustalenia dotyczące funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu:
Teren budownictwa mieszkaniowego.
Przewody usytuowane w pasie dróg oraz na gruntach użytkowanych jako pastwiska i łąki.

2) Ustalenia dotyczące warunków i wymagań kształtowania ładu przestrzennego wynikające z art. 61, ust. 7 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003r. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.):
- w trakcie projektowania przedsięwzięcia należy stosować rozwiązania techniczne zapewniające ograniczenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
- odpady powstające na placu budowy należy gromadzić selektywnie w szczelnych pojemnikach i przekazać firmie posiadającej stosowne zezwolenia na transport odpadów, ich wykorzystanie lub unieszkodliwienie,
- skrzyżowanie projektowanej inwestycji z drogami wykonać metodą nie powodującą konieczności zamknięcia ruchu drogowego.

3) Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody, krajobrazu oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- teren planowanej inwestycji jest położony na obszarach objętych formami ochrony, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004r. Nr 92, poz. 880 ze zm.) - na

terenie Mazurskiego Parku Krajobrazowego oraz na obszarze specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 „Puszcza Piska" (kod obszaru PLB280008), który został ustanowiony na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. Nr 229 poz. 2313).

- zgodnie z § 3 ust. 1, pkt 72a rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. nr 257, poz. 2573 z późn. zm.), w związku z art. 173, ust. 1 i 2, pkt. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocen oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199 z 2008r., poz. 1227), przedsięwzięcie uznane zostało za mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla którego obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania stwierdza się w trybie art. 63, ust. 1 ww ustawy.
- **inwestycję realizować zgodnie z ustaleniami Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 11 grudnia 2009r. (znak: BKR. 7624-1-7/09), wydanej po przeprowadzonej analizie i uzyskaniu stosownych opinii Państwowego Inspektora Sanitarnego w Mrągowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, która stwierdza brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko.**
- w rozpatrywanej sprawie, w stosunku do obiektów wpisanych do rejestru zabytków, mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.), a teren planowanej inwestycji nie obejmuje obszaru występowania dóbr kultury współczesnej.
- wymagany pas terenu do celów eksploatacyjnych winien wynosić :
  a) dla przebiegu i budowy infrastruktury w terenie na działkach tranzytowych rolnych niezabudowanych - nie więcej niż 2,0 m po obu stronach rurociągu i kanału,
  b) dla przebiegu i budowy infrastruktury w terenie zabudowanym, działkach leśnych i w drogach - nie więcej niż 2m łącznie.

4) Warunki wynikające z przepisów szczególnych:

- Dokumentację budowlaną należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120, poz. 1133 z dnia 10 lipca 2003r. ze zm.)
- Obiekty budowlane, budowle i związane z nimi urządzenia zaprojektować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami).
- Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno – budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej (art. 5, ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.).
- Zasady obsługi komunikacyjnej terenu – zgodnie z ustawą z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2007r. Nr 19, poz. 115).
- Prowadzenie robót budowlanych w otoczeniu zabytku wpisanego do rejestru zabytków wymaga pozwolenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a prace ziemne muszą być prowadzone pod nadzorem archeologicznym, na który należy uzyskać odrębne pozwolenie WKZ. - ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.),
- Projekt zagospodarowania terenu należy opracować na aktualnej mapie sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali dostosowanej do wielkości i charakteru inwestycji, uzgodnić z Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Mrągowie.
- Przy projektowaniu i realizacji przedmiotowej inwestycji należy uwzględnić istniejące na jej obszarze sieci infrastruktury technicznej, w porozumieniu z właścicielami tych sieci.
- Lokalizację przedmiotowej inwestycji należy uzgodnić z właścicielem działek, przez które będzie ona przebiegała.
- Projekt budowlany powinien być sporządzony przez uprawnionego projektanta wpisanego na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, w zakresie przewidzianym w Prawie budowlanym (Dz. U. z 2006r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.).
- Projekt budowlany należy opracować w czterech egzemplarzach i wraz z uzgodnieniami wymaganymi przepisami odrębnymi i oświadczeniem o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, złożyć w Starostwie Powiatowym w Mrągowie, w celu uzyskania właściwej decyzji pozwolenia na budowę.

5) Ustalenia dotyczące obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:

- odprowadzenie ścieków bytowych – do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej,
- zaopatrzenie w wodę – z projektowanej sieci wodociągowej.

W przypadku kolizji planowanej inwestycji z istniejącą infrastrukturą wskazane jest dążenie do jej usunięcia, np. poprzez przebudowę danej infrastruktury po uprzednim uzgodnieniu jej przebiegu z zarządcą.

6) Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:

Inwestycję sytuować i roboty prowadzić przy uwzględnieniu wymagań dotyczących ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.).

Inwestycja nie powinna być uciążliwa dla otoczenia, nie może pogarszać warunków użytkowania nieruchomości sąsiednich (dojazdy, parkowanie, funkcje obiektu).

Uciążliwość inwestycji nie może wykraczać poza granice własnej działki oraz ograniczać inwestowania na sąsiednich działkach, a także negatywnie wpływać na środowisko.

Uzasadnienie

1. Stosownie do art. 61 ust 4 kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) w tut. Urzędzie wszczęto postępowanie administracyjne w sprawie wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego dla inwestycji polegającej na budowie sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, w miejscowości Krutyński Piecek, w miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek, Zielony Lasek, gm. Piecki.
2. Po zapoznaniu się z wnioskiem Gminy Piecki z siedzibą w Urzędzie Gminy Piecki, ul. Zwycięstwa 34, 11–710 Piecki, w imieniu i na rzecz której działa Pan Józef Dobrowolski przedstawiciel Pracowni Projektowej „DOBROL" Józef Dobrowolski, ul. Wilczyńskiego 25C/25, 10–686 Olsztyn, z dnia 21.12.2009r., zgodnie z art. 53, ust.3, przeprowadzono analizę, o której jest mowa w § 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 roku w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania terenu (Dz. U. Nr 164, poz. 1588). W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego jest możliwe.
3. **Do wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wnioskodawca dołączył Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia z dnia 11 grudnia 2009r. (znak: BKR. 7624-1-7/09), wydaną w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocen oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 z 2008r., poz. 1227 z późn. zm.). W toku ww postępowania organ prowadzący sprawę działając zgodnie z art. 64 ww ustawy wystąpił do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Mrągowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie o wydanie stosownych opinii. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w opinii z dnia 23.11.2009r. (znak: ZNS. 4316-100/2009) stwierdził, że przedmiotowe przedsięwzięcie nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, ponieważ jego realizacja przyczyni się do poprawy stanu sanitarnego wsi. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie w postanowieniu z dnia 17.11.2009r. (znak: RDOŚ-28-OON-6635-0011-214/09/jr) stwierdził, że przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko, a tym samym nie widzi konieczności przeprowadzenia procedury oceny jego oddziaływania na środowisko.**
4. Projekt przedmiotowej decyzji sporządził zgodnie z art. 50, ust. 4 mgr inż. architekt Aleksander Wietrow, posiadający uprawnienia urbanistyczne nr 464/88 i będący członkiem Okręgowej Izby Urbanistów pod nr WA – 288.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Odwołanie od decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określając istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie (art. 53, ust. 6 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Informację o decyzji umieszczono:

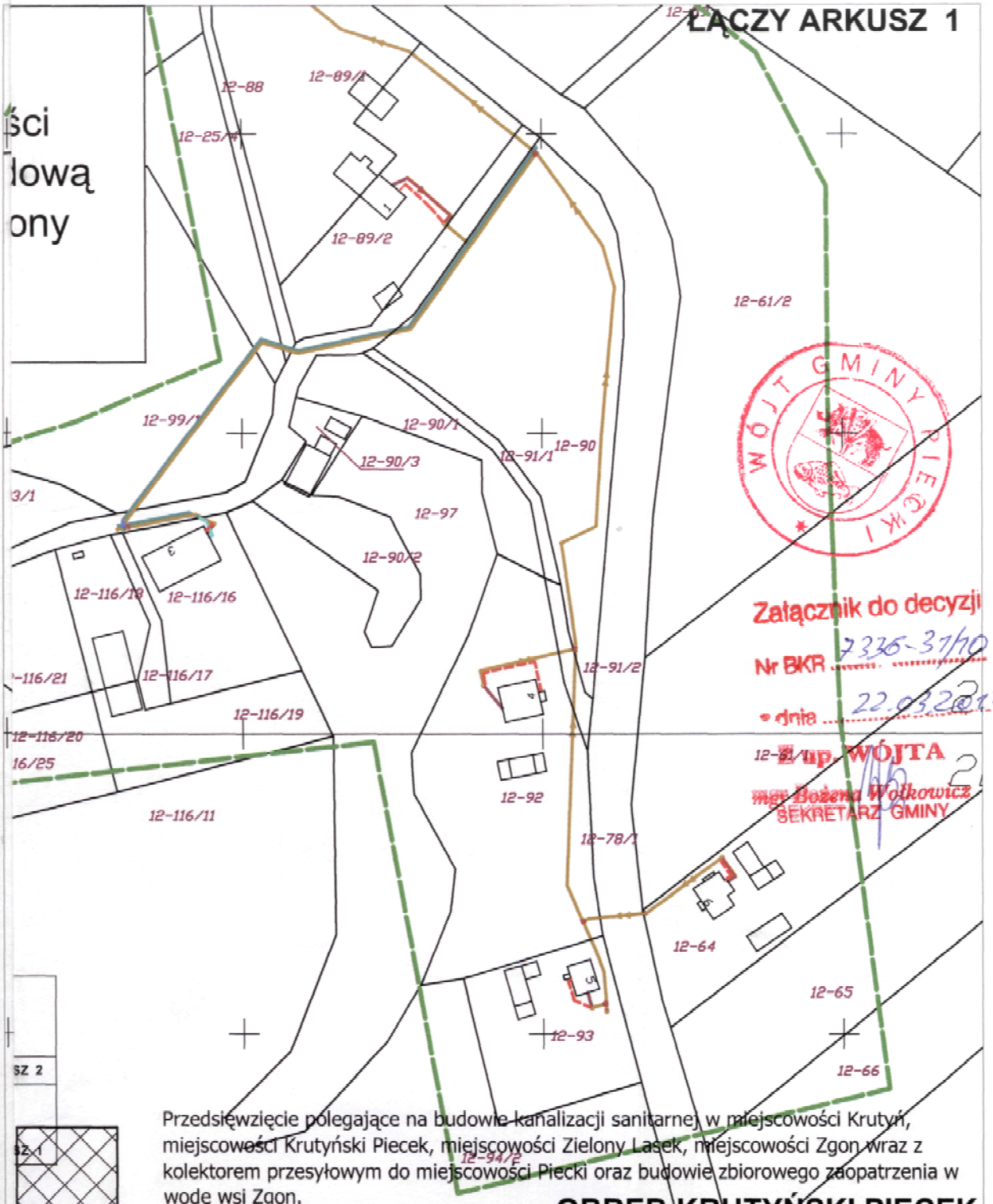
1. na tablicy ogłoszeń Urzędu Gminy Piecki
2. na tablicy ogłoszeń w Sołectwie Krutyń
3. na tablicy ogłoszeń w Sołectwie Krutyński Piecek
4. w Biuletynie Informacji Publicznej Gminy Piecki

zwolnione z opłaty skarbowej na podstawie art.7 pkt 3) ustawy z dnia 16 listopada 2006r o opłacie skarbowej (Dz.U. Nr 225 poz. 1635)

Decyzję otrzymują:

1. strony postępowania będące właścicielami i użytkownikami wieczystymi - wg. rozdzielnika
2. Gmina Piecki – pełnomocnik Józef Dobrowolski, przedstawiciel Pracowni Projektowej DobroL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn
3. a/a

ŁĄCZY ARKUSZ 1



ŚCI
lową
ony

SZ 2

SZ 1
ARKUSZ 3

jna sieć
jna - przyłącze
tłoczna

Przedsięwzięcie polegające na budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek, miejscowości Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon.

OBRĘB KRUTYŃSKI PIECEK

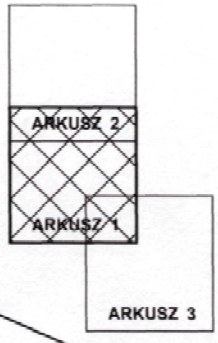
Pracownia Projektowa DobroL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Miejscowość:	obręb Krutyński Piecek gmina Piecki			Asystenci projektanta	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieć wodociągowa			Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:2000		

ARKUSZ 3

WÓJT GMINY PIECKI

Załącznik do decyzji
Nr BKR 7336-31/09
z dnia 22.03.2010

Z up. WÓJTA
mgr Bożena Wołkowicz
SEKRETARZ GMINY



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

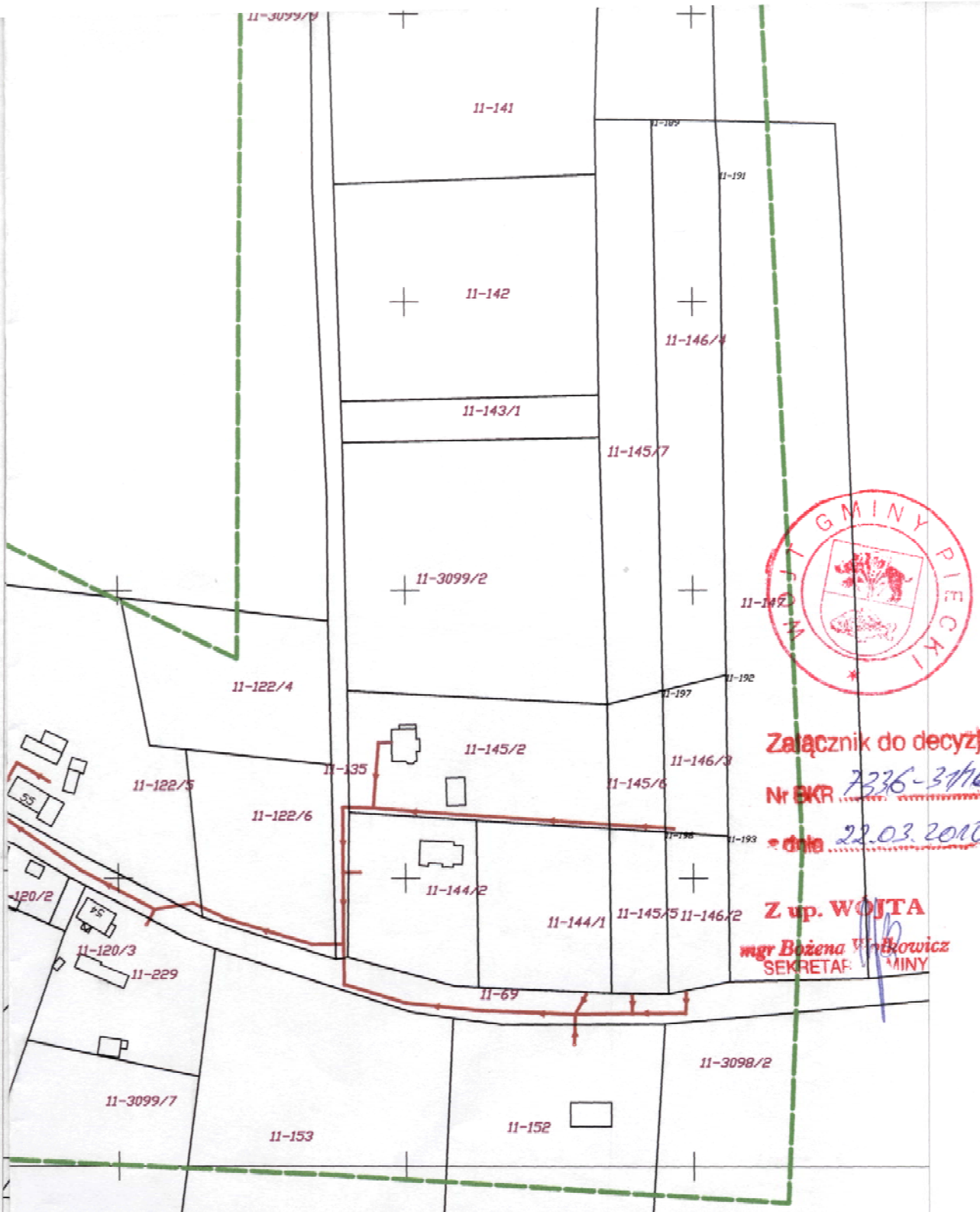
- Wodociąg
- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

Przedsięwzięcie polegające na budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek, miejscowości Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon. 12-62

OBRĘB KRUTYŃSKI PIECEK

Pracownia Projektowa DobroL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Miejscowość:	Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki			Asystenci projektanta	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej			Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:2000		

ARKUSZ 1



GMINY PIECKI

Załącznik do decyzji
Nr EKR 7336-3/10
z dnia 22.03.2010
Z up. WÓJTA
mgr Bożena Wiatkowicz
SEKRETARZ GMINY

Przedsięwzięcie polegające na budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek, miejscowości Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon.

KRUTYŃ

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	obręb 11 Krutyń gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieć wodociągowa			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:2000	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

ARKUSZ 2

WÓJT GMINY PIECKI
11-710 Piecki
ul. Zwycięstwa 34
woj. warmińsko-mazurskie

Piecki, dnia 11 grudnia 2009r

BKR.7624-1-7/09

DECYZJA
o środowiskowych uwarunkowaniach

Na podstawie art. 71 ust 2, art. 72, art. 75 ust 1 pkt 4 ustawy z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocen oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 199 z 2008r poz. 1227 z późn. zm.), zwanej w dalszej części decyzji *„ustawą"*, oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst Dz.U. z 2000 roku Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 30.10.2009r (data wpływu 30.10.2009r) **Gminy Piecki z siedzibą ul. Zwycięstwa 34 11-710 Piecki,** w imieniu i na rzecz której działa Pan Józef Dobrowolski - przedstawiciel Pracowni Projektowej *DobroL* ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn, o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na **budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek, miejscowości Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon,** w ramach którego realizowane będą zadania:

- kanalizacja sanitarna od miejscowości Zgon do miejscowości Piecki;
- sieć wodociągowa przesyłowa między Krutyńskim Pieckiem a miejscowością Zgon; sieć wodociągowa w miejscowości Zgon; kanalizacja sanitarna z miejscowości Krutyński Piecek do miejscowości Zgon; kanalizacja sanitarna w miejscowości Zgon;
- kanalizacja sanitarna w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek, Zielony Lasek;

, przewidywanego do realizacji na działkach nr ewidencyjny:

Obręb 11 Krutyń:
177/1; 177/2; 176/10; 176/11; 176/12; 176/7; 176/6; 178; 183; 184/2; 176/13; 176/14; 176/15; 176/16; 176/17; 176/18; 175; 174; 172/1; 172/2; 169; 170; 173; 171; 154; 155; 153/1; 152/2; 152/3; 151/1; 151/3; 151/4; 151/5; 224/1; 231; 232; 233; 234; 79; 77; 76; 227; 78/3; 78/4; 87; 86/1; 86/2; 90/1; 83/1; 110; 111;112; 113; 114; 115; 116; 118; 119; 94; 97; 91; 95; 93; 117/3; 98; 100; 80/1; 73; 59; 60; 61; 62; 58/2; 55; 56; 52; 53; 54; 63/1; 67; 68; 69; 70; 71; 72; 65/1; 64/4; 64/5; 64/6; 242; 29; 30; 39; 40; 38/5; 31/1; 235; 236; 34; 35; 237/1, 237/2; 238; 3083/8; 3083/9; 3084/2; 3100; 28/1; 28/4; 135; 136; 20/1; 20/2; 228/1; 228/2; 41; 46; 47; 243; 226; 132; 131/2; 130/2; 130/3; 129; 131/4; 104/1; 101; 105; 106; 127/1; 127/2; 126; 239; 124; 230; 122/5; 122/6; 120/5; 120/2; 152; 130/7; 229; 144/2; 145/2; 145/6; 146/3; 109; 90/2; 64/2; 58/1;

Obręb 12 Krutyński Piecek:
13; 14/4; 14/2; 15/6; 15/3; 15/4; 16; 125/1; 125/2; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 78/1; 43; 27/1; 28/1; 29; 30; 33; 34; 36/1; 37/1; 37/3; 128/2; 47/1; 127; 42/2; 42/5; 126/2; 56/5; 24/1; 25/3; 25/4; 88; 99/1; 101; 89/1; 89/2; 98/1; 116/16; 90; 92; 93; 91/2; 64; 118; 128/1; 3149/2; 7; 100; 124; 5/3; 106; 107/2; 3162/2; 104/1;

Obręb 23 Zgon:
256; 3181/1; 245/3; 3198/1; 80/1; 80/2; 85/28; 85/33; 83/1; 83/2; 85/9; 85/10; 78/1; 78/2; 77/2; 77/10; 85/18; 85/15; 85/11; 85/12; 85/13; 11; 12; 13; 14; 17; 18/1; 19/1; 20; 24; 25/2; 25/3; 25/4; 26; 27; 258; 29/2; 29/3; 29/4; 29/5; 30/5; 30/3; 30/4; 33;

34/1; 35/1; 35/4; 35/5; 35/6; 35/7; 30/6; 36/4; 36/5; 120/1; 120/3; 120/8; 120/9; 120/11; 120/12; 23; 22/4; 21/2; 21/1; 16; 15; 46; 52; 51/4; 53/1; 53/2; 51/2; 50/1; 49; 48/3; 48/5; 56/3; 56/6; 54/1; 54/2; 59; 203; 61; 62/1; 204/4; 204/5; 204/3; 198/3; 251; 248/7; 248/3; 248/6; 205/1; 206/1; 220/3; 220/5; 220/6; 220/7; 220/8; 220/9; 220/10; 259; 209; 213/5; 213/3; 213/6; 215/1; 192/3; 192/4; 193/4; 193/5; 216/8; 216/10; 216/20; 217/1; 211; 222/1; 214/2; 216/14; 216/17; 216/13; 216/15; 233/11; 233/10; 233/9; 233/8; 233/6; 233/3; 233/4; 233/2; 247; 3199/1; 3199/2; 255; 69; 1; 2; 3/7; 3/8; 5/2; 6/1; 7; 8; 76/2; 76/3; 76/4; 72/3; 72/2; 71/1; 71/2; 68/1; 70/1; 70/2; 86; 85/21; 85/22; 3/6; 233/1; 234/1; 234/3; 234/10; 235/3; 3182; 235/2; 181/1;

Obręb 21 Stare Kiełbonki:
3200/2; 611; 3184/2; 602; 3167/1; 595/1; 597; 59/1; 3168/1; 59/2; 66/1; 70/1; 71; 72; 90/1; 87; 88; 89; 96; 97; 100/1; 109/4; 109/1; 110; 116; 114/1; 118/1; 64; 63; 65; 423; 426/1; 426;

Obręb 21 Stare Kiełbonki (Wariant alternatywny):
58; 56/1; 55/2; 54/2; 53/4; 3185/3; 3184/1; 603

Obręb 15 Mojtyny:
3132/2; 175/12; 3132/1; 175/1; 178/1; 179; 196; 203; 204; 205; 207; 53/5; 53/4; 53/3; 52/1; 54; 55/4; 55/3; 56; 26/2; 21/1; 22/7; 57/1; 22/8; 3094/4; 22/1; 20; 18/14; 18/15; 17/8; 17/7; 17/5; 3094/2;

Obręb 16 Nawiady:
211; 180; 156; 175; 165; 3020; 373; 152/2; 372; 3078; 172; 3004;

Obręb 18 Piecki:
689/2; 517/3; 517/2; 341; 517/13; 516/3; 643/33; 645/23; 517/10;

o r z e k a m

stwierdzić brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia, polegającego na **budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek, miejscowości Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon,** w ramach którego realizowane będą zadania:

- kanalizacja sanitarna od miejscowości Zgon do miejscowości Piecki;
- sieć wodociągowa przesyłowa między Krutyńskim Pieckiem a miejscowością Zgon; sieć wodociągowa w miejscowości Zgon; kanalizacja sanitarna z miejscowości Krutyński Piecek do miejscowości Zgon; kanalizacja sanitarna w miejscowości Zgon;
- kanalizacja sanitarna w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek, Zielony Lasek;

,na działkach jak wyżej, realizowanego przez Gminę Piecki z siedzibą ul. Zwycięstwa 34 11-710 Piecki.

Załącznikami do niniejszej decyzji są:

- Charakterystyka przedsięwzięcia - zał. nr 1,
- Karta Informacyjna Przedsięwzięcia - zał. nr 2

UZASADNIENIE

Gmina Piecki z siedzibą ul. Zwycięstwa 34 11-710 Piecki, w imieniu i na rzecz której działa Pan Józef Dobrowolski - przedstawiciel Pracowni Projektowej *DobroL* ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn wystąpiła w dniu 30.10.2009r do Wójta Gminy Piecki o wydanie decyzji, o środowiskowych uwarunkowaniach dla budowy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony

Lasek, miejscowości Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon.
Do wniosku załączono zgodnie z wymaganiami art. 74 ust. 1 *„ustawy"*:

1. Kartę informacyjną przedsięwzięcia,
2. Kopię map ewidencyjnych obejmujących przewidywany teren, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie,
3. Wypis z ewidencji gruntów obejmujący przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obszar, na który będzie ono oddziaływać.

Informacja o wniosku o wydanie decyzji umieszczona została pod numerem A7/2009 w publicznie dostępnym wykazie.

W trakcie prowadzonego postępowania stwierdzono iż:

- błędnie we wniosku podano nr działki 223/10 w m. Zgon. Właściwy nr działki to 233/10 - działka o nr 223/10 nie istnieje;
- podziałowi uległa działka nr 127 w obrębie Krutyń, z której powstały działki nr 127/1 i nr 127/2,
- podziałowi uległa działka 20 w obrębie Krutyń, z której powstały działki nr 20/1 i nr 20//2;
- podziałowi uległa działka nr 237 w obrębie Krutyń, z której powstały działki nr 237/1 i nr 237/2;
- podziałowi uległa działka nr 18/13 w obrębie Mojtyny, z której powstały działki nr 18/14 i nr 18/15.

Powyższe zmiany nie mają żadnego wpływu na merytoryczne rozstrzygnięcia, wobec czego zostały uwzględnione w sentencji decyzji.

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 63 i 72a rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257 poz. 2573 z późn. zm.), w związku z art. 173 ust. 1 i ust.2 pkt. 2 *„ustawy"*, przedsięwzięcie uznane zostało za mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla którego obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania stwierdza się w trybie art. 63 ust.1 *„ustawy"*. Ponadto planowana inwestycja położona jest na obszarze specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „PUSZCZA PISKA"(kod obszaru PLB280008), który został ustanowiony na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. Nr 229, poz. 2313) oraz częściowo na projektowanym specjalnym obszarze ochrony siedlisk Natura 2000 „Ostoja Piska" (kod obszaru PLH280013) i nie jest bezpośrednio związana z ich ochroną, wobec czego, pod kątem ochrony ww. obszarów należało również prowadzić analizę możliwości jej realizacji.

Organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest, zgodnie z art. 75 ust. 1 pkt. 4) „ustawy" Wójt Gminy Piecki.

Działając w oparciu o art. 64 ust. 1 pkt 1) i pkt 2) *„ustawy"*, organ prowadzący sprawę wystąpił pismami z dnia 02.11.2009r, o wydanie stosownych opinii odpowiednio do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie i Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Mrągowie.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie po przeanalizowaniu dokumentów, a w szczególności *Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia*, w której inwestor zawarł informacje wynikające z wykonanej inwentaryzacji siedlisk oraz inwentaryzacji faunistycznej terenu wokół planowanego przebiegu kanalizacji uznał, że oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko i obszar Natura 2000 oraz Mazurski Park Krajobrazowy ograniczone będzie do najbliższego otoczenia inwestycji liniowej i czasowo do terminu prowadzenia robót. Wobec powyższego, postanowieniem znak RDOŚ-28-OON-6635-0011-214/09/jr z dnia 17.11.2009r stwierdził: *„...iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na gatunki ptaków, dla ochrony których wyznaczono obszar*

specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Puszcza Piska (kod obszaru PLB280008)", oraz uznał brak obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w opinii z dnia 23.11.2009r znak ZNS.4316-100/2009 stwierdził, że *„...dla w/w przedsięwzięcia nie ma potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko."*, ponieważ jego realizacja przyczyni się do poprawy stanu sanitarnego, a ewentualne negatywne oddziaływanie na środowisko może wystąpić w niewielkim zakresie w fazie wykonywania robót.

Organ prowadzący postępowanie po zapoznaniu się z ww. opiniami przeanalizował szczegółowe uwarunkowania wymienione w art. 63 ust.1 *„ustawy"* i stwierdził że:

pkt. 1)

a) realizacja planowanego przedsięwzięcia nie jest związana z trwałym zajmowaniem nowych terenów. Zgodnie z *Kartą Informacyjną Przedsięwzięcia* przewiduje się budowę kanalizacji sanitarnej tłocznej i grawitacyjnej o łącznej długości ok. 41,7km, oraz sieci wodociągowej o dł. ok. 8,8 km, których jedynymi elementami wystającymi ponad powierzchnię terenu będą studnie rewizyjne i przepompownie ścieków. Jest to inwestycja liniowa, stanowiąca podziemne uzbrojenie terenu, wobec czego zajęcie powierzchni działek wystąpi głównie w okresie realizacji. W chwili obecnej teren, na którym będzie realizowana inwestycja stanowią:

- na terenach zabudowanych - indywidualne posesje, ogrody, tereny zielone, drogi lokalne, place o nawierzchni gruntowej;
- na terenach niezabudowanych - tereny zalesione, pola uprawne, grunty rolne, nieużytki

Projektowana sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej będzie zajmowała pas terenu wynikający z konieczności wykonania robót ziemnych. Będzie to pas o szerokości:

- średnio ok. 4,0m - dla robót ziemnych wykonywanych ręcznie lub wykopów umocnionych do głębokości 2,0 m;
- od 7,0 m do 9,0 m - dla robót ziemnych wykonywanych mechanicznie bez umocnienia tzw. szerokoprzestrzennych ,

Po zakończeniu inwestycji zajęty dla celów eksploatacyjnych będzie pas o szerokości 2,0 m po obu stronach rurociągów i kanałów.

Prowadzone prace ziemne nie będą trwale zniekształcać rzeźby terenu, ponieważ projektuje się przywrócenie terenu, dróg, powierzchni działek do pierwotnego poziomu i stanu technicznego.

Nie przewiduje się wycinki drzew, a w przypadku trudnych kolizji z istniejącym drzewostanem, dopuszcza się możliwość przekroczenia drzew metodami bezwykopowymi - np. przewiertu sterowanego, na odpowiednich głębokościach poniżej systemu korzeniowego.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia zniszczenie szaty roślinnej ograniczy się do wąskiej kilkumetrowej strefy najbliższego otoczenia inwestycji liniowej i będzie miało charakter krótkoterminowy, gdyż w większości wypadków roślinność będzie mogła powrócić do stanu pierwotnego.

Jedynie pod główne i lokalne przepompownie ścieków przewiduje się trwałe zajęcie terenu, jednak będzie to minimalna powierzchni w stosunku do skali całej inwestycji.

Przyjęte rozwiązania technologiczne pozwalają na skuteczną ochronę środowiska. Rurociągi grawitacyjne z rur PVC PE lub PP oraz rurociągi tłoczne z PE łączone na zgrzew gwarantują wysoką szczelność kanalizacji oraz projektowanej sieci wodociągowej. Szczelne będą również studzienki rewizyjne z betonu lub tworzywa sztucznego. Konstrukcja tłoczni i przepompowni ścieków zapewnia ich szczelność wobec czego nie stanowią zagrożenia sanitarnego. Jedynie w czasie realizacji konieczne jest czasowe zajęcie terenu dla przeprowadzenia prac budowlanych i w tym czasie przedsięwzięcie może być

uciążliwe dla otoczenia czyli dla środowiska i ludzi. Sprowadzi się ono głownie do hałasu , drgań i pylenia związanego z praca maszyn (konieczność wykonania wykopów, przecisków ,zagęszczeń). Będzie to jednak oddziaływanie lokalne i krótkoterminowe. Długoterminowe oddziaływanie związane będzie z fazą eksploatacji i charakteryzować się będzie minimalnym wykorzystaniem zasobów oraz minimalną emisją wynikająca z bieżącej konserwacji i eksploatacji sieci i zainstalowanych urządzeń. Duża część prac prowadzona będzie na terenie zurbanizowanym, wobec czego nie wpłyną one negatywnie na obszar Natura 2000.

Reasumując, biorąc pod uwagę skalę przedsięwzięcia oraz wielkość zajmowanego terenu, nie wymaga ono prowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

b) ponieważ brak jest na obszarze, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie, przedsięwzięć technologicznie powiązanych z planowanym, nie istnieje niebezpieczeństwo kumulowania się oddziaływań. Powiązanie technologiczne planowanego przedsięwzięcia poprzez istniejącą sieć kanalizacyjną z oczyszczalnią ścieków w Pieckach ma wpływ na bilans ścieków dopływających do niej i został uwzględniony w planach jej modernizacji,

c) zasoby naturalne w minimalnym zakresie będą wykorzystane w okresie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia. W trakcie realizacji będą to: kruszywa potrzebne w trakcie budowy, woda do płukania sieci i przeprowadzania prób szczelności oraz paliwa do napędu maszyn budowlanych. Wielkość ich wykorzystania z racji skali przedsięwzięcia jest mało istotna z punktu widzenia ochrony środowiska, a samo wykorzystanie krótkoterminowe. W trakcie eksploatacji zużywana będzie woda do płukania sieci oraz energia elektryczna do napędzania pomp - pobór energii na potrzeby pracy tłoczni i przepompowni ścieków wyniesie ok. 100 KW mocy zainstalowanej. Nie są to znaczne ilości, które mogą wymagać pogłębionej analizy poprzez prowadzenie postępowania ocenowego.

d) emisje i uciążliwości mogą wystąpić w fazie realizacji i związane będą z pracą maszyn, czasowym zajęciem nieruchomości itp. Będzie to hałas, wibracje, pylenie związane z procesem budowlanym. Ponieważ budowa kanalizacji jest przedsięwzięciem typowym, zwłaszcza dla terenów zurbanizowanych, można przyjąć, że uciążliwość w tej fazie nie będzie większa niż standardowo dla tego typu zadań, będzie to oddziaływanie krótkoterminowe, więc nie wymagające tym samym pogłębionej analizy. W fazie eksploatacji, z uwagi na wysoką niezawodność pracy systemów kanalizacji nie przewiduje się znaczącego wystąpienia uciążliwych emisji i innych uciążliwości. Będą to sporadyczne oddziaływania związane z usuwaniem ewentualnych awarii, których prawdopodobieństwo występowania jest nikłe. Zminimalizowane one zostały również poprzez przyjęcie w miarę możliwości terenowych, jako rozwiązania podstawowego, kanalizacji grawitacyjnej (tereny zurbanizowane). Ograniczone zostanie przez to oddziaływanie akustyczne wynikające z przepompowywania ścieków przez przepompownie, oraz emisja szkodliwych, złowonnych gazów powstających w ich zasobnikach. Analiza powyższa nie wskazuje aby konieczne było przeprowadzenie dla przedsięwzięcia oceny jego oddziaływania na środowisko.

e) budowa kanalizacji sanitarnej nie jest przedsięwzięciem objętym ryzykiem wystąpienia poważnej awarii, wobec czego uwarunkowanie to nie ma zastosowania przy ocenie potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

pkt. 2)
Przy ocenie potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko nie mają zastosowania uwarunkowania wymienione w art. 63 pkt. 2) lit. b), f), g), j), *„ustawy"*, gdyż żadne z nich nie występują na obszarze realizacji przedsięwzięcia.

Formami ochrony przyrody występującymi na terenie planowanej inwestycji są:

- obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Puszcza Piska" (kod obszaru PLB280008), który został ustanowiony na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2312, z późn. zm.);
- częściowo projektowany specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 „Ostoja Piska" (kod obszaru PLH280013);
- częściowo Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Zachód wprowadzony rozporządzeniem Nr 21 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 14 kwietnia 2003r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 52, poz. 725), na którym obowiązują zapisy rozporządzenia Nr 158 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Zachód (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 198, poz. 3109);
- częściowo Mazurski Park Krajobrazowy, na którym obowiązują zapisy rozporządzenia Nr 9 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 stycznia 2006 r. w sprawie Mazurskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 20, poz. 506).

W celu zdefiniowania zagrożeń dla ww. obszarów, jak wynika z *Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia* (KIP), inwestor zlecił wykonanie inwentaryzacji występowania siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt. Opracowanie zostało wykonane w zakresie potencjalnego wpływu na szatę roślinną przez dr Włodzimierza Pisarka, a w zakresie potencjalnego wpływu na ptaki oraz gatunki zwierząt wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej przez dr Roberta Krupę. Streszczenie badań zostało omówione pkt. 2 KIP, a na ich postawie zdefiniowane zostały rozwiązania chroniące środowisko (pkt. 6 KIP) tj.:

- z uwagi na ochronę stanowisk lęgowych jarząbka i dzięcioła czarnego prace na odcinku leśnym przebiegającym drogą z Krutyńskiego Piecka do Zgonu na terenie oddziałów 148, 149, 162, 163 i 181 powinny być przeprowadzone poza terminem lęgów wymienionych gatunków, tj. poza okresem od 1.III. do 30.VII;
- wykopy powinny być wykonywane sukcesywnie i jak najszybciej zasypywane, aby na noc pozostawała możliwie mała powierzchnia otwartych wykopów (zwłaszcza w pobliżu zbiorników wodnych i terenów podmokłych);
- materiał ziemny z prowadzonych wykopów nie będzie składany u podnóży pni drzew, aby uniknąć zasypywania szyi korzeniowej;
- w pobliżu drzew i krzewów wykopy winne być wykonywane ręcznie;
- drzewa w bezpośrednim sąsiedztwie pracującego sprzętu powinny być zabezpieczone przed ewentualnym uszkodzeniem przez zastosowanie odpowiednich osłon;
- na odcinku przebiegającym w sąsiedztwie rezerwatu „Królewska Sosna", aby uniknąć negatywnego oddziaływania na występujące w nim cenne siedliska przyrodnicze i gatunki roślin, sieć zostanie wykonany metodą przecisku sterowanego. Podobne rozwiązanie zastosowane zostanie przy przekraczaniu rzek, kanałów i dróg.

O ewentualnym oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, a w szczególności na obszar Natura 2000 wypowiedział się Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie w postanowieniu znak RDOŚ-28-OON-6635-0011-214/09/jr z dnia 17.11.2009r, który po analizie KIP i mając powyższe rozwiązania chroniące środowisko na uwadze stwierdził, że przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko, a tym samym nie widzi konieczności przeprowadzenia procedury oceny jego oddziaływania na środowisko. Powyższe stanowisko podziela Wójt Gminy Piecki.

Na trasie planowanej realizacji przedsięwzięcia występują miejscowo obszary, które można zaliczyć do wymienionych w art. 63 pkt. 2) lit. a) *„ustawy"*.

Oddziaływanie na zaliczone do cennych przyrodniczo (okolice rezerwatu „Królewska Sosna"), zostanie zminimalizowane poprzez wykonywanie prac metoda przecisku sterowanego.
Prace na terenach leśnych prowadzone będą w pasie istniejących dróg leśnych, i projektuje się je mając na uwadze całkowite zachowanie istniejących zadrzewień i zakrzaczeń. Nie przewiduje się wycinki drzew. W przypadku trudnych kolizji z istniejącym drzewostanem, dopuszcza się możliwość przekroczenia drzew metodami bezwykopowymi - np. przewiertu sterowanego, na odpowiednich głębokościach poniżej systemu korzeniowego.
Uwarunkowanie, wymienione w pkt. h), mimo że występuje, nie jest istotne. Teren realizacji zadania obejmuje min. obszar wsi Krutyń, Krutyński Piecek, Zielony Lasek, Zgon. Tereny wsi Krutyń i częściowo wsi Zgon można zaliczyć do mocno zurbanizowanych. Przedsięwzięcie ma na celu podniesienie min. standardów życia mieszkańców, a występujące oddziaływania będą krótkookresowe, występować będą w trakcie realizacji zadania, a ich uciążliwość dla środowiska i ludzi nie będzie większa niż dla tego typu inwestycji.

pkt. 3)

Oddziaływania przedsięwzięcia w fazie realizacji oraz eksploatacji będą się ograniczały tylko do mieszkańców oraz turystów przebywających w ww. wsi i do nielicznych osób zamieszkujących wieś Piecki w rejonie włączenia do istniejącej kanalizacji sanitarnej. W fazie realizacji będą to krótkotrwałe oddziaływania negatywne, wynikające z prowadzonych prac budowlanych. Oddziaływanie w fazie eksploatacji należy uznać za pozytywne, gdyż kanalizacja sanitarna poprawi stan sanitarny wsi. Oddziaływania negatywne związane z usuwaniem ewentualnych awarii będą krótkotrwałe i występujące sporadycznie. Prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest minimalne. Ponieważ faza likwidacji może polegać tylko na zaprzestaniu eksploatacji sieci (bez jej fizycznej likwidacji) nie podlega ona rozważaniu.

Przedsięwzięcie ze względu na oddalenie od granic państwa nie jest źródłem oddziaływania transgranicznego wobec czego powyższe uwarunkowanie nie ma zastosowania w sprawie.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia wybudowana zostanie kanalizacja sanitarna, która odprowadzać będzie ścieki do oczyszczalni zlokalizowanej w m. Piecki. Istniejąca kanalizacja sanitarna oraz system pompowni dostosowany jest do przyjęcia dodatkowej ilości ścieków. Planowana modernizacja oczyszczalni zapewni w okresie perspektywicznym właściwe parametry oczyszczonych ścieków. Wobec powyższego należy stwierdzić, iż nie wystąpią negatywne oddziaływania na środowisko wynikające z obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej realizowanym przedsięwzięciem. Będzie ono minimalne w stosunku do oddziaływania już istniejącego wynikającego z eksploatacji istniejącej infrastruktury.
Oczywistym jest występowanie oddziaływań w fazie realizacji przedsięwzięcia, co wyżej już zostało omówione, jednak będą to oddziaływania krótkotrwałe, nie powtarzające się i odwracalne. Prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych oddziaływań w fazie eksploatacji jest bardzo małe (usuwanie ewentualnych awarii i prace eksploatacyjne), a jeżeli już wystąpią (awarie) to będą one krótkoterminowe i odwracalne. Według organu orzekającego wpływ tych uwarunkowań, biorąc pod uwagę uwarunkowania wymienione w pkt. 1) i 2), nie wymaga pogłębionej analizy poprzez przeprowadzenie postępowania oceny oddziaływania na środowisko

Na podstawie powyższych analiz, postanowieniem znak BKR.7624-1-7/09 z dnia 01.12.2009r tutejszy organ stwierdził brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedmiotowego przedsięwzięcia.

Wobec powyższego orzeczono jak na wstępie.

Pouczenie

Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się do wniosku o wydanie decyzji, o której mowa w art. 72 ust.*1 „ustawy"*.

Wniosek ten powinien być złożony w terminie 4 lat od dnia, w którym niniejsza decyzja stała się ostateczna.

Termin ten może ulec wydłużeniu o dwa lata, jeżeli realizacja planowanego przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko przebiega etapowo oraz nie zmieniły się warunki określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Do zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach stosuje się odpowiednio przepisy o wydaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Informacja o niniejszej decyzji podlega ujawnieniu w publicznie dostępnym wykazie danych.

Od decyzji niniejszej służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Obwieszczenie o wydaniu decyzji zgodnie z art.74 ust.3 „ustawy" umieszczono:

1. *na tablicy ogłoszeń Urzędu Gminy Piecki*
2. *na tablicy ogłoszeń w Sołectwie Krutyń*
3. *na tablicy ogłoszeń w Sołectwie Krutyński Piecek*
4. *na tablicy ogłoszeń w Sołectwie Zgon*
5. *na tablicy ogłoszeń w Sołectwie Stare Kiełbonki*
6. *na tablicy ogłoszeń w Sołectwie Mojtyny*
7. *na tablicy ogłoszeń w Sołectwie Cierzpięty*
8. *na tablicy ogłoszeń w Sołectwie Nawiady*
9. *na tablicy ogłoszeń w Sołectwie Piecki*
10. *w Biuletynie Informacji Publicznej Gminy Piecki*

zwolnione z opłaty skarbowej na podstawie art.7 pkt 3) ustawy z dnia 16 listopada 2006r o opłacie skarbowej (Dz.U. Nr 225 poz. 1635)

Decyzję otrzymują:

1. Gmina Piecki - pełnomocnik Józef Dobrowolski, przedstawiciel Pracowni Projektowej DobroL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn
2. aa

Do wiadomości:

1. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny ul. Królewiecka 60B 11-700 Mrągowo
2. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska Al. M.J. Piłsudskiego 7/9 10-575 Olsztyn

MH

WÓJT GMINY PIECKI

Z up. WÓJTA
mgr Bożena Wałkowicz
SEKRETARZ GMINY

Załącznik nr 1 do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
nr BKR.7624-1-7/09 z dnia 11.12.2009r

Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia

Planowana inwestycja, która jest inwestycją celu publicznego jest inwestycją liniową i polegać będzie na:

- budowie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz tłocznej w miejscowościach: Krutyń, Krutyński Piecek, Zielony Lasek, Zgon oraz budowie sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej przesyłowej pomiędzy miejscowościami Krutyński Piecek - Zgon oraz Zgon - Piecki, odprowadzającej ścieki bytowo-gospodarcze z istniejącej i projektowanej zabudowy, zlokalizowanej na terenie inwestycji, wraz z doprowadzeniem ścieków za pośrednictwem kanałów objętych projektem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej oraz oczyszczalni ścieków w miejscowości Piecki;
- budowie sieci wodociągowej w miejscowości Zgon oraz budowie sieci wodociągowej przesyłowej pomiędzy miejscowościami Krutyński Piecek i Zgon, doprowadzającej wodę z miejscowości Krutyński Piecek do miejscowości Zgon oraz rozbudowie sieci wodociągowej w m. Krutyński Piecek i Zielony Lasek (wykonanie brakujących odcinków sieci i przyłączy).

Przedsięwzięcie planowane jest do realizacji na działkach:

Obręb 11 Krutyń:
177/1; 177/2; 176/10; 176/11; 176/12; 176/7; 176/6; 178; 183; 184/2; 176/13; 176/14; 176/15; 176/16; 176/17; 176/18; 175; 174; 172/1; 172/2; 169; 170; 173; 171; 154; 155; 153/1; 152/2; 152/3; 151/1; 151/3; 151/4; 151/5; 224/1; 231; 232; 233; 234; 79; 77; 76; 227; 78/3; 78/4; 87; 86/1; 86/2; 90/1; 83/1; 110; 111;112; 113; 114; 115; 116; 118; 119; 94; 97; 91; 95; 93; 117/3; 98; 100; 80/1; 73; 59; 60; 61; 62; 58/2; 55; 56; 52; 53; 54; 63/1; 67; 68; 69; 70; 71; 72; 65/1; 64/4; 64/5; 64/6; 242; 29; 30; 39; 40; 38/5; 31/1; 235; 236; 34; 35; 237; 238; 3083/8; 3083/9; 3084/2; 3100; 28/1; 28/4; 135; 136; 20; 228/1; 228/2; 41; 46; 47; 243; 226; 132; 131/2; 130/2; 130/3; 129; 131/4; 104/1; 101; 105; 106; 127; 126; 239; 124; 230; 122/5; 122/6; 120/5; 120/2; 152; 130/7; 229; 144/2; 145/2; 145/6; 146/3; 109; 90/2; 64/2; 58/1;

Obręb 12 Krutyński Piecek:
13; 14/4; 14/2; 15/6; 15/3; 15/4; 16; 125/1; 125/2; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 78/1; 43; 27/1; 28/1; 29; 30; 33; 34; 36/1; 37/1; 37/3; 128/2; 47/1; 127; 42/2; 42/5; 126/2; 56/5; 24/1; 25/3; 25/4; 88; 99/1; 101; 89/1; 89/2; 98/1; 116/16; 90; 92; 93; 91/2; 64; 118; 128/1; 3149/2; 7; 100; 124; 5/3; 106; 107/2; 3162/2; 104/1;

Obręb 23 Zgon:
256; 3181/1; 245/3; 3198/1; 80/1; 80/2; 85/28; 85/33; 83/1; 83/2; 85/9; 85/10; 78/1; 78/2; 77/2; 77/10; 85/18; 85/15; 85/11; 85/12; 85/13; 11; 12; 13; 14; 17; 18/1; 19/1; 20; 24; 25/2; 25/3; 25/4; 26; 27; 258; 29/2; 29/3; 29/4; 29/5; 30/5; 30/3; 30/4; 33; 34/1; 35/1; 35/4; 35/5; 35/6; 35/7; 30/6; 36/4; 36/5; 120/1; 120/3; 120/8; 120/9; 120/11; 120/12; 23; 22/4; 21/2; 21/1; 16; 15; 46; 52; 51/4; 53/1; 53/2; 51/2; 50/1; 49; 48/3; 48/5; 56/3; 56/6; 54/1; 54/2; 59; 203; 61; 62/1; 204/4; 204/5; 204/3; 198/3; 251; 248/7; 248/3; 248/6; 205/1; 206/1; 220/3; 220/5; 220/6; 220/7; 220/8; 220/9; 220/10; 259; 209; 213/5; 213/3; 213/6; 215/1; 192/3; 192/4; 193/4; 193/5; 216/8; 216/10; 216/20; 217/1; 211; 222/1; 214/2; 216/14; 216/17; 216/13; 216/15; 233/11; 223/10; 233/9; 233/8; 233/6; 233/3; 233/4; 233/2; 247; 3199/1; 3199/2; 255; 69; 1; 2; 3/7; 3/8; 5/2; 6/1; 7; 8; 76/2; 76/3; 76/4; 72/3; 72/2; 71/1; 71/2; 68/1; 70/1; 70/2; 86; 85/21; 85/22; 3/6; 233/1; 234/1; 234/3; 234/10; 235/3; 3182; 235/2; 181/1;

Obręb 21 Stare Kiełbonki:
3200/2; 611; 3184/2; 602; 3167/1; 595/1; 597; 59/1; 3168/1; 59/2; 66/1; 70/1; 71; 72; 90/1; 87; 88; 89; 96; 97; 100/1; 109/4; 109/1; 110; 116; 114/1; 118/1; 64; 63; 65; 423; 426/1; 426;

Obręb 21 Stare Kiełbonki (Wariant alternatywny):
58; 56/1; 55/2; 54/2; 53/4; 3185/3; 3184/1; 603

Obręb 15 Mojtyny:
3132/2; 175/12; 3132/1; 175/1; 178/1; 179; 196; 203; 204; 205; 207; 53/5; 53/4; 53/3; 52/1; 54; 55/4; 55/3; 56; 26/2; 21/1; 22/7; 57/1; 22/8; 3094/4; 22/1; 20; 18/13; 17/8; 17/7; 17/5; 3094/2;

Obręb 16 Nawiady:
211; 180; 156; 175; 165; 3020; 373; 152/2; 372; 3078; 172; 3004;

Obręb 18 Piecki:
689/2; 517/3; 517/2; 341; 517/13; 516/3; 643/33; 645/23; 517/10;

Podstawowe parametry techniczne przedsięwzięcia:

- długość projektowanych rurociągów kanalizacyjnych ok. 41,7km w tym:
  - kanalizacja sanitarna grawitacyjna ok. 10,7km
  - kanalizacja sanitarna tłoczna ok. 22.1km
- długość projektowanej sieci wodociągowej ok. 8,8 km

Projektowane rozwiązanie zakłada budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w zabudowie zwartej, do której włączone zostaną przyłącza budynków mieszkalnych. W miejscach najniżej położonych zlokalizowane zostały przepompownie ścieków. Ścieki do przepompowni doprowadzane będą kanałami grawitacyjnymi. Z przepompowni ścieki przetłaczane będą do innej najbliższej zlewni cząstkowej, bądź do głównego rurociągu tłocznego doprowadzającego ścieki do oczyszczalni. Dla zabudowy mieszkalnej kolonijnej lub pojedynczych gospodarstw przewiduje się budowę kanalizacji ciśnieniowej z przydomowymi przepompowniami ścieków.

Do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych zaprojektowano:

- kanalizację sanitarną grawitacyjną, wykonaną z kanalizacyjnych rur tworzywowych PVC łączonych na kielich uszczelniony uszczelką gumową, lub z rur tworzywowych PE zgrzewanych (dopuszczalnie z tworzywowych rur PP), wraz ze szczelnymi studniami rewizyjnymi z prefabrykowanych elementów betonowych lub tworzyw sztucznych;
- kanalizację sanitarną tłoczną, wykonaną z kanalizacyjnych rur tworzywowych PE, łączonych przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe;
- główne przepompownie ścieków w technologii tłoczni, wyposażone w dwie naprzemiennie pracujące suche pompy, z systemem filtracji / separacji części stałych zawartych w ściekach, sterowane automatycznie z monitoringiem stanów awaryjnych;
- zbiornikowe przepompownie ścieków wyposażone w 2 naprzemiennie pracujące rozdrabniające pompy zatapialne, sterowane automatycznie z monitoringiem stanów awaryjnych;
- zbiornikowe przydomowe przepompownie ścieków wyposażone w pompy zatapialne z wirnikiem kanałowym lub z nożem tnącym (dla pomp mniejszej mocy) w technologii bezskratkowej, sterowane automatycznie, z monitoringiem stanów awaryjnych.

W chwili obecnej teren, na którym będzie realizowana inwestycja stanowią:

- na terenach zabudowanych - indywidualne posesje, ogrody, tereny zielone, drogi lokalne, place o nawierzchni gruntowej;
- na terenach niezabudowanych - tereny zalesione, pola uprawne, grunty rolne, nieużytki

Projektowana sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej będzie zajmowała pas terenu wynikający z konieczności wykonania robót ziemnych.

Technologia robót przewiduje:

- wykonanie wykopów mechanicznych bez umocnienia ścian,
- ręcznych i mechanicznych umocnionych,
- w miejscach przeszkód terenowych oraz cennych przyrodniczo wykonanie przecisków sterowanych horyzontalnych.

Rozwiązania chroniące środowisko w przyjętym wariancie:

- z uwagi na ochronę stanowisk lęgowych jarząbka i dzięcioła czarnego prace na odcinku leśnym przebiegającym drogą z Krutyńskiego Piecka do Zgonu na terenie oddziałów 148, 149, 162, 163 i 181 powinny być przeprowadzone poza terminem lęgów wymienionych gatunków, tj. poza okresem od 1.III. do 30.VII;
- wykopy powinny być wykonywane sukcesywnie i jak najszybciej zasypywane, aby na noc pozostawała możliwie mała powierzchnia otwartych wykopów (zwłaszcza w pobliżu zbiorników wodnych i terenów podmokłych);
- materiał ziemny z prowadzonych wykopów nie będzie składany u podnóży pni drzew, aby uniknąć zasypywania szyi korzeniowej;
- w pobliżu drzew i krzewów wykopy winne być wykonywane ręcznie;

- drzewa w bezpośrednim sąsiedztwie pracującego sprzętu powinny być zabezpieczone przed ewentualnym uszkodzeniem przez zastosowanie odpowiednich osłon;
- na odcinku przebiegającym w sąsiedztwie rezerwatu „Królewska Sosna", aby uniknąć negatywnego oddziaływania na występujące w nim cenne siedliska przyrodnicze i gatunki roślin, sieć zostanie wykonany metodą przecisku sterowanego. Podobne rozwiązanie zastosowane zostanie przy przekraczaniu rzek, kanałów i dróg.

Przedsięwzięcie nie będzie, ze względu na położenie w znacznej odległości od granicy państwa oraz jego skalę źródłem oddziaływania transgranicznego.

Formami ochrony przyrody występującymi na terenie planowanej inwestycji są:
- obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Puszcza Piska" (kod obszaru PLB280008), który został ustanowiony na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2312, z późn. zm.);
- częściowo projektowany specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 „Ostoja Piska" (kod obszaru PLH280013);
- częściowo Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Zachód wprowadzony rozporządzeniem Nr 21 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 14 kwietnia 2003r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 52, poz. 725), na którym obowiązują zapisy rozporządzenia Nr 158 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Zachód (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 198, poz. 3109);
- częściowo Mazurski Park Krajobrazowy, na którym obowiązują zapisy rozporządzenia Nr 9 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 stycznia 2006 r. w sprawie Mazurskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 20, poz. 506).

MH

WÓJT GMINY PIECKI

Z up. WÓJTA
mgr Bożena Wołkowicz
SEKRETARZ GMINY

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie jest częścią ogólnego planu uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej w gminie Piecki. Inwestycja ta polega na:

- budowie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz tłocznej w miejscowościach: Krutyń, Krutyński Piecek, Zielony Lasek, Zgon oraz budowie sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej przesyłowej pomiędzy miejscowościami Krutyński Piecek – Zgon oraz Zgon – Piecki, odprowadzającej ścieki bytowo-gospodarcze z istniejącej i projektowanej zabudowy, zlokalizowanej na terenie inwestycji, wraz z doprowadzeniem ścieków za pośrednictwem kanałów objętych projektem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej oraz oczyszczalni ścieków w miejscowości Piecki;
- budowie sieci wodociągowej w miejscowości Zgon oraz budowie sieci wodociągowej przesyłowej pomiędzy miejscowościami Krutyński Piecek i Zgon, doprowadzającej wodę z miejscowości Krutyński Piecek do miejscowości Zgon.

Rozpatrywany teren położony jest w południowo-zachodniej części gminy Piecki, powiat mrągowski, województwo warmińsko-mazurskie. Obszar przewidziany do skanalizowania i zwodociągowania w ramach przedsięwzięcia to miejscowości o charakterze turystycznym, położone na terenie Mazurskiego Parku Krajobrazowego, na tzw. szlaku rzeki Krutyni. W miejscowościach tych występuje zwarta zabudowa jednorodzinna, pensjonaty turystyczne, agroturystyczne, ośrodki wypoczynkowe oraz restauracje. W miejscowościach Krutyń, Krutyński Piecek i Zielony Lasek zwarta zabudowa zlokalizowana jest wzdłuż drogi powiatowej nr 1773 N, a w miejscowości Zgon wzdłuż drogi krajowej nr 58. Natomiast na trasie projektowanych rurociągów tranzytowych, poza obszarem zabudowanym, występują tereny leśne i uprawne.

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej, zaopatrującej istniejącą oraz projektowaną zabudowę w miejscowości Zgon w wodę pitną, oraz sieci kanalizacji sanitarnej, wraz z odprowadzeniem, z poszczególnych punktów istniejącej i projektowanej zabudowy, ścieków sanitarnych kanalizacją grawitacyjną, do projektowanych lokalnych i głównych przepompowni ścieków, a następnie tranzytowym rurociągiem ciśnieniowym do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej oraz oczyszczalni ścieków w miejscowości Piecki.

Na terenach o zwartej zabudowie, trasy projektowanych rurociągów przebiegają w drogach gruntowych, ogrodach, polach uprawnych, na powierzchniach nieużytkowanych porastanych roślinnością ruderalną. Natomiast na terenach leśnych projektowane rurociągi przebiegają wykorzystując istniejące szlaki (drogi) komunikacyjne. Trasy projektowanych kanałów przedstawiono na załączniku graficznym.

Na terenie objętym inwestycją zaistniała potrzeba przekroczenia dróg krajowych, drogi powiatowej, rzeki i kanału. Wszystkie przejścia pod w/w przeszkodami zaprojektowane zostały metodą przecisku sterowanego horyzontalnego.

Realizacja inwestycji pozwoli na uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w tym rejonie, podniesie standard sanitarny mieszkańców oraz ochroni środowisko naturalne, jakim są cieki wodne, jeziora oraz rzeka.

Zakres rzeczowy projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, tłocznej i sieci wodociągowej:

długość projektowanych rurociągów	**L = 41 698,00 m,** w tym:
kanalizacja sanitarna grawitacyjna	L = 10 739,00 m
kanalizacja sanitarna tłoczna	L = 22 145,00 m
sieć wodociągowa	L = 8 814,00 m

2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną

Planowane przedsięwzięcie jest inwestycją liniową, a z uwagi na charakter inwestycji stanowiący podziemne uzbrojenie terenu, zajęcie powierzchni działek wystąpi tylko w okresie realizacji. W chwili obecnej teren, na którym będzie realizowana inwestycja stanowią:

- na terenach zabudowanych – indywidualne posesje, ogrody, tereny zielone, drogi lokalne, place o nawierzchni gruntowej;
- na terenach niezabudowanych – tereny zalesione, pola uprawne, grunty rolne, nieużytki.

Trasę przebiegu uzbrojenia projektuje się mając na uwadze całkowite zachowanie istniejących zadrzewień i zakrzaczeń. Nie przewiduje się wycinki drzew. W przypadku trudnych kolizji z istniejącym drzewostanem, dopuszcza się możliwość przekroczenia drzew metodami bezwykopowymi – np. przewiertu sterowanego, na odpowiednich głębokościach poniżej systemu korzeniowego. W trakcie realizacji przedsięwzięcia zniszczenie szaty roślinnej ograniczy się do wąskiej kilkumetrowej strefy najbliższego otoczenia inwestycji liniowej. prac ziemnych. W przedmiotowym przypadku dotyczyć będzie roślinności o charakterze antropogenicznym i będzie miało charakter krótkoterminowy, gdyż w większości wypadków roślinność będzie mogła powrócić do stanu pierwotnego w wyniku spontanicznej sukcesji.

Projektowana sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej będzie zajmowała pas terenu wynikający z konieczności wykonania robót ziemnych. Będzie to pas terenu o szerokości:

- dla robót ziemnych wykonywanych ręcznie lub wykopów umocnionych do głębokości 2,0 m pas roboczy wynosić będzie średnio ok. 4,0m;
- dla robót ziemnych wykonywanych mechanicznie bez umocnienia tzw. Szerokoprzestrzennych wynosić będzie od 7,0 m do 9,0 m. Przyjęta technologia będzie uwzględniać sposób wykonywania robót ziemnych w zależności od warunków terenowych. Po zakończeniu inwestycji zajęty dla celów eksploatacyjnych będzie pas o szerokości 2,0 m po obu stronach rurociągów i kanałów. Prowadzone prace ziemne nie będą trwale zniekształcać rzeźby terenu, ponieważ projektuje się przywrócenie terenu, dróg, powierzchni działek do pierwotnego poziomu i stanu technicznego.

Pod główne i lokalne przepompownie ścieków trwale wydzielony będzie obszar. Będzie to obszar terenu, na którym nie będzie można prowadzić żadnych upraw roślin jadalnych. Przepompownie zostaną wkomponowane w istniejący teren tak, aby nie były elementem szpecącym.

Metody inwentaryzacji przyrodniczej.

Dla obszaru, przez który przebiegać ma planowana inwestycja, nie ma dostępnych aktualnych i na tyle szczegółowych opracowań (za wyjątkiem terenem rezerwatu przyrody „Królewska Sosna") dotyczących charakterystyki szaty roślinnej i awifauny, aby móc dokonać oceny jej wpływu na specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 „Ostoja Piska" i obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Puszcza Piska". W związku z tym przeprowadzono badania terenowe mające na celu poznanie szaty roślinnej oraz składu gatunkowego zwierząt zasiedlających obszar oddziaływania planowanej inwestycji. Inwentaryzacja występowania siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt została wykonana pasie 100 m od planowanego przebiegu przedsięwzięcia. Dokonano również oceny potencjalnego oddziaływania przedsięwzięcia na gatunki ptaków szponiastych objętych ochroną strefową, których stanowiska lęgowe znajdują się do 3 km od miejsca realizacji inwestycji.

Opracowanie oceny potencjalnego wpływu na szatę roślinną wykonał dr Włodzimierz Pisarek. Prace terenowe w zakresie flory, roślinności i siedlisk przeprowadzono w pełni sezonu rozwoju wegetacji (druga połowa maja 2009 r.). Do zlokalizowania omawianego terenu oraz przebiegu omawianej inwestycji wykorzystano mapę topograficzną w skali 1:25 000 oraz urządzenie GPS. Dla elementów istotnych z punktu widzenia planowanej inwestycji w terenie określono ich współrzędne geograficzne. Nomenklaturę roślin podano za Mirkiem i in. (2002),

mchów zgodnie z opracowaniem Ochyry i in. (2003), a zbiorowisk roślinnych według Matuszkiewicza (2001). Do diagnozy siedlisk przyrodniczych wykorzystano poradniki ochrony siedlisk i gatunków – podręcznik metodyczny wydany przez Ministerstwo Środowiska (2004).

Opracowanie oceny potencjalnego wpływu na ptaki oraz gatunki zwierząt wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej dokonał dr Robert Krupa. Taksację ptaków (wraz z rozpoznaniem ich siedlisk) przeprowadzono w okresie lęgowym w dniach: 2 i 16 maja oraz 27 i 29 czerwca 2009 r. w okresach wzmożonej aktywności zwierząt (pierwszy i drugi lęg). Obserwacje prowadzono w godzinach wysokiej aktywności ptaków, odpowiednio 19:40-21:00, 8:00-21:00, 17:00-22:00, 5:00-18:00.

Podczas obserwacji rejestrowano wszystkie zachowania wskazujące na terytorializm ptaków, tj. śpiew samców, głosy wabiące, głosy niepokoju i ostrzegawcze, zbieranie i noszenie materiału gniazdowego oraz pokarmu dla piskląt. Każdorazowo obserwacje prowadziło 2-3 ornitologów. W opracowaniu wykorzystano dane o rozmieszczenia rewirów i gniazd ptaków drapieżnych uzyskane z Komitetu Ochrony Orłów (KOO 2009). Notowano również obserwacje bezpośrednie i pośrednie oraz ślady bytowania zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Konkluzje, wnioski i zalecenia zostały wypracowane w wyniku analizy danych w oparciu o własne doświadczenie i literaturę przedmiotu.

Opis walorów przyrodniczych i prognoza wpływu na nie inwestycji

Najdłuższy odcinek planowanej inwestycji przebiega przez tereny przekształcone i użytkowane, gdzie porastająca je roślinność ma charakter antropogeniczny. Na odcinkach przebiegających przez miejscowości (Krutyń, Krutyński Piecek, Zgon, Mojtyny, Cierzpięta) występuje roślinność ruderalna z klasy *Artemisietea vulgaris*, którą tworzą pospolite i ubikwistyczne gatunki o szerokiej skali ekologicznej. Na długich odcinkach na przebiegu planowanej inwestycji (Krutyń-Krutyński Piecek, Zgon-Mojtyny, Mojtyny-Cierzpieta, Cierzpięta-Piecki) roślinność tworzą zbiorowiska intensywnie użytkowanych łąk lub zbiorowiska połąkowe o charakterze nieużytków z klasy *Molinio-Arrhenatherea* a także zbiorowiska segetalne pól uprawnych z klasy *Stellarietea mediae*. W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji liniowej stwierdzono na tych odcinkach liczne aleje i szpalery przydrożnych drzew (głównie klonowe, lipowe i jesionowe) obficie porośnięte porostami, wśród których licznie występują gatunki objęte ochroną prawną, takie jak: mąklik otrębiasty *Pseudovernia furfuracea,* odnożyca jesionowa *Ramalina fraxinea*, mąkla tarniowa *Evernia prunastri.* Poza tym, na niewielkich fragmentach trasa przebiega przez tereny leśne i po obrzeżu lasu. We wszystkich przypadkach są to młode drzewostany z dominacją sosny i brzozy na siedlisku boru mieszanego świeżego o niedużej wartości przyrodniczej.

Natomiast na odcinku Krutyński Piecek – Zgon planowana inwestycja przebiega nieutwardzonymi drogami i duktami leśnymi przez tereny o średnich lub dużych walorach przyrodniczych. Stanowią je zbiorowiska leśne, wśród których dominuje bór mieszany *Pino-Quercetum.* Na części tego odcinka przebieg wodociągu planowany jest wzdłuż wschodniej granicy rezerwatu przyrody „Królewska Sosna" gdzie w bezpośredniej strefie oddziaływania inwestycji (w odległości około 20 m) występuje bór bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum* – siedlisko przyrodnicze (kod-91D0-2) znajdujące w I Załączniku Dyrektywy Siedliskowej oraz takie gatunki podlegające ochronie prawnej jak: bagno zwyczajne *Ledum palustre*, torfowiec magellański *Sphagnum magellanicum,* torfowiec ostrolistny *Sphagnum capillifolium,* torfowiec kończysty *Sphagnum fallax.* Ponadto, na terenie rezerwatu, w odległości około 10 m od planowanego przebiegu inwestycji (współrzędne geograficzne: N53 39.651, E21 24.549) znajduje się stanowisko gnieźnika leśnego *Neottia nidus-avis.*

Na większości odcinków przebiegu planowanej inwestycji ze względu na brak chronionych i cennych siedlisk przyrodniczych, na etapie jej realizacji nie istnieje zagrożenie ich zniszczenia. Tylko na odcinku przebiegającym w sąsiedztwie rezerwatu „Królewska Sosna", aby uniknąć negatywnego oddziaływania na występujące w nim cenne siedliska przyrodnicze i

DobroL PROJEKTOWA
Józef Dobrowolski
10-686 Olsztyn, ul. Wilczyńskiego 25c/25
tel./fax 089 533 30 40, kom. 0 604 083 604
Regon 004459592, NIP 739-010-33-48

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

budowy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek, miejscowości Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon*, w ramach którego realizowane będą zadania:*

- *kanalizacja sanitarna od miejscowości Zgon do miejscowości Piecki;*
- *sieć wodociągowa przesyłowa między Krutyńskim Pieckiem a miejscowością Zgon; sieć wodociągowa w miejscowości Zgon; kanalizacja sanitarna z miejscowości Krutyński Piecek do miejscowości Zgon; kanalizacja sanitarna w miejscowości Zgon;*
- *kanalizacja sanitarna w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek, Zielony Lasek:*

gmina Piecki

Inwestor: Gmina Piecki;
11-710 Piecki;
ul. Zwycięstwa 34

OLSZTYN, wrzesień 2009r.

gatunki roślin, należy wybrać wariant technologiczny z zastosowaniem przecisku sterowanego. Sposób prowadzenia prac (przy zachowaniu warunków zawartych w pkt 6) nie stanowi również zagrożenia dla przydrożnych drzew wraz z porastającą je lichenobiotą. Na etapie eksploatacji inwestycji nie przewiduje się żadnych zagrożeń w odniesieniu do roślinności porastającej ten teren.

Ze względu na charakter siedlisk dla ptaków, na trasie przebiegu inwestycji można wyróżnić trzy odcinki: 1. – od Krutyni do końca Krutyńskiego Piecka, 2. – biegnący przez las pomiędzy Krutyńskim Pieckiem a Zgonem oraz 3. – od Zgonu do Piecek. Odcinek 1. niemal cały przebiega wzdłuż drogi asfaltowej biegnącej przez zabudowę wsi, łąki i pola z przydrożnymi alejami drzew. Odcinek 2. wiedzie wzdłuż dróg nieutwardzanych lub utwardzanych starym brukiem przez tereny leśne, które na długich fragmentach (od około połowy odcinka) posiadają duże walory siedliskowe dla ptaków. Odcinek 3 przebiega wzdłuż dróg asfaltowych i nieutwardzanych, biegnących przez łąki i pola, z licznymi alejami starych drzew przecinając fragmenty lasów. Znaczna część obszaru na tym odcinku ma charakter ekotonu lasu i siedlisk otwartych.

Na odcinku 1. w pasie 100 m od przewidywanej lokalizacji inwestycji stwierdzono 24 gatunki ptaków lęgowych. Dominantami tego ugrupowania były: szpak *S. vulgaris*, trznadel *E. citrinella*, piecuszek *P. trochilus*, zięba *F. coelebs*, piegża *S. curruca*, szczygieł *C. carduelis*, pierwiosnek *P. collybita*. Skład ugrupowania uzupełniały następujące gatunki: cierniówka *S. communis*, lerka *L. arborea*, kos *T. merula*, kapturka *S. atricapilla*, pokląskwa *S. rubetra*, pokrzewka ogrodowa *S. borin*, sroka *P. pica*, dymówka *H. rustica*, wilga *O. oriolus*, gąsiorek *L. collurio*, świstunka leśna *P. sibilatrix*, pleszka *P. phoenicurus*, bocian biały *C. ciconia*, kopciuszek *P .ochruros*, mazurek *P. montanus,* bogatka *P. major*, modraszka *P. caeruleus*.

Stanowiska gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej:
Bocian biały – 1 zajęte gniazdo,
Gąsiorek i lerka – po 1 stanowisku w ekotonie zbiorowisk zaroślowych i łąki świeżej, przy czym terytoria tych ptaków tylko zachodziły na obrzeża strefy objętej taksacją.

Na odcinku 2. w pasie 100 m od przewidywanej lokalizacji inwestycji stwierdzono 19 gatunków ptaków lęgowych. Dominantami tego ugrupowania były: świstunka leśna, zięba, śpiewak *T. philomelos*, pierwiosnek, piecuszek, rudzik *E. rubecula*. Skład ugrupowania uzupełniały następujące gatunki: słonka *S. rusticola*, kos, szpak, trznadel, dzięcioł czarny *D. martius*, lerka, bogatka, modraszka, kapturka, kwiczoł *T. pilaris*, muchołówka żałobna *F. hypoleuca*, jarząbek *B. Banasia* i dzięcioł duży *D. major*.

Stanowiska gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej:
jarząbek – wykryto występowanie gatunku w pobliżu rezerwatu „Królewska Sosna".
dzięcioł czarny – terytorium zajęte przez parę ptaków w oddziale 149,
lerka –1 stanowisko na odnowieniu, w oddziale 148.

Na odcinku 3. w pasie 100 m od przewidywanej lokalizacji inwestycji stwierdzono 20 gatunków ptaków lęgowych. Dominantami tego ugrupowania były: trznadel, skowronek *A. arvensis*, piecuszek, zięba i kos. Skład ugrupowania uzupełniały następujące gatunki: bocian biały, świstunka leśna, szczygieł, śpiewak, cierniówka, dzwoniec *C. chloris*, gąsiorek, pierwiosnek, kapturka, rudzik, wilga, pliszka siwa *M. alba*, sroka, dymówka i dzięcioł zielony *P. viridis*.

Stanowiska gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej:
Bocian biały – 3 zajęte gniazda,
Gąsiorek –1 stanowisku w ekotonie zbiorowisk zaroślowych i łąki świeżej, przy czym terytoria tych ptaków tylko zachodziły na obrzeża strefy taksacji.

Do ptaków lęgnących się w odległości ponad 100 m od planowanej lokalizacji przedsięwzięcia, dla których potencjalnie mogłoby nastąpić oddziaływanie inwestycji należą gatunki ptaków szponiastych. W strefie do trzech kilometrów od lokalizacji przedsięwzięcia znajdują się 2 stanowiska gniazdowania orlika krzykliwego *A. pomarina* (ok. 2 km w kierunku południowym od projektowanej inwestycji koło miejscowości Zgon i ok. 2 km na wschód od lokalizacji przedsięwzięcia koło Cierzpięt) oraz kani czarnej *M. migrans* (2,2 km na południowy zachód od lokalizacji inwestycji w miejscowości Zgon, jednak to stanowisko w ostatnich latach najprawdopodobniej było nie zajęte).

Nie przewiduje się, aby inwestycja wpłynęła w sposób istotny na większość wymienionych gatunków ptaków przy zachowaniu warunków zamieszczonych w punkcie 6.

Przeobrażenia struktury siedlisk będą dotyczyć jedynie wąskiego pasa objętego pracami ziemnymi i będą miały charakter krótkoterminowy, a ewentualne płoszenie przez pracujących ludzi i maszyny będzie mało znaczące, gdyż ptaki wybierające na lęgi lub żerowiska sąsiedztwo planowanego przedsięwzięcia tolerują ruch ludzi i pojazdów poruszających się po drogach, wzdłuż których projektowana kanalizacja ma przebiegać.

Stanowiska gniazdowe orlika krzykliwego i kani czarnej (gatunki, które są czułe na negatywne skutki płoszenia przez ludzi) są wystarczająco odległe, aby inwestycja nie stanowiła też dla nich zagrożenia. Okolice pasa drogowego, wzdłuż którego prowadzone mają być prace przy budowie sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, nie stanowią dla nich dogodnych żerowisk.

Jedynie na odcinku leśnym, na którym trasa inwestycji przebiega przez terytoria jarząbka i w pobliżu miejsca gniazdowania dzięcioła czarnego, w przypadku przeprowadzenia prac w okresie rozrodczym mogłoby dojść do zagrażających udatności ich lęgów, w wyniku oddziaływań realizacji inwestycji. Dlatego zdecydowano się na sąsiadującym z tymi stanowiskami odcinku przedsięwzięcia ograniczenie terminu jego realizacji. Przedsięwzięcie nie będzie miało żadnych negatywnych wpływów na ptaki na etapie eksploatacji inwestycji.

Z gatunków zwierząt wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej na terenie objętym inwentaryzacją stwierdzono 1 stanowisko odzywających się samców kumaka nizinnego *B. bombina*. Liczyło ono do kilkunastu osobników i było oddalone od miejsca realizacji inwestycji o ponad 100 m. Nie przewiduje się, aby prowadzone prace wpłynęły negatywnie w sposób istotny na stan tego gatunku, przy zachowaniu warunku, że wykopy będą wykonywane sukcesywnie, tak aby były jak najszybciej zasypywane, a na noc pozostawała możliwie mała powierzchnia otwartych wykopów, zwłaszcza gdy znajdują się one w pobliżu zbiorników wodnych i terenów podmokłych. Zminimalizuje to prawdopodobieństwo wpadania w nie migrujących płazów. Realizacja inwestycji zgodnie z tym warunkiem ograniczy także do poziomu nieistotnego wpływ inwestycji na migrujące osobniki traszki grzebieniastej *T. cristatus*. Co prawda w czasie inwentaryzacji nie stwierdzono tego gatunku, ale jest to związane raczej z jego trudną wykrywalnością. Wiadomo bowiem, że na terenie „Ostoi Piskiej" gatunek ten jest rozpowszechniony, a w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia znajduje się wiele dogodnych dla niego siedlisk.

Stwierdzono w pobliżu planowanej lokalizacji inwestycji miejsce bytowania rodziny bobra *C. fiber* w koło jeziora Ławny Lasek, w oddziałach 167 i 184, gdzie wzdłuż odcinków cieku dopływającego i wypływającego z jeziora znajdują się żeremia i liczne zgryzy. Najbliższe jednak stare i od kilku lat nieużywane żeremia znajdują się już 50 m od planowego miejsca przebiegu przedsięwzięcia, natomiast świeże żeremia oddalone są o ok. 200 m, w związku z czym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania zarówno fazy realizacji, jak i eksploatacji inwestycji.

Nie odnaleziono bytowania śladów wydry *L. lutra,* choć można podejrzewać, że osobniki tego gatunku co pewien czas wędrują przez przedmiotowy teren. Nie przewiduje się jednak negatywnego oddziaływania na nie przedsięwzięcia.

Nie przewiduje się również, aby z uwagi na charakter przedsięwzięcia realizacja i eksploatacja planowanej inwestycji mogła negatywnie wpływać na nietoperze.

3. Rodzaj technologii

KANALIZACJA SANITARNA

Na obszarze planowanej inwestycji brak jest zbiorczej kanalizacji sanitarnej. Ścieki z gospodarstw domowych, pensjonatów, ośrodków wczasowych i restauracji gromadzone są w zbiornikach i osadnikach. W znacznej większości nie spełniają one wymogów sanitarnych, jak również odprowadzane są bezpośrednio do gruntu poprzez lokalny prowizoryczny system kanalizacyjny.

Z uwagi na konfigurację terenu gminy, przyjęto rozbudowę systemu kanalizacji tłoczno-grawitacyjnej, z wykorzystaniem istniejącego kolektora i oczyszczalni ścieków w Pieckach. Projektowane rozwiązanie zakłada budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w zabudowie zwartej, do której włączone zostaną przyłącza budynków mieszkalnych. W miejscach najniżej położonych zlokalizowane zostały przepompownie ścieków. Ścieki do przepompowni doprowadzane będą kanałami grawitacyjnymi. Z przepompowni ścieki przetłaczane będą do innej najbliższej zlewni cząstkowej, bądź do głównego rurociągu tłocznego doprowadzającego ścieki do oczyszczalni. Dla zabudowy mieszkalnej kolonijnej lub pojedynczych gospodarstw przewiduje się budowę kanalizacji ciśnieniowej z przydomowymi przepompowniami ścieków.

Do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych zaprojektowano:

- kanalizację sanitarną grawitacyjną, wykonaną z kanalizacyjnych rur tworzywowych PVC łączonych na kielich uszczelniony uszczelką gumową, lub z rur tworzywowych PE zgrzewanych (dopuszczalnie z tworzywowych rur PP), wraz ze szczelnymi studniami rewizyjnymi z prefabrykowanych elementów betonowych lub tworzyw sztucznych;
- kanalizację sanitarną tłoczną, wykonaną z kanalizacyjnych rur tworzywowych PE, łączonych przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe;
- główne przepompownie ścieków w technologii tłoczni, wyposażone w dwie naprzemiennie pracujące suche pompy, z systemem filtracji / separacji części stałych zawartych w ściekach, sterowane automatycznie z monitoringiem stanów awaryjnych;
- zbiornikowe przepompownie ścieków wyposażone w 2 naprzemiennie pracujące rozdrabniające pompy zatapialne, sterowane automatycznie z monitoringiem stanów awaryjnych;
- zbiornikowe przydomowe przepompownie ścieków wyposażone w pompy zatapialne z wirnikiem kanałowym lub z nożem tnącym (dla pomp mniejszej mocy) w technologii bezskratkowej, sterowane automatycznie, z monitoringiem stanów awaryjnych.

Ze względu na podziemną konstrukcję tłoczni i przepompowni ścieków, nie stanowią one zagrożenia sanitarnego.

W trakcie realizacji inwestycji przewiduje się wyłączenie z eksploatacji istniejących zbiorników i szamb lub zaadoptowanie ich na rewizyjne studzienki kanalizacyjne. Projektowana głębokość prowadzenia kanałów kanalizacji sanitarnej wynosi 0,80-3,00 m ppt. Całość przyjętych w dokumentacji projektowej rozwiązań materiałowych, przewidzianych do zastosowania, i technologii gwarantują szczelność, wytrzymałość kanalizacji i są obojętne ekologicznie, a w trakcie eksploatacji nie powodują zanieczyszczenia środowiska, jak również nie powodują negatywnego oddziaływania na nie.

SIEĆ WODOCIĄGOWA

Obecnie na terenie miejscowości Zgon nie występuje zbiorowa sieć wodociągowa. Mieszkańcy korzystają z własnych wodnych ujęć gospodarskich. Stan sanitarny ujmowanej wody, wykorzystywanej do celów bytowych, jest niezbadany, tak więc mając na uwadze liczbę mieszkańców i problemy w zaopatrzeniu w wodę należy wybudować sieć wodociągową.

W zwartej zabudowie zaprojektowano rozgałęźny układ sieci wodociągowej. Pozwala to dostarczyć wodę w odpowiedniej ilości i odpowiednim ciśnieniu dla potrzeb gospodarczych i p.poż. Zasilenie w wodę przewiduje się z miejscowości Krutyński Piecek.

Sieć wodociągową zaprojektowano w następującym zakresie:

- rurociągi wodociągowe z tworzywowych rur PE, łączonych przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe;
- armatura o korpusach żeliwnych, stalowych, zabezpieczona antykorozyjnie.

Planuje się wyłączenie z eksploatacji istniejących studni wodnych. Woda z tych studni służyć może jedynie jako woda ogrodowa. Bezwzględnie zabronione jest mieszanie wody z projektowanej sieci z wodą ze studni.

Projektowana głębokość kanałów sieci wodociągowej wynosi -1,80 m ppt. Technologia i rozwiązania przyjęte w dokumentacji projektowej gwarantują szczelność, wytrzymałość i bezawaryjność sieci wodociągowej.

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym (kable energetyczne, teletechniczne) zostanie zabezpieczone poprzez nałożenie na kable rur ochronnych dwudzielnych typu „Arot" długości 5,0 m.

Wykopy pod budowę kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej zostaną wykonane metodą wąskoprzestrzenną o ścianach pionowych odeskowanych. Wykopy o głębokości ponad 3,0 m zostaną zabezpieczone ściankami Larsena lub szalunkami do wykopów liniowych. Przejścia pod drogami, rzeką i kanałem wykonane zostaną metodą przecisku sterowanego horyzontalnego. Roboty montażowe zostaną wykonane w możliwie najkrótszym czasie, a po dokonaniu miejscowych prób szczelności wykop zostanie zasypany. Po wykonaniu kanalizacji zostaną wykonane badania szczelności przewodu.

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Zakłada się wariantowy przebieg trasy rurociągu tranzytowego z miejscowości Zgon do miejscowości Stare Kiełbonki.

Warianty lokalizacyjne tras:
0. Wariant zerowy;
1. Wariant podstawowy;
2. Wariant alternatywny.

0. Wariant zerowy, tzw. wariant zaniechania, zakładający odstąpienie od realizacji planowanej inwestycji. Spowoduje to dalszą degradację środowiska, brak możliwości rozwoju lokalnego oraz niski standard sanitarny mieszkańców i turystów, jak również wysokie zagrożenie zanieczyszczania pobliskiej rzeki Krutyni oraz jeziora Mokrego.

1. Wariant podstawowy zakłada przebieg rurociągu tranzytowego na trasie Zgon – Stare Kiełbonki przez tereny uprawne i częściowo leśne, przez miejscowość Ławny Lasek. Wariant ten uwzględnia przebieg trasy w istniejących szlakach i drogach komunikacyjnych.

2. Wariant alternatywny zakłada przebieg rurociągu tranzytowego na trasie Zgon – Stare Kiełbonki wzdłuż drogi krajowej nr 58, a następnie wzdłuż linii energetycznej do miejscowości Stare Kiełbonki. Na trasie występują żeremia bobrowe oraz trudne warunki gruntowo-wodne. Dlatego wariant ten uważany jest jako mniej korzystny dla środowiska, wymagający szerszej ingerencji w istniejące ekosystemy.

Przeprowadzona analiza pozwoliła na wybór wariantu 1, jako najbardziej korzystnego dla środowiska.

Warianty technologiczne

Przy projektowaniu infrastruktury technicznej zastosowane będą materiały powszechnie stosowane o parametrach dostosowanych do wielkości przepływu wody i ścieków oraz ciśnienia. Przejścia przez przeszkody terenowe mogą zostać wykonane w dwóch wariantach technologicznych:
1. Wariant z zastosowaniem metody przecisku sterowanego horyzontalnego;
2. Wariant z zastosowaniem metody przewiertu poziomego.

Wariant z zastosowaniem metody przecisku sterowanego horyzontalnego zakłada zastosowanie rur zgrzewanych od 10 do 16 atmosfer, które zapewniają dużą niezawodność i szczelność; metoda ta pozwala na zajęcie niewielkiej powierzchni terenu po obu stronach przejścia lub przeszkody.

Wariant z zastosowaniem metody przewiertu poziomego zakłada wykorzystanie rury osłonowej, która jest droższa i trudniejsza do wykonania, z uwagi na przestarzałą technologię, która wymaga wykonania głębokich wykopów po obu stronach przeszkody.

Wariant wykonania przecisku sterowanego horyzontalnego jest lepszy od wykonania wiercenia poziomego w rurze osłonowej, dlatego został wybrany do dalszych prac projektowych. Jednocześnie jest on korzystniejszy dla środowiska z uwagi na mniejsze zajęcie terenu w fazie realizacji przedsięwzięcia związany z płytszymi i węższymi wykopami, w szczególności na terenach szczególnie wrażliwych, takich jak przekroczenie kanału czy rzeki.

Zastosowanie tego wariantu technologicznego wybrano również do zastosowania na odcinku przebiegającym w sąsiedztwie rezerwatu „Królewska Sosna", w celu uniknięcia

negatywnego oddziaływania na występujące w nim cenne siedliska przyrodnicze i gatunki roślin (zgodnie z załącznikiem nr 1).

Warianty czasowe

Rozważano dwa warianty czasowe realizacji przedsięwzięcia:

1. Wariant bez ograniczeń czasowych;
2. Wariant z czasowym ograniczeniem.

Wariant bez ograniczeń czasowych zakłada realizację całej inwestycji w dowolnie wybranym terminie wykonania prac.

Wariant z czasowym ograniczeniem zakłada dostosowanie czasu realizacji zadania do ograniczeń wynikających z lokalnych uwarunkowań przyrodniczych, np. gniazdowania cennych gatunków ptaków.

Do realizacji wybrany został wariant z ograniczeniem czasowym z uwagi na konieczność ochrony stanowisk lęgowych jarząbka i dzięcioła czarnego. Na odcinku inwestycji przebiegającej przez rejon występowania tych gatunków – tj. odcinek leśny przebiegający drogą z Krutyńskiego Piecka do Zgonu na terenie oddziałów 148, 149, 162, 163 i 181 (załącznik nr 1) – prace zostaną przeprowadzone poza terminem lęgów wymienionych gatunków, tj. poza okresem od 1.III. do 30.VII.

5. Przewidywana ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

Podczas realizacji przedsięwzięcia nastąpi zużycie wody, surowców i materiałów, paliw dla pracujących maszyn i środków transportu oraz energii elektrycznej.

Planowane przedsięwzięcie w czasie eksploatacji nie będzie zużywać w/w surowców i paliw. Pobór energii na potrzeby pracy tłoczni i przepompowni ścieków wyniesie ok. 100 KW mocy zainstalowanej.

6. Rozwiązania chroniące środowisko.

Przyjęte rozwiązania technologiczno-techniczne pozwolą na skuteczną ochronę środowiska. Zaprojektowane rurociągi gwarantują szczelność układu, długotrwałą eksploatację, bardzo wysoką wytrzymałość, są odporne na agresywne działanie ścieków, a technologia gwarantuje wysoką szczelność na infiltrację wód gruntowych do kanalizacji.

Na terenach uprawnych przed rozpoczęciem robót ziemnych z pasa roboczego zdjęty zostanie humus i zhałdowany obok. Po zakończeniu robót i zasypaniu wykopów humus zostanie rozścielony. Nie przewiduje się wywożenia nadmiaru ziemi, a jedynie wykorzystanie ziemi na miejscu. W sąsiedztwie drzew i krzewów planowane jest ręczne wykonanie wykopów lub wykonanie przejścia metodami bezwykopowymi.

Nie planuje się wycinki drzew. W miejscach gdzie przebieg prac będzie stanowił potencjalne zagrożenie przypadkowym, mechanicznym uszkodzeniem pni przez pojazdy i inne urządzenia mechaniczne zostaną one zabezpieczone osłoną. Materiał ziemny z prowadzonych wykopów nie będzie składowany u podnóża pni drzew, aby uniknąć efektu „uduszenia" na skutek zasypania ich szyi korzeniowej. W trakcie realizacji przedsięwzięcia zniszczenie szaty roślinnej ograniczy się do wąskiej kilkumetrowej strefy najbliższego otoczenia inwestycji liniowej objętej pracami ziemnymi. W przedmiotowym przypadku dotyczyć będzie roślinności o charakterze antropogenicznym i będzie miało charakter krótkoterminowy, gdyż w większości wypadków roślinność będzie mogła powrócić do stanu pierwotnego w wyniku spontanicznej sukcesji.

Na odcinku przebiegającym w sąsiedztwie rezerwatu „Królewska Sosna", aby uniknąć negatywnego oddziaływania na występujące w nim cenne siedliska przyrodnicze i gatunki roślin, zostanie wykonany przecisk sterowany. Na etapie eksploatacji inwestycji nie przewiduje się żadnych zagrożeń w odniesieniu do roślinności porastającej ten teren.

Z uwagi na ochronę stanowisk lęgowych jarząbka i dzięcioła czarnego prace na odcinku leśnym przebiegającym drogą z Krutyńskiego Piecka do Zgonu na terenie oddziałów 148, 149, 162, 163 i 181 (załącznik nr 1) zostaną przeprowadzone poza terminem lęgów wymienionych gatunków, tj. poza okresem od 1.III. do 30.VII.

Wykopy będą wykonywane sukcesywnie, tak aby były jak najszybciej zasypywane, a na noc pozostawała możliwie mała powierzchnia otwartych wykopów, zwłaszcza gdy znajdują się one w pobliżu zbiorników wodnych i terenów podmokłych.

Po wykonaniu robót budowlanych, związanych z realizacją projektu, zlikwidowany zostanie transport ścieków ze zbiorników bezodpływowych do oczyszczalni ścieków oraz zlikwidowane zostanie odprowadzanie ścieków do gruntu, cieków wodnych oraz do wód stojących. Dzięki temu nastąpi poprawa jakości środowiska gruntowo-wodnego w obszarze planowanej inwestycji. Podczas eksploatacji nie będzie szkodliwego oddziaływania inwestycji na środowisko.

7. Rodzaj i przewidywana ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

Obszar zamieszkuje obecnie ok. 533 mieszkańców. Planowane zamierzenie inwestycyjne obejmuje skanalizowanie łącznie ok. 300 gospodarstw domowych.

Bilans ścieków:

- stan istniejący

$$Q_{śr\,d} = 54.0\ m^3/d$$
$$Q_{max\,d} = 69.0\ m^3/d$$
$$Q_{max\,godz} = 5.0\ m^3/godz$$

- perspektywa

$$Q_{śr\,d} = 97.0\ m^3/d$$
$$Q_{max\,d} = 126.0\ m^3/d$$
$$Q_{max\,godz} = 9.0\ m^3/godz$$

Planowane przedsięwzięcie będzie źródłem emisji hałasu jedynie podczas prac budowlanych, które ze względu na okresowy charakter nie będą stanowić uciążliwości dla mieszkańców.

Prawidłowo prowadzona eksploatacja urządzeń przetłaczających ścieki zapobiegnie powstawaniu zagrożeń dla środowiska

8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Biorąc pod uwagę położenie planowanej inwestycji nie stwierdza się możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

9. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.

Teren planowanej inwestycji położony jest:

- na obszarze specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Puszcza Piska" (kod obszaru PLB280008), który został ustanowiony na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2312, z późn. zm.);
- częściowo na projektowanym specjalnym obszarze ochrony siedlisk Natura 2000 „Ostoja Piska" (kod obszaru PLH280013);
- częściowo na Obszarze Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód wprowadzonym rozporządzeniem Nr 21 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 14 kwietnia 2003 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 52, poz. 725), na którym obowiązują zapisy rozporządzenia Nr 158 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 198, poz. 3109);
- częściowo na terenie Mazurskiego Parku Krajobrazowego, na którym obowiązują zapisy rozporządzenia Nr 9 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 stycznia 2006 r. w sprawie Mazurskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 20, poz. 506).

DobroL PRACOWNIA PROJEKTOWA
Józef Dobrowolski
10-686 Olsztyn, ul. Wilczyńskiego 25c/25
tel./fax 089 533 30 40, kom. 0 604 083 604
Regon 004459592, NIP 739-010-33-48

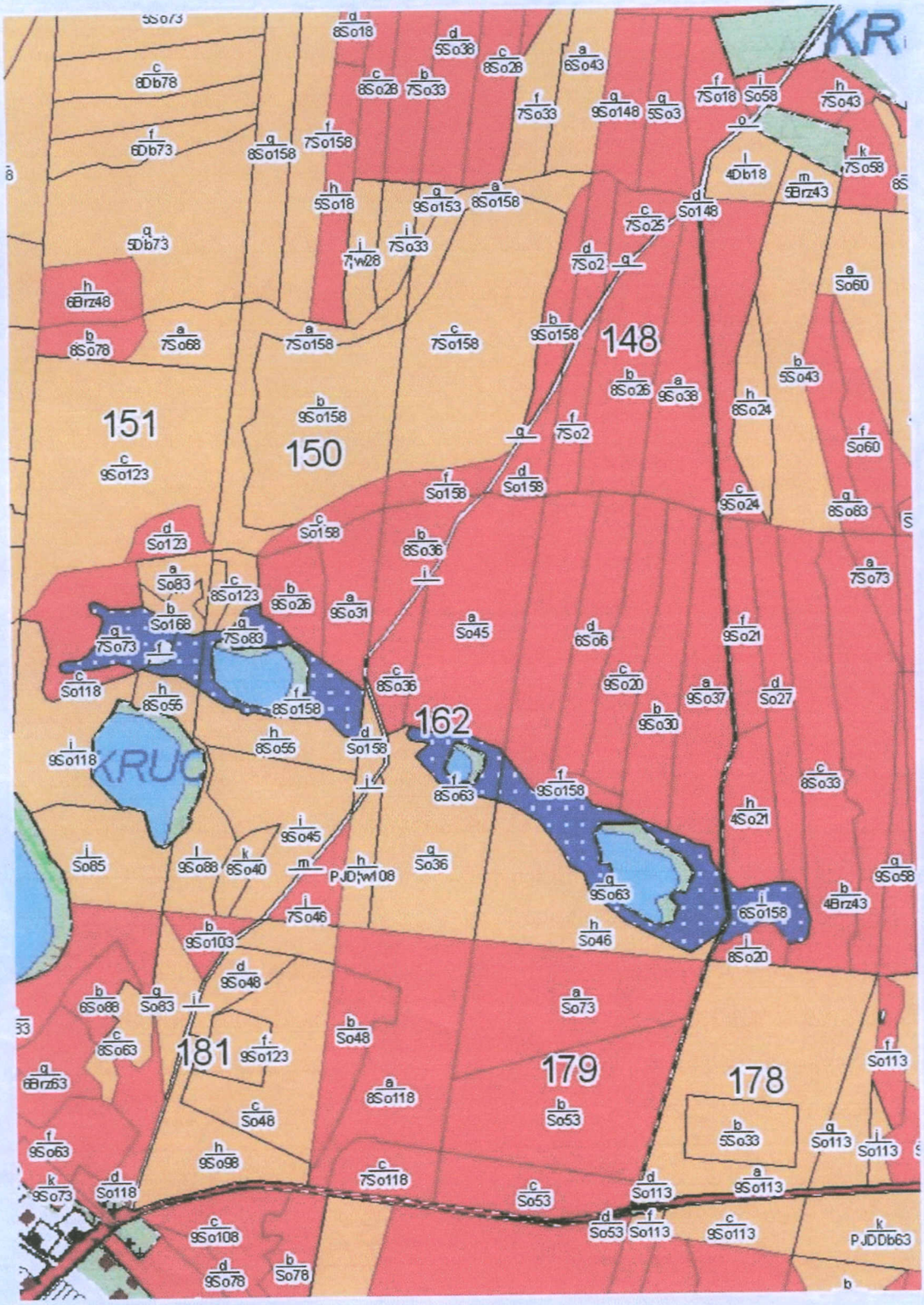
WÓJT GMINY PIECKI

Z up. WÓJTA
mgr Bożena Wołkowicz
SEKRETARZ GMINY

Załącznik nr 1
Odcinek przebiegający w sąsiedztwie rezerwatu „Królewska Sosna", na którym zostanie wykonany przecisk sterowany oraz odcinek, na którym wykonywana będzie realizacja inwestycji poza okresem od 1.III. do 30.VII. Mapa 1: 25 000 przeskalowana komputerowo.

- planowany przebieg instalacji sanitarnej i wodociągu
- odcinek, na którym zostanie wykonany przecisk sterowany
- odcinek z ograniczeniem terminu prac

Załącznik nr 2
Mapa drzewostanów z aktualnym podziałem ewidencji leśnej odcinka inwestycji przedstawionego w załączniku nr 1



RADA GMINY PIECKI
11-710 PIECKI
ul. Zwycięstwa 34
woj. warmińsko - mazurskie

UCHWAŁA NR XXXIII/210/02

RADY GMINY W PIECKACH

z dnia 22 czerwca 2002 roku

w sprawie: miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy mieszkalno – usługowej. Wieś Krutyń. Gmina Piecki.

Na podstawie art. 26 i 28 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku o zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. Nr 15 z 1999 roku poz. 139 z późniejszymi zmianami) w związku z art. 18 ust.2, pkt. 5, Ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (jednolity tekst Dz. U. 2001 Nr 142 poz. 1591) .

Rada Gminy w Pieckach uchwala co następuje:

§ 1.

Uchwala się „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu zabudowy mieszkalno – usługowej. Wieś Krutyń. Gmina Piecki."

§ 2.

1. **Uchwalony plan** składa się z tekstu stanowiącego treść niniejszej Uchwały oraz rysunku w skali 1:1000 zatytułowanego „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu zabudowy mieszkalno – usługowej. Wieś Krutyń. gmina Piecki."
2. **Oryginał planu** przechowywany jest w Urzędzie Gminy w Pieckach, a kopie w Urzędzie Starostwa Powiatowego w Mrągowie, W Urzędzie Marszałkowskim Województwa Warmińsko – Mazurskiego w Olsztynie, w Urzędzie Wojewódzkim Województwa Warmińsko – Mazurskiego w Olsztynie.
3. **Integralną częścią planu** jest rysunek planu, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały
4. **W rysunku planu** obowiązującymi ustaleniami planu są następujące oznaczenia graficzne:

- granice opracowania;
- linie rozgraniczające tereny o różnym sposobie użytkowania;
- funkcje i parametry dróg i ulic;
- nieprzekraczalne linie zabudowy;
- sposób użytkowania terenu w/g oznaczeń odpowiednimi symbolami;
- zasady podziału na działki;
- zasady uzbrojenia terenu w infrastrukturę techniczną.

§ 3.

Ilekroć w dalszych przepisach niniejszej uchwały jest mowa o:

1) **rysunku planu** –jest to rysunek planu na mapie w skali 1 : 1000 stanowiący załącznik do niniejszej uchwały,

INSPEKTOR

18.04.2002

Elżbieta Krzemińska

2) **adaptacji zabudowy** należy rozumieć przystosowanie stanu istniejącego do aktualnych potrzeb użytkownika. W ramach adaptacji mogą być dokonywane zmiany jak: wyburzenia obiektów uciążliwych lub zużytych, modernizacja nadbudowa, przebudowa, rozbudowa oraz uzupełnienie zabudowy. Prace adaptacyjne winny spełniać wymogi architektoniczne określone dla nowej zabudowy

3) **przeznaczeniu podstawowym** - jest to takie przeznaczenie, które powinno przeważać na danym obszarze, wyznaczonym liniami rozgraniczającymi,

4) **przeznaczeniu dopuszczalnym** - są to rodzaje przeznaczenia inne niż podstawowe, które uzupełniają lub wzbogacają przeznaczenie podstawowe,

§ 4.

Zasady rozwiązań komunikacyjnych

Obsługę komunikacyjną na terenie objętym opracowaniem zaprojektowano drogami wewnętrznymi (ulice dojazdowe) o szerokościach w liniach rozgraniczających od 6m do 10m i szerokości jezdni 5,0m.

§ 5.

Zasady uzbrojenia terenu w urządzenia infrastruktury technicznej.

Zaopatrzenie w wodę

Projektowana i adaptowana zabudowa zaopatrywana jest w wodę siecią wodociągową z istniejącego wodociągu wiejskiego. Projektowana zabudowa objęta będzie siecią wodociągową rozdzielczą. W celu zabezpieczenia przeciwpożarowego na sieci należy zainstalować hydranty. Część wodociągu przechodzącego przez projektowaną działkę zabudowy mieszkalno - usługowej należy przełożyć zgodnie z rysunkiem planu.

Kanalizacja sanitarna

Nową zabudowę projektuje się skanalizować siecią kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z włączeniem do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wsi doprowadzającej ścieki do projektowanej oczyszczalni. W okresie przejściowym dopuszcza się rozwiązanie gospodarki ściekowej w oparciu o szczelne zbiorniki bezodpływowe, z których nieczystości będą wywożone do najbliższego punktu zlewnego oczyszczalni ścieków.

Elektroenergetyka

Teren opracowania zlokalizowany jest w obszarze działania Zakładu Energetycznego S.A. w Olsztynie, na terenie obsługiwanym przez Rejon Energetyczny Mrągowo. Przez teren opracowania przechodzi linia napowietrzna SN 15 kV . Zaopatrzenie terenu w energię elektryczna z istniejącej stacji transformatorowej słupowej (położonej poza terenem opracowania), którą należy rozbudować.

Przy lokalizacji budynków należy uwzględnić wymogi normy PN-75/E-05100 w zakresie odległości od przewodów istniejących linii SN 15 kV i nn 0,4 kV

Po zatwierdzeniu ustaleń planu poszczególni właściciele działek powinni wystąpić do ZEO S.A. o wydanie warunków technicznych przyłączenia i zawarcie umów przyłączeniowych.

INSPEKTOR

15.07.2010

Elżbieta Krzemińska

Gospodarka odpadami

Odpady stałe powinny być czasowo składowane w odpowiednich pojemnikach na posesjach, a stamtąd wywożone na zorganizowane miejsce utylizacji (wysypisko).

Gospodarka cieplna

Zaopatrzenie w ciepło odbywać się będzie w ramach indywidualnych systemów grzewczych. W projektowanej zabudowie zaleca się stosowanie paliw innych niż węgiel i paliwa węglopochodne .

§ 6.

Ogólne warunki zabudowy i zagospodarowania działek na terenie objętym planem.

Z uwagi na wysokie walory krajobrazowe teren w całości objęty jest formą ochrony jako Mazurski Park Krajobrazowy. W związku z tym nowe zagospodarowanie nie może stanowić dysonansu w krajobrazie. W szczególności odnosi się to do wyglądu nowych budynków oraz adaptacji istniejących, do zachowania proporcji budynków i rodzaju projektowanych materiałów.

Ustala się wysokość budynków do jednej kondygnacji z poddaszem użytkowym. Dach wysoki, pokryty dachówką ceramiczną lub materiałem ją imitującym Dopuszcza się krycie dachów trzciną lub gontem. Wyklucza się krycie eternitem lub papą. Nachylenie połaci dachu 35^0-50^0. W przypadku podpiwniczenia budynku poziom zerowy nie może przekroczyć 1,0 m w stosunku do przyległego terenu. Budynki gospodarcze o architekturze nawiązującej do budynków mieszkalnych. Przeznaczenie budynków gospodarczych nie może być uciążliwe dla zabudowy mieszkalnej. Ewentualna uciążliwość zabudowy wynikająca z prowadzonej działalności gospodarczej (usługowej) musi mieścić się w granicach posiadanej działki.

Ustala się, że wskazane w planie działki nie mogą być dzielone na mniejsze celem zwiększenia ilości działek. Możliwe jest natomiast łączenie działek sąsiednich by otrzymać jedną działkę większą.

§ 7.

Dla terenów oznaczonych w rysunku planu odpowiednimi symbolami ustala się poniższe warunki zabudowy i zagospodarowania terenu.

MN teren projektowanej zabudowy mieszkalno – usługowej jednorodzinnej. Warunki zabudowy określone są w § 6.

MA teren adaptowanej zabudowy jednorodzinnej. Przy wymianie, lub uzupełnianiu zabudowy w ramach adaptacji obowiązują warunki zabudowy określone w § 6

UK teren projektowany pod budowę kaplicy Rzymsko –Katolickiej . W przypadku realizacji kaplicy w innym miejscu dopuszcza się możliwość podziału działki na dwie działki mieszkalno – usługowe .

K teren projektowanego parkingu

D 6 - 10(1 x 5,0) projektowane ulice dojazdowe.

§ 8.

Zgodnie z art. 10 ust. 3 i art. 36 ust. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku o zagospodarowaniu przestrzennym, ustala się poniższe wysokości stawek procentowych dla naliczania opłat od terenów ujętych w §7.

INSPEKTOR

15.01.2010

Elżbieta Krzemińska

Symbol terenu oznaczonego w § 7 Uchwały.	Wysokość procentowa stawki
MN	0 %
UK	0 %

§ 9.

W zasięgu opracowania uchwalonego planu tracą moc ustalenia miejscowego planu szczegółowego zagospodarowania przestrzennego wsi Krutyń zatwierdzonego uchwałą nr z dnia 28 października 1994 roku Rady Gminy w Pieckach, ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Olsztyńskiego nr 25 z 1994 roku poz.234

§ 10.

Wykonanie Uchwały powierza się Zarządowi Gminy Piecki

§ 11.

Uchwała wraz z załącznikiem graficznym podlega ogłoszeniu w Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińsko – Mazurskiego.

§ 12.

Uchwała obowiązuje po upływie 14 dni od dnia jej ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińsko – Mazurskiego

Przewodniczący Rady

Stanisław Miciński

INSPEKTOR

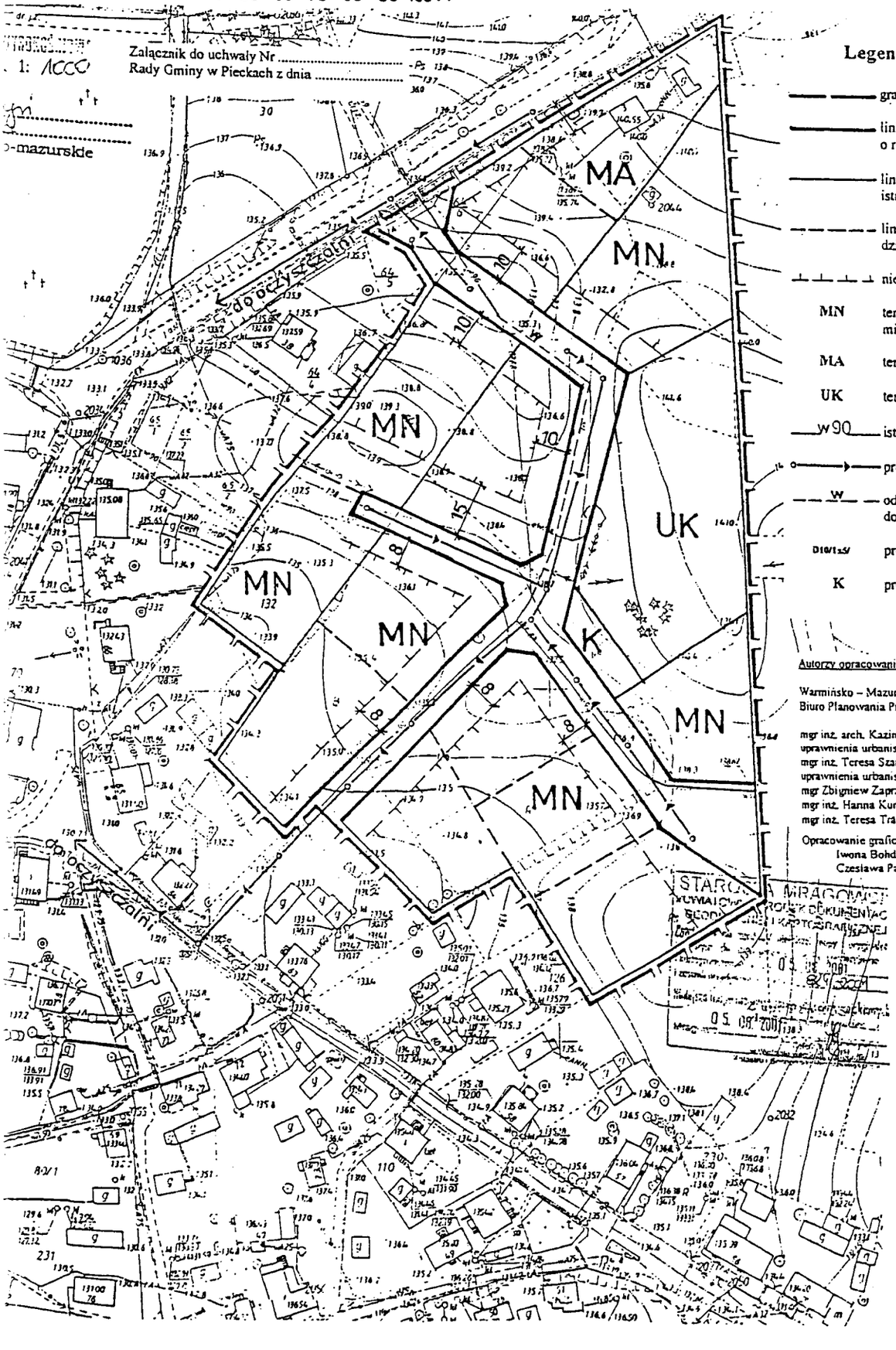
Elżbieta Krzemińska

Załącznik do uchwały Nr XXXIII/210/02
Rady Gminy w Pieckach z dnia 22 czerwca 2002r

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENÓW ZABUDOWY MIESZKALNO – USŁUGOWEJ

WIEŚ KRUTYŃ GMINA PIECKI

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 M



Legenda:

- granica opracowania planu
- linie rozgraniczające tereny o różnym sposobie użytkowana
- linie podziałów wewnętrznych oparte na istniejącym podziale geodezyjnym
- linie orientacyjne podziałów wewnętrznych działek budowlanych
- nieprzekraczalna linia zabudowy
- MN tereny projektowanej zabudowy mieszkalno – usługowej
- MA tereny adaptowanej zabudowy jednorodzinnej
- UK teren przeznaczony pod budowę kaplicy
- w90 istniejąca sieć wodociągowa
- projektowana sieć kanalizacji sanitarnej
- W odcinek istniejącej sieci wodociągowej do przebudowy
- D10/1.5/ projektowane drogi dojazdowe
- K projektowany parking

Autorzy opracowania:

Warmińsko – Mazurskie
Biuro Planowania Przestrzennego

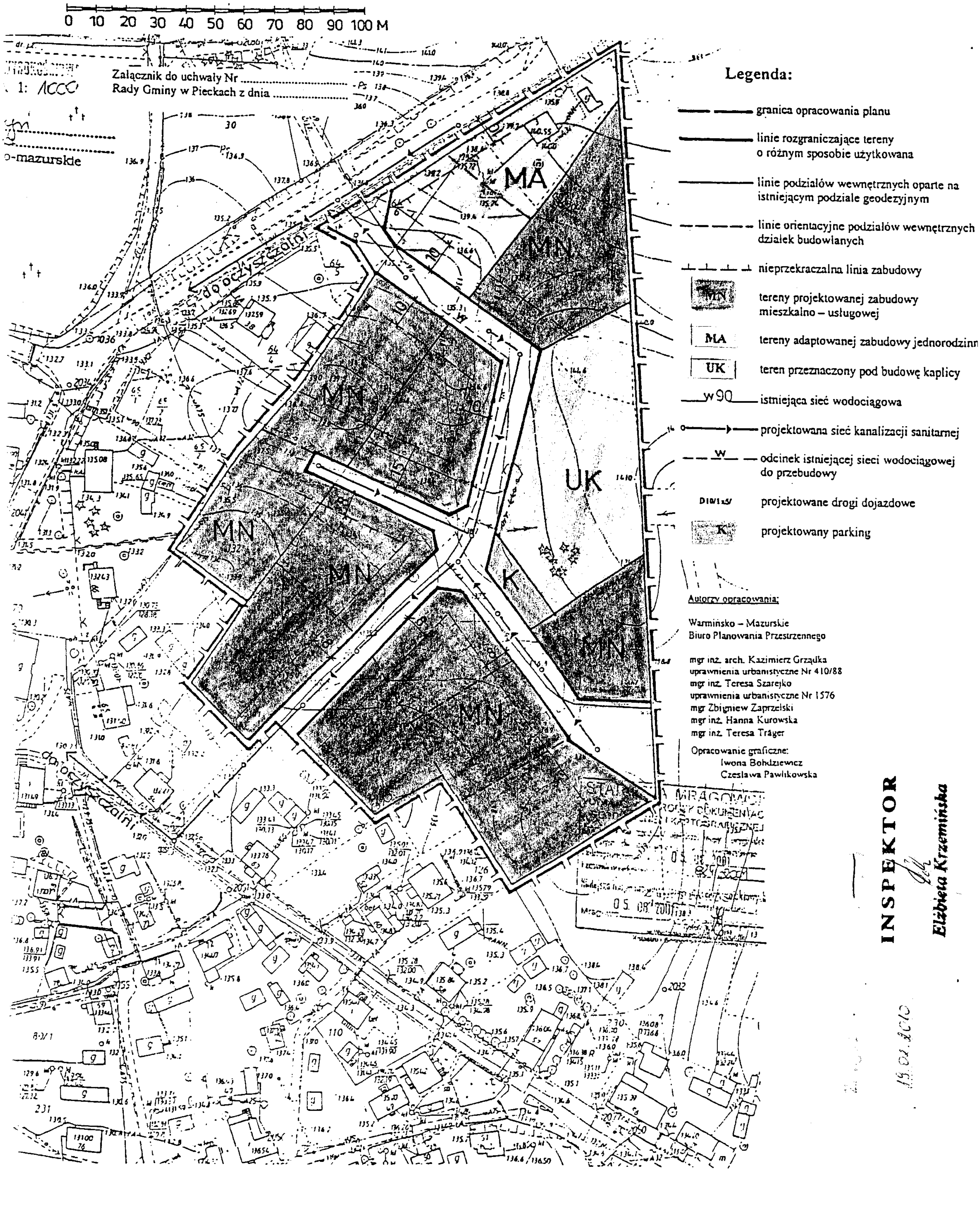
mgr inż. arch. Kazimierz Grządka
uprawnienia urbanistyczne Nr 410/88
mgr inż. Teresa Szarejko
uprawnienia urbanistyczne Nr 1576
mgr Zbigniew Zaprzelski
mgr inż. Hanna Kurowska
mgr inż. Teresa Träger

Opracowanie graficzne:
Iwona Bohdziewicz
Czesława Pawlikowska

INSPEKTOR
Elżbieta Krzemińska

MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGC TERENÓW ZABUDOWY MIESZKALNO – USŁUGOWEJ

WIEŚ KRUTYŃ GMINA PIECKI



DZIENNIK URZĘDOWY
WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO

Olsztyn, dnia 30 lipca 2002 r. **Nr 92**

TREŚĆ:
Poz.:

UCHWAŁY RAD GMIN I POWIATÓW:

1402 -Nr XLI/411/02 Rady Miejskiej w Piszu z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie ustalenia stałego podziału na obwody głosowania w gminie i mieście Pisz 5884

1403 -Nr XLI/412/02 Rady Miejskiej w Piszu z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie utworzenia odrębnego obwodu głosowania 5885

1404 -Nr XLI/413/02 Rady Miejskiej w Piszu z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie zmian w podziale gminy na okręgi wyborcze. 5886

1405 -Nr XL/455/02 Rady Miejskiej w Iławie z dnia 19 czerwca 2002 r. w sprawie podziału miasta Iławy na okręgi wyborcze, ustalenia ich granic i numerów oraz liczby radnych wybieranych w każdym okręgu. 5886

1406 -Nr XL/456/02 Rady Miejskiej w Iławie z dnia 19 czerwca 2002 r. w sprawie podziału miasta Iławy na obwody głosowania i ustalenia ich granic. 5888

1407 -Nr XL/457/202 Rady Miejskiej w Iławie z dnia 19 czerwca 2002 r. w sprawie utworzenia odrębnych obwodów głosowania dla wyborców przebywających w szpitalu oraz w Zakładzie Karnym. 5889

1408 -Nr XLIII/295/02 Rady Powiatu w Ostródzie z dnia 20 czerwca 2002 r. w sprawie określenia trybu postępowania o udzielenie z budżetu powiatu dotacji, sposobu jej rozliczania oraz sposobu kontroli wykonania zleconego zadania. 5889

1409 -Nr XXXIII/208/02 Rady Gminy w Pieckach z dnia 22 czerwca 2002 r. w sprawie zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Piecki 5891

1410 -Nr XXXIII/209/02 Rady Gminy w Pieckach z dnia 22 czerwca 2002 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu zabudowy mieszkalno-usługowej i rzemiosła. Wieś Piecki. Gmina Piecki. 5893

1411 -Nr XXXIII/210/02 Rady Gminy w Pieckach z dnia 22 czerwca 2002 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy mieszkalno-usługowej. Wieś Krutyń. Gmina Piecki. 5896

1412 -Nr XIX/146/02 Rady Gminy Wilczęta z dnia 22 czerwca 2002 r. w sprawie uchwalenia Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków na terenie Gminy Wilczęta 5899

1413 -Nr XXXV/219/02 Rady Powiatu Działdowskiego z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie ustanowienia herbu i flagi Powiatu Działdowskiego, ustalenia zasad ich używania oraz zmian w Statucie Powiatu Działdowskiego 5903

1414 -Nr XXXV/221/02 Rady Powiatu Działdowskiego z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie podziału Powiatu Działdowskiego na okręgi wyborcze dla wyboru Rady Powiatu Działdowskiego 5906

1415 -Nr LV/404/02 Rady Miejskiej w Węgorzewie z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie podziału gminy na okręgi wyborcze, ustalenie ich granic i numerów oraz liczbie wybieranych radnych w okręgu 5907

1416 -Nr 266/XLII/02 Rady Gminy Elbląg z dnia 27 czerwca 2002 r. w sprawie podziału gminy na okręgi wyborcze i obwody głosowania dla wyboru Rady Gminy Elbląg 5908

INSPEKTOR

Elżbieta Krzemińska

Państwowy Powiatowy
Inspektor Sanitarny
w Mrągowie
ZNS-4316 - 100/2009

Mrągowo, dnia 23.11.2009r.

OPINIA SANITARNA

Na podstawie art. 3, art.10 ust.2 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2006r. Nr 122 poz. 851 z późn. zm.), art.64 ust.1 pkt 2, art.78 ust. 1 pkt 2 *ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. Nr 199, poz.1227) oraz w oparciu o §3 ust. 1 p.63 i p.72a *rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.), w związku z art.173 ust.2 pkt.2 ustawy z dnia 3 października 2008r.*, po zapoznaniu się z dokumentacją przedłożoną przy wniosku Wójta Gminy Piecki z dnia 02.11.2009r. znak BKR:7624-1-7/09 w sprawie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko polegającego na **„budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek, miejscowości Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w wodę dla wsi Zgon", gmina Piecki**

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Mrągowie

stwierdza, że dla w/w przedsięwzięcia nie ma potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko

UZASADNIENIE

Pismem z dnia 02.11.2009r. znak: BKR:7624-1-7/09 Wójt Gminy Piecki zwrócił się do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Mrągowie z wnioskiem o wydanie opinii w sprawie obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie systemu kanalizacji sanitarnej i zbiorowego zaopatrzenia w wodę w południowo - wschodniej części gminy Piecki, zakwalifikowanego do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, którego inwestorem jest Gmina Piecki..

Do wniosku dołączono m.in.: kopię wniosku pełnomocnika inwestora o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, kartę informacyjną przedsięwzięcia, poświadczoną przez właściwy organ kopię mapy ewidencyjnej obejmującej przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obejmującej obszar, na który będzie ono oddziaływać.

Teren, na którym planowana jest inwestycja nie jest objęty ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Teren inwestycji położony jest w Obszarze Specjalnej Ochrony Natura 2000 – Puszcza Piska oraz na terenie Mazurskiego Parku Krajobrazowego.

Wydawanie opinii w sprawie konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko należy do zadań państwowej inspekcji sanitarnej w zakresie zapobiegawczego nadzoru sanitarnego – zgodnie z art. 3 ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej. Katalog czynności określony dla zapobiegawczego nadzoru sanitarnego ma charakter otwarty i mieszczą się w nim zadania wynikające z ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 199 poz.1227).

- verte -

Planowana przez inwestora inwestycja stanowi przedsięwzięcie wymienione w §3 ust.1 p.63 i p.72a rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. Zatem przedmiotowa inwestycja zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Dla tego rodzaju przedsięwzięcia może być wymagane przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 78 ust.1 pkt 2 organem właściwym do wydawania opinii w sprawie konieczności przeprowadzenia tejże oceny jest państwowy powiatowy inspektor sanitarny.

Projektowana inwestycja polega na budowie kolektorów o długości:

- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna - 10,739 km
- Kanalizacja sanitarna tłoczna - 22,145 km
- Sieć wodociągowa - 8,814 km

oraz budowie: głównych, zbiornikowych i przydomowych przepompowni ścieków, sieci rozdzielczych w miejscowościach Krutyń, Krutyński Piecek Zielony Lasek i Zgon położonych w gminie Piecki powiat Mrągowo.

Ścieki odprowadzone zostaną do oczyszczalni ścieków w Pieckach. Nie przewiduje się wycinki drzew, kolektory w miejscach kolizyjnych będą wykonywane metodą przewiertu sterowanego. Niekorzystne oddziaływanie na środowisko wystąpi tylko w niewielkim zakresie w okresie budowy. Realizacja inwestycji przyczyni się do poprawy stanu sanitarnego rozpatrywanych miejscowości.

Mając na uwadze powyższe uznano, że dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie systemu kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej na terenie części gminy Piecki nie jest zasadne przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko.

Otrzymują-

1. Wójt Gminy Piecki
   11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34
2. Józef Dobrowolski, Pracownia Projektowa DobroL
   10-686 Olsztyn, ul. Wilczyńskiego 25c/25

PAŃSTWOWY POWIATOWY INSPEKTOR SANITARNY
mgr Beata Doraczyńska
Specjalista Higieny

Do wiadomości

1. Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
   w Olsztynie
2. A/a

WÓJT GMINY PIECKI
11-710 Piecki
ul. Zwycięstwa 34
woj. warmińsko-mazurskie

Piecki, dnia 1 grudnia 2009r

BKR.7624-1-7/09

P O S T A N O W I E N I E

Na podstawie art. 63 ust 1 i ust 2, art. 75 ust 1 pkt. 4 ustawy z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocen oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 199 z 2008r poz. 1227 z późn. zm.), zwanej w dalszej części postanowienia *„ustawą"*, oraz art.123 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst Dz.U. z 2000 roku Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),po uzyskaniu opinii:

- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Mrągowie znak ZNS.4316-100/2009 z dnia 23.11.2009r,
- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie znak RDOŚ-28-OON-6635-0011-214/09/jr z dnia 17.11.2009r,

p o s t a n a w i a s i ę :

stwierdzić brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na **budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek, miejscowości Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon,** w ramach którego realizowane będą zadania:

- kanalizacja sanitarna od miejscowości Zgon do miejscowości Piecki;
- sieć wodociągowa przesyłowa między Krutyńskim Pieckiem a miejscowością Zgon; sieć wodociągowa w miejscowości Zgon; kanalizacja sanitarna z miejscowości Krutyński Piecek do miejscowości Zgon; kanalizacja sanitarna w miejscowości Zgon;
- kanalizacja sanitarna w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek, Zielony Lasek;

przewidywanego do realizacji na działkach nr ewidencyjny:

Obręb 11 Krutyń:

177/1; 177/2; 176/10; 176/11; 176/12; 176/7; 176/6; 178; 183; 184/2; 176/13; 176/14; 176/15; 176/16; 176/17; 176/18; 175; 174; 172/1; 172/2; 169; 170; 173; 171; 154; 155; 153/1; 152/2; 152/3; 151/1; 151/3; 151/4; 151/5; 224/1; 231; 232; 233; 234; 79; 77; 76; 227; 78/3; 78/4; 87; 86/1; 86/2; 90/1; 83/1; 110; 111;112; 113; 114; 115; 116; 118; 119; 94; 97; 91; 95; 93; 117/3; 98; 100; 80/1; 73; 59; 60; 61; 62; 58/2; 55; 56; 52; 53; 54; 63/1; 67; 68; 69; 70; 71; 72; 65/1; 64/4; 64/5; 64/6; 242; 29; 30; 39; 40; 38/5; 31/1; 235; 236; 34; 35; 237; 238; 3083/8; 3083/9; 3084/2; 3100; 28/1; 28/4; 135; 136; 20; 228/1; 228/2; 41; 46; 47; 243; 226; 132; 131/2; 130/2; 130/3; 129; 131/4; 104/1; 101; 105; 106; 127; 126; 239; 124; 230; 122/5; 122/6; 120/5; 120/2; 152; 130/7; 229; 144/2; 145/2; 145/6; 146/3; 109; 90/2; 64/2; 58/1;

Obręb 12 Krutyński Piecek:
13; 14/4; 14/2; 15/6; 15/3; 15/4; 16; 125/1; 125/2; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 78/1; 43; 27/1; 28/1; 29; 30; 33; 34; 36/1; 37/1; 37/3; 128/2; 47/1; 127; 42/2; 42/5; 126/2; 56/5; 24/1; 25/3; 25/4; 88; 99/1; 101; 89/1; 89/2; 98/1; 116/16; 90; 92; 93; 91/2; 64; 118; 128/1; 3149/2; 7; 100; 124; 5/3; 106; 107/2; 3162/2; 104/1;

Obręb 23 Zgon:
256; 3181/1; 245/3; 3198/1; 80/1; 80/2; 85/28; 85/33; 83/1; 83/2; 85/9; 85/10; 78/1; 78/2; 77/2; 77/10; 85/18; 85/15; 85/11; 85/12; 85/13; 11; 12; 13; 14; 17; 18/1; 19/1; 20; 24; 25/2; 25/3; 25/4; 26; 27; 258; 29/2; 29/3; 29/4; 29/5; 30/5; 30/3; 30/4; 33; 34/1; 35/1; 35/4; 35/5; 35/6; 35/7; 30/6; 36/4; 36/5; 120/1; 120/3; 120/8; 120/9; 120/11; 120/12; 23; 22/4; 21/2; 21/1; 16; 15; 46; 52; 51/4; 53/1; 53/2; 51/2; 50/1; 49; 48/3; 48/5; 56/3; 56/6; 54/1; 54/2; 59; 203; 61; 62/1; 204/4; 204/5; 204/3; 198/3; 251; 248/7; 248/3; 248/6; 205/1; 206/1; 220/3; 220/5; 220/6; 220/7; 220/8; 220/9; 220/10; 259; 209; 213/5; 213/3; 213/6; 215/1; 192/3; 192/4; 193/4; 193/5; 216/8; 216/10; 216/20; 217/1; 211; 222/1; 214/2; 216/14; 216/17; 216/13; 216/15; 233/11; 223/10; 233/9; 233/8; 233/6; 233/3; 233/4; 233/2; 247; 3199/1; 3199/2; 255; 69; 1; 2; 3/7; 3/8; 5/2; 6/1; 7; 8; 76/2; 76/3; 76/4; 72/3; 72/2; 71/1; 71/2; 68/1; 70/1; 70/2; 86; 85/21; 85/22; 3/6; 233/1; 234/1; 234/3; 234/10; 235/3; 3182; 235/2; 181/1;

Obręb 21 Stare Kiełbonki:
3200/2; 611; 3184/2; 602; 3167/1; 595/1; 597; 59/1; 3168/1; 59/2; 66/1; 70/1; 71; 72; 90/1; 87; 88; 89; 96; 97; 100/1; 109/4; 109/1; 110; 116; 114/1; 118/1; 64; 63; 65; 423; 426/1; 426;

Obręb 21 Stare Kiełbonki (Wariant alternatywny):
58; 56/1; 55/2; 54/2; 53/4; 3185/3; 3184/1; 603

Obręb 15 Mojtyny:
3132/2; 175/12; 3132/1; 175/1; 178/1; 179; 196; 203; 204; 205; 207; 53/5; 53/4; 53/3; 52/1; 54; 55/4; 55/3; 56; 26/2; 21/1; 22/7; 57/1; 22/8; 3094/4; 22/1; 20; 18/13; 17/8; 17/7; 17/5; 3094/2;

Obręb 16 Nawiady:
211; 180; 156; 175; 165; 3020; 373; 152/2; 372; 3078; 172; 3004;

Obręb 18 Piecki:
689/2; 517/3; 517/2; 341; 517/13; 516/3; 643/33; 645/23; 517/10;

,realizowanego przez **Gminę Piecki z siedzibą ul. Zwycięstwa 34 11-710 Piecki.**

U z a s a d n i e n i e

Gmina Piecki z siedzibą ul. Zwycięstwa 34 11-710 Piecki, w imieniu i na rzecz której działa Pan Józef Dobrowolski - przedstawiciel Pracowni Projektowej *DobroL* ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn, wystąpiła w dniu 30.10.2009r do Wójta Gminy Piecki o wydanie decyzji, o środowiskowych uwarunkowaniach dla budowy kanalizacji sanitarnej

w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek, miejscowości Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon, w ramach którego realizowane będą zadania:

- kanalizacja sanitarna od miejscowości Zgon do miejscowości Piecki;
- sieć wodociągowa przesyłowa między Krutyńskim Pieckiem a miejscowością Zgon; sieć wodociągowa w miejscowości Zgon; kanalizacja sanitarna z miejscowości Krutyński Piecek do miejscowości Zgon; kanalizacja sanitarna w miejscowości Zgon;
- kanalizacja sanitarna w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek, Zielony Lasek;

przewidzianej do realizacji na wymienionych w sentencji działkach.

Planowana inwestycja jest inwestycją liniową i polegać będzie na:

- budowie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz tłocznej w miejscowościach: Krutyń, Krutyński Piecek, Zielony Lasek, Zgon oraz budowie sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej przesyłowej pomiędzy miejscowościami Krutyński Piecek - Zgon oraz Zgon - Piecki, odprowadzającej ścieki bytowo-gospodarcze z istniejącej i projektowanej zabudowy, zlokalizowanej na terenie inwestycji, wraz z doprowadzeniem ścieków za pośrednictwem kanałów objętych projektem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej oraz oczyszczalni ścieków w miejscowości Piecki;
- budowie sieci wodociągowej w miejscowości Zgon oraz budowie sieci wodociągowej przesyłowej pomiędzy miejscowościami Krutyński Piecek i Zgon, doprowadzającej wodę z miejscowości Krutyński Piecek do miejscowości Zgon oraz rozbudowie sieci wodociągowej w m. Krutyński Piecek i Zielony Lasek (wykonanie brakujących odcinków sieci i przyłączy).

Podstawowe parametry techniczne przedsięwzięcia:

- długość projektowanych rurociągów kanalizacyjnych ok. 41,7km w tym:
  - kanalizacja sanitarna grawitacyjna ok. 10,7km
  - kanalizacja sanitarna tłoczna ok. 22.1km
- długość projektowanej sieci wodociągowej ok. 8,8 km

Do wniosku dołączona została Karta Informacyjna Przedsięwzięcia, w której przedstawiono trzy warianty realizacji przedsięwzięcia. Poza wariantem objętym wnioskiem, poddanym wnikliwej analizie, wskazano na:

- wariant polegający na zaniechaniu realizacji przedsięwzięcia. Wybranie jego mogłoby jednak spowodować dalszą degradację środowiska, brak możliwości rozwoju lokalnego oraz niski standard sanitarny życia mieszkańców i turystów, jak również wysokie zagrożenie zanieczyszczania rzeki Krutyni oraz jeziora Mokrego.
- wariant alternatywny - zakładający przebieg rurociągu tranzytowego na trasie Zgon - Stare Kiełbonki wzdłuż drogi krajowej nr 58, a następnie wzdłuż linii energetycznej do miejscowości Stare Kiełbonki. Na ww. odcinku stwierdzono jednak występowanie żeremi bobrowych oraz lokalnie trudnych warunków gruntowo-wodnych, wobec czego, wariant ten wykonalny technicznie jednak mniej korzystny dla środowiska - wymagający szerszej ingerencji w istniejące ekosystemy - został odrzucony.

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 63 i 72a rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257 poz. 2573 z późn. zm.), w związku z art. 173 ust. 1 i ust2 pkt. 2 *„ustawy"*, przedsięwzięcie uznane zostało za mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla którego obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania stwierdza się w trybie art. 63 ust.1 *„ustawy"*. Ponadto planowana inwestycja położona jest na obszarze specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „PUSZCZA PISKA"(kod obszaru PLB280008), który został ustanowiony na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. Nr 229, poz. 2313) oraz częściowo na projektowanym specjalnym obszarze ochrony siedlisk Natura 2000 „Ostoja Piska" (kod obszaru PLH280013) i nie jest bezpośrednio związana z ich ochroną, wobec czego, pod kątem ochrony ww obszarów należało również prowadzić analizę możliwości jej realizacji.

Działając w oparciu o art. 64 ust. 1 pkt 1) i pkt 2) *„ustawy"*, organ prowadzący sprawę wystąpił pismami z dnia 02.11.2009r, o wydanie stosownych opinii odpowiednio do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie i Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Mrągowie.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie po przeanalizowaniu dokumentów, a w szczególności *Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia*, w której inwestor zawarł informacje wynikające z wykonanej inwentaryzacji siedlisk oraz inwentaryzacji faunistycznej terenu wokół planowanego przebiegu kanalizacji uznał, że oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko i obszar Natura 2000 oraz Mazurski Park Krajobrazowy ograniczone będzie do najbliższego otoczenia inwestycji liniowej i czasowo do terminu prowadzenia robót. Wobec powyższego, postanowieniem znak RDOŚ-28-OON-6635-0011-214/09/jr z dnia 17.11.2009r stwierdził: *„...iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na gatunki ptaków, dla ochrony których wyznaczono obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Puszcza Piska (kod obszaru PLB280008)"*, oraz uznał brak obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w opinii z dnia 23.11.2009r znak ZNS.4316-100/2009 stwierdził, że *„...dla w/w przedsięwzięcia nie ma potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko."*, ponieważ jego realizacja przyczyni się do poprawy stanu sanitarnego, a ewentualne negatywne oddziaływanie na środowisko może wystąpić w niewielkim zakresie w fazie wykonywania robót.

Organ prowadzący postępowanie po zapoznaniu się z ww. opiniami przeanalizował szczegółowe uwarunkowania wymienione w art. 63 ust.1 *„ustawy"* i stwierdził że:

pkt. 1)

a) realizacja planowanego przedsięwzięcia nie jest związana z trwałym zajmowaniem nowych terenów. Zgodnie z *Kartą Informacyjną Przedsięwzięcia* przewiduje się budowę kanalizacji sanitarnej tłocznej i grawitacyjnej o łącznej długości ok. 41,7km, oraz sieci wodociągowej o dł. ok. 8,8 km, których jedynymi elementami wystającymi ponad powierzchnię terenu będą

studnie rewizyjne i przepompownie ścieków. Jest to inwestycja liniowa, stanowiąca podziemne uzbrojenie terenu, wobec czego zajęcie powierzchni działek wystąpi głównie w okresie realizacji. W chwili obecnej teren, na którym będzie realizowana inwestycja stanowią:

- na terenach zabudowanych - indywidualne posesje, ogrody, tereny zielone, drogi lokalne, place o nawierzchni gruntowej;
- na terenach niezabudowanych - tereny zalesione, pola uprawne, grunty rolne, nieużytki

Projektowana sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej będzie zajmowała pas terenu wynikający z konieczności wykonania robót ziemnych. Będzie to pas o szerokości:

- średnio ok. 4,0m - dla robót ziemnych wykonywanych ręcznie lub wykopów umocnionych do głębokości 2,0 m;
- od 7,0 m do 9,0 m - dla robót ziemnych wykonywanych mechanicznie bez umocnienia tzw. szerokoprzestrzennych ,

Po zakończeniu inwestycji zajęty dla celów eksploatacyjnych będzie pas o szerokości 2,0 m po obu stronach rurociągów i kanałów.
Prowadzone prace ziemne nie będą trwale zniekształcać rzeźby terenu, ponieważ projektuje się przywrócenie terenu, dróg, powierzchni działek do pierwotnego poziomu i stanu technicznego.
Nie przewiduje się wycinki drzew, a w przypadku trudnych kolizji z istniejącym drzewostanem, dopuszcza się możliwość przekroczenia drzew metodami bezwykopowymi - np. przewiertu sterowanego, na odpowiednich głębokościach poniżej systemu korzeniowego.
W trakcie realizacji przedsięwzięcia zniszczenie szaty roślinnej ograniczy się do wąskiej kilkumetrowej strefy najbliższego otoczenia inwestycji liniowej i będzie miało charakter krótkoterminowy, gdyż w większości wypadków roślinność będzie mogła powrócić do stanu pierwotnego.
Jedynie pod główne i lokalne przepompownie ścieków przewiduje się trwałe zajęcie terenu, jednak będzie to minimalna powierzchni w stosunku do skali całej inwestycji.

Przyjęte rozwiązania technologiczne pozwalają na skuteczną ochronę środowiska. Rurociągi grawitacyjne z rur PVC PE lub PP oraz rurociągi tłoczne z PE łączone na zgrzew gwarantują wysoką szczelność kanalizacji oraz projektowanej sieci wodociągowej. Szczelne będą również studzienki rewizyjne z betonu lub tworzywa sztucznego. Konstrukcja tłoczni i przepompowni ścieków zapewnia ich szczelność wobec czego nie stanowią zagrożenia sanitarnego. Jedynie w czasie realizacji konieczne jest czasowe zajęcie terenu dla przeprowadzenia prac budowlanych i w tym czasie przedsięwzięcie może być uciążliwe dla otoczenia czyli dla środowiska i ludzi. Sprowadzi się ono głownie do hałasu , drgań i pylenia związanego z praca maszyn (konieczność wykonania wykopów, przecisków ,zagęszczeń). Będzie to jednak oddziaływanie lokalne i krótkoterminowe. Długoterminowe oddziaływanie związane będzie z fazą eksploatacji i charakteryzować się będzie minimalnym wykorzystaniem zasobów oraz minimalną emisją wynikająca z bieżącej konserwacji i eksploatacji sieci i zainstalowanych urządzeń. Duża część prac prowadzona będzie na terenie zurbanizowanym, wobec czego nie wpłyną one negatywnie na obszar Natura 2000.

Reasumując, biorąc pod uwagę skalę przedsięwzięcia oraz wielkość zajmowanego terenu, nie wymaga ono prowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

b) ponieważ brak jest na obszarze, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie, przedsięwzięć technologicznie powiązanych z planowanym, nie istnieje niebezpieczeństwo kumulowania się oddziaływań. Powiązanie technologiczne planowanego przedsięwzięcia poprzez istniejącą sieć kanalizacyjną z oczyszczalnią ścieków w Pieckach ma wpływ na bilans ścieków dopływających do niej i został uwzględniony w planach jej modernizacji,

c) zasoby naturalne w minimalnym zakresie będą wykorzystane w okresie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia. W trakcie realizacji będą to: kruszywa potrzebne w trakcie budowy, woda do płukania sieci i przeprowadzania prób szczelności oraz paliwa do napędu maszyn budowlanych. Wielkość ich wykorzystania z racji skali przedsięwzięcia jest mało istotna z punktu widzenia ochrony środowiska, a samo wykorzystanie krótkoterminowe. W trakcie eksploatacji zużywana będzie woda do płukania sieci oraz energia elektryczna do napędzania pomp - pobór energii na potrzeby pracy tłoczni i przepompowni ścieków wyniesie ok. 100 KW mocy zainstalowanej. Nie są to znaczne ilości, które mogą wymagać pogłębionej analizy poprzez prowadzenie postępowania ocenowego.

d) emisje i uciążliwości mogą wystąpić w fazie realizacji i związane będą z pracą maszyn, czasowym zajęciem nieruchomości itp. Będzie to hałas, wibracje, pylenie związane z procesem budowlanym. Ponieważ budowa kanalizacji jest przedsięwzięciem typowym, zwłaszcza dla terenów zurbanizowanych, można przyjąć, że uciążliwość w tej fazie nie będzie większa niż standardowo dla tego typu zadań, będzie to oddziaływanie krótkoterminowe, więc nie wymagające tym samym pogłębionej analizy. W fazie eksploatacji, z uwagi na wysoką niezawodność pracy systemów kanalizacji nie przewiduje się znaczącego wystąpienia uciążliwych emisji i innych uciążliwości. Będą to sporadyczne oddziaływania związane z usuwaniem ewentualnych awarii, których prawdopodobieństwo występowania jest nikłe. Zminimalizowane one zostały również poprzez przyjęcie w miarę możliwości terenowych jako rozwiązania podstawowego kanalizacji grawitacyjnej (tereny zurbanizowane). Ograniczone zostanie przez to oddziaływanie akustyczne wynikające z przepompowywania ścieków przez przepompownie, oraz emisja szkodliwych, złowonnych gazów powstających w ich zasobnikach. Analiza powyższa nie wskazuje aby konieczne było przeprowadzenie dla przedsięwzięcia oceny jego oddziaływania na środowisko.

e) budowa kanalizacji sanitarnej nie jest przedsięwzięciem objętym ryzykiem wystąpienia poważnej awarii, wobec czego uwarunkowanie to nie ma zastosowania przy ocenie potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

pkt. 2)
Przy ocenie potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko nie mają zastosowania uwarunkowania wymienione w art. 63 pkt. 2) lit. b), f), g), j), *„ustawy"*, gdyż żadne z nich nie występują na obszarze realizacji przedsięwzięcia.

Formami ochrony przyrody występującymi na terenie planowanej inwestycji są:

- obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Puszcza Piska" (kod obszaru PLB280008), który został ustanowiony na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2312, z późn. zm.);
- częściowo projektowany specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 „Ostoja Piska" (kod obszaru PLH280013);
- częściowo Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Zachód wprowadzony rozporządzeniem Nr 21 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 14 kwietnia 2003r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 52, poz. 725), na którym obowiązują zapisy rozporządzenia Nr 158 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego - Zachód (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 198, poz. 3109);
- częściowo Mazurski Park Krajobrazowy, na którym obowiązują zapisy rozporządzenia Nr 9 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 stycznia 2006 r. w sprawie Mazurskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 20, poz. 506).

W celu zdefiniowania zagrożeń dla ww. obszarów, jak wynika z *Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia* (KIP), inwestor zlecił wykonanie inwentaryzacji występowania siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt. Opracowanie zostało wykonane w zakresie potencjalnego wpływu na szatę roślinną przez dr Włodzimierza Pisarka, a w zakresie potencjalnego wpływu na ptaki oraz gatunki zwierząt wymienione w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej przez dr Roberta Krupę. Streszczenie badań zostało omówione pkt. 2 KIP, a na ich postawie zdefiniowane zostały rozwiązania chroniące środowisko (pkt. 6 KIP) tj.:

- z uwagi na ochronę stanowisk lęgowych jarząbka i dzięcioła czarnego prace na odcinku leśnym przebiegającym drogą z Krutyńskiego Piecka do Zgonu na terenie oddziałów 148, 149, 162, 163 i 181 powinny być przeprowadzone poza terminem lęgów wymienionych gatunków, tj. poza okresem od 1.III. do 30.VII;
- wykopy powinny być wykonywane sukcesywnie i jak najszybciej zasypywane, aby na noc pozostawała możliwie mała powierzchnia otwartych wykopów (zwłaszcza w pobliżu zbiorników wodnych i terenów podmokłych);
- materiał ziemny z prowadzonych wykopów nie będzie składany u podnóży pni drzew, aby uniknąć zasypywania szyi korzeniowej;
- w pobliżu drzew i krzewów wykopy winne być wykonywane ręcznie;
- drzewa w bezpośrednim sąsiedztwie pracującego sprzętu powinny być zabezpieczone przed ewentualnym uszkodzeniem przez zastosowanie odpowiednich osłon;
- na odcinku przebiegającym w sąsiedztwie rezerwatu „Królewska Sosna", aby uniknąć negatywnego oddziaływania na występujące w nim cenne siedliska przyrodnicze i gatunki roślin, sieć zostanie wykonany metodą przecisku sterowanego. Podobne rozwiązanie zastosowane zostanie przy przekraczaniu rzek, kanałów i dróg.

O ewentualnym oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, a w szczególności na obszar Natura 2000 wypowiedział się Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie w postanowieniu znak RDOŚ-28-OON-6635-0011-214/09/jr z dnia 17.11.2009r, który po analizie KIP i mając powyższe rozwiązania chroniące środowisko na uwadze stwierdził, że przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko, a tym samym nie widzi konieczności przeprowadzenia procedury oceny jego oddziaływania na środowisko. Powyższe stanowisko podziela Wójt Gminy Piecki.

Na trasie planowanej realizacji przedsięwzięcia występują miejscowo obszary, które można zaliczyć do wymienionych w art. 63 pkt. 2) lit. a) *„ustawy"*. Oddziaływanie na zaliczone do cennych przyrodniczo (okolice rezerwatu „Królewska Sosna"), zostanie zminimalizowane poprzez wykonywanie prac metoda przecisku sterowanego.

Prace na terenach leśnych prowadzone będą w pasie istniejących dróg leśnych, i projektuje się je mając na uwadze całkowite zachowanie istniejących zadrzewień i zakrzaczeń. Nie przewiduje się wycinki drzew. W przypadku trudnych kolizji z istniejącym drzewostanem, dopuszcza się możliwość przekroczenia drzew metodami bezwykopowymi - np. przewiertu sterowanego, na odpowiednich głębokościach poniżej systemu korzeniowego.

Uwarunkowanie, wymienione w pkt. h), mimo że występuje, nie jest istotne. Teren realizacji zadania obejmuje min. obszar wsi Krutyń, Krutyński Piecek, Zielony Lasek, Zgon. Tereny wsi Krutyń i częściowo wsi Zgon można zaliczyć do mocno zurbanizowanych. Przedsięwzięcie ma na celu podniesienie min. standardów życia mieszkańców, a występujące oddziaływania będą krótkookresowe, występować będą w trakcie realizacji zadania, a ich uciążliwość dla środowiska i ludzi nie będzie większa niż dla tego typu inwestycji.

pkt. 3)

Oddziaływania przedsięwzięcia w fazie realizacji oraz eksploatacji będą się ograniczały tylko do mieszkańców oraz turystów przebywających w ww. wsi i do nielicznych osób zamieszkujących wieś Piecki w rejonie włączenia do istniejącej kanalizacji sanitarnej. W fazie realizacji będą to krótkotrwałe oddziaływania negatywne, wynikające z prowadzonych prac budowlanych. Oddziaływanie w fazie eksploatacji należy uznać za pozytywne, gdyż kanalizacja sanitarna poprawi stan sanitarny wsi. Oddziaływania negatywne związane z usuwaniem ewentualnych awarii będą krótkotrwałe i występujące sporadycznie. Prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest minimalne. Ponieważ faza likwidacji może polegać tylko na zaprzestaniu eksploatacji sieci (bez jej fizycznej likwidacji) nie podlega ona rozważaniu.

Przedsięwzięcie ze względu na oddalenie od granic państwa nie jest źródłem oddziaływania transgranicznego wobec czego powyższe uwarunkowanie nie ma zastosowania w sprawie.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia wybudowana zostanie kanalizacja sanitarna, która odprowadzać będzie ścieki do oczyszczalni zlokalizowanej w m. Piecki. Istniejąca kanalizacja sanitarna oraz system pompowni dostosowany jest do przyjęcia dodatkowej ilości ścieków. Planowana modernizacja oczyszczalni zapewni w okresie perspektywicznym właściwe parametry oczyszczonych ścieków. Wobec powyższego należy stwierdzić, iż nie wystąpią negatywne oddziaływania na środowisko wynikające

z obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej realizowanym przedsięwzięciem. Będzie ono minimalne w stosunku do oddziaływania już istniejącego wynikającego z eksploatacji istniejącej infrastruktury.

Oczywistym jest występowanie oddziaływań w fazie realizacji przedsięwzięcia, co wyżej już zostało omówione, jednak będą to oddziaływania krótkotrwałe, nie powtarzające się i odwracalne. Prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych oddziaływań w fazie eksploatacji jest bardzo małe (usuwanie ewentualnych awarii i prace eksploatacyjne), a jeżeli już wystąpią (awarie) to będą one krótkoterminowe i odwracalne. Według organu orzekającego wpływ tych uwarunkowań, biorąc pod uwagę uwarunkowania wymienione w pkt 1) i 2), nie wymaga pogłębionej analizy poprzez przeprowadzenie postępowania oceny oddziaływania na środowisko.

Mając na uwadze stanowiska organów opiniujących oraz analizując uwarunkowania wymienione w art. 63 ust 1) „ustawy" postanowiono jak na wstępie.

Na niniejsze postanowienie nie służy stronom prawo wniesienia zażalenia. Strony będą mogły zaskarżyć postanowienie w odwołaniu od decyzji kończącej sprawę.

obwieszczenie o wydaniu
postanowienia zgodnie z art.74 ust.3
„ustawy" umieszczono:
1. *na tablicy ogłoszeń Urzędu Gminy Piecki*
2. *na tablicy ogłoszeń w Sołectwie Krutyń*
3. *na tablicy ogłoszeń w Sołectwie Krutyński Piecek*
4. *na tablicy ogłoszeń w Sołectwie Zgon*
5. *na tablicy ogłoszeń w Sołectwie Stare Kiełbonki*
6. *na tablicy ogłoszeń w Sołectwie Mojtyny*
7. *na tablicy ogłoszeń w Sołectwie Cierzpięty*
8. *na tablicy ogłoszeń w Sołectwie Nawiady*
9. *na tablicy ogłoszeń w Sołectwie Piecki*
10. *w Biuletynie Informacji Publicznej Gminy Piecki*

zwolnione z opłaty skarbowej na podstawie art.7 pkt 3) ustawy z dnia 16 listopada 2006r o opłacie skarbowej (Dz.U. Nr 225 poz. 1635)

Decyzję otrzymują:
1. Gmina Piecki - pełnomocnik Józef Dobrowolski, przedstawiciel Pracowni Projektowej DobroL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn
2. aa

Do wiadomości:
1. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny ul. Królewiecka 60B 11-700 Mrągowo
2. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska Al. M.J. Piłsudskiego 7/9 10-575 Olsztyn

MH

REGIONALNY DYREKTOR OCHRONY ŚRODOWISKA W OLSZTYNIE

Olsztyn, dn. 17 listopada 2009 r.

RDOŚ-28-OON-6635-0011-214/09/jr

P O S T A N O W I E N I E

Na podstawie art. 123 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.), w związku z art. 64 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.), a także § 3 ust. 1 pkt 63, pkt 72a rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.), po analizie dokumentacji otrzymanej wraz z pismem Wójta Gminy Piecki (znak BKR.7624-1-7/09 z dnia 02 listopada 2009 r. - data wpływu 04.11.2009 r.), dotyczącej przedsięwzięcia polegającego na budowie kanalizacji sanitarnej w m. Krutyń, m. Krutyński Piecek, m. Zielony Lasek, m. Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon: w ramach którego realizowane będą zadania:

- kanalizacja sanitarna od miejscowości Zgon do miejscowości Piecki;
- sieć wodociągowa przesyłowa między Krutyńskim Pieckiem a miejscowością Zgon; sieć wodociągowa w miejscowości Zgon; kanalizacja sanitarna z miejscowości Krutyński Piecek do miejscowości Zgon;
- kanalizacja sanitarna w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek, Zielony Lasek

p o s t a n a w i a m

1. stwierdzić, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na gatunki ptaków, dla ochrony których wyznaczono obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 *Puszcza Piska* (kod obszaru PLB280008),
2. odstąpić od obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

U Z A S A D N I E N I E

Przedmiotowe postanowienie zostało wydane na podstawie art. 64 ust. 1 pkt 1, mówiącego, iż postanowienia, o których mowa w art. 63 ust. 1 i 2 cyt. ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie

środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, wydaje się po zasięgnięciu opinii regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Wójt Gminy Piecki wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z wnioskiem (znak BKR.7624-1-6/09 z 21.09.2009 r.) o wydanie opinii o konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla planowanej inwestycji polegającej na budowie kanalizacji sanitarnej w m. Szklarnia - m. Krzywy Róg - m. Rutkowo - m. Głogno - m. Dłużec, gmina Piecki. Do wniosku załączono kopię wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, kartę informacyjną przedsięwzięcia oraz kopię mapy ewidencyjnej w skali 1:2000 z zaznaczoną lokalizacją planowanej inwestycji.

Przedmiotowe przedsięwzięcie położone jest na obszarze specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 *Puszcza Piska* (kod obszaru PLB280008) ustanowionym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313 z późn. zm.). Inwestycja nie jest bezpośrednio związana z ochroną tych obszarów, ani nie wynika z tej ochrony. Ponadto zlokalizowana jest na obszarze Mazurskiego Parku Krajobrazu.

Planowana inwestycja, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.), należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu może być wymagane. Tym samym jest to przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 59 ust. 1 pkt 2 wymienionej na wstępie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Dodatkowo lokalizacja przedsięwzięcia na obszarze Natura 2000 może powodować jego potencjalne oddziaływanie na ten obszar.

Po wnikliwym rozpatrzeniu sprawy, uwzględniając uwarunkowania określone w art. 63 cyt. ustawy „...o ocenach oddziaływania na środowisko", charakter, lokalizację oraz zasięg oddziaływania przedsięwzięcia – budowa kanalizacji sanitarnej jest inwestycją o charakterze liniowym i stanowi uzbrojenie podziemne terenu, nie spowoduje wydzielenia terenu dla potrzeb eksploatacyjnych, za wyjątkiem projektowanych sieciowych pompowni ścieków - tut. organ zajmuje stanowisko, iż ww. inwestycja nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na gatunki i siedliska ptaków, dla ochrony których wyznaczony został obszar Natura 2000 oraz nie naruszy spójności sieci Natura 2000.

Trasę przebiegu uzbrojenia zaprojektowano mając na uwadze całkowite zachowanie istniejących zadrzewień i zakrzaczeń. W przypadku punktów kolizyjnych na trasie inwestycji – przekroczenie dróg krajowych, drogi powiatowej, rzeki i kanału, sąsiedztwo rezerwatu „Królewska Sosna" – zaplanowano wykonanie przejść pod przeszkodami metodą przecisku sterowanego horyzontalnego.

Inwestor na etapie projektowania przeprowadził inwentaryzację siedlisk (autorstwa dr. Włodzimierza Pisarka) oraz inwentaryzację faunistyczną (autorstwa dr. Roberta Krupy) terenu wokół planowanego przebiegu kanalizacji i sieci wodociągowej. Wyniki zawarte zostały w Karcie Informacyjnej Przedsięwzięcia. Zgodnie z informacjami zawartymi w KIP zastosowane zostaną następujące rozwiązania chroniące środowisko:

- na odcinku przebiegającym w sąsiedztwie rezerwatu „Królewska Sosna" powinien być wykonany przecisk sterowany, aby uniknąć negatywnego oddziaływania na występujące w nim cenne siedliska przyrodnicze i gatunki roślin;

- z uwagi na ochronę stanowisk lęgowych jarząbka (*Bonasa bonasia*) i dzięcioła czarnego (*Dryocopus martius*) prace na odcinku leśnym przebiegającym drogą z m. Krutyński Piecek do m. Zgon na terenie oddziałów 148, 149, 162, 163, 181 powinny być przeprowadzone poza terminem lęgów wymienionych gatunków, tj. poza okresem od 01 marca do 30 lipca;
- wykopy powinny być wykonywane sukcesywnie i jak najszybciej zasypywane, aby na noc pozostawała możliwie mała powierzchnia otwartych wykopów (zwłaszcza w pobliżu zbiorników wodnych i terenów podmokłych);
- materiał ziemny z prowadzonych wykopów nie będzie składany u podnóży pni drzew, aby uniknąć zasypywania szyi korzeniowej;
- w pobliżu drzew i krzewów wykopy powinny być wykonane ręcznie;
- drzewa w bezpośrednim sąsiedztwie pracującego sprzętu powinny być zabezpieczone przed ewentualnym uszkodzeniem przez zastosowanie odpowiednich osłon.

W związku z powyższym oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko, obszar Natura 2000 oraz Mazurski Park Krajobrazowy ograniczone będzie do najbliższego otoczenia inwestycji liniowej i czasowo do terminu prowadzenia robót (roboty prowadzone wyłącznie w porze dziennej).

Przedmiotowa inwestycja doprowadzi do poprawy warunków sanitarnych w miejscowościach objętych inwestycją.

W związku z powyższym postanowiono orzec jak w sentencji.

P O U C Z E N I E

Niniejsze postanowienie nie rozstrzyga ani nie kończy sprawy będącej przedmiotem postępowania, dlatego też nie przysługuje na nie prawo wniesienia zażalenia.

REGIONALNY DYREKTOR OCHRONY ŚRODOWISKA W OLSZTYNIE

p.o. REGIONALNEGO DYREKTORA OCHRONY ŚRODOWISKA
Maria Mellin

Otrzymują:

1. Wójt Gminy Piecki
   ul. Zwycięstwa 34
   11-710 Piecki
2. a/a

Do wiadomości:

X Józef Dobrowolski
Przedstawiciel Pracowni Projektowej DobroL
ul. Wilczyńskiego 25c/25
10-686 Olsztyn

WOJEWÓDZKI URZĄD
OCHRONY ZABYTKÓW
w OLSZTYNIE
10-076 Olsztyn, ul. Podwale 1
tel. 89 521 85 30, fax 89 521 85 49

POZWOLENIE NR 214/2010

IZAR(it)-416-129/10

Olsztyn, dnia 22.04.2010 r.

Na podstawie art. 36 ust. 1 pkt. 1, 11, ust. 5; art. 7 ust. 1; art. 89 ust. 2 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568 z późniejszymi zmianami), w oparciu o § 5, § 8 Rozporządzenia Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych (Dz. U. z 2004 r. Nr 150, poz. 1579), w związku z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity – Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późniejszymi zmianami).

po rozpatrzeniu wniosku:

DobroL, Pracownia Projektowa, Józef Dobrowolski, ul. Wilczyńskiego 25c/25, 10-686 Olsztyn

z dnia: 29.03.2010 r.

o wydanie: pozwolenia na prowadzenie prac budowlanych przy zabytku i na obszarze wpisanym do rejestru zabytków, na terenie działek nr 34/1, 27, 17, 258, położonych w obrębie 23 Zgon, gm. Piecki, oraz na terenie działek nr 58/2, 68, 100, 101, 106, 229, 120/2, 118, 87, 77, 226, 132, położonych w obrębie Krutyń, gm. Piecki, polegających na uzbrojeniu kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej,

oraz po ocenie danych przedstawionych we wniosku i załącznikach do niego:

1. *Projekt budowlany sieci wodociągowej przesyłowej między Krutyńskim Pieckiem, a miejscowością Zgon; Sieci wodociągowej w miejscowości Zgon; Sieci sanitarnej z miejscowości Krutyński Piecek do miejscowości Zgon, kanalizacji sanitarnej w miejscowości Zgon, gmina Piecki. Inwestor: Urząd Gminy Piecki, 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34, projektant br. sanitarna mgr inż. Grzegorz Bogdan, Józef Dobrowolski*, Krutyń, gm. Piecki wrzesień 2009 r.- 2 egz.
2. Uzgodnienie dotyczące wyrażenia zgody na budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłoczonej w miejscowości Krutyń, gm. Piecki
3. Wykaz właścicieli w miejscowościach Piecki obręb 18, Nawiady obręb 16, Mojtyny obręb 15, Stare Kiełbonkach obręb 21, Zgon obręb 23, Krutyński Piecek obręb 12, Krutyń obręb 11
4. Wykaz właścicieli działek, będących w rejestrze zabytków, na których projektowana jest kanalizacja sanitarna i sieć wodociągowa
5. Pełnomocnictwo Urzędu gminy Piecki z dnia 08.06.2009 r., znak: BKR.7023-4/09

WARMIŃSKO-MAZURSKI
WOJEWÓDZKI KONSERWATOR ZABYTKÓW
udziela pozwolenia

Przedstawicielowi Pracowni Projektowej DobroL, ul. Wilczyńskiego 25c/25, 10-686 Olsztyn, pełnomocnikowi Urzędu Gminy Piecki, na przeprowadzenie prac budowlanych przy zabytku i na obszarze wpisanym do rejestru zabytków, na terenie działek nr 34/1, 27, 17, 258, położonych w obrębie 23 Zgon, gm. Piecki, oraz na terenie działek nr 58/2, 68, 100, 101, 106, 229, 120/2, 118, 87, 77, 226, 132, położonych w obrębie Krutyń, gm. Piecki, polegających na uzbrojeniu kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej.

Przewidywany termin rozpoczęcia i zakończenia prac:

lipiec 2010r. – grudzień 2011r.

Zakres i sposób prowadzenia prac:

Warunki pozwolenia:

Wojewódzki Konserwator Zabytków zobowiązuje Wnioskodawcę do:

1. Pisemnego zawiadomienia o terminie rozpoczęcia i zakończenia w/w prac przynajmniej z 3-dniowym wyprzedzeniem;
2. Niezwłocznego zawiadomienia o wszelkich zagrożeniach lub nowych okolicznościach ujawnionych w trakcie prowadzenia ww. prac.;
3. Dostarczenia danych osobowych i adresowych kierownika robót w terminie 7 dni od rozstrzygnięcia przetargu.

4. **Wojewódzki Konserwator Zabytków poucza o konieczności prowadzenia prac ziemnych związanych z przedmiotową inwestycją pod nadzorem archeologicznym, na który należy uzyskać odrębne pozwolenie WKZ. Powyższy zapis, jako warunek niniejszego pozwolenia, powinien zostać wpisany do wydanej decyzji pozwolenia na budowę. W sytuacji przyjmowania przez właściwe Starostwo Powiatowe zgłoszenia budowlanego, pozwolenie na prowadzenie nadzoru archeologicznego powinno stanowić wymagany załącznik.**

UZASADNIENIE

Działki nr 34/1, 27, 17, 258, położone w obrębie 23 Zgon, gm. Piecki, oraz działki nr 58/2, 68, 100, 101, 106, 229, 120/2, 118, 87, 77, 226, 132, położone w obrębie Krutyń, gm. Piecki, są objęte ochroną konserwatorską poprzez wpis do rejestru zabytków nieruchomych decyzjami WKZ z dnia 02.05. 1989 r., 09.05.1989 r., 01.12.1993 r., pod nr A-2790, A-2792, A-2796, A-2997, A-299, A-2806, A-2813, A-2814, A-2815, A-2818, A-2820, A-3637. Zgodnie z art. 36 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późniejszymi zmianami) prowadzenie robót budowlanych, badań, prac konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz w otoczeniu zabytku wymaga uzyskania pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków.

*

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronom, na podstawie art. 127 KPA, odwołanie do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego, które należy złożyć za pośrednictwem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Olsztynie w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji, zgodnie z art. 129 KPA.

Niniejsze pozwolenie może być cofnięte lub zmienione w razie ujawnienia, po jego wydaniu, nowych okoliczności, które mogą mieć wpływ na zakres prowadzenia wskazanych w pozwoleniu robót.

Prace wykonywane na podstawie przedmiotowego pozwolenia mogą zostać wstrzymane w razie stwierdzenia wykonywania ich w sposób odbiegający od zakresu i warunków określonych w pozwoleniu.

Wydanie niniejszego pozwolenia zwolnione jest z opłaty skarbowej na podstawie art. 7 pkt. 2 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2006 r. Nr 225, poz. 1635).

Z up. Warmińsko-Mazurskiego
Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków
Marek Skolimowski
Główny Specjalista

Otrzymują:

1.DobroL, Pracownia Projektowa, Józef Dobrowolski, ul. Wilczyńskiego 25c/25, 10-686 Olsztyn

Do wiadomości:

1. Urząd Gminy Piecki, 11-710 Piecki, ul. Zwycięstwa 34
2.Starostwo Powiatowe w Mrągowie, ul. Królewiecka 60A, 11-700 Mrągowo

a/a(it)

Projekt budowlany

zagospodarowania terenu budowy: kanalizacji sanitarnej w m. Krutyń, m. Krutyński Piecek, m. Zielony Lasek, m. Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budową zbiorowego zaopatrzenia w wodę m. Zgon w Gminie Piecki.

ZADANIE III: Projekt budowy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowościach Krutyński Piecek i Zielony Lasek w gminie Piecki

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowanej dokumentacji projektowej jest kanalizacja sanitarna, grawitacyjno-tłoczna i sieć wodociągowa w miejscowościach Krutyń, Krutyński Piecek i Zielony Lasek.

A. Część ogólna opisowo - zbiorcza

1. Część ogólna

1.1. Cel opracowania

Celem opracowania jest budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej w miejscowościach Krutyń, Krutyński Piecek i Zielony Lasek.

1.2.Inwestor i eksploatator

Inwestor – Gmina Piecki ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki

Eksploatator kanalizacji sanitarnej - Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
w Pieckach pl. 1-go Maja 6 11-710 Piecki tel. 89 7421052

1.3. Podstawy formalno - prawne opracowania

- Umowa na wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na budowę kanalizacji sanitarnej w m. Krutyń, m. Krutyński Piecek, m. Zielony Lasek, m. Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budową zbiorowego zaopatrzenia w wodę m. Zgon w Gminie Piecki;

- Decyzja Nr 31/09 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 22.03.2010 r. na budowę sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Zgon wydana przez Wójta Gminy Piecki;

- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie kanalizacji sanitarnej w m. Krutyń, m. Krutyński Piecek, m. Zielony Lasek,

m. Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budową zbiorowego zaopatrzenia w wodę m. Zgon w Gminie Piecki pismo nr BRK.7624-1-7/09 z dn. 11.12.2009 r. wydana przez Wójta Gminy Piecki;

- Warunki techniczne na budowę kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej wydane przez ZGKiM w Pieckach z dnia 10 lutego 2010r.;
- Raport oddziaływania NATURA 2000;
- Bilans wody i ścieków, opracowany dla stanu istniejącego i perspektywy dla miejscowości objętych opracowanej dokumentacji projektowej;
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 1000; 2000; 25 000 terenu objętego przedmiotem zamówienia;
- Badania geotechniczne gruntu;
- Uzgodnienia międzybranżowe;
- Wizja i pomiary w terenie;
- Warunki techniczne przyłączy energetycznych do projektowanych przepompowni ścieków;
- Upoważnienie;
- Opinie ZUDP nr z dnia uzgodnienie dokumentacji projektowej na budowę kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w miejscowości Zgon oraz rurociągi tłoczny sanitarny i wodociągowy z miejscowości Krutyński Piecek do miejscowości Zgon w gminie Piecki.
- Skrócony wypis z rejestru gruntów działek na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej,

2. Lokalizacja i opis stanu istniejącego

Gmina Piecki położona jest w południowo-wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, około 11 km od Mrągowa. Ponad 50 % terenów gminy zajmują lasy, zaś około 10 % jeziora. Przez gminę płynie rzeka Krutynia, która posiada liczący około 105 km szlak kajakowy. Szlak rozpoczyna się w Sorkwitach, prowadzi przez wiele jezior, połączonych strugami i rzeką Krutynią, a kończy się ujściem do jeziora Bełdany. Środkowy odcinek rzeki między Bieńkami a wsią Krutyń biegnie przez gminę Piecki, gdzie można odpocząć w stanicach wodnych w Bieńkach Zgonie, Krutyni i Nowym Moście. Wschodnią część gminy zajmuje Mazurski Park Krajobrazowy.
Gmina jest słabo uzbrojona w kanalizację sanitarną. Oczyszczalnia ścieków znajduje się w Pieckach. Obecnie w tej oczyszczalni są oczyszczane ścieki sanitarne z Piecek i z części północnej gminy. W części południowej gminy nie ma kanalizacji sanitarnej. Przedmiotem opracowanej dokumentacji jest budowa kanalizacji sanitarnej w południowej części gminy.
Zgodnie ze strategią skanalizowania gminy Piecki ścieki będą oczyszczane w oczyszczalni ścieków w Pieckach. Ścieki z poszczególnych miejscowości będą siecią rurociągów tłocznych

przetłoczone do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w Pieckach. Teren przewidziany do skanalizowania jest obecnie zamieszkały przez 1778 osób.
Miejscowości: Krutyń, Krutyński Piecek, Zielony Lasek, Rosocha, Chrostka, posiadają charakter wsi o funkcji mieszkalno - turystyczno – rekreacyjnej. Funkcja rolnicza występuje sporadycznie.
Obecnie ścieki sanitarne są gromadzone w bezodpływowych zbiornikach zlokalizowanych przy budynkach. Ze zbiorników ścieki są wywożone wozami asenizacyjnymi do stacji zlewnej ścieków dowożonych przy oczyszczalni w Pieckach.
Z powodu swojego charakteru we wsiach Krutyń i Zgon w okresie letnim przebywa kilkakrotnie więcej mieszkańców niż w zimie. Współczynnik nierównomierności odpływu ścieków w okresie zima – lato wynosi 3,5.
Krutyń i Krutyński Piecek są zaopatrywani w wodę z wodociągu zbiorowego. Źródłem wody jest istniejąca stacja wodociągowa w Krutyńskim Piecku. W Krutyńskim Piecku budynki znajdujące się na po wschodniej stronie rzeki Krutyni nie są podłączone do istniejącej sieci wodociągowej.

3. Zakres opracowania

Kanalizacja sanitarna
Kanalizację sanitarną grawitacyjną i tłoczną w Krutyni zaprojektowano w następującym zakresie:
- kanalizacja grawitacyjna w zlewni przepompowni PG1-K,
- kanalizacja grawitacyjna w zlewni przepompowni PL1-K,
- kanalizacja grawitacyjna w zlewni przepompowni PL2-K
- kanalizacja grawitacyjna w zlewni przepompowni PL1-KP
- przepompownia ścieków główna PG1-K w Krutyni,
- przepompownia ścieków lokalna PL1-K w Krutyni,
- przepompownia ścieków lokalna PL2-K w Krutyni,
- przepompownia ścieków lokalna PL1-KP w Krutyńskim Piecku
- rurociąg tłoczny od zasuwy na rurociągu tłocznym w Krutyńskim Piecku do przepompowni ścieków PG1-K w Krutyni,
- rurociągi tłoczne z przepompowni lokalnych i przydomowych,
- przepompownie przydomowe,
- przyłącza sanitarne do budynków,

Wodociąg
- wodociąg tranzytowy od zasuwy na projektowanym wodociągu Dn 125 mm zlokalizowanej przy budynku nr 11 w Krutyńskim Piecku do istniejącego wodociągu przy budynku nr 13 w Krutyńskim Piecku,
- przyłącza wodociągowe do budynków nr 9a, 10, 12, 3 w Krutyńskim Piecku.

4. Warunki gruntowo- wodne

Na trasie projektowanych kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej pod warstwą nasypów i gruntów glebowych występują grunty gliniaste w postaci glin piaszczystych oraz grunty piaszczyste.
Woda gruntowa występuje poniżej projektowanej kanalizacji sanitarnej.
W miejscach gdzie występują grunty gliniaste w wykopie może wystąpić woda z sączeń z przewarstwień piaskowych w glinach..

5. Istniejące uzbrojenie podziemne

Teren Krutyni i Kretyńskiego Piecka jest uzbrojony w sieci uzbrojenia podziemnego. W tych miejscowościach znajduje się sieć wodociągowa, kable energetyczne i teletechniczne. Szczegóły uzbrojenia podziemnego przedstawione są na mapach sytuacyjno-wysokościowych.

6. Lokalizacja projektowanych sieci.

Główny rurociąg tłoczny z przepompowni PG1-K biegnie wzdłuż drogi pomiędzy Krutynią a Krutyński Pieckiem. Rurociągi tłoczne z przepompowni lokalnych biegną w istniejących drogach o nawierzchni gruntowej równolegle do projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.
Kanalizację grawitacyjną zaprojektowano w drogach o nawierzchni gruntowej i przez działki przy granicach.
Główny wodociąg do Zgonu odcinek na terenie Krutyńskiego Piecka zaprojektowano wzdłuż drogi do Zgonu biegnącej przez las.

B. Rozwiązanie projektowe

1. Kanalizacja sanitarna.

Teren Krutyni położony jest nad rzeką Krutynia. Przez miejscowość biegnie droga powiatowa która dzieli ją na dwie części. Terenu Krutyni jest pofałdowany ze spadkami w kierunku rzeki. Teren pomiędzy Krutynią a Krutyńskim Pieckiem jest płaski ze spadkiem w kierunku Krutyńskiego Piecka. Zabudowa Krutyni jest zwarta. Są to budynki mieszkalne jednorodzinne i budynki letniskowe oraz budynki usługowe (zajazdy, pensjonaty, restauracje).
Teren Krutyni podzielono na trzy cząstkowe zlewnie. W każdej ze zlewni w miejscu najniżej położonym zlokalizowano przepompownie ścieków. Do przepompowni ścieki będą z terenu zabudowy doprowadzone kanałami grawitacyjnymi. W największej zlewni zlokalizowano główną przepompownię ścieków PG1-K . W dwóch pozostałych zlewniach zlokalizowano przepompownie lokalne PL1-K i PL2-K. Ścieki z tych zlewni będą przetłaczane rurociągami tłocznymi do kanalizacji grawitacyjnej w zlewni przepompowni PG1-K.
Przepompownia ścieków PG1-K jest zlokalizowana w terenie po południowej stronie miejscowości przy drodze do Krutyńskiego Piecka. Z tej przepompowni ścieki będą przetłaczane rurociągiem tłocznym do projektowanej kanalizacji sanitarnej w Zgonie. Trasa rurociągu biegnie wzdłuż najkrótszej drogi do Zgonu.
W Krutyni występuje zabudowa znajdująca się poza głównymi zlewniami. Dla tych budynków zaprojektowano odprowadzenie ścieków przy pomocy kanalizacji tłocznej. Przy budynkach zaprojektowano przepompownie przydomowe do których będą odprowadzane grawitacyjnie ścieki. Z przepompowni przydomowej ścieki będą przetłaczane do projektowanej kanalizacji grawitacyjnej.
W Krutyńskim Piecku w miejscu najniżej położonym nad rzeką Krutynia zaprojektowano główną przepompownię PL1- KP. Do tej przepompowni projektowanymi kanałami grawitacyjnymi z istniejącej zabudowy będą doprowadzone ścieki sanitarne. Z uwagi na ukształtowanie i zagospodarowanie terenu trasa projektowanych kanałów biegnie przez działki w pobliżu budynków aby skrócić do minimum długość przyłączy do budynków.
Budynki leżące za rzeką będą skanalizowane przy pomocy przepompowni przydomowych. Rurociągi tłoczne z przepompowni przydomowych będą włączone do projektowanego głównego rurociągu tłocznego.

W Zielonym Lasku występuje zabudowa rozproszona. Dla tej zabudowy zaprojektowano kanalizację ciśnieniową, Od projektowanej przepompowni ścieków PL1-KP zaprojektowano rurociąg tłoczny wzdłuż drogi powiatowej do Zgonu. Rurociąg ten biegnie w poboczu drogi przez Zielony Lasek. W obecnym etapie budowy kanalizacji sanitarnej koniec jego będzie na granicy istniejącej zabudowy. W następnych etapach budowy kanalizacji sanitarnej przewidujemy przedłużenie jego do Rosochy i Chrostki. W Zielonym Lasku zaprojektowano przy budynkach budowę przepompowni przydomowych z których rurociągi tłoczne będą włączone do rurociągu zbiorczego.
Budowa kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej przez działki zagospodarowane powoduje, że trzeba będzie rozbierać istniejące ogrodzenia, rozbierać dojazdy urządzone przechodzić przez ogródki i rabaty kwiatowe. Trasę projektowanej kanalizacji wytyczono w uzgodnieniu z mieszkańcami w taki sposób żeby rozbiórki były jak najmniejsze. Zaprojektowana kanalizacja sanitarna przewiduje minimalną ilość przepompowni ścieków. Zdecydowana większość ścieków z budynków odprowadzana będzie kanałami grawitacyjnymi.

1.1. Ilość ścieków.

Bilans ilości ścieków sanitarnych od mieszkańców w terenu objętego opracowaniem wykonano na podstawie danych demograficznych uzyskanych Urzędu Gminy Piecki.
Z obiektów usług turystycznych bilans ilości ścieków wykonano na podstawie danych dostarczonych przez właścicieli. Wykonaliśmy bilans ilości ścieków dla stanu istniejącego, perspektywy i dla okresu jesienno-zimowego.
Obliczenia ilości ścieków są zestawione w tabelach.

Stan istniejący cała zlewnia

Odpływ ścieków od stałych mieszkańców ze wszystkich miejscowości objętych budową
kanalizacji zadania I-III.

L.p.	Źródło ścieków	Jedn.	Ilość	Norma	Qśr d	nd	Qmax d	ng	Qmax h
-	-	-	-	[l/d]	[l/d]	-	[l/d]	-	[l/h]
1	Krutyń	osób	257	100,00	25700,00	1,3	33410,00	1,6	2227,33
2	Krutyński Piecek	osób	108	100,00	10800,00	1,3	14040,00	1,6	936,00
3	Zielony Lasek	osób	22	100,00	2200,00	1,3	2860,00	1,6	190,67
4	Zgon	osób	146	100,00	14600,00	1,3	18980,00	1,6	1265,33
5	Stare Kiełbonki	osób	306	100,00	30600,00	1,3	39780,00	1,6	2652,00
6	Mojtyny	osób	141	100,00	14100,00	1,3	18330,00	1,6	1222,00
7	Nawiady	osób	389	100,00	38900,00	1,3	50570,00	1,6	3371,33
8	Cierzpięta	osób	172	100,00	17200,00	1,3	22360,00	1,6	1490,67
9	Dobry Lasek	osób	113	100,00	11300,00	1,3	14690,00	1,6	979,33
10	Rosocha	osób	71	100,00	7100,00	1,3	9230,00	1,6	615,33
11	Chrostka	osób	53	100,00	5300,00	1,3	6890,00	1,6	459,33
	Razem				177800,00		231140,00		15409,33
	Wody przypadkowe 10% Qśrd				17780,00		17780,00		740,83
	Infiltracja 1% Qśr db				1778,00		1778,00		74,08
	Ogółem				197358,00		250698,00		16224,25

Odpływ ścieków z Krutyni - ilość ścieków w perspektywie w okresie lata

L.p.	Źródło ścieków	Jedn.	Ilość	Norma	Qśr d	nd	Qmax d	ng	Qmax h
-	-	-	-	[l/d]	[l/d]	-	[l/d]	-	[l/h]
1	Stali mieszkańcy	osób	257	100,00	25700,00	1,3	33410,00	1,6	2227,33
2	Letnicy-turyści	osób	300	50,00	15000,00	1,5	22500,00	2,0	1875,00
3	Szkoła	uczeń	60	20,00	1200,00	1,3	1560,00	3,0	195,00
4	R/Krutynianka	kons.	120	50,00	6000,00	1,1	6600,00	2,5	687,50
5	Krutynianka/domk	osób	100	50,00	5000,00	1,3	6500,00	1,6	433,33
6	R/Syrenka	kons.	150	50,00	7500,00	1,3	9750,00	2,5	1015,63
7	Syrenka/domki	osób	40	60,00	2400,00	1,3	3120,00	1,6	208,00
8	R/M Zacisze	kons.	100	30,00	3000,00	1,3	3900,00	1,6	260,00
9	Camping	osób	250	30,00	7500,00	1,3	9750,00	2,0	812,50
10	Sklep	prac	5	30,00	150,00	1,3	195,00	3,0	24,38
11	R/Mazurska	kons.	80	50,00	4000,00	1,3	5200,00	2,5	541,67
12	Muzeum	prac	4	30,00	120,00	1,3	156,00	2,0	13,00
13	R/Srocki	kons.	60	50,00	3000,00	1,3	3900,00	2,5	406,25
14	R/Hebana	kons.	60	50,00	3000,00	1,3	3900,00	2,5	406,25
15	PTTK Stanica	osób	80	60,00	4800,00	1,3	6240,00	2,0	520,00
16	R/Magda	kons.	50	50,00	2500,00	1,3	3250,00	2,5	338,54
	Razem				90870,00		119931,00		9964,38
	Wody przypadkowe 10% Qśrdb				9087,00		9087,00		378,63
	Infiltracja 1% Qśr db				908,70		908,70		37,86
	Ogółem				100865,70		129926,70		10380,86

Krutyń
Q śrdb = 100,86 m^3/db
Q maxdb = 129,99 m^3/db
Q maxh = 10,38 m^3/h = 2,88 l/sek

Perspektywa cała zlewnia zadania I-III.

Odpływ ścieków od stałych mieszkańców ze wszystkich miejscowości bez Krutyni i Zgonu

L.p.	Źródło ścieków	Jedn.	Ilość	Norma	Qśr d	nd	Qmax d	ng	Qmax h
-	-	-	-	[l/d]	[l/d]	-	[l/d]	-	[l/h]
1	Krutyński Piecek	osób	112	115,00	12880,00	1,3	16744,00	1,6	1116,27
2	Zielony Lasek	osób	33	115,00	3795,00	1,3	4933,50	1,6	328,90
3	Stare Kiełbonki	osób	331	115,00	38065,00	1,3	49484,50	1,6	3298,97
4	Mojtyny	osób	173	115,00	19895,00	1,3	25863,50	1,6	1724,23
5	Nawiady	osób	478	115,00	54970,00	1,3	71461,00	1,6	4764,07
6	Cierzpięta	osób	218	115,00	25070,00	1,3	32591,00	1,6	2172,73
7	Dobry Lasek	osób	118	115,00	13570,00	1,3	17641,00	1,6	1176,07
8	Rosocha	osób	71	115,00	8165,00	1,3	10614,50	1,6	707,63
9	Chrostka	osób	109	115,00	12535,00	1,3	16295,50	1,6	1086,37
	Razem				188945,00		245628,50		16375,23
	Wody przypadkowe 10% Qśrd				18894,50		18894,50		787,27

	Infiltracja 1% Qśr db	1889,45		1889,45		78,73
	Ogółem	209728,95		266412,45		17241,23

Odpływ ścieków z Krutyni

L.p.	Źródło ścieków	Jedn.	Ilość	Norma	Qśr d	nd	Qmax d	ng	Qmax h
-	-	-	-	[l/d]	[l/d]	-	[l/d]	-	[l/h]
1	Stali mieszkańcy	osób	487	115,00	56005,00	1,3	72806,50	1,6	4853,77
2	Letnicy-turyści	osób	500	60,00	30000,00	1,3	39000,00	1,8	2925,00
3	Szkoła	uczeń	80	20,00	1600,00	1,3	2080,00	3,0	260,00
4	R/Krutynianka	kons.	150	60,00	9000,00	1,1	9900,00	2,0	825,00
5	Krutynianka/domki	osób	100	60,00	6000,00	1,3	7800,00	1,6	520,00
6	R/Syrenka	kons.	200	60,00	12000,00	1,3	15600,00	2,0	1300,00
7	Syrenka/domki	osób	40	60,00	2400,00	1,3	3120,00	1,6	208,00
8	R/M Zacisze	kons.	150	30,00	4500,00	1,3	5850,00	1,6	390,00
9	Camping	osób	400	30,00	12000,00	1,3	15600,00	2,0	1300,00
10	Sklep	prac	5	30,00	150,00	1,3	195,00	3,0	24,38
11	R/Mazurska	kons.	100	80,00	8000,00	1,3	10400,00	2,0	866,67
12	Muzeum	prac	4	30,00	120,00	1,3	156,00	2,0	13,00
13	R/Srocki	kons.	100	60,00	6000,00	1,3	7800,00	2,0	650,00
14	R/Hebana	kons.	60	60,00	3600,00	1,3	4680,00	2,5	487,50
15	PTTK Stanica	osób	80	60,00	4800,00	1,3	6240,00	2,0	520,00
16	R/Magda	kons.	50	60,00	3000,00	1,3	3900,00	2,0	325,00
	Razem				159175,00		205127,50		15468,31
	Wody przypadkowe 10% Qśrd				15917,50		15917,50		663,23
	Infiltracja 1% Qśr d				1591,75		1591,75		66,32
	Ogółem				176684,25		222636,75		16197,86

Ilość ścieków w perspektywie w okresie lata

Q śrdb = 176,68 m^3/db
Q maxdb = 222,64 m^3/db
Q maxh = 16,20 m^3/h = 4,50 l/sek

Krutyń - perspektywie w okresie jesień - zima

L.p.	Źródło ścieków	Jedn.	Ilość	Norma	Qśr d	nd	Qmax d	ng	Qmax h
-	-	-	-	[l/d]	[l/d]	-	[l/d]	-	[l/h]
1	Stali mieszkańcy	osób	487	115,00	60875,00	1,3	79137,50	1,6	5275,83
2	Letnicy-turyści	osób	50	60,00	3000,00	1,5	4500,00	2,0	375,00
3	Szkoła	uczeń	80	20,00	1600,00	1,3	2080,00	3,0	260,00
4	R/Krutynianka	kons.	0	60,00	0,00	1,1	0,00	2,5	0,00
5	Krutynianka/domki	osób	0	60,00	0,00	1,3	0,00	1,6	0,00
6	R/Syrenka	kons.	50	60,00	3000,00	1,3	3900,00	2,5	406,25
7	Syrenka/domki	osób	20	60,00	1200,00	1,3	1560,00	1,6	104,00
8	R/M Zacisze	kons.	0	30,00	0,00	1,3	0,00	1,6	0,00
9	Camping	osób	0	30,00	0,00	1,3	0,00	2,0	0,00
10	Sklep	prac	5	30,00	150,00	1,3	195,00	3,0	24,38

11	R/Mazurska	kons.	50	80,00	4000,00	1,3	5200,00	2,5	541,67
12	Muzeum	prac	4	30,00	120,00	1,3	156,00	2,0	13,00
13	R/Srocki	kons.	30	60,00	1800,00	1,3	2340,00	2,5	243,75
14	R/Hebana	kons.	30	60,00	1800,00	1,3	2340,00	2,5	243,75
15	PTTK Stanica	osób	0	60,00	0,00	1,3	0,00	2,0	0,00
16	R/Magda	kons.	0	60,00	0,00	1,3	0,00	2,5	0,00
	Razem				77545,00		101408,50		7487,63
	Wody przypadkowe 10% Qśrd				7754,50		7754,50		323,10
	Infiltracja 1% Qśr d				775,45		775,45		32,31
	Ogółem				86074,95		109938,45		7843,04

Ilość ścieków w perspektywie w okresie jesień - zima

Q śrdb = 86,07 m^3/db
Q maxdb = 109,94 m^3/db
Q maxh = 7,84 m^3/h = 2,18 l/sek

1.2. Materiały i uzbrojenie.

Kanały sanitarne główne zaprojektowano z rur PP (polipropylenowych) kielichowych o wytrzymałości SN 8. Kanalizację sanitarną należy wykonać z rur z polipropylenu PP **produkowanych zgodnie z normą PN EN 1852-1**. Wymagane. Przy budowie wszystkich przewodów kanalizacji grawitacyjnej należy przestrzegać wytycznych normy PN-EN 1610 i PN-EN 1852

Właściwości techniczne rury

1. **Rura produkowana wg normy PN-EN-1852-1**
2. Materiał: Polipropylen, bez wypełniaczy
3. Kolor: Brunatno-pomarańczowy
4. Wewnetrzna warstwa z polietylenu
5. Sztywność obwodowa: Klasa SN 8, 8 kN/m^2
6. Zakres głebokości wbudowania: 0.5 – 8.0 m
7. Zalecana max. temperatura ścieków:
   - -długotrwała 60 st. Celsjusza
   - -krótkotrwała 90 st. Celsjusza
8. Max.predkość ścieków w kanale: 12 m/s
9. Odporność na płukanie wysokociśnieniowe: Spełnia wymagania normy DIN V19517
10. Uszczelka zabezpieczona przed System Safety Lock
11. Uszczelki wykonane z duroplastycznego materiału SBR wg. EN 681
12. Kształtki odpowiadaja wymiarom wg.PN-EN 1401 i PN-EN 1852

Kanalizację zaprojektowano z rur kielichowych o średnicy Dn 160 i 200 mm. Przyłącza sanitarne do budynków zaprojektowano z rur kielichowych Dn 160 mm. W miejscu skrzyżowań z drogą powiatową kanalizację zaprojektowano z rur z polietylenu o połączeniach

zgrzewanych Dn 200 mm PE 100 PN 10 SDR 17. Na trasie projektowanej kanalizacji występują odcinki gdzie będą wykonywane przewierty sterowane. Te odcinki też wykonywane będą z rur PE.
Studnie rewizyjne na kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z tworzyw sztucznych Dn 425 mm i 1200 mm z kręgów z betonu B-35 o połączeniach na uszczelki gumowe lub tworzywowe. Włazy do studni zaprojektowano żeliwne typ ciężki D-400.

Zakres rzeczowy projektowanej kanalizacji grawitacyjnej

Długość projektowanej kanalizacji sanitarnej **L = 6355,00 m** w tym:

- kanały główne rury PP SN4 Ø 200 mm L = 2117,00 m
- kanały główne rury PP SN8 Ø 200 mm L = 2214,00 m
- kanały główne rury PVC SN4 Ø 200 mm L = 179,00 m
- kanały główne rury PE PN16 Ø 200 mm L = 30,00 m
- kanały główne rury PE PN10 Ø 200 mm L = 158,00 m
- kanały główne rury PP SN4 Ø 160 mm L = 182,00 m
- kanały główne rury PP SN8 Ø 160 mm L = 65,00 m
- kanały główne rury PVC SN4 Ø 160 mm L =1360,00 m
- kanały główne rury PE PN16 Ø 160 mm L = 50,00 m

Przyłącza sanitarne do budynków Dn 160 mm L = 216,00 m 31,0m szt.

2.3. Skrzyżowanie kanałów grawitacyjnych Dn 200 mm i Dn 160 mm z drogą powiatową.

Występuje skrzyżowania kanałów grawitacyjnych z drogą powiatową o nawierzchni asfaltowej. Skrzyżowanie z tą drogą należy wykonywać metodą przewiertu sterowanego horyzontalnego. Metoda ta umożliwia budowę rurociągu bez rozbierania nawierzchni drogi.
W miejscach skrzyżowań z drogami kanały grawitacyjne zaprojektowano z rur ciśnieniowych odpornych na obciążenia punktowe, pełnościennych, wykonanych z wytrzymałego tworzywa PE 100-RC typoszereg SDR–11 PN 16. Odporność rur na obciążenia punktowe, spowodowane ostrymi krawędziami kamieni, co w efekcie nie prowadzi do powstawania rys i spękań, sprawia, że można nie wykonywać rur osłonowych. Dodatkowo rury te powinny być odporne na ścieranie oraz posiadać trwałe sygnowanie zawierające opis tekstowy oraz kod kreskowy, służący do pełnej identyfikacji ułożonego rurociągu.
Dzięki takiemu oznakowaniu każdy metr ułożonej rury wraz z wykonanymi połączeniami zgrzewanymi może być łatwo zidentyfikowany. Przyjęto rury ciśnieniowe dlatego, że skrzyżowanie będzie wykonywane metodą przewiertu sterowanego horyzontalnego. Ta metoda wymaga stosowania rur do przewiertów nierozłącznych.

1.4. Przyłącza sanitarne do budynków

Przyłącza do budynków będą budowane razem z budową kanałów głównych ale mogą być przypadki budowania przyłączy później, przez właścicieli nieruchomości. Należy pamiętać, że przyłącze musi być wybudowane z jednakowym spadkiem podłużnym.
Budowa przyłączy domowych będzie polegała na wybudowaniu kanału łączącego:

- budynek z pierwszą studnią rewizyjną zlokalizowaną na terenie działki na odgałęzieniu od kanału
  głównego,
- budynek do granicy działki na odgałęzieniu od kanału głównego,
- budynek ze studnią rewizyjną na kanale głównym na ternie działki,
- budynek z kanałem głównym leżącym poza działką do linii rozgraniczającej nieruchomości.

Występują przypadki, kiedy będzie budowany kanał do studni rewizyjnej na kanale głównym do studni rewizyjnej projektowanej lub istniejącej na istniejącym przyłączu z budynku. Takie rozwiązanie włączenia do projektowanej kanalizacji jest uzgodnione z właścicielem budynku. Obecnie kanalizacja sanitarna z budynku odprowadza ścieki kanałem do bezodpływowego zbiornika. Zbiorniki te są zlokalizowane w różnych miejscach. Część zbiorników jest zlokalizowana przy budynkach przy ścianie frontowej lub przy ogrodzeniu. Są też zbiorniki zlokalizowane na działce za budynkiem. Przed włączeniem się do istniejącej kanalizacji przed zbiornikami bezodpływowymi, należy zbiornik w/w opróżnić ze ścieków. Koszt związany z wywozem ścieków ponosi właściciel posesji.

W większości przypadków projektowane przyłącza będą łączone z istniejącymi kanałami wychodzącymi z budynków przy pomocy łączników przejściowych łączących różne materiały z rurami PP. Zastosowane studnie rewizyjne z tworzyw sztucznych umożliwią szybkie włączenie kanalizacji z budynku do projektowanej kanalizacji.

Odcięty od kanalizacji sanitarnej istniejący zbiornik na ścieki likwidowany będzie przez właściciela posesji z zachowaniem obowiązujących przepisów prawnych. Włączenie przyłączy z budynków do studni rewizyjnych w ulicy wykonywać:

- dla studni głębokich metodą in situ
- dla studni płytkich do odgałęzienia w kinecie.

Nie przewiduje się wykonywania na zewnątrz studni rur przepadowych.

W Krutyni znajdują się ośrodki wypoczynkowe, pensjonaty i restauracje oraz bary Czynne one są w okresie wiosna-lato-jesień. Przed włączeniem z tych budynków przyłączy sanitarnych do projektowanej kanalizacji należy w wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej wybudować łapacze tłuszczu. Łapacze są konieczne aby ze ścieków wyłapać tłuszcz. Projektowana jest kanalizacja tłoczna która jest wrażliwa na tłuszcz znajdujący się w ściekach. Nie usunięcie tłuszczu ze ścieków będzie powodować odkładanie się jego w rurociągach tłocznych powodując zmniejszenie ich przepustowości oraz zwiększenie się ilości uciążliwych zapachów.

Przyłącza sanitarne do budynków Dn 160 mm L = 216,00 31 szt.

1.5. Odwodnienie wykopów

Ukształtowanie terenu i warunki gruntowo-wodne powodują, że w niektórych wykopach będzie występowała woda gruntowa. Będzie ona występowała w przewarstwieniach piaszczystych.

W okresach opadów deszczowych poziom wody gruntowej może się podnosić. Odwodnienie wykopów należy wykonać przy pomocy pomp do odwodnień powierzchniowych. Wodę z agregatów pompowych należy odprowadzić rurociągami tymczasowymi do rzeki.

Zasilenie agregatów pompowych w energię elektryczną odbywać się może z przewoźnego agregatu prądotwórczego lub przy pomocy tymczasowych linii napowietrznych. Sposób rozwiązania będzie zależał od sprzętu odwodnieniowego, jakim będzie dysponował wykonawca robót. Projekt zasilenia elektrycznego nie wchodzi w zakres opracowania. Przy składaniu oferty na budowę kanalizacji wykonawcy robót muszą uwzględnić koszt zasilenia w energię elektryczną agregatów pompowych w dostosowaniu do posiadanych urządzeń.

1.6. Wykonawstwo robót

Roboty wstępne.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych na trasie projektowanych kanałów gdzie występują ogrodzenia i płoty należy je rozebrać. Elementy ogrodzenia należy złożyć na działce właściciela. Nie przewiduje się wycinania drzew. Mogą wystąpić krzewy, które w porozumieniu z właścicielem należy wykopać lub przesadzić. Znajdujące się na trasie kanalizacji składy drewna, materiałów budowlanych, maszyny należy przenieść w miejsce wskazane przez właściciela.
Na trasie kanalizacji występują odcinki dróg dojazdowych i placów przy budynkach o nawierzchni z kostki betonowej. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy istniejącą nawierzchnię rozebrać ręcznie. Kostkę złożyć w miejscu uzgodnionym z inspektorem nadzoru. Po zakończeniu robót należy odtworzyć nawierzchnię z płyt. Płyty układać na podsypce piaskowej.

Roboty zasadnicze

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie, a w pobliżu istniejącego uzbrojenia ręcznie. Do robót ziemnych między budynkami stosować koparkę podsiębierną z łyżką 0,25 m3. W miejscach gdzie trasa biegnie przez tereny uprawne należy zdjąć warstwę ziemi roślinnej i zhałdować ją obok wykopu. Po zasypaniu wykopu należy rozłożyć zhałdowaną ziemię roślinną.
Na trasie kanalizacji występują miejsca z nawierzchnię z kostki betonowej. Kostkę przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zdemontować i złożyć w miejscu wskazanym przez właściciela nieruchomości.
W przypadkach konieczności przerwania drenażu odwadniającego podczas wykonywania wykopu, podczas zasypywania wykopu należy połączyć go przez wstawienie nowego odcinka na szerokości pasa wykopu. W miejscu połączenia wykop musi być zagęszczony, a odcinek nowego drenażu układać na desce.
Przestrzegać warunków uzgodnień, wydanych przez właścicieli sieci uzbrojenia podziemnego i właścicieli działek, przez które biegnie trasa kanalizacji. Istniejące uzbrojenie przechodzące poprzecznie przez wykop musi być zabezpieczone przed uszkodzeniem.
W miejscach gdzie będą rozkopane ciągi piesze, na czas robót wykonać dla pieszych kładki przejściowe. Prowadzić roboty w taki sposób, aby utrudnienia związane z dojazdem do posesji trwały jak najkrócej. W miejscach budowy kanalizacji w drogach należy wykonać oznakowanie dróg, przedstawiające objazd na czas budowy. Wykopy wykonywać nieumocnione szerokoprzestrzenne ze skarpami o nachyleniu 1 : 1.
Rury układać na podsypce piaskowej lub żwirowej gr. 10 cm. Rury PP i PCV montować zgodnie z instrukcją producenta.
Na trasie projektowanej kanalizacji grawitacyjnej występują odcinki gdzie z uwagi na urządzenie działek nie można wykonywać wykopów. Na tych odcinkach należy kanalizację wybudować metodą przewiertu stertowanego horyzontalnego. Metoda budowy i materiały takie same jak na skrzyżowaniach z drogą powiatową.
Na działce nr 12-126/2 występuje skrzyżowanie z istniejącym budynkiem gospodarczym drewnianym. Pod budynkiem projektowany kanał należy ułożyć metodą przewiertu stertowanego horyzontalnego.
Studnie rewizyjne z tworzyw sztucznych montować zgodnie z instrukcją producenta tych studni. Włazy rewizyjne zaprojektowano typu ciężkiego. Włazy rewizyjne montować na

żelbetowym pierścieniu odciążającym. Studnie rewizyjne zlokalizowane w drogach o nawierzchni gruntowej należy wyposażyć we włazy zgodnie załączonym rysunkiem szczegółowym. Rozwiązanie to ma zabezpieczać włazy studni przed uszkodzeniem przez ciężkie pojazdy i w zimie przy odśnieżaniu drogi pługiem.
Przepady montować na zewnątrz studni. Wykopy przy studniach rewizyjnych zasypywać warstwami z zagęszczaniem. Wykopy wykonywane w drogach, ciągach pieszych, dojazdach do posesji należy zasypywać warstwami z zagęszczaniem. Kanały po zmontowaniu muszą być poddane próbie szczelności wg. PN-84/B10735. Studnie rewizyjne muszą być szczelne i należy wykonać je zgodnie z normą PN-92/B-10729. Kanały należy odbierać zgodnie z instrukcjami producentów rur i normą PN-92/B-10735.
Badanie szczelności wykonanej kanalizacji grawitacyjnej wykonać z użyciem wody (metodą „W"). Ciśnienie próbne jest ciśnieniem, wynikającym z wypełnienia badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu odpowiednio w dolnej lub górnej studzience, przy czym ciśnienie to nie może być większe niż 50 kPa i mniejsze niż 10 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Po wypełnieniu przewodu lub studzienek wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego, może być konieczne pozostawienie przewodu na czas stabilizacji na ok. 1 godzinę. Czas badania powinien wynosić 30 min. Ciśnienie powinno być utrzymywane z dokładnością do 1 kPa ciśnienia próbnego poprzez uzupełnianie wody do maksymalnego poziomu.
Całkowita ilość wody uzupełnionej w czasie badania w celu spełnienia wymagań powinna być mierzona i rejestrowana wraz z wysokością słupa wody wymaganego ciśnienia próbnego. Wymagania dotyczące badań są spełnione, jeżeli ilość wody nie przekracza:
- 0,15 l/m^2 w czasie 30 min. dla przewodów,
- 0,20 l/m^2 w czasie 30 min. dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włazowymi,
- 0,40 l/m^2 w czasie 30 min. dla studzienek kanalizacyjnych
Uwaga: m^2 odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej.
Roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i linii energetycznych wykonywać ręcznie. Praca koparką w pobliżu czynnych linii energetycznych jest zabroniona. Istniejące uzbrojenie podziemne oznaczone jest na mapach sytuacyjno-wysokościowych. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić lokalizację istniejącego uzbrojenia przez jego ręczne odkopanie, a następnie zgłosić do poszczególnych instytucji zlokalizowanie istniejącego uzbrojenia podziemnego w terenie. Teren po zakończeniu robót doprowadzić do stanu pierwotnego. Rozebrane dojazdy i ogrodzenia należy odtworzyć. Nawierzchnię rozebranych dojazdów do posesji odtworzyć. Nawierzchnie rozebranych dróg odtworzyć. W płytach drogowych dla włazów studni rewizyjnych należy wykonać otwory.
W czasie wykonywania robót ziemnych i montażowych, należy chronić znaki geodezyjne. Minimalna odległość projektowanej sieci kanalizacji grawitacyjnej j winna wynosić:
- 2 m. od znaków geodezyjnych, słupów, drzew, i studni zagrodowych,
- 3 m. od niepodpiwniczonych budynków, lokalnych zbiorników na ścieki.
Przy wykonywaniu robót ziemnych pod czynnymi liniami energetycznymi należy przestrzegać odpowiednich przepisów BHP.
W miejscu skrzyżowania projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z istniejącymi kablami energetycznymi i telefonicznymi, w celu zabezpieczenia, na tych kablach należy zamontować rury osłonowe połówkowe typu AROT A110 PS o L = 4,0 m każda.
Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

2. Kanalizacja sanitarna tłoczna

Kanalizację sanitarną dla miejscowości: Krutyń, Krutyński Piecek, Zielony Lasek zaprojektowano w następujący sposób. Teren w/w miejscowościach z uwagi na ukształtowanie terenu podzielono na zlewnie cząstkowe. W każdej zlewni będzie zaprojektowana kanalizacja sanitarna grawitacyjna. W zlewniach, w miejscu najniżej położonym zlokalizowana będzie lokalna przepompownia ścieków. Do przepompowni ścieki z budynków będą doprowadzone kanałami grawitacyjnymi. W Krutyni będzie zaprojektowana przepompownia główna i dwie przepompownie lokalne. Ścieki z przepompowni lokalnych będą rurociągami tłocznymi przetłoczone do kanalizacji grawitacyjnej w głównej przepompowni.
Przepompownię ścieków PG1-K jest zlokalizowana w terenie po południowej stronie miejscowości przy drodze do Krutyńskiego Piecka. Z tej przepompowni ścieki będą przetłaczane rurociągiem tłocznym do projektowanej kanalizacji sanitarnej w Zgonie. Trasa rurociągu biegnie wzdłuż najkrótszej drogi do Zgonu.
W Krutyni występuje zabudowa znajdująca się poza głównymi zlewniami. Dla tych budynków zaprojektowano odprowadzenie ścieków przy pomocy kanalizacji tłocznej. Przy budynkach zaprojektowano przepompownie przydomowe do których będą odprowadzane grawitacyjnie ścieki. Z przepompowni przydomowej ścieki będą przetłaczane do projektowanej kanalizacji grawitacyjnej.
W Krutyńskim Piecku w miejscu najniżej położonym nad rzeką Krutynia zaprojektowano główną przepompownię PL1- KP. Do tej przepompowni projektowanymi kanałami grawitacyjnymi z istniejącej zabudowy będą doprowadzone ścieki sanitarne. Budynki leżące za rzeką będą skanalizowane przy pomocy przepompowni przydomowych. Rurociągi tłoczne z przepompowni przydomowych będą włączone do projektowanego głównego rurociągu tłocznego.
W Zielonym Lasku występuje zabudowa rozproszona. Dla tej zabudowy zaprojektowano kanalizację ciśnieniową, Od projektowanej przepompowni ścieków PL1-KP zaprojektowano rurociąg tłoczny wzdłuż drogi powiatowej do Zgonu. Rurociąg ten biegnie w poboczu drogi przez Zielony Lasek. W obecnym etapie budowy kanalizacji sanitarnej koniec jego będzie na granicy istniejącej zabudowy. W następnych etapach budowy kanalizacji sanitarnej przewidujemy przedłużenie jego do Rosochy i Chrostki. W Zielonym Lasku zaprojektowano przy budynkach budowę przepompowni przydomowych z których rurociągi tłoczne będą włączone do rurociągu zbiorczego.
W miejscach najniżej położonych na rurociągach tłocznych zaprojektowano studnie odwadniające, a w miejscach najwyżej położonych zaprojektowano studnie odpowietrzająco–napowietrzające. W Krutyni i Krutyńskim Piecku oprócz 1 przepompowni głównej są zaprojektowane 3 przepompownie lokalne i 19 przepompownie przydomowych.

2.1. Materiał i uzbrojenie rurociągu tłocznego

Rurociągi tłoczne zaprojektowano z rur PE 100 typoszereg SDR –17 PN 10. Rury muszą być do połączeń zgrzewanych doczołowo lub przy pomocy kształtek elektrooporowych ogólnodostępnych na rynku. Rury muszą spełniać warunek łączenia się z kształtkami i armaturą z końcówkami do zgrzewania dostępnymi na rynku.
W miejscach skrzyżowań z rowami i drogami rurociąg tłoczny zaprojektowano z rur ciśnieniowych odpornych na obciążenia punktowe, pełnościennych, wykonanych z wytrzymałego tworzywa PE 100-RC typoszereg SDR–11 PN 16. Odporność rur na obciążenia punktowe, spowodowane ostrymi krawędziami kamieni, co w efekcie nie prowadzi do powstawania rys i spękań, sprawia, że można nie wykonywać rur osłonowych. Dodatkowo rury te powinny być odporne na ścieranie, oraz posiadać trwałe sygnowanie, zawierające opis tekstowy oraz kod

kreskowy, służący do pełnej identyfikacji ułożonego rurociągu. Dzięki takiemu oznakowaniu każdy metr ułożonej rury wraz z wykonanymi połączeniami zgrzewanymi może być łatwo zidentyfikowany. Rury te muszą być łatwe do połączeń zgrzewanych doczołowo lub przy pomocy kształtek elektrooporowych ogólnodostępnych na rynku.
W rurociągach zaprojektowano zasuwy odcinające. Należy stosować zasuwy żeliwne z klinem ogumowanym z końcówkami do rur PE na ciśnienie 1,6 MPa. Zasuwy należy wyposażyć w obudowę i skrzynkę do zasuw. Skrzynki należy zabezpieczyć prze wykonanie wokół jej umocnienia nawierzchni z kostki betonowej.
Długość projektowanych rurociągów tłocznych **L = 4660,00 m** w tym:
- PE PN 10 Ø 125 mm L = 1208,00 m
- PE PN 16 Ø 125 mm L = 171,00 m
- PE PN 10 Ø 110 mm L = 1577.00 m
- PE PN 16 Ø 110 mm L = 114,00 m
- PE PN 10 Ø 63 mm L = 1453,00
- PE PN 16 Ø 63 mm L = 137,00

Ilość przepompowni głównych 1 szt
Ilość przepompowni lokalnych 3 szt
Ilość przepompowni przydomowych 19 szt.

Studnia napowietrzająco-odpowietrzająca

Na trasie rurociągu tłocznego w miejscach najwyżej położonych zaprojektowano studnie z zespołem napowietrzająco-odpowietrzającym do ścieków DN 80 mm dla rurociągu Dn 180 mm i Dn 50 mm dla pozostałych rurociągów.
Zawór napowietrzająco-odpowietrzający zamontowany będzie w studni z kręgów betonowych Dn 1200 mm i głębokości H = 2140 mm. Studnię należy wykonać z kręgów B-35 o połączeniach na uszczelki gumowe lub z tworzyw sztucznych. W studni zamontowane będą zasuwy nożowe odcinające kołnierzowe. Średnica zasuw uzależniona jest od średnicy rurociągu tłocznego i zaworu odpowietrzającego. W celu połączenia zasuw z rurociągiem tłocznym należy zastosować króciec jednokołnierzowy z rury PE. Kołnierz musi być dostosowany do średnicy rurociągu tłocznego i zasuwy. Trójnik, do którego zamontowany będzie zawór napowietrzająco-odpowietrzający należy podeprzeć podporą z kształtowników stalowych zabezpieczonych izolacją antykorozyjną. W dnie studni należy wykonać studzienkę Dn 300 mm H = 400 mm dla przenośnej pompki odwadniającej. Studzienkę odwadniajacą należy zabezpieczyć kratą stalową ze stali nierdzewnej zdejmowaną. Studnię należy wyposażyć w wentylację grawitacyjną. Właz do studni żeliwny szczelny. Szczegóły rozwiązania studni przedstawione są na rysunku szczegółowym.

Studnia odwadniająca

W miejscach najniżej położonych na rurociągu zaprojektowano studnię odwadniającą. Studnię odwadniającą zaprojektowano z kręgów betonowych Dn 1200 mm H = 2140 mm z betonu B-35 i uszczelnieniu połączeń kręgów przy pomocy uszczelki gumowej lub z tworzyw sztucznych. W studni na rurociągu tłocznym zaprojektowano trójnik kołnierzowy o średnicy dostosowanej do średnicy rurociągu i po obu jego stronach dwie zasuwy odcinające kołnierzowe. Na odgałęzieniu trójnika należy zamontować szybkozłącze strażackie z korkiem Dn 100 mm. Należy stosować specjalny trójnik z rewizją do odwodnienia i płukania rurociągów.

Odwodnienie rurociągu będzie się odbywało przez zamknięcie zasuw i założenie na zaworze odwadniającym przewodu elastycznego z wozu asenizacyjnego. Przez otwarcie jednej z zasuw i przez uruchomienie pompy przy wozie asenizacyjnym nastąpi wypompowywanie ścieków z rurociągu tłocznego. W odwrotny sposób możliwe jest płukanie rurociągu tłocznego. Do tego musi być zastosowany specjalistyczny sprzęt.
Na rurociągu tłocznym Dn 63 mm z przepompowni Pd11 w Zielonym Lasku przed rzeką zaprojektowano studnię do płukania rurociąg. Przyjęto takie rozwiązanie z powodu dużej długości rurociągi i małej ilości ścieków w pierwszym etapie po jego wybudowaniu.. Po wybudowaniu do niego włączona będzie tylko jedna przepompownia przydomowa. W perspektywie przewidziane jest włączenie do tego rurociągu czterech przepompowni przydomowych. Dopiero po wybudowaniu wszystkich przepompowni będzie on normalnie pracował. Zawór płuczący obecnie umożliwi płukanie rurociągu gdyby doszło do zapchania się jego.

2.2. Skrzyżowania rurociągów tłocznych z drogą powiatową.

W Krutyni i Krutyńskim Pieckiem występują skrzyżowania z drogą o nawierzchni asfaltowej. Jest to droga powiatowa. Przyjęto budowę rurociągów pod tą drogą metodą przewiertu sterowanego horyzontalnego. Metoda ta umożliwia budowę rurociągu bez rozbierania nawierzchni drogi. W miejscach skrzyżowań z drogą rurociągi tłoczne zaprojektowano z rur ciśnieniowych odpornych na obciążenia punktowe, pełnościennych, wykonanych z wytrzymałego tworzywa PE 100-RC typoszereg SDR–11 PN 16. Odporność rur na obciążenia punktowe, spowodowane ostrymi krawędziami kamieni, co w efekcie nie prowadzi do powstawania rys i spękań, sprawia, że można nie wykonywać rur osłonowych. Dodatkowo rury te powinny być odporne na ścieranie oraz posiadać trwałe sygnowanie zawierające opis tekstowy oraz kod kreskowy, służący do pełnej identyfikacji ułożonego rurociągu. Dzięki takiemu oznakowaniu każdy metr ułożonej rury wraz z wykonanymi połączeniami zgrzewanymi może być łatwo zidentyfikowany. Lokalizacja skrzyżowań przedstawiona jest na mapach sytuacyjno-wysokościowych i profilach podłużnych.

2.3. Skrzyżowania rurociągów tłocznych z rzeką Krutynią.

Skrzyżowania rurociągów tłocznych z rzeką Krutynią zaprojektowano metodą przewiertu sterowanego horyzontalnego**.**
Zaprojektowano następujące skrzyżowania.

Skrzyżowanie rurociągu tłocznego sanitarnego Dn 63 mm z rzeką Krutynią w km. 26+350.
Skrzyżowanie zlokalizowane jest na działkach 11-3084/2, 11-224/1, 11-61 obręb Krutyń.

1. Właścicielem działki nr 11-3084/2 jest Powiatowe Gospodarstwo Leśne, Lasy Państwowe
   - Nadleśnictwo Strzałowo, Strzałowo 2
2. Właścicielem działki nr 11-224/1 jest Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, 03-194 Warszawa ul. Zarzeczna 13 B.
3. Właścicielem działki nr 11-61 jest Gmina Piecki, 11-710 Piecki ul. Zwycięstwa 234

Skrzyżowanie rurociągu tłocznego sanitarnego Dn 125 mm i wodociągu Dn 125 mm z rzeką Krutynią w km. 24+850.

Skrzyżowanie zlokalizowane jest na działkach 12-101, 12-99/1, 12-25/4 obręb Krutyński Piecek.

1. Właścicielem działek nr 12-25/4 i 12-101 jest Waszkiewicz Jerzy Krutyński Piecek 13
2. Właścicielem działki nr 12-99/1 jest Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, 03-194 Warszawa ul. Zarzeczna 13 B.

Skrzyżowanie rurociągu tłocznego sanitarnego Dn 63 mm i wodociągu Dn 90 mm z rzeką Krutynią w km. 24+500.

Skrzyżowanie zlokalizowane jest na działkach 12-98/1, 12-99/1, 12-25/4 obręb Krutyński Piecek.

1. Właścicielem działek nr 12-25/4 jest Waszkiewicz Jerzy Krutyński Piecek 13
2. Właścicielem działki nr 12-99/1 jest Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, 03-194 Warszawa ul. Zarzeczna 13 B.
3. Właścicielem działki nr 12-98/1 jest Gmina Piecki, 11-710 Piecki ul. Zwycięstwa 234

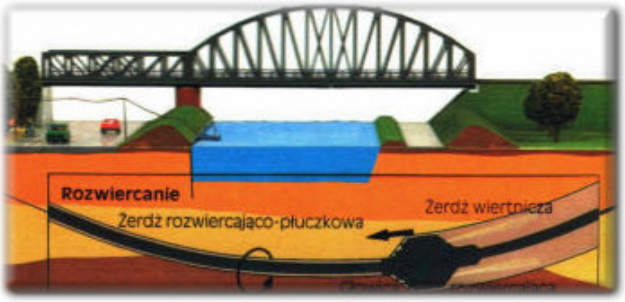
W miejscach skrzyżowań z rzeką rurę przewodową zaprojektowano z rur ciśnieniowych odpornych na obciążenia punktowe, pełnościennych, wykonanych z wytrzymałego tworzywa PE 100-RC typoszereg SDR–11 PN 16. Dodatkowo rury te powinny być odporne na ścieranie oraz posiadać trwałe sygnowanie zawierające opis tekstowy oraz kod kreskowy, służący do pełnej identyfikacji ułożonego rurociągu. Dzięki takiemu oznakowaniu każdy metr ułożonej rury wraz z wykonanymi połączeniami zgrzewanymi może być łatwo zidentyfikowany. Ta metoda wymaga stosowania rur do przewiertów nierozłącznych.
Zagłębienie projektowanych rurociągów pod dnem rzeki przedstawione jest na profilach podłużnych.

2.4. Przewiert sterowany horyzontalny

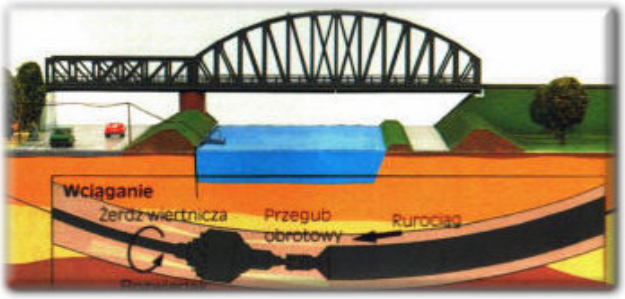
Najkorzystniejszym obecnie rozwiązaniem budowy rurociągów pod dnem rzeki i jeziora jest metoda przewiertu sterowanego horyzontalnego. Ta metoda eliminuje rozkopywanie brzegu jeziora oraz skraca czas budowy.
Horyzontalny przewiert sterowany rozpoczynamy z powierzchni gruntu w miejscu, gdzie ma być ułożona dana instalacja. Jest on wykonywany przy pomocy specjalnej głowicy sterującej prowadzonej żerdziami wiertnicy w kierunku zaprojektowanego punktu wyjścia. Odwiert pilotażowy wykonuje się po uprzednio zaplanowanej trasie. W głowicy pilotażowej umieszczona jest sonda-nadajnik, co daje możliwość dokładnego jej lokalizowania i sterowania przewiertem. Podczas wiercenia podawana jest płuczka bentonitowa, której zadaniem jest m.in. transport urobku z otworu, stabilizacja wykonanego tunelu oraz chłodzenie narzędzia wiercącego. Wszystkie przeszkody takie, jak: korzenie drzew, fundamenty, kable, kanalizacja, zostają ominięte i głowica pilotażowa trafia dokładnie do zaplanowanego celu. Chcąc uzyskać określoną średnicę otworu, w miejsce głowicy pilotażowej montuje się specjalną głowicę rozwiercającą i wraz z obrotem wciągając ją po wytyczonej trasie poszerzamy odwiert pilotażowy. Bezpośrednio za głowicę rozwiercającą montujemy element, który ma być przeciągany. Cała operacja odbywa się bez zakłóceń dzięki płuczce zmniejszającej współczynnik tarcia. Płuczka wiertnicza transportuje urobek do wykopów, a po stężeniu wzmacnia tunel. Składa się ona z bentonitu i wody w proporcji dopasowanej do rodzaju gruntu. Do przeciągania mogą być używane rury: PE-HD, stalowe, żeliwne sferoidalne, drenażowe oraz kable.

Pierwszy przewiert horyzontalny wykonano w roku 1972. Od tego czasu nastąpił dynamiczny rozwój tej metody wiercenia. Została ona uznana za jedno z największych osiągnięć w dziedzinie prowadzenia rurociągów w II połowie XX wieku. Metoda ta pozwala na szybkie najkorzystniejsze dla środowiska pokonywanie różnego rodzaju przeszkód terenowych jak rzeki, zbiorniki wodne, drogi torowiska, szlaki komunikacyjne, bagna, rezerwaty przyrody, gęsto zabudowane tereny miejskie. Technologia ta jest przyjazna dla środowiska. Nie niszczy systemów korzeniowych i gleby. Dzięki niej unikamy hałasu, brudu i kurzu oraz zakłóceń komunikacyjnych. Jest ekonomiczna: pozwala uniknąć zakłóceń ruchu na ulicach, autostradach, torowiskach, szlakach wodnych, co nieuniknione jest w przypadku wykonywania wykopów otwartych. Wykorzystanie najnowocześniejszego sprzętu do przewiertów sterowanych dzięki zastosowaniu sondy Radiodetection stwarza również możliwość uniknięcia awarii urządzeń podziemnych np. w wyniku kolizji z urządzeniami nie umieszczonymi na dokumentacji projektowej. Wykonuje się przewierty horyzontalne przy pomocy specjalnych wiertnic.

Rys 1. Etap 1 przewiertu horyzontalnego. Wiercenie pilotażowe (na czele głowica wiercąca + sonda)



Rys 2. Etap 2 przewiertu horyzontalnego. Rozwiercanie otworu (rozwiertak + płuczka)



Rys 3. Etap 3 przewiertu horyzontalnego. Wciąganie rury (na czele rozwiertak)

2.5. Studnie rozprężne

Na końcu rurociągów tłocznych przed włączeniem do kanalizacji grawitacyjnej projektowane są studnie rozprężne. Przyjęto studnie rozprężne o średnicy 1000 mm i 800 mm wykonaną z PE. Szczegóły budowy studni rozprężnej przedstawione są na rysunku szczegółowym. Studnię rozprężną należy wyposażyć we właz żeliwny typu ciężkiego i filtr węglowy do wyłapywania odorów. Właz musi być dostosowany do filtra. Taki filtr jest montowany pod pokrywą włazu do studni. Należy zamówić komplet składający się ze studni, włazu i filtra. Producentem filtrów do studni rozprężnych jest ROMOLD.

2.6. Rozwiązanie technologiczne głównej pompowni ścieków PG1-K

Przepompownie zaprojektowano dla przyjętego układu kanalizacji tłocznej z miejscowości Krutyń do Piecek. Jest to pierwsza główna przepompownia ścieków.
Aby układ był zoptymalizowany pod względem technicznym, ekonomicznym i eksploatacyjnym należało przyjąć urządzenia w oparciu o które można było obliczyć parametry rurociągów tłocznych i wydajności przepompowni i zapotrzebowanie energii elektrycznej dla pomp.
Przy długich rurociągach tłocznych bardzo ważnym kryterium jest minimalizacja uciążliwości kanalizacji sanitarnej tłocznej pod względem zapachów wydostających się ze ścieków.
Na podstawie naszych doświadczeń do rozwiązania projektowanej kanalizacji tocznej przyjęliśmy system tłoczenia ścieków „BECKER". System ten polega na zastosowaniu w przepompowniach tłoczni zamiast pomp zatapialnych. Systemy tłoczni dostępne na rynku są opatentowane.
System tłoczni pt„BECKER" ma następujące zalety.

Zasada pracy tłoczni

Ściek surowy przepływa poprzez kolektor rozdzielczy do separatora a następnie do wydzielonej, zbiorczej komory ściekowej. W separatorze następuje oddzielenie części stałych, szmat i zanieczyszczeń włóknistych. Zanieczyszczenia zostają oddzielone i zatrzymane w separatorze a ściek napełnia komorę przepływając przez niepracującą pompę. Wzrost poziomu ścieków w komorze zbiorczej powoduje uruchomienie pompy. Ciśnienie tłoczenia powoduje zamknięcie wlotu ścieków do separatora przez klapę zamykającą , oraz otwarcie zaworu zwrotnego na rurociągu tłocznym . Zanieczyszczenia oddzielone w separatorze są porywane przez przepływający z dużą prędkością ściek, do przewodu tłocznego. Obniżenie poziomu ścieków w komorze powoduje wyłączenie pompy.

Tłocznia wyposażona jest w dwie pompy, oraz dwa separatory pracujące naprzemiennie. Podczas gdy przez jeden z nich ściek wpływa do komory zbiorczej, przez drugi separator ściek jest wypompowywany przez rurociąg tłoczny do rurociągu tłocznego.
Omawiane przepompownie wyposażone są w system z wbudowaną komorą oddzielającą ciała stałe przy zachowanym jednoczesnym wolnym przelocie 100 mm (rozwiązanie chronione patentem). Rozwiązanie to zapewnia bezawaryjną pracę pomp przy niewielkim zużyciu energii.
W pełni zmontowane w zakładzie i gotowe do pracy tłocznie dostarczane są bezpośrednio na miejsce montażu. Jest to przepompownia bezskratkowa nie uciążliwa dla środowiska. W

tłoczni stosowane są pompy do ścieków z wirnikiem otwartym o wysokości tłoczenia większej od pomp zatapialnych i mają wyższą sprawność.

Zalety tłoczni ścieków systemu „BECKER"

Jest to całkowicie oryginalne rozwiązanie :

- bazujące na wieloletnim doświadczeniu w zakresie projektowania, budowy i eksploatacji pompowni,
- uwzględniające przy tym polskie realia jeśli chodzi o jakość ścieków,

Podstawowe elementy tłoczni : komora zbiorcza wykonana ze stali nierdzewnej, separatory oraz orurowanie: wykonane ze stali nierdzewnej, są całkowicie odporne na korozję,

Tłocznia jest zbudowana jest całkowicie z produktów handlowych, dostępnych również na rynku, polskiej produkcji.

Zapewniono łatwy dostęp do każdego elementu składowego, pomp, separatorów i armatury:

- separatory zlokalizowane są na zewnątrz komory zbiorczej a nie wewnątrz jak w rozwiązaniach konkurencyjnych,
- zainstalowana armatura umożliwia oddzielne odcięcie każdego z separatorów, każdej pompy i przeprowadzenie kontroli stanu technicznego, prac remontowych, oczyszczenia względnie usunięcie przyczyny zakłócenia - bez przerwy w pracy pomp i pompowni. Podczas gdy jedna pomp oraz separator są wyłączone i odcięte do prac konserwacyjnych druga pompa i separator nadal pracują..
- występuje pełna wymienność elementów,
- łatwość kontroli pracy i wykonywania przeglądów i operacji remontowych,
- układ automatyki w wykonaniu krajowym , może obejmować również : softstarty do rozruchu pomp, układ monitoringu pracy tłoczni z wykorzystaniem modemów GSM / GPRS (Idea, Plus, Era),
- w tłoczni jest zainstalowany przepływomierz do pomiaru ilości ścieków,

W dokumentacji projektowej na podstawie obliczeń wykonanych w oparciu o tłocznie systemu pt. „BECKER" podane będą parametry technologiczne kanalizacji tłocznej.
Parametry te mogą posłużyć do zastosowania przy budowie rozwiązań przepompowni w oparciu o inne systemy pod warunkiem że będą zachowane parametry techniczne, ekonomiczne
i eksploatacyjne zawarte w dokumentacji projektowej.
Projektowany system kanalizacji sanitarnej tłocznej nie może być wirtualny a oparty na rzeczywistych rozwiązaniach.

Przepompownia ścieków główna PG1-K w Krutyni

Przepompownia ścieków PG1-K będzie przetłaczała ścieki do przepompowni ścieków PG1-Z
w miejscowości Zgon. Z terenu Krutyni do przepompowni ścieki będą doprowadzone kanalizacją grawitacyjną.
Przepompownia ścieków PG1-K została zlokalizowana w południowej części wsi na działce nr 11-184/2 w obrębie Krutyń. Właścicielem działki jest Agencja Nieruchomości Rolnych Gospodarstwo Skarbu Państwa Sorkwity ul. Zamkowa 1. Powierzchnia terenu przepompowni F = 174,0 m^2. Lokalizacja przepompowni została uzgodniona z właścicielem działki. Dojazd

do przepompowni będzie się odbywał od drogi powiatowej. Przepompownię ścieków PG1-K rozwiązano w następujący sposób.
Przepompownia będzie to obiekt podziemny, składający się z następujących elementów: przepompownia, zbiornik retencyjny, łapacz piasku, rurociąg tłoczny. Ścieki sanitarne do przepompowni będą doprowadzone kanałem grawitacyjnym Dn 200 mm a odprowadzone rurociągiem tłocznym Dn 125 mm.
Przepompownia ścieków PG1-K jest przepompownią, w której zamontowana będzie tłocznia do ścieków. Tłocznia ścieków sanitarnych to samodzielne, w pełni automatyczne urządzenie wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12050-1:2000 i DIN 1986. Przeznaczona jest ona do ustawienia na sucho w studniach lub komorach. Zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów gazo- i wodoszczelny zbiornik jest wykonany ze stali nierdzewnej.

Dobór pomp w przepompowni.
Do pompowni będzie dopływała w perspektywie następująca ilość ścieków ;

Q śrdb = 176,68 m^3/db
Q maxdb = 222,64 m^3/db
Q maxh = 16,20 m^3/h = 4,50 l/sek

Geometryczna wysokość podnoszenia pompy.
Rzędna minimalnego poziomu ścieków w pompowni 124,20 m.n.p.m,
Rzędna maksymalna rurociągu tłocznego 138,80 m.n.p.m
h_g = 138,80 – 124,20 = 14,60 m
Długość rurociągu tłocznego L = 5415,0 m
Wydajność przepompowni Q = 8,0 l/sek l/sek
Obliczono manometryczną wysokość podnoszenia pomp Hm = 69,70 m dla rurociągu tłocznego o średnicy 125 mm.

Opis techniczny

Studnia przepompowni

W miejscu lokalizacji przepompowni występują korzystne warunki gruntowo-wodne. Związane jest to z jej lokalizacją. W miejscu lokalizacji przepompowni występują grunty piaszczyste Poziom wody gruntowej poniżej posadowienia przepompowni.
Studnia pompowni wykonana będzie metodą studni opuszczanej. Studnia przepompowni wykonana będzie z gotowych elementów prefabrykowanych do budowy studni opuszczanych. Dolny element studni zaopatrzony będzie w nóż umożliwiający pogrążanie jej w gruncie. Element dolny posiada wcięcie, umożliwiające przy betonowaniu dna pod wodą, wytworzenie szczelnego połączenia pomiędzy ścianą studni a betonem korka. Ilość betonu do wykonania balastu przedstawiona jest na rysunku szczegółowym studni przepompowni. Studnia wykonana będzie z kręgów żelbetonowych Dn 2500mm i wysokości całkowitej H = 6250 mm. Kręgi żelbetowe Dn 2500 mm z betonu wibroprasowanego B 55, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150 łączone na uszczelki. Studnia będzie składała się z kręgu dolnego z nożem, kręgów pośrednich H = 100 cm i płyty nastudziennej żelbetowej 2900 mm z otworem 800x800 mm. Kręgi studni od wewnątrz należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową z materiałów na bazie cementu np. z Ombramu ASP.
Po wybudowaniu studni, w dnie studni należy wykonać wylewkę z betonu, w której należy wykonać studzienkę do gromadzenia ew. rozlewów oraz skroplin. Należy to wykonać przez

wylanie warstwy betonu o grubości H–50 cm. Beton ten będzie dodatkowym balastem dla studni przepompowni na wypadek podniesienia się poziomu wody gruntowej.
Studnię należy przykryć płytą nastudzienna, w której musi być wykonany otwór do włazu. Otwory do wykonania rurociągów wentylacyjnych wykonać należy w górnym kręgu przy pomocy wiertnicy do betonu. W studni w kręgach muszą być wykonane przejścia szczelne dla zamontowania w nich kanału dopływowego ścieków, rurociągu tłocznego i kabli energetycznych. Otwory należy wywiercić a nie wykuwać. Otwory należy wyposażyć w przejścia szczelne. W studni zamontowana będzie drabina ze stali kwasoodpornej z poręczą wysuwaną. Właz do studni zamontowany będzie na pokrywie nastudziennej. Należy wykonać go ze stali kwasoodpornej z podwójnym zamknięciem i ogranicznikiem otwarcia teleskopowym oraz kominkiem wywiewnym. Pokrywa nastudzienna musi wystawać 20 cm ponad teren. Szczegóły wyposażenia przedstawione są na rysunku szczegółowym.

Komora zbiorcza ścieków tłoczni

Przyjęto tłocznię typu 02/2/02.
Wewnętrzna komora zbiorcza tłoczni wykonywana jest ze stali nierdzewnej.
Pojemność zbiornika 680 l

Pompy

Zastosowane będą pompy produkcji KSB typu Sewablok **K50-251/GV-150-160M2** są to pompy z wirnikami wielokanałowymi. Są to, pompy do pracy na sucho.
N = 15,0 kW, Q = 8,0 l/sek, H = 69,70 m
Proponowane pompy:

- są wyposażone w wirniki: typu wielokanałowego, o dużej sprawności i wysokości podnoszenia,
- osadzone są na kolanach fundamentowych, które do dna montowane są przy pomocy kotew,
- są to pompy, których konstrukcja umożliwia pracę w ustawieniu suchym,

Separatory

Zasadniczym elementem konstrukcyjnym, mającym decydujące znaczenie dla prawidłowego działania tłoczni jest separator. Proponowane rozwiązanie sprawdzone jest w praktyce, opatentowane przez firmę **Becker.** Zapewnia ono dokładne i skuteczne oddzielenie części stałych, tekstyliów i elementów z tworzyw sztucznych, łącznie z kamieniami, zawartych w ściekach. Separator zlokalizowany na zewnątrz komory zbiorczej na jej pokrywie. Jego konstrukcja umożliwia, bez potrzeby jakiegokolwiek demontażu, sprawdzenie stanu technicznego i poprawności działania, a w razie potrzeby, stosunkowe łatwe wykonanie remontu bez zatrzymywania pompowni. Separatory wykonane są całkowicie ze stali nierdzewnej.

Orurowanie i armatura.

Zaprojektowano w przepompowni orurowanie:

- wykonane ze stali nierdzewnej,
- jako armaturę zwrotną oferujemy żeliwne zawory kulowe systemu Szuster,
- jako armaturę odcinającą, zasuwy nożowe lub kurki kulowe**,**
- rurociągi odpowietrzające z rur PE,
- wentylację studni przepompowni z rur PE,

Wyposażenie obsługowe pompowni

W skład wyposażenia obsługowego pompowni tłoczni wchodzą:
- wentylator wyciągowy osiowy Dn 150 mm,
- wywietrzniki wykonane ze stali nierdzewnej i rury wentylacyjne z PE,
- drabina zejściowa z poręczą ze stali nierdzewnej,
- właz wejściowy ze stali nierdzewnej , 800 x 800 z kominkiem Dn 100 mm,
- przepływomierz elektromagnetyczny Dn 110 mm
- oświetlenie wewnętrzne pompowni,
- zanurzalna pompka odwadniająca z orurowaniem 1 ” PCV

Układ sterowania i automatyki

Pracą pompowni steruje układ automatyki, umożliwiający bezobsługową eksploatację, zabezpieczający pompy przed awarią, oraz monitorujący ich pracę. Budowa układu oparta jest o programowalny sterownik mikroprocesorowy z wyświetlaczem LCD. Sterownik działa w oparciu o pomiar ciśnienia hydrostatycznego w komorze zbiorczej, mierzonego przy pomocy hydrostatycznego przetwornika membranowego. Zarówno sterownik jak i przetwornik membranowy są rezerwowane (zdublowane). Niezależnie od podstawowej funkcji sterowania pracą pompowni, sterownik wykonuje szereg innych funkcji, zabezpieczających i monitorujących. Ich zakres zależy od wymagań użytkownika, od istniejącej struktury informatycznej i telemetrycznej.

Układ zamontowany jest w zamykanej szafie z wysoko wytrzymałych włókien szklanych. Przystosowany jest do zasilania z sieci 3x400 V. Rozruch pomp poprzez układ miękkiego rozruchu typu soft-start.
Układ zawiera wszystkie niezbędne zabezpieczenia:
- przed porażeniem, poprzez układ różnicowo – prądowy,
- przed pracą niepełnofazową i asymetrią międzyfazową (w tym braku fazy),
- przed przeciążeniem silnika, poprzez przekaźnik termiczny,
- przed zwarciem,
- przed suchobiegiem,
- przed przepięciami

oraz wyposażenie dodatkowe jak:
- liczniki czasu pracy pomp,
- ogrzewanie przy pomocy grzałki z regulacją temperatury przy pomocy termostatu,
- świetlną sygnalizację stanów awaryjnych,
- oświetlenie wewnętrzne szafy oraz styki do zasilania oświetlenia wewnętrznego pompowni,
- gniazdo wtykowe 230V i 400V,
- gniazdo przyłączenia agregatu prądotwórczego z przełącznikiem agregat – sieć,
- układ zdalnego monitoringu pracy pompowni poprzez sieć cyfrowej telefonii komórkowej, przy pomocy modemów GPRS (ERA, PLUS, ORANGE),
- przepływomierz pomiaru przepływu ścieków elektromagnetyczny,
- układ sterowania pompką odwadniającą,

Układ dezodoryzacji kanalizacji

Wydzielający się ze ścieków gazowy siarkowodór jest przyczyną uciążliwych dla otoczenia odorów oraz przyspiesza korozję rurociągów zarówno metalowych jak i żelbetowych. Problem uciążliwości związanych z siarkowodorem gazowym w sieciach kanalizacyjnych narastał od lat, jednak w Polsce oferty techniczne pojawiły się stosunkowo niedawno. W celu likwidacji uciążliwych zapachów towarzyszących lub powstających w rurociągach przewidziano układ dozowania koagulantów. Koagulant będzie dozowany do zbiornika tłoczni. Proponujemy zastosowanie koagulantu produkowanego przez Kemipol w Policach. Jest to Ferrox przeznaczony do wiązania siarkowodoru w ściekach. Są to sole żelaza. Sole żelaza dodawane do ścieku wiążą siarkowodór i skutecznie go usuwają po jego powstaniu. Powstający siarczek żelaza jest trudno rozpuszczalny i przechodzi do osadów ściekowych. Tym samym eliminowana jest druga z głównych przyczyn zapachowej uciążliwości ścieków. Ferrox jest to roztwór wodny siarczanu(VI) żelaza(III) z zawartości azotanu (V) sodu. Wzór chemiczny: $Fe_2(SO_4)_3 + NaNO_3 + H_2O$
Aby sterować dawką Ferroxu należy zbudować system automatyki w którym nie jest mierzone stężenie siarkowodoru lecz temperatura ścieków, ChZT, oraz przepływ. Te parametry są mierzone on-line w punkcie dozowania Ferroxu. Sterownik „posługując" się powyższymi parametrami optymalizuje dawkę koagulanta.
Nie można sterować pompą dozującą przez mierzenie stężenia siarkowodoru dlatego, że wylot znajduje się daleko od przepompowni.

Układ dezodoryzacji składa się ze:
- zbiornika chemikaliów / dezodorantów , wykonanego z polietylenu o poj. 100 l
- membranowej pompki dozującej o wydajności 1 l/h z regulowaną wydajnością ,
- orurowania z PE DN 1/2 " , zaworu zwrotnego , zaworu odcinającego ,
- układu automatyki dozującego odpowiednią ilość reagentów.

Szafa sterująca i układ dezodoryzacji kanalizacji będą umieszczone w budynku technicznym.

Budynek techniczny

Budynek techniczny należy wykonać z drewna o wymiarach 2,50x2,50m i wysokości 2,50 m
z dachem dwuspadowym. Należy zakupić gotowy budynek oferowany przez różnych producentów. Budynek należy posadowić na płycie betonowej z B-15 o wymiarach 270x270x 25 cm. W budynku należy wykonać posadzkę betonową na której należy ułożyć wykładzinę z PCV lub płytek z terakoty mrozoodpornej. W budynku należy zamontować zlew i instalację wodociągową z zaworem czerpalnym Dn 15 mm ze złączą do węża. Instalację wodociągową wykonać z rur PE i włączyć do projektowanego wodociągu Dn 90 mm. Ścieki z budynku odprowadzić do łapacza piasku rurociągiem Dn 65 mm. W budynku należy zamontować grzejnik elektryczny akumulacyjny i oświetlenie. Na ścianie zewnętrznej budynku należy zamontować rurociągi wentylacyjne ze studni pompowni i rurociąg wentylacyjny ze zbiornika tłoczni.
W budynku technicznym będzie ustawiona szafa sterownicza oraz zestaw do dezodoryzacji ścieków. Szafę sterowniczą należy zamontować w budynku technicznym w komplecie z tłocznią. Do miejsca montażu szafy należy doprowadzić pod płytą fundamentową rury osłonowe dla montażu w nich kabli zasilających pompy oraz kabli sterowniczych.
Na kanale wywiewnym studni przepompowni należy zamontować wentylator osiowy Dn 150 mm.

Specyfikacja dostawy tłoczni ścieków PG1-K wg systemu Becker

- dokumentacja techniczno-robocza (DTR) pompowni					1
- studnia pompowni z kręgów żelbetowych Dn 2500 mm B-55					1
	średnica wewnętrzna mm / wysokość całkowita mm /	D_w	Hc	2500/6300	
- komora zbiorcza ścieków ze stali nierdzewnej typ 02/2/02					1
	średnica wewnętrzna mm / wysokość całkowita mm /	Dw	Hc		
- filtrator / separator D=300 L=550 ze stali nierdzewnej					2
-zasuwa wlotowa , nożowa			DN	200	1
- zasuwy nożowe na wlocie do separatorów			DN	150	2
- zawieradła zwrotne , klapowe na wlocie do separatorów ,			DN	150	2
- zasuwy odcinające na króćcach ssawnych , nożowe			DN	80	2
- zasuwy nożowe odcinające na rurociągu tłocznym,			DN	100	3
- zawory zwrotne kulowe Szuster			DN	100	2
- kompensatory gumowe STRAUB			DN	100	2
- orurowanie technologiczne wykonany ze stali nierdzewnej , kolana, trójnik,			DN	200/125/100 /80/65/50	1
- wentylator wyciągowy osiowy			DN	150	1
- kominki wentylacyjne ze stali nierdzewnej					
	kominek odpowietrzający studnię , z rurą wewnątrz studni		DN	150	1
	kominek odpowietrzający komorę zbiorczą, z rurą (PE) wewnątrz studni		DN	100	1
- drabina ze stali nierdzewnej szer. 380 mm z poręczą wysuwaną		L	m	4,0	1
- poręcz ze stali nierdzewnej ,				szt	2
- właz ze stali nierdzewnej , 800 x 800 z kominkiem Dn 100 mm i teleskopami gazowymi.					1
- pompa KSB typu SEWABLOC **K50-251/GV-150-160M2**					2
	-wydajność	Q	m^3 /h	28,80	
	-wysokość podnoszenia	H	m	69,70	
	-obroty	n	1/min.	2900	
	-moc silnika	N	kW	15,0	
	-masa pompy	m	kg	145	
- pompka odwadniająca: Q= 0,75 l/s H= 7 m				szt	1
	z rurociągiem tłocznym , zaworem zwrotnym i kurkiem odcinającym , PE , 1 /2”			szt	1
- szafa sterownicza – układ sterowania					1
	-napięcie zasilania	U	V	3x400		
	-rozruch pomp			pośredni		
	-zabezpieczenia					
	-moduł sterowania pompami			Easy -	tak	2
	-liczniki czasu pracy pomp				tak	2
	-oświetlenie wewnetrzne szafy				tak	2

		-gniazdo wtykowe 230V, 400V, 24 V			tak	3
		-amperomierze				2
		- woltomierz				2
		- podtrzymanie zasilania UPS				1
	-przesył danych	monitoring GPRS				1
	-oświetlenie wewnętrzne	pompowni				
	- zasilanie i sterowanie	wentylatorem				
	- sterowanie pompką	odwadniającą				
-sonda hydrostatyczna , firmy APLISENS				komplet		2
-obudowa budynkowa szafy sterowniczej, drewniana				drewno	2,5x2,5x	1
-licznik elektromagnetyczny przepływu ścieków, DN 100				komplet		1
-układ dozowania chemikaliów do usuwania zapachów				komplet		1

Zasilenie energetyczne przepompowni

Przepompownie będą zasilane kablem doziemnym n.n. ze słupa napowietrznej linii n.n. Szczegóły rozwiązania przedstawione są w projekcie branży elektrycznej, który będzie opracowany przez Energa Operator Oddział Olsztyn Rejon Kętrzyn w Kętrzynie na zlecenie Gminy Piecki.
Szafa zasilająca jest zlokalizowana przy ogrodzeniu przy bramie wjazdowej.

Zasilenie energetyczne pomp

Pomiędzy szafą zasilającą, a szafą sterowniczą należy ułożyć kabel eNN doziemny YKY 5x10 mm^2. Kabel należy ułożyć w ziemi na głębokości 60 cm. Kabel należy zabezpieczyć folią PE ułożoną na obsypce. W budynku technicznym dla kabla zasilającego szafę sterowniczą w posadzce należy ułożyć rurę osłonową z PE Dn 65 mm.
Pompy na tłoczni będą zasilane z szafy sterowniczej przy pomocy kabli dołączonych do pomp. Dla ułożenia tych kabli należy wykonać pomiędzy budynkiem technicznym a studnią przepompowni rurę osłonową z PE Dn 110 mm. Równolegle do tej rury należy ułożyć drugą rurę osłonową z PE Dn 110 mm, w której będą ułożone kable sterownicze i zasilające pompę odwadniającą oraz oświetlenie.

Ogrodzenie terenu przepompowni i zagospodarowanie terenu

Do przepompowni dojazd odbywał się będzie od istniejącej drogi gruntowej. Teren przepompowni będzie ogrodzony. Wewnątrz ogrodzenia należy teren wyrównać i teren obsypać tłuczniem kamiennym 8-15 mm lub żwirem 10-15 mm. Zaprojektowano ogrodzenie z siatki stalowej zgrzewanej. Jest to ogrodzenie wykonane z siatki zgrzewanej o oczkach 50,8x 50,8mm z drutu galwanizowanego, zgrzewanego elektrycznie na każdym łączu i pokrytego plastykiem w kolorze zielonym. Wysokość ogrodzenia h=1,50m. System ogrodzenia jest dostarczany w komplecie ze słupkami. W ogrodzeniu należy zamontować bramę o szerokości 3,0 m
W ogrodzeniu przepompowni będą się znajdowały: przepompownia, budynek techniczny, studnia rewizyjna pomiędzy zbiornikiem i studnią pompowni, dojazd do budynku technicznego. Hydrant przeciwpożarowy Dn 80mm nadziemny zlokalizowany jest w ogrodzenu. Szczegóły dotyczące długości i powierzchni terenu przedstawione są na planach zagospodarowania przepompowni ścieków.

Do studni przepompowni i budynku technicznego zaprojektowano drogę dojazdową z kostki betonowej 8 cm na podbudowie betonowej. Powierzchnia dojazdu F = 94,0 m^2. Dla celów technologicznych zaprojektowano odgałęzienie wodociągu Dn 90 mm od istniejącego wodociągu Dn 110 mm zakończone hydrantem ppoż. 80 mm nadziemnym. Rury wentylacyjne ze studni przepompowni i tłoczni należy wyprowadzić przy budynku technicznym pod dach. Rurę wywiewną ze studni przepompowni należy zaopatrzyć w wentylator kanałowy osiowy Dn 150 mm. Rury wentylacyjne zakończyć kominkami z PE lub stali nierdzewnej. Wentylator należy zasilić w energię elektryczną z szafy sterowniczej. Na budynku technicznym na wysięgniku należy zamontować lampę dla oświetlenia terenu. Przy ogrodzeniu należy posadzić krzewy ozdobne.

Strefa uciążliwości

Wokół przepompowni wyznaczono strefę uciążliwości zawartą wewnątrz ogrodzenia.

Układ dezodoryzacji kanalizacji tłocznej

W celu likwidacji uciążliwych zapachów towarzyszących lub powstających w rurociągach tłocznych przewidziano układ dozowania odpowiednich chemikaliów. Uciążliwość dotyczy miejsca gdzie znajduje się wylot rurociągu tłocznego tj. studni rozprężnej i kanału doprowadzającego ścieki do kanalizacji istniejącej. Roztwór chemikaliów dozowany będzie do rurociągu tłocznego. Rurociąg z roztworem chemikaliów należy włączyć do rurociągu tłocznego w studni przepompowni.
Układ składa się z:
- zbiornika chemikaliów / dezodorantów , wykonanego polietylenu o poj. 100 l
- membranowej pompki dozującej o wydajności 1 l/h z regulowaną wydajnością ,
- orurowania z PCV DN 1/2 ” , zaworu zwrotnego , zaworu odcinającego ,
- układu automatyki dozującego odpowiednią ilość reagentów.

Pompa dozująca będzie się włączała razem z pompą do ścieków.
Ilość środka chemicznego ustalona będzie podczas eksploatacji przepompowni ścieków.
Układ dezodoryzacji kanalizacji będą umieszczone w budynku technicznym. Układ dezodoryzacji należy zakupić od firmy specjalizującej się likwidacją zapachów w kanalizacji sanitarnej.

Łapacz piasku

Przed przepompownią ścieków dla ochrony pomp przed pompowaniem ścieków z piaskiem grubym, częściami gumowymi, workami z folii PE zaprojektowano łapacz piasku. Piasek gruby zawarty w ściekach powoduje szybkie zużywanie się części rozdrabniających zanieczyszczenia stale znajdujące się w ściekach. Ponadto łapacz zabezpiecza pompownię przed przedostawaniem się do niej dużych przedmiotów i części metalowych. Podstawowym jego zadaniem jest ochrona pomp do ścieków przed uszkodzeniem. Zwiększa on poziom niezawodności pracy pompowni. Łapacz piasku zaprojektowano z kręgów betonowych Dn 1200 mm z betonu B-45.
Na wylocie z łapacza zaprojektowano trójnik Dn 200 x 200 mm z PP, który ma zabezpieczać przed przedostawaniem się dużych przedmiotów do pompowni. Wlot do trójnika zawsze będzie znajdował się pod zwierciadłem ścieków. Nie będą mogły się dostawać do przepompowni części pływające, które mogą tworzyć kożuch. Łatwiej jest oczyścić łapacz niż pompownię, dlatego, że jest płytszy. Należy w łapaczu zastosować właz żeliwny

kanalizacyjny wentylacyjny z zamknięciem. Czyszczenie łapacza przewiduje się przy pomocy wozu asenizacyjnego co trzy miesiące i w zależności od potrzeb częściej.

Zbiornik retencyjny

Przed przepompownią na kanale dopływowym zaprojektowano zbiornik retencyjny. Zadaniem zbiornika jest złagodzenie nierównomierności dopływu ścieków z kanalizacji tłocznej. W przypadku jednoczesnego włączenie się kilku przepompowni, nastąpi zmniejszenie wydajności przepompowni w Zgonie. Przy dopływie równoczesnym ścieków z przepompowni w Kretyńskim Piecku i Krutyni zbiornik pozwoli przejąć chwilowo nadwyżkę ścieków. Nie doprowadzi to do zaburzeń w pracy przepompowni jedynie wydłuży czas ich pracy. Nie nastąpi znaczące spiętrzenie się ścieków w kanalizacji grawitacyjnej.
Zastosowanie dodatkowego zbiornika retencyjnego umożliwił nam zmniejszenie średnicy rurociągu tłocznego. Jest to wskazane z uwagi na dużą nierównomierność dopływu ścieków do kanalizacji z obiektów turystycznych pracujących okresowo. Zbiornik zaprojektowano z elementów rury GRP Dn1500 mm. W zbiorniku zaprojektowano na dnie kinetę Dn 200 mm i studnię rewizyjną zintegrowaną Dn 1200 mm. Dno zbiornika i pokrywy należy wykonać z żywic poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym.
Pojemność zbiornika wynosi V=7,0m^3. Zbiornik należy zamówić na podstawie załączonego rysunku w wytwórni która takie zbiorniki wykonuje. Na budowę będzie przywieziony kompletny zbiornik. Zbiornik należy posadowić w wykopie na podsypce piaskowej o miąższości 15 cm.

2.4. Przepompownia ścieków lokalna PL1-K

Przepompownia lokalna ścieków PL1-K będzie przetłaczała ścieki do zlewni przepompowni ścieków PG1-K w miejscowości Krutyń. Z terenu Krutyni do przepompowni ścieki będą doprowadzone kanalizacją grawitacyjną.
Przepompownia ścieków PL1-K została zlokalizowana w centrum wsi nad rzeką na działkach nr 11-60,61,151/5 w obrębie Krutyń. Właścicielem działki jest Gmina Piecki . Powierzchnia terenu przepompowni F = 174,0 m^2. Lokalizacja przepompowni została uzgodniona z właścicielem działki. Dojazd do przepompowni będzie się odbywał od drogi powiatowej. Przepompownię ścieków
PL1-K rozwiązano w następujący sposób.
Przepompownia będzie to obiekt podziemny, składający się z następujących elementów: przepompownia, zbiornik retencyjny, łapacz piasku, rurociąg tłoczny. Ścieki sanitarne do przepompowni będą doprowadzone kanałami grawitacyjnymi Dn 200 mm a odprowadzone rurociągiem tłocznym Dn 110 mm.
Przepompownia ścieków PL1-K jest przepompownią, w której zamontowana będzie tłocznia do ścieków. Tłocznia ścieków sanitarnych to samodzielne, w pełni automatyczne urządzenie wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12050-1:2000 i DIN 1986. Przeznaczona jest ona do ustawienia na sucho w studniach lub komorach. Zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów gazo- i wodoszczelny zbiornik jest wykonany ze stali nierdzewnej.

Dobór pomp w przepompowni.
Do pompowni będzie dopływała w perspektywie następująca ilość ścieków ;

Q śrdb = 70,0 m^3/db

Q maxdb = 89 m^3/db
Q maxh = 6,50 m^3/h = 1,80 l/sek

Geometryczna wysokość podnoszenia pompy.
Rzędna minimalnego poziomu ścieków w pompowni 123,20 m.n.p.m,
Rzędna maksymalna rurociągu tłocznego 131,30 m.n.p.m
h_g = 131,30 – 123,20 = 8,10 m
Długość rurociągu tłocznego L = 441,0 m
Wydajność przepompowni Q = 6,18 l/sek l/sek
Obliczono manometryczną wysokość podnoszenia pomp Hm = 12,90 m dla rurociągu tłocznego o średnicy 110 mm.

Opis techniczny

Studnia przepompowni

W miejscu lokalizacji przepompowni występują niekorzystne warunki gruntowo-wodne. Związane jest to z jej lokalizacją. W miejscu lokalizacji przepompowni występują grunty piaszczyste Poziom wody gruntowej występuje powyżej posadowienia przepompowni na głębokości 1,3 p.p.pt.
Studnia pompowni wykonana będzie metodą studni opuszczanej. Studnia przepompowni wykonana będzie z gotowych elementów prefabrykowanych do budowy studni opuszczanych. Dolny element studni zaopatrzony będzie w nóż umożliwiający pogrążanie jej w gruncie. Element dolny posiada wcięcie, umożliwiające przy betonowaniu dna pod wodą, wytworzenie szczelnego połączenia pomiędzy ścianą studni a betonem korka. Ilość betonu do wykonania balastu przedstawiona jest na rysunku szczegółowym studni przepompowni. Studnia wykonana będzie z kręgów żelbetonowych Dn 2500 mm i wysokości całkowitej H = 4200 mm. Kręgi żelbetowe Dn 2500 mm z betonu wibroprasowanego B 55, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150 łączone na uszczelki. Studnia będzie składała się z kręgu dolnego z nożem, kręgów pośrednich H = 100 cm i płyty nastudziennej żelbetowej 2900 mm z otworem 800x800 mm. Kręgi studni od wewnątrz należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową z materiałów na bazie cementu np. z Ombramu ASP.
Po wybudowaniu studni, w dnie studni należy wykonać wylewkę z betonu, w której należy wykonać studzienkę do gromadzenia ew. rozlewów oraz skroplin. Należy to wykonać przez wylanie warstwy betonu o grubości H–50 cm. Beton ten będzie dodatkowym balastem dla studni przepompowni na wypadek podniesienia się poziomu wody gruntowej.
Studnię należy przykryć płytą nastudzienna, w której musi być wykonany otwór do włazu. Otwory do wykonania rurociągów wentylacyjnych wykonać należy w górnym kręgu przy pomocy wiertnicy do betonu. W studni w kręgach muszą być wykonane przejścia szczelne dla zamontowania w nich kanału dopływowego ścieków, rurociągu tłocznego i kabli energetycznych. Otwory należy wywiercić a nie wykuwać. Otwory należy wyposażyć w przejścia szczelne. W studni zamontowana będzie drabina ze stali kwasoodpornej z poręczą wysuwaną. Właz do studni zamontowany będzie na pokrywie nastudziennej. Należy wykonać go ze stali kwasoodpornej z podwójnym zamknięciem i ogranicznikiem otwarcia teleskopowym oraz kominkiem wywiewnym. Pokrywa nastudzienna musi wystawać 20 cm ponad teren. Szczegóły wyposażenia przedstawione są na rysunku szczegółowym.

Komora zbiorcza ścieków tłoczni

Przyjęto tłocznię typu 02/2/02.
Wewnętrzna komora zbiorcza tłoczni wykonywana jest ze stali nierdzewnej.

Pojemność zbiornika 680 l

Pompy

Zastosowane będą pompy produkcji KSB typu Sewablok **F50-250/GV-200-112M4** są to pompy z wirnikami wielokanałowymi. Są to, pompy do pracy na sucho.
N = 4,0 kW, Q = 6,18 l/sek, H = 12,9 m
Proponowane pompy:

- są wyposażone w wirniki: typu wielokanałowego, o dużej sprawności i wysokości podnoszenia,
- osadzone są na kolanach fundamentowych, które do dna montowane są przy pomocy kotew,
- są to pompy, których konstrukcja umożliwia pracę w ustawieniu suchym,

Separatory

Zasadniczym elementem konstrukcyjnym, mającym decydujące znaczenie dla prawidłowego działania tłoczni jest separator. Proponowane rozwiązanie sprawdzone jest w praktyce, opatentowane przez firmę **Becker.** Zapewnia ono dokładne i skuteczne oddzielenie części stałych, tekstyliów i elementów z tworzyw sztucznych, łącznie z kamieniami, zawartych w ściekach. Separator zlokalizowany na zewnątrz komory zbiorczej na jej pokrywie. Jego konstrukcja umożliwia, bez potrzeby jakiegokolwiek demontażu, sprawdzenie stanu technicznego i poprawności działania, a w razie potrzeby, stosunkowe łatwe wykonanie remontu bez zatrzymywania pompowni. Separatory wykonane są całkowicie ze stali nierdzewnej.

Orurowanie i armatura.

Zaprojektowano w przepompowni orurowanie:

- wykonane ze stali nierdzewnej,
- jako armaturę zwrotną oferujemy żeliwne zawory kulowe systemu Szuster,
- jako armaturę odcinającą, zasuwy nożowe lub kurki kulowe**,**
- rurociągi odpowietrzające z rur PE,
- wentylację studni przepompowni z rur PE,

Wyposażenie obsługowe pompowni

W skład wyposażenia obsługowego pompowni tłoczni wchodzą:

- wentylator wyciągowy osiowy Dn 150 mm,
- wywietrzniki wykonane ze stali nierdzewnej i rury wentylacyjne z PE,
- drabina zejściowa z poręczą ze stali nierdzewnej,
- właz wejściowy ze stali nierdzewnej , 800 x 800 z kominkiem Dn 100 mm,
- przepływomierz elektromagnetyczny Dn 110 mm
- oświetlenie wewnętrzne pompowni,
- zanurzalna pompka odwadniająca z orurowaniem 1 ” PCV

<u>Układ sterowania i automatyki</u>

Pracą pompowni steruje układ automatyki, umożliwiający bezobsługową eksploatację, zabezpieczający pompy przed awarią, oraz monitorujący ich pracę. Budowa układu oparta jest

o programowalny sterownik mikroprocesorowy z wyświetlaczem LCD. Sterownik działa w oparciu o pomiar ciśnienia hydrostatycznego w komorze zbiorczej, mierzonego przy pomocy hydrostatycznego przetwornika membranowego. Zarówno sterownik jak i przetwornik membranowy są rezerwowane (zdublowane). Niezależnie od podstawowej funkcji sterowania pracą pompowni, sterownik wykonuje szereg innych funkcji, zabezpieczających i monitorujących. Ich zakres zależy od wymagań użytkownika, od istniejącej struktury informatycznej i telemetrycznej.

Układ zamontowany jest w zamykanej szafie z wysoko wytrzymałych włókien szklanych. Przystosowany jest do zasilania z sieci 3x400 V. Rozruch pomp poprzez układ miękkiego rozruchu typu soft-start.
Układ zawiera wszystkie niezbędne zabezpieczenia:

- przed porażeniem, poprzez układ różnicowo – prądowy,
- przed pracą niepełnofazową i asymetrią międzyfazową (w tym braku fazy),
- przed przeciążeniem silnika, poprzez przekaźnik termiczny,
- przed zwarciem,
- przed suchobiegiem,
- przed przepięciami

oraz wyposażenie dodatkowe jak:

- liczniki czasu pracy pomp,
- ogrzewanie przy pomocy grzałki z regulacją temperatury przy pomocy termostatu,
- świetlną sygnalizację stanów awaryjnych,
- oświetlenie wewnętrzne szafy oraz styki do zasilania oświetlenia wewnętrznego pompowni,
- gniazdo wtykowe 230V i 400V,
- gniazdo przyłączenia agregatu prądotwórczego z przełącznikiem agregat – sieć,
- układ zdalnego monitoringu pracy pompowni poprzez sieć cyfrowej telefonii komórkowej, przy pomocy modemów GPRS (ERA, PLUS, ORANGE),
- przepływomierz pomiaru przepływu ścieków elektromagnetyczny,
- układ sterowania pompką odwadniającą,

<u>Układ dezodoryzacji kanalizacji</u>

Wydzielający się ze ścieków gazowy siarkowodór jest przyczyną uciążliwych dla otoczenia odorów oraz przyspiesza korozję rurociągów zarówno metalowych jak i żelbetowych. Problem uciążliwości związanych z siarkowodorem gazowym w sieciach kanalizacyjnych narastał od lat, jednak w Polsce oferty techniczne pojawiły się stosunkowo niedawno. W celu likwidacji uciążliwych zapachów towarzyszących lub powstających w rurociągach przewidziano układ dozowania koagulantów. Koagulant będzie dozowany do zbiornika tłoczni. Proponujemy zastosowanie koagulantu produkowanego przez Kemipol w Policach. Jest to Ferrox przeznaczony do wiązania siarkowodoru w ściekach. Są to sole żelaza. Sole żelaza dodawane do ścieku wiążą siarkowodór i skutecznie go usuwają po jego powstaniu. Powstający siarczek żelaza jest trudno rozpuszczalny i przechodzi do osadów ściekowych. Tym samym eliminowana jest druga z głównych przyczyn zapachowej uciążliwości ścieków. Ferrox jest to roztwór wodny siarczanu(VI) żelaza(III) z zawartości azotanu (V) sodu. Wzór chemiczny: $Fe_2(SO_4)_3 + NaNO_3 + H_2O$
Aby sterować dawką Ferroxu należy zbudować system automatyki w którym nie jest mierzone stężenie siarkowodoru lecz temperatura ścieków, ChZT, oraz przepływ. Te

parametry są mierzone on-line w punkcie dozowania Ferroxu. Sterownik „posługując" się powyższymi parametrami optymalizuje dawkę koagulanta.
Nie można sterować pompą dozującą przez mierzenie stężenia siarkowodoru dlatego, że wylot znajduje się daleko od przepompowni.

Układ dezodoryzacji składa się ze:
- zbiornika chemikaliów / dezodorantów , wykonanego z polietylenu o poj. 100 l
- membranowej pompki dozującej o wydajności 1 l/h z regulowaną wydajnością ,
- orurowania z PE DN 1/2 " , zaworu zwrotnego , zaworu odcinającego ,
- układu automatyki dozującego odpowiednią ilość reagentów.

Szafa sterująca i układ dezodoryzacji kanalizacji będą umieszczone w budynku technicznym.

Budynek techniczny

Budynek techniczny należy wykonać z drewna o wymiarach 2,50x2,50m i wysokości 2,50 m
z dachem dwuspadowym. Należy zakupić gotowy budynek oferowany przez różnych producentów. Budynek należy posadowić na płycie betonowej z B-15 o wymiarach 270x270x 25 cm. W budynku należy wykonać posadzkę betonową na której należy ułożyć wykładzinę z PCV lub płytek z terakoty mrozoodpornej. W budynku należy zamontować zlew i instalację wodociągową z zaworem czerpalnym Dn 15 mm ze złączą do węża. Instalację wodociągową wykonać z rur PE i włączyć do projektowanego wodociągu Dn 90 mm. Ścieki z budynku odprowadzić do łapacza piasku rurociągiem Dn 65 mm. W budynku należy zamontować grzejnik elektryczny akumulacyjny i oświetlenie. Na ścianie zewnętrznej budynku należy zamontować rurociągi wentylacyjne ze studni pompowni i rurociąg wentylacyjny ze zbiornika tłoczni.
W budynku technicznym będzie ustawiona szafa sterownicza oraz zestaw do dezodoryzacji ścieków. Szafę sterowniczą należy zamontować w budynku technicznym w komplecie z tłocznią. Do miejsca montażu szafy należy doprowadzić pod płytą fundamentową rury osłonowe dla montażu w nich kabli zasilających pompy oraz kabli sterowniczych.
Na kanale wywiewnym studni przepompowni należy zamontować wentylator osiowy Dn 150 mm.

Specyfikacja dostawy tłoczni ścieków PL1-K wg systemu Becker

- dokumentacja techniczno-robocza (DTR) pompowni				1
- studnia pompowni z kręgów żelbetowych Dn 2500 mm B-55				1
średnica wewnętrzna mm / wysokość całkowita mm /	D_w	Hc	2500/4200	
- komora zbiorcza ścieków ze stali nierdzewnej typ 02/2/02				1
średnica wewnętrzna mm / wysokość całkowita mm /	Dw	Hc		
- filtrator / separator D=300 L=550 ze stali nierdzewnej				2
-zasuwa wlotowa , nożowa		DN	200	1
- zasuwy nożowe na wlocie do separatorów		DN	150	2
- zawieradła zwrotne , klapowe na wlocie do separatorów ,		DN	150	2
- zasuwy odcinające na króćcach ssawnych , nożowe		DN	80	2

- zasuwy nożowe odcinające na rurociągu tłocznym,				DN	100	3
- zawory zwrotne kulowe Szuster				DN	100	2
- kompensatory gumowe STRAUB				DN	100	2
- orurowanie technologiczne wykonany ze stali nierdzewnej , kolana, trójnik,				DN	200/125/100 /80/65/50	1
- wentylator wyciągowy osiowy				DN	150	1
- kominki wentylacyjne ze stali nierdzewnej						
	kominek odpowietrzający studnię , z rurą wewnątrz studni			DN	150	1
	kominek odpowietrzający komorę zbiorczą, z rurą (PE) wewnątrz studni			DN	100	1
- drabina ze stali nierdzewnej szer. 380 mm z poręczą wysuwaną		L		m	4,0	1
- poręcz ze stali nierdzewnej ,					szt	2
- właz ze stali nierdzewnej , 800 x 800 z kominkiem Dn 100 mm i teleskopami gazowymi.						1
- pompa KSB typu SEWABLOC **F50-250/GV-200-112M4**						2
	-wydajność	Q	m^3 /h		22,25	
	-wysokość podnoszenia	H	m		12,9	
	-obroty	n	1/min.		2900	
	-moc silnika	N	kW		4,0	
	-masa pompy	m	kg		115	
- pompka odwadniająca: Q= 0,75 l/s H= 7 m					szt	1
	z rurociągiem tłocznym , zaworem zwrotnym i kurkiem odcinającym , PE , 1 /2"				szt	1
- szafa sterownicza – układ sterowania						1
	-napiecie zasilania		U	V	3x400		
	-rozruch pomp				pośredni		
		-zabezpieczenia					
		-moduł sterowania pompami			Easy -	tak	2
		-liczniki czasu pracy pomp				tak	2
		-oświetlenie wewnetrzne szafy				tak	2
		-gniazdo wtykowe 230V, 400V, 24 V				tak	3
		-amperomierze					2
		- woltomierz					2
		- podtrzymanie zasilania UPS					1
	-przesył danych	monitoring GPRS					1
	-oświetlenie wewnetrzne	pompowni					
	- zasilanie i sterowanie	wentylatorem					
	- sterowanie pompką	odwadniającą					
-sonda hydrostatyczna , firmy APLISENS					komplet		2
-obudowa budynkowa szafy sterowniczej, drewniana					drewno	2,5x2,5x	1
-licznik elektromagnetyczny przepływu ścieków, DN 100					komplet		1
-układ dozowania chemikaliów do usuwania zapachów					komplet		1

Zasilenie energetyczne przepompowni

Przepompownie będą zasilane kablem doziemnym n.n. ze słupa napowietrznej linii n.n. Szczegóły rozwiązania przedstawione są w projekcie branży elektrycznej, który będzie opracowany przez Energa Operator Oddział Olsztyn Rejon Kętrzyn w Kętrzynie na zlecenie Gminy Piecki.
Szafa zasilająca jest zlokalizowana przy ogrodzeniu przy bramie wjazdowej.

Zasilenie energetyczne pomp

Pomiędzy szafą zasilającą, a szafą sterowniczą należy ułożyć kabel eNN doziemny YKY 5x10 mm^2. Kabel należy ułożyć w ziemi na głębokości 60 cm. Kabel należy zabezpieczyć folią PE ułożoną na obsypce. W budynku technicznym dla kabla zasilającego szafę sterowniczą w posadzce należy ułożyć rurę osłonową z PE Dn 65 mm.
Pompy na tłoczni będą zasilane z szafy sterowniczej przy pomocy kabli dołączonych do pomp. Dla ułożenia tych kabli należy wykonać pomiędzy budynkiem technicznym a studnią przepompowni rurę osłonową z PE Dn 110 mm. Równolegle do tej rury należy ułożyć drugą rurę osłonową z PE Dn 110 mm, w której będą ułożone kable sterownicze i zasilające pompę odwadniającą oraz oświetlenie.

Ogrodzenie terenu przepompowni i zagospodarowanie terenu

Do przepompowni dojazd odbywał się będzie od istniejącej drogi gruntowej.
Przed rozpoczęciem budowy przepompowni należy przebudować dolny odcinek istniejącego kanału deszczowego Dn 400 mm. Przebudowa będzie polegała na przesunięciu kanału do istniejącego ogrodzenia i wymianie istniejących rur na nowe rury z PP. Na wylocie do rzeki rurę należy zukosować i brzeg rzeki umocnić murem z kamienia polnego na zaprawie cementowej.

Przy przepompowni należy wykonać nasyp. Nasyp jest konieczny z uwagi na lokalizację przepompowni nad rzeką Krutynią. Wyniesienie przepompowni ma zabezpieczyć ją przed zalaniem wodami z rzeki w przypadku podniesienia się poziomu zwierciadła wody w rzece. Poziom tereny należy podwyższyć o ok. 1,0 m.
Po zakończeniu robót teren przy przepompowni wyrównać i obsypać tłuczniem kamiennym 8-15 mm lub żwirem 10-15 mm. Przy przepompowni będą się znajdowały: budynek techniczny, studnia rewizyjna pomiędzy zbiornikiem i studnią pompowni, dojazd do budynku technicznego. Hydrant przeciwpożarowy Dn 80mm nadziemny zlokalizowany jest przy przepompowni. Szczegóły dotyczące długości i powierzchni terenu przedstawione są na planie zagospodarowania przepompowni ścieków.
Do studni przepompowni i budynku technicznego zaprojektowano drogę dojazdową z kostki betonowej 8 cm ażurowej na podbudowie betonowej. Powierzchnia dojazdu F = 257,0 m^2. Dla celów technologicznych zaprojektowano odgałęzienie wodociągu Dn 90 mm od istniejącego wodociągu Dn 110 mm zakończone hydrantem ppoż. 80 mm nadziemnym. Rury wentylacyjne ze studni przepompowni i tłoczni należy wyprowadzić przy budynku technicznym pod dach. Rurę wywiewną ze studni przepompowni należy zaopatrzyć w wentylator kanałowy osiowy Dn 150 mm. Rury wentylacyjne zakończyć kominkami z PE lub stali nierdzewnej. Wentylator należy zasilić w energię elektryczną z szafy sterowniczej. Na budynku technicznym na wysięgniku należy zamontować lampę dla oświetlenia terenu.

Strefa uciążliwości

Wokół przepompowni wyznaczono strefę uciążliwości zawartą wewnątrz ogrodzenia.

Układ dezodoryzacji kanalizacji tłocznej

W celu likwidacji uciążliwych zapachów towarzyszących lub powstających w rurociągach tłocznych przewidziano układ dozowania odpowiednich chemikaliów. Uciążliwość dotyczy miejsca gdzie znajduje się wylot rurociągu tłocznego tj. studni rozprężnej i kanału doprowadzającego ścieki do kanalizacji istniejącej. Roztwór chemikaliów dozowany będzie do rurociągu tłocznego. Rurociąg z roztworem chemikaliów należy włączyć do rurociągu tłocznego w studni przepompowni.
Układ składa się z:
- zbiornika chemikaliów / dezodorantów , wykonanego polietylenu o poj. 100 l
- membranowej pompki dozującej o wydajności 1 l/h z regulowaną wydajnością ,
- orurowania z PCV DN 1/2 ” , zaworu zwrotnego , zaworu odcinającego ,
- układu automatyki dozującego odpowiednią ilość reagentów.

Pompa dozująca będzie się włączała razem z pompą do ścieków.
Ilość środka chemicznego ustalona będzie podczas eksploatacji przepompowni ścieków.
Układ dezodoryzacji kanalizacji będą umieszczone w budynku technicznym. Układ dezodoryzacji należy zakupić od firmy specjalizującej się likwidacją zapachów w kanalizacji sanitarnej.

Łapacz piasku

Przed przepompownią ścieków dla ochrony pomp przed pompowaniem ścieków z piaskiem grubym, częściami gumowymi, workami z folii PE zaprojektowano łapacz piasku. Piasek gruby zawarty w ściekach powoduje szybkie zużywanie się części rozdrabniających zanieczyszczenia stale znajdujące się w ściekach. Ponadto łapacz zabezpiecza pompownię przed przedostawaniem się do niej dużych przedmiotów i części metalowych. Podstawowym jego zadaniem jest ochrona pomp do ścieków przed uszkodzeniem. Zwiększa on poziom niezawodności pracy pompowni. Łapacz piasku zaprojektowano z kręgów betonowych Dn 1200 mm z betonu B-45.
Na wylocie z łapacza zaprojektowano trójnik Dn 200 x 200 mm z PP, który ma zabezpieczać przed przedostawaniem się dużych przedmiotów do pompowni. Wlot do trójnika zawsze będzie znajdował się pod zwierciadłem ścieków. Nie będą mogły się dostawać do przepompowni części pływające, które mogą tworzyć kożuch. Łatwiej jest oczyścić łapacz niż pompownię, dlatego, że jest płytszy. Należy w łapaczu zastosować właz żeliwny kanalizacyjny wentylacyjny z zamknięciem. Czyszczenie łapacza przewiduje się przy pomocy wozu asenizacyjnego co trzy miesiące i w zależności od potrzeb częściej.

Zbiornik retencyjny

Przed przepompownią na kanale dopływowym zaprojektowano zbiornik retencyjny. Zadaniem zbiornika jest złagodzenie nierównomierności dopływu ścieków z kanalizacji tłocznej. W przypadku jednoczesnego włączenie się kilku przepompowni, nastąpi zmniejszenie wydajności przepompowni w Zgonie. Przy dopływie równoczesnym ścieków z przepompowni w Kretyńskim Piecku i Krutyni zbiornik pozwoli przejąć chwilowo nadwyżkę ścieków. Nie doprowadzi to do zaburzeń w pracy przepompowni jedynie wydłuży czas ich pracy. Nie nastąpi znaczące spiętrzenie się ścieków w kanalizacji grawitacyjnej.
Zastosowanie dodatkowego zbiornika retencyjnego umożliwił nam zmniejszenie średnicy rurociągu tłocznego. Jest to wskazane z uwagi na dużą nierównomierność dopływu ścieków do kanalizacji z obiektów turystycznych pracujących okresowo. Zbiornik zaprojektowano z

elementów rury GRP Dn1500 mm. W zbiorniku zaprojektowano na dnie kinetę Dn 200 mm i studnię rewizyjną zintegrowaną Dn 1200 mm. Dno zbiornika i pokrywy należy wykonać z żywic poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym.
Pojemność zbiornika wynosi V=7,0m^3. Zbiornik należy zamówić na podstawie załączonego rysunku w wytwórni która takie zbiorniki wykonuje. Na budowę będzie przywieziony kompletny zbiornik. Zbiornik należy posadowić w wykopie na podsypce piaskowej o miąższości 15 cm.

2.4. Przepompownia ścieków lokalna PL2-K

Przepompownia lokalna ścieków PL2-K będzie przetłaczała ścieki do zlewni przepompowni ścieków PG1-K w miejscowości Krutyń. Z terenu Krutyni do przepompowni ścieki będą doprowadzone kanalizacją grawitacyjną.
Przepompownia ścieków PL2-K została zlokalizowana w północnej części wsi nad rzeką na działce nr 11-41 w obrębie Krutyń. Właścicielem działki jest Gmina Piecki . Powierzchnia terenu przepompowni F = 16,0 m^2. Lokalizacja przepompowni została uzgodniona z właścicielem działki. Dojazd do przepompowni będzie się odbywał od drogi istniejącej. Przepompownię ścieków
PL2-K rozwiązano w następujący sposób.
Przepompownia będzie to obiekt podziemny, składający się z następujących elementów: przepompownia, zbiornik retencyjny, łapacz piasku, rurociąg tłoczny. Ścieki sanitarne do przepompowni będą doprowadzone kanałami grawitacyjnymi Dn 200 mm a odprowadzone rurociągiem tłocznym Dn 110 mm.
Przepompownia ścieków PL2-K jest przepompownią, w której zamontowana będzie tłocznia do ścieków. Tłocznia ścieków sanitarnych to samodzielne, w pełni automatyczne urządzenie wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12050-1:2000 i DIN 1986. Przeznaczona jest ona do ustawienia na sucho w studniach lub komorach. Zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów gazo- i wodoszczelny zbiornik jest wykonany ze stali nierdzewnej.

Dobór pomp w przepompowni.
Do pompowni będzie dopływała w perspektywie następująca ilość ścieków ;

Q śrdb = 56,0 m^3/db
Q maxdb = 71,0 m^3/db
Q maxh = 5,20 m^3/h = 1,44 l/sek

Geometryczna wysokość podnoszenia pompy.
Rzędna minimalnego poziomu ścieków w pompowni 124,85 m.n.p.m,
Rzędna maksymalna rurociągu tłocznego 141,30 m.n.p.m
h_g = 141,30 – 124,85 = 16,45 m
Długość rurociągu tłocznego L = 371,0 m
Wydajność przepompowni Q = 6,06 l/sek l/sek
Obliczono manometryczną wysokość podnoszenia pomp Hm = 20,10 m dla rurociągu tłocznego o średnicy 110 mm.

Opis techniczny

Studnia przepompowni

W miejscu lokalizacji przepompowni występują niekorzystne warunki gruntowo-wodne. Związane jest to z jej lokalizacją. W miejscu lokalizacji przepompowni występują grunty piaszczyste Poziom wody gruntowej występuje poniżej posadowienia przepompowni.
Studnia pompowni wykonana będzie metodą studni opuszczanej. Studnia przepompowni wykonana będzie z gotowych elementów prefabrykowanych do budowy studni opuszczanych. Dolny element studni zaopatrzony będzie w nóż umożliwiający pogrążanie jej w gruncie. Element dolny posiada wcięcie, umożliwiające przy betonowaniu dna wytworzenie szczelnego połączenia pomiędzy ścianą studni a betonem korka. Ilość betonu do wykonania balastu przedstawiona jest na rysunku szczegółowym studni przepompowni. Studnia wykonana będzie z kręgów żelbetonowych Dn 2500 mm i wysokości całkowitej H = 5450 mm. Kręgi żelbetowe Dn 2500 mm z betonu wibroprasowanego B 55, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150 łączone na uszczelki. Studnia będzie składała się z kręgu dolnego z nożem, kręgów pośrednich H = 100 cm i płyty nastudziennej żelbetowej 2900 mm z otworem 800x800 mm. Kręgi studni od wewnątrz należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową z materiałów na bazie cementu np. z Ombramu ASP.
Po wybudowaniu studni, w dnie studni należy wykonać wylewkę z betonu, w której należy wykonać studzienkę do gromadzenia ew. rozlewów oraz skroplin. Należy to wykonać przez wylanie warstwy betonu o grubości H–50 cm. Beton ten będzie dodatkowym balastem dla studni przepompowni na wypadek podniesienia się poziomu wody gruntowej.
Studnię należy przykryć płytą nastudzienna, w której musi być wykonany otwór do włazu. Otwory do wykonania rurociągów wentylacyjnych wykonać należy w górnym kręgu przy pomocy wiertnicy do betonu. W studni w kręgach muszą być wykonane przejścia szczelne dla zamontowania w nich kanału dopływowego ścieków, rurociągu tłocznego i kabli energetycznych. Otwory należy wywiercić a nie wykuwać. Otwory należy wyposażyć w przejścia szczelne. W studni zamontowana będzie drabina ze stali kwasoodpornej z poręczą wysuwaną. Właz do studni zamontowany będzie na pokrywie nastudziennej. Należy wykonać go ze stali kwasoodpornej z podwójnym zamknięciem i ogranicznikiem otwarcia teleskopowym oraz kominkiem wywiewnym. Pokrywa nastudzienna musi wystawać 20 cm ponad teren. Szczegóły wyposażenia przedstawione są na rysunku szczegółowym.

Komora zbiorcza ścieków tłoczni

Przyjęto tłocznię typu 02/2/02.
Wewnętrzna komora zbiorcza tłoczni wykonywana jest ze stali nierdzewnej.
Pojemność zbiornika 680 l

Pompy

Zastosowane będą pompy produkcji KSB typu Sewablok **K50-250/GV-132S4** są to pompy z wirnikami wielokanałowymi. Są to, pompy do pracy na sucho.
N = 5,50 kW, Q = 6,06 l/sek, H = 20,10 m
Proponowane pompy:

- są wyposażone w wirniki: typu wielokanałowego, o dużej sprawności i wysokości podnoszenia,
- osadzone są na kolanach fundamentowych, które do dna montowane są przy pomocy kotew,
- są to pompy, których konstrukcja umożliwia pracę w ustawieniu suchym,

Separatory

Zasadniczym elementem konstrukcyjnym, mającym decydujące znaczenie dla prawidłowego działania tłoczni jest separator. Proponowane rozwiązanie sprawdzone jest w praktyce,

opatentowane przez firmę **Becker.** Zapewnia ono dokładne i skuteczne oddzielenie części stałych, tekstyliów i elementów z tworzyw sztucznych, łącznie z kamieniami, zawartych w ściekach. Separator zlokalizowany na zewnątrz komory zbiorczej na jej pokrywie. Jego konstrukcja umożliwia, bez potrzeby jakiegokolwiek demontażu, sprawdzenie stanu technicznego i poprawności działania, a w razie potrzeby, stosunkowe łatwe wykonanie remontu bez zatrzymywania pompowni. Separatory wykonane są całkowicie ze stali nierdzewnej.

Orurowanie i armatura.

Zaprojektowano w przepompowni orurowanie:

- wykonane ze stali nierdzewnej,
- jako armaturę zwrotną oferujemy żeliwne zawory kulowe systemu Szuster,
- jako armaturę odcinającą, zasuwy nożowe lub kurki kulowe,
- rurociągi odpowietrzające z rur PE,
- wentylację studni przepompowni z rur PE,

Wyposażenie obsługowe pompowni

W skład wyposażenia obsługowego pompowni tłoczni wchodzą:

- wentylator wyciągowy osiowy Dn 150 mm,
- wywietrzniki wykonane ze stali nierdzewnej i rury wentylacyjne z PE,
- drabina zejściowa z poręczą ze stali nierdzewnej,
- właz wejściowy ze stali nierdzewnej , 800 x 800 z kominkiem Dn 100 mm,
- przepływomierz elektromagnetyczny Dn 110 mm
- oświetlenie wewnętrzne pompowni,
- zanurzalna pompka odwadniająca z orurowaniem 1 ” PCV

<u>Układ sterowania i automatyki</u>

Pracą pompowni steruje układ automatyki, umożliwiający bezobsługową eksploatację, zabezpieczający pompy przed awarią, oraz monitorujący ich pracę. Budowa układu oparta jest o programowalny sterownik mikroprocesorowy z wyświetlaczem LCD. Sterownik działa w oparciu o pomiar ciśnienia hydrostatycznego w komorze zbiorczej, mierzonego przy pomocy hydrostatycznego przetwornika membranowego. Zarówno sterownik jak i przetwornik membranowy są rezerwowane (zdublowane). Niezależnie od podstawowej funkcji sterowania pracą pompowni, sterownik wykonuje szereg innych funkcji, zabezpieczających i monitorujących. Ich zakres zależy od wymagań użytkownika, od istniejącej struktury informatycznej i telemetrycznej.

Układ zamontowany jest w zamykanej szafie z wysoko wytrzymałych włókien szklanych do montażu na zewnątrz.. Przystosowany jest do zasilania z sieci 3x400 V. Rozruch pomp poprzez układ miękkiego rozruchu typu soft-start.
Układ zawiera wszystkie niezbędne zabezpieczenia:

- przed porażeniem, poprzez układ różnicowo – prądowy,
- przed pracą niepełnofazową i asymetrią międzyfazową (w tym braku fazy),
- przed przeciążeniem silnika, poprzez przekaźnik termiczny,
- przed zwarciem,
- przed suchobiegiem,
- przed przepięciami

oraz wyposażenie dodatkowe jak:

- liczniki czasu pracy pomp,
- ogrzewanie przy pomocy grzałki z regulacją temperatury przy pomocy termostatu,
- świetlną sygnalizację stanów awaryjnych,
- oświetlenie wewnętrzne szafy oraz styki do zasilania oświetlenia wewnętrznego pompowni,
- gniazdo wtykowe 230V i 400V,
- gniazdo przyłączenia agregatu prądotwórczego z przełącznikiem agregat – sieć,
- układ zdalnego monitoringu pracy pompowni poprzez sieć cyfrowej telefonii komórkowej, przy pomocy modemów GPRS (ERA, PLUS, ORANGE),
- przepływomierz pomiaru przepływu ścieków elektromagnetyczny,
- układ sterowania pompką odwadniającą,

Szafa sterownicza ustawiona będzie na fundamencie betonowym przy przepompowni ścieków

Specyfikacja dostawy tłoczni ścieków PL2-K wg systemu Becker

-

- dokumentacja techniczno-robocza (DTR) pompowni					1
- studnia pompowni z kręgów żelbetowych Dn 2500 mm B-55					1
	średnica wewnętrzna mm / wysokość całkowita mm /	D_w	Hc	2500/5450	
- komora zbiorcza ścieków ze stali nierdzewnej typ 02/2/02					1
	średnica wewnętrzna mm / wysokość całkowita mm /	Dw	Hc		
- filtrator / separator D=300 L=550 ze stali nierdzewnej					2
-zasuwa wlotowa , nożowa			DN	200	1
- zasuwy nożowe na wlocie do separatorów			DN	150	2
- zawieradła zwrotne , klapowe na wlocie do separatorów ,			DN	150	2
- zasuwy odcinające na króćcach ssawnych , nożowe			DN	80	2
- zasuwy nożowe odcinające na rurociągu tłocznym,			DN	100	3
- zawory zwrotne kulowe Szuster			DN	100	2
- kompensatory gumowe STRAUB			DN	100	2
- orurowanie technologiczne wykonany ze stali nierdzewnej , kolana, trójnik,			DN	200/125/100 /80/65/50	1
- wentylator wyciągowy osiowy			DN	150	1
- kominki wentylacyjne ze stali nierdzewnej					
	kominek odpowietrzający studnię , z rurą wewnątrz studni		DN	150	1
	kominek odpowietrzający komorę zbiorczą, z rurą (PE) wewnątrz studni		DN	100	1
- drabina ze stali nierdzewnej szer. 380 mm z poręczą wysuwaną		L	m	4,0	1
- poręcz ze stali nierdzewnej ,				szt	2
- właz ze stali nierdzewnej , 800 x 800 z kominkiem Dn 100 mm i teleskopami gazowymi.					1
- pompa KSB typu SEWABLOC **K50-250/GV-132S4**					2

	-wydajność	Q	m^3 /h	22,82	
	-wysokość podnoszenia	H	m	20,10	
	-obroty	n	1/min.	2900	
	-moc silnika	N	kW	5,50	
	-masa pompy	m	kg	115	
- pompka odwadniająca: Q= 0,75 l/s H= 7 m				szt	1
	z rurociągiem tłocznym , zaworem zwrotnym i kurkiem odcinającym , PE , 1 /2"			szt	1
- szafa sterownicza – układ sterowania					1
	-napięcie zasilania	U	V	3x400		
	-rozruch pomp			pośredni		
		-zabezpieczenia				
		-moduł sterowania pompami		Easy -	tak	2
		-liczniki czasu pracy pomp			tak	2
		-oświetlenie wewnętrzne szafy			tak	2
		-gniazdo wtykowe 230V, 400V, 24 V			tak	3
		-amperomierze				2
		- woltomierz				2
		- podtrzymanie zasilania UPS				1
	-przesył danych	monitoring GPRS				1
	-oświetlenie wewnętrzne	pompowni				
	- zasilanie i sterowanie	wentylatorem				
	- sterowanie pompką	odwadniającą				
-sonda hydrostatyczna , firmy APLISENS				komplet		2
-licznik elektromagnetyczny przepływu ścieków, DN 100				komplet		1

Zasilenie energetyczne przepompowni

Przepompownie będą zasilane kablem doziemnym n.n. ze słupa napowietrznej linii n.n. Szczegóły rozwiązania przedstawione są w projekcie branży elektrycznej, który będzie opracowany przez Energa Operator Oddział Olsztyn Rejon Kętrzyn w Kętrzynie na zlecenie Gminy Piecki.
Szafa zasilająca jest zlokalizowana przy ogrodzeniu przy bramie wjazdowej.

Zasilenie energetyczne pomp

Pomiędzy szafą zasilającą, a szafą sterowniczą należy ułożyć kabel eNN doziemny YKY 5x10 mm^2. Kabel należy ułożyć w ziemi na głębokości 60 cm. Kabel należy zabezpieczyć folią PE ułożoną na obsypce. W budynku technicznym dla kabla zasilającego szafę sterowniczą w posadzce należy ułożyć rurę osłonową z PE Dn 65 mm.
Pompy na tłoczni będą zasilane z szafy sterowniczej przy pomocy kabli dołączonych do pomp. Dla ułożenia tych kabli należy wykonać pomiędzy budynkiem technicznym a studnią przepompowni rurę osłonową z PE Dn 110 mm. Równolegle do tej rury należy ułożyć drugą rurę osłonową z PE Dn 110 mm, w której będą ułożone kable sterownicze i zasilające pompę odwadniającą oraz oświetlenie.

Ogrodzenie terenu przepompowni i zagospodarowanie terenu

Do przepompowni dojazd odbywał się będzie od istniejącej drogi gruntowej.

Teren przepompowni będzie ogrodzony. Wewnątrz ogrodzenia należy teren wyrównać i teren obsypać tłuczniem kamiennym 8-15 mm lub żwirem 10-15 mm. Zaprojektowano ogrodzenie z siatki stalowej zgrzewanej. Jest to ogrodzenie wykonane z siatki zgrzewanej o oczkach 50,8x 50,8mm z drutu galwanizowanego, zgrzewanego elektrycznie na każdym łączu i pokrytego plastykiem w kolorze zielonym. Wysokość ogrodzenia h=1,50m. System ogrodzenia jest dostarczany w komplecie ze słupkami. W ogrodzeniu należy zamontować bramkę o szerokości 1,0 m
W ogrodzeniu przepompowni będą się znajdowały: przepompownia i szafa sterownicza. Szczegóły dotyczące długości i powierzchni terenu przedstawione są na planach zagospodarowania przepompowni ścieków.
Po zakończeniu robót teren przy przepompowni wyrównać i obsypać tłuczniem kamiennym 8-15 mm lub żwirem 10-15 mm. Rurę wywiewną ze studni przepompowni należy zaopatrzyć w wentylator kanałowy osiowy Dn 150 mm. Rury wentylacyjne zakończyć kominkami z PE lub stali nierdzewnej. Wentylator należy zasilić w energię elektryczną z szafy sterowniczej.

Strefa uciążliwości

Wokół przepompowni wyznaczono strefę uciążliwości zawartą wewnątrz ogrodzenia.

Łapacz piasku

Przed przepompownią ścieków dla ochrony pomp przed pompowaniem ścieków z piaskiem grubym, częściami gumowymi, workami z folii PE zaprojektowano łapacz piasku. Piasek gruby zawarty w ściekach powoduje szybkie zużywanie się części rozdrabniających zanieczyszczenia stale znajdujące się w ściekach. Ponadto łapacz zabezpiecza pompownię przed przedostawaniem się do niej dużych przedmiotów i części metalowych. Podstawowym jego zadaniem jest ochrona pomp do ścieków przed uszkodzeniem. Zwiększa on poziom niezawodności pracy pompowni. Łapacz piasku zaprojektowano z kręgów betonowych Dn 1200 mm z betonu B-45.
Na wylocie z łapacza zaprojektowano trójnik Dn 200 x 200 mm z PP, który ma zabezpieczać przed przedostawaniem się dużych przedmiotów do pompowni. Wlot do trójnika zawsze będzie znajdował się pod zwierciadłem ścieków. Nie będą mogły się dostawać do przepompowni części pływające, które mogą tworzyć kożuch. Łatwiej jest oczyścić łapacz niż pompownię, dlatego, że jest płytszy. Należy w łapaczu zastosować właz żeliwny kanalizacyjny wentylacyjny z zamknięciem. Czyszczenie łapacza przewiduje się przy pomocy wozu asenizacyjnego co trzy miesiące i w zależności od potrzeb częściej.

Zbiornik retencyjny

Przed przepompownią na kanale dopływowym zaprojektowano zbiornik retencyjny. Zadaniem zbiornika jest złagodzenie nierównomierności dopływu ścieków z kanalizacji tłocznej. W przypadku jednoczesnego włączenie się kilku przepompowni, nastąpi zmniejszenie wydajności przepompowni w Zgonie. Przy dopływie równoczesnym ścieków z przepompowni w Kretyńskim Piecku i Krutyni zbiornik pozwoli przejąć chwilowo nadwyżkę ścieków. Nie doprowadzi to do zaburzeń w pracy przepompowni jedynie wydłuży czas ich pracy. Nie nastąpi znaczące spiętrzenie się ścieków w kanalizacji grawitacyjnej.
Zastosowanie dodatkowego zbiornika retencyjnego umożliwił nam zmniejszenie średnicy rurociągu tłocznego. Jest to wskazane z uwagi na dużą nierównomierność dopływu ścieków do kanalizacji z obiektów turystycznych pracujących okresowo. Zbiornik zaprojektowano z elementów rury GRP Dn1500 mm. W zbiorniku zaprojektowano na dnie kinetę Dn 200 mm i

studnię rewizyjną zintegrowaną Dn 1200 mm. Dno zbiornika i pokrywy należy wykonać z żywic poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym.
Pojemność zbiornika wynosi V=7,0m^3. Zbiornik należy zamówić na podstawie załączonego rysunku w wytwórni która takie zbiorniki wykonuje. Na budowę będzie przywieziony kompletny zbiornik. Zbiornik należy posadowić w wykopie na podsypce piaskowej o miąższości 15 cm.

Przepompownia ścieków główna PL1-KP w Krutyńskim Piecku.

Przepompownia ścieków PL1-KP będzie przetłaczała ścieki do przepompowni ścieków PG1-Z w miejscowości Zgon. Z terenu Krutyńskiego Piecka do przepompowni ścieki będą doprowadzone kanalizacją grawitacyjną.
Przepompownia ścieków PL1-KP została zlokalizowana w południowo-wschodniej części wsi nad rzeką Krutyń na działce nr 12-24/1 w obrębie Krutyński Piecek. Właścicielem działki jest Powiatowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Strzałowo 2 11-700 Piecki. Powierzchnia terenu wydzielonego pod przepompownię F = 75,0 m^2. Lokalizacja przepompowni została uzgodniona z właścicielem działki. Dojazd do przepompowni będzie się odbywał od istniejącej drogi. Przepompownię ścieków PL1-KP rozwiązano w następujący sposób.
Przepompownia będzie to obiekt podziemny, składający się z następujących elementów: przepompownia, zbiornik retencyjny, łapacz piasku, rurociąg tłoczny. Ścieki sanitarne do przepompowni będą doprowadzone kanałem grawitacyjnym Dn 200 mm i rurociągiem tłocznym Dn 110 mm a odprowadzone rurociągiem tłocznym Dn 125 mm.
Przepompownia ścieków PL1-KP jest przepompownią, w której zamontowana będzie tłocznia do ścieków. Tłocznia ścieków sanitarnych to samodzielne, w pełni automatyczne urządzenie wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12050-1:2000 i DIN 1986. Przeznaczona jest ona do ustawienia na sucho w studniach lub komorach. Zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów gazo- i wodoszczelny zbiornik jest wykonany ze stali nierdzewnej.

Dobór pomp w przepompowni.
Do pompowni będzie dopływała w perspektywie następująca ilość ścieków
z miejscowości Krutyński Piecek, Zlelony Lasek, Rosocha i Chrostka;

Q śrdb = 25,40 m^3/db
Q maxdb = 33,00 m^3/db
Q maxh = 2,20 m^3/h = 0,61 l/sek

Geometryczna wysokość podnoszenia pompy.
Rzędna minimalnego poziomu ścieków w pompowni 123,20 m.n.p.m,
Rzędna maksymalna rurociągu tłocznego 138,80 m.n.p.m
h_g = 138,80 – 123,20 = 15,60 m
Długość rurociągu tłocznego Dn 125 mm L = 6,0 m i L = 4344,0 m (z PG1-K)
Wydajność przepompowni Q = 8,0 l/sek l/sek
Obliczono manometryczną wysokość podnoszenia pomp Hm = 61,20 m dla rurociągu tłocznego o średnicy 125 mm.

Opis techniczny

Studnia przepompowni

W miejscu lokalizacji przepompowni występują korzystne warunki gruntowo-wodne. Związane jest to z jej lokalizacją. W miejscu lokalizacji przepompowni występują grunty piaszczyste Poziom wody gruntowej poniżej posadowienia przepompowni.
Studnia pompowni wykonana będzie metodą studni opuszczanej. Studnia przepompowni wykonana będzie z gotowych elementów prefabrykowanych do budowy studni opuszczanych. Dolny element studni zaopatrzony będzie w nóż umożliwiający pogrążanie jej w gruncie. Element dolny posiada wcięcie, umożliwiające przy betonowaniu dna pod wodą, wytworzenie szczelnego połączenia pomiędzy ścianą studni a betonem korka. Ilość betonu do wykonania balastu przedstawiona jest na rysunku szczegółowym studni przepompowni. Studnia wykonana będzie z kręgów żelbetonowych Dn 2500mm i wysokości całkowitej H = 4680 mm. Kręgi żelbetowe Dn 2500 mm z betonu wibroprasowanego B 55, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150 łączone na uszczelki. Studnia będzie składała się z kręgu dolnego z nożem, kręgów pośrednich H = 100 cm i płyty nastudziennej żelbetowej 2900 mm z otworem 800x800 mm. Kręgi studni od wewnątrz należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową z materiałów na bazie cementu np. z Ombramu ASP.
Po wybudowaniu studni, w dnie studni należy wykonać wylewkę z betonu, w której należy wykonać studzienkę do gromadzenia ew. rozlewów oraz skroplin. Należy to wykonać przez wylanie warstwy betonu o grubości H–50 cm. Beton ten będzie dodatkowym balastem dla studni przepompowni na wypadek podniesienia się poziomu wody gruntowej.
Studnię należy przykryć płytą nastudzienna, w której musi być wykonany otwór do włazu. Otwory do wykonania rurociągów wentylacyjnych wykonać należy w górnym kręgu przy pomocy wiertnicy do betonu. W studni w kręgach muszą być wykonane przejścia szczelne dla zamontowania w nich kanału dopływowego ścieków, rurociągu tłocznego i kabli energetycznych. Otwory należy wywiercić a nie wykuwać. Otwory należy wyposażyć w przejścia szczelne. W studni zamontowana będzie drabina ze stali kwasoodpornej z poręczą wysuwaną. Właz do studni zamontowany będzie na pokrywie nastudziennej. Należy wykonać go ze stali kwasoodpornej z podwójnym zamknięciem i ogranicznikiem otwarcia teleskopowym oraz kominkiem wywiewnym. Pokrywa nastudzienna musi wystawać 20 cm ponad teren. Szczegóły wyposażenia przedstawione są na rysunku szczegółowym.

Komora zbiorcza ścieków tłoczni

Przyjęto tłocznię typu 02/2/02.
Wewnętrzna komora zbiorcza tłoczni wykonywana jest ze stali nierdzewnej.
Pojemność zbiornika 680 l

Pompy

Zastosowane będą pompy produkcji KSB typu Sewablok **K50-251/GV-150-160M2** są to pompy z wirnikami wielokanałowymi. Są to, pompy do pracy na sucho.
N = 15,0 kW, Q = 8,0 l/sek, H = 61,20 m
Proponowane pompy:

- są wyposażone w wirniki: typu wielokanałowego, o dużej sprawności i wysokości podnoszenia,
- osadzone są na kolanach fundamentowych, które do dna montowane są przy pomocy kotew,
- są to pompy, których konstrukcja umożliwia pracę w ustawieniu suchym,

Separatory

Zasadniczym elementem konstrukcyjnym, mającym decydujące znaczenie dla prawidłowego działania tłoczni jest separator. Proponowane rozwiązanie sprawdzone jest w praktyce,

opatentowane przez firmę **Becker.** Zapewnia ono dokładne i skuteczne oddzielenie części stałych, tekstyliów i elementów z tworzyw sztucznych, łącznie z kamieniami, zawartych w ściekach. Separator zlokalizowany na zewnątrz komory zbiorczej na jej pokrywie. Jego konstrukcja umożliwia, bez potrzeby jakiegokolwiek demontażu, sprawdzenie stanu technicznego i poprawności działania, a w razie potrzeby, stosunkowe łatwe wykonanie remontu bez zatrzymywania pompowni. Separatory wykonane są całkowicie ze stali nierdzewnej.

Orurowanie i armatura.

Zaprojektowano w przepompowni orurowanie:

- wykonane ze stali nierdzewnej,
- jako armaturę zwrotną oferujemy żeliwne zawory kulowe systemu Szuster,
- jako armaturę odcinającą, zasuwy nożowe lub kurki kulowe,
- rurociągi odpowietrzające z rur PE,
- wentylację studni przepompowni z rur PE,

Wyposażenie obsługowe pompowni

W skład wyposażenia obsługowego pompowni tłoczni wchodzą:

- wentylator wyciągowy osiowy Dn 150 mm,
- wywietrzniki wykonane ze stali nierdzewnej i rury wentylacyjne z PE,
- drabina zejściowa z poręczą ze stali nierdzewnej,
- właz wejściowy ze stali nierdzewnej , 800 x 800 z kominkiem Dn 100 mm,
- przepływomierz elektromagnetyczny Dn 110 mm
- oświetlenie wewnętrzne pompowni,
- zanurzalna pompka odwadniająca z orurowaniem 1 ” PCV

<u>Układ sterowania i automatyki</u>

Pracą pompowni steruje układ automatyki, umożliwiający bezobsługową eksploatację, zabezpieczający pompy przed awarią, oraz monitorujący ich pracę. Budowa układu oparta jest o programowalny sterownik mikroprocesorowy z wyświetlaczem LCD. Sterownik działa w oparciu o pomiar ciśnienia hydrostatycznego w komorze zbiorczej, mierzonego przy pomocy hydrostatycznego przetwornika membranowego. Zarówno sterownik jak i przetwornik membranowy są rezerwowane (zdublowane). Niezależnie od podstawowej funkcji sterowania pracą pompowni, sterownik wykonuje szereg innych funkcji, zabezpieczających i monitorujących. Ich zakres zależy od wymagań użytkownika, od istniejącej struktury informatycznej i telemetrycznej.

Układ zamontowany jest w zamykanej szafie z wysoko wytrzymałych włókien szklanych. Przystosowany jest do zasilania z sieci 3x400 V. Rozruch pomp poprzez układ miękkiego rozruchu typu soft-start.
Układ zawiera wszystkie niezbędne zabezpieczenia:

- przed porażeniem, poprzez układ różnicowo – prądowy,
- przed pracą niepełnofazową i asymetrią międzyfazową (w tym braku fazy),
- przed przeciążeniem silnika, poprzez przekaźnik termiczny,
- przed zwarciem,

- przed suchobiegiem,
- przed przepięciami

oraz wyposażenie dodatkowe jak:

- liczniki czasu pracy pomp,
- ogrzewanie przy pomocy grzałki z regulacją temperatury przy pomocy termostatu,
- świetlną sygnalizację stanów awaryjnych,
- oświetlenie wewnętrzne szafy oraz styki do zasilania oświetlenia wewnętrznego pompowni,
- gniazdo wtykowe 230V i 400V,
- gniazdo przyłączenia agregatu prądotwórczego z przełącznikiem agregat – sieć,
- układ zdalnego monitoringu pracy pompowni poprzez sieć cyfrowej telefonii komórkowej, przy pomocy modemów GPRS (ERA, PLUS, ORANGE),
- przepływomierz pomiaru przepływu ścieków elektromagnetyczny,
- układ sterowania pompką odwadniającą,

Układ dezodoryzacji kanalizacji

Wydzielający się ze ścieków gazowy siarkowodór jest przyczyną uciążliwych dla otoczenia odorów oraz przyspiesza korozję rurociągów zarówno metalowych jak i żelbetowych. Problem uciążliwości związanych z siarkowodorem gazowym w sieciach kanalizacyjnych narastał od lat, jednak w Polsce oferty techniczne pojawiły się stosunkowo niedawno. W celu likwidacji uciążliwych zapachów towarzyszących lub powstających w rurociągach przewidziano układ dozowania koagulantów. Koagulant będzie dozowany do zbiornika tłoczni. Proponujemy zastosowanie koagulantu produkowanego przez Kemipol w Policach. Jest to Ferrox przeznaczony do wiązania siarkowodoru w ściekach. Są to sole żelaza. Sole żelaza dodawane do ścieku wiążą siarkowodór i skutecznie go usuwają po jego powstaniu. Powstający siarczek żelaza jest trudno rozpuszczalny i przechodzi do osadów ściekowych. Tym samym eliminowana jest druga z głównych przyczyn zapachowej uciążliwości ścieków. Ferrox jest to roztwór wodny siarczanu(VI) żelaza(III) z zawartości azotanu (V) sodu. Wzór chemiczny: $Fe_2(SO_4)_3 + NaNO_3 + H_2O$

Aby sterować dawką Ferroxu należy zbudować system automatyki w którym nie jest mierzone stężenie siarkowodoru lecz temperatura ścieków, ChZT, oraz przepływ. Te parametry są mierzone on-line w punkcie dozowania Ferroxu. Sterownik „posługując" się powyższymi parametrami optymalizuje dawkę koagulanta.

Nie można sterować pompą dozującą przez mierzenie stężenia siarkowodoru dlatego, że wylot znajduje się daleko od przepompowni.

Układ dezodoryzacji składa się ze:

- zbiornika chemikaliów / dezodorantów , wykonanego z polietylenu o poj. 100 l
- membranowej pompki dozującej o wydajności 1 l/h z regulowaną wydajnością ,
- orurowania z PE DN 1/2 " , zaworu zwrotnego , zaworu odcinającego ,
- układu automatyki dozującego odpowiednią ilość reagentów.

Szafa sterująca i układ dezodoryzacji kanalizacji będą umieszczone w budynku technicznym.

Budynek techniczny

Budynek techniczny należy wykonać z drewna o wymiarach 2,50x2,50m i wysokości 2,50 m

z dachem dwuspadowym. Należy zakupić gotowy budynek oferowany przez różnych producentów. Budynek należy posadowić na płycie betonowej z B-15 o wymiarach 270x270x 25 cm. W budynku należy wykonać posadzkę betonową na której należy ułożyć wykładzinę z PCV lub płytek z terakoty mrozoodpornej. W budynku należy zamontować zlew i instalację wodociągową z zaworem czerpalnym Dn 15 mm ze złączą do węża. Instalację wodociągową wykonać z rur PE i włączyć do projektowanego wodociągu Dn 125 mm. Ścieki z budynku odprowadzić do łapacza piasku rurociągiem Dn 65 mm. W budynku należy zamontować grzejnik elektryczny akumulacyjny i oświetlenie. Na ścianie zewnętrznej budynku należy zamontować rurociągi wentylacyjne ze studni pompowni i rurociąg wentylacyjny ze zbiornika tłoczni.

W budynku technicznym będzie ustawiona szafa sterownicza oraz zestaw do dezodoryzacji ścieków. Szafę sterowniczą należy zamontować w budynku technicznym w komplecie z tłocznią. Do miejsca montażu szafy należy doprowadzić pod płytą fundamentową rury osłonowe dla montażu w nich kabli zasilających pompy oraz kabli sterowniczych.

Na kanale wywiewnym studni przepompowni należy zamontować wentylator osiowy Dn 150 mm.

Specyfikacja dostawy tłoczni ścieków PL1-KP wg systemu Becker

- dokumentacja techniczno-robocza (DTR) pompowni					1
- studnia pompowni z kręgów żelbetowych Dn 2500 mm B-55					1
	średnica wewnętrzna mm / wysokość całkowita mm /	D_w	Hc	2500/4680	
- komora zbiorcza ścieków ze stali nierdzewnej typ 02/2/02					1
	średnica wewnętrzna mm / wysokość całkowita mm /	Dw	Hc		
- filtrator / separator D=300 L=550 ze stali nierdzewnej					2
-zasuwa wlotowa , nożowa			DN	200	1
- zasuwy nożowe na wlocie do separatorów			DN	150	2
- zawieradła zwrotne , klapowe na wlocie do separatorów ,			DN	150	2
- zasuwy odcinające na króćcach ssawnych , nożowe			DN	80	2
- zasuwy nożowe odcinające na rurociągu tłocznym,			DN	100	3
- zawory zwrotne kulowe Szuster			DN	100	2
- kompensatory gumowe STRAUB			DN	100	2
- orurowanie technologiczne wykonany ze stali nierdzewnej , kolana, trójnik,			DN	200/125/100 /80/65/50	1
- wentylator wyciągowy osiowy			DN	150	1
- kominki wentylacyjne ze stali nierdzewnej					
	kominek odpowietrzający studnię , z rurą wewnątrz studni		DN	150	1
	kominek odpowietrzający komorę zbiorczą, z rurą (PE) wewnątrz studni		DN	100	1
- drabina ze stali nierdzewnej szer. 380 mm z poręczą wysuwaną		L	m	4,0	1
- poręcz ze stali nierdzewnej ,				szt	2
- właz ze stali nierdzewnej , 800 x 800 z kominkiem Dn 100 mm i teleskopami gazowymi.					1

- pompa KSB typu SEWABLOC **K50-251/GV-150-160M2**						2
	-wydajność	Q	m^3 /h	28,80		
	-wysokość podnoszenia	H	m	61,20		
	-obroty	n	1/min.	2900		
	-moc silnika	N	kW	15,0		
	-masa pompy	m	kg	145		
- pompka odwadniająca: Q= 0,75 l/s H= 7 m					szt	1
	z rurociągiem tłocznym , zaworem zwrotnym i kurkiem odcinającym , PE , 1 /2"				szt	1
- szafa sterownicza – układ sterowania						1
	-napiecie zasilania	U	V	3x400		
	-rozruch pomp			pośredni		
	-zabezpieczenia					
	-moduł sterowania pompami			Easy -	tak	2
	-liczniki czasu pracy pomp				tak	2
	-oświetlenie wewnętrzne szafy				tak	2
	-gniazdo wtykowe 230V, 400V, 24 V				tak	3
	-amperomierze					2
	- woltomierz					2
	- podtrzymanie zasilania UPS					1
	-przesył danych	monitoring GPRS				1
	-oświetlenie wewnętrzne	pompowni				
	- zasilanie i sterowanie	wentylatorem				
	- sterowanie pompka	odwadniająca				
-sonda hydrostatyczna , firmy APLISENS				komplet		2
-obudowa budynkowa szafy sterowniczej, drewniana				drewno	2,5x2,5x	1
-licznik elektromagnetyczny przepływu ścieków, DN 100				komplet		1
-układ dozowania chemikaliów do usuwania zapachów				komplet		1

Zasilenie energetyczne przepompowni

Przepompownie będą zasilane kablem doziemnym n.n. ze słupa napowietrznej linii n.n. Szczegóły rozwiązania przedstawione są w projekcie branży elektrycznej, który będzie opracowany przez Energa Operator Oddział Olsztyn Rejon Kętrzyn w Kętrzynie na zlecenie Gminy Piecki.
Szafa zasilająca jest zlokalizowana przy ogrodzeniu przy bramie wjazdowej.

Zasilenie energetyczne pomp

Pomiędzy szafą zasilającą, a szafą sterowniczą należy ułożyć kabel eNN doziemny YKY 5x10 mm^2. Kabel należy ułożyć w ziemi na głębokości 60 cm. Kabel należy zabezpieczyć folią PE ułożoną na obsypce. W budynku technicznym dla kabla zasilającego szafę sterowniczą w posadzce należy ułożyć rurę osłonową z PE Dn 65 mm.
Pompy na tłoczni będą zasilane z szafy sterowniczej przy pomocy kabli dołączonych do pomp. Dla ułożenia tych kabli należy wykonać pomiędzy budynkiem technicznym a studnią przepompowni rurę osłonową z PE Dn 110 mm. Równolegle do tej rury należy ułożyć drugą rurę osłonową z PE Dn 110 mm, w której będą ułożone kable sterownicze i zasilające pompę odwadniającą oraz oświetlenie.

Ogrodzenie terenu przepompowni i zagospodarowanie terenu

Do przepompowni dojazd odbywał się będzie od istniejącej drogi asfaltowej. Przepompownia jest zlokalizowana w poboczu drogi. Obecnie jest to teren obniżony. Po wybudowaniu studni przepompowni należy wykonać nasyp ze żwiru. Nasyp należy wykonywać z zagęszczeniem gruntu. Na wykonanym nasypie budowane będą obiekty przepompowni: budynek techniczny i dojazd. Teren przepompowni będzie ogrodzony. Wewnątrz ogrodzenia należy teren wyrównać i teren obsypać tłuczniem kamiennym 8-15 mm lub żwirem 10-15 mm. Zaprojektowano ogrodzenie z siatki stalowej zgrzewanej. Jest to ogrodzenie wykonane z siatki zgrzewanej o oczkach 50,8x 50,8mm z drutu galwanizowanego, zgrzewanego elektrycznie na każdym łączu i pokrytego plastykiem w kolorze zielonym. Wysokość ogrodzenia h=1,50m. System ogrodzenia jest dostarczany w komplecie ze słupkami. W ogrodzeniu należy zamontować bramę o szerokości 3,0 m
W ogrodzeniu przepompowni będą się znajdowały: przepompownia, budynek techniczny, łapacz piasku, studnia rozprężna, dojazd do budynku technicznego. Hydrant przeciwpożarowy Dn 80mm nadziemny zlokalizowany jest w ogrodzeniu. Szczegóły dotyczące długości i powierzchni terenu przedstawione są na planach zagospodarowania przepompowni ścieków.
Do studni przepompowni i budynku technicznego zaprojektowano drogę dojazdową z kostki betonowej 8 cm na podbudowie betonowej. Powierzchnia dojazdu F = 18,85 m^2. Dla celów technologicznych zaprojektowano na odgałęzieniu od projektowanego wodociągu Dn 125 mm hydrant ppoż. 80 mm nadziemny. Rury wentylacyjne ze studni przepompowni i tłoczni należy wyprowadzić przy budynku technicznym pod dach. Rurę wywiewną ze studni przepompowni należy zaopatrzyć w wentylator kanałowy osiowy Dn 150 mm. Rury wentylacyjne zakończyć kominkami z PE lub stali nierdzewnej. Wentylator należy zasilić w energię elektryczną z szafy sterowniczej. Na budynku technicznym na wysięgniku należy zamontować lampę dla oświetlenia terenu. Przy ogrodzeniu należy posadzić krzewy ozdobne.
Z uwagi na lokalizację przepompowni u podnóża skarpy należy ułożyć ciek betonowy powierzchniowy dla odprowadzenia z terenu drogi wody deszczowe do rzeki Krutyni. Zadaniem cieku będzie ochrona skarpy przed podmywaniem jej wodami deszczowymi. Długość cieku betonowego L = 20,0 m.

Strefa uciążliwości

Wokół przepompowni wyznaczono strefę uciążliwości zawartą wewnątrz ogrodzenia.

Układ dezodoryzacji kanalizacji tłocznej

W celu likwidacji uciążliwych zapachów towarzyszących lub powstających w rurociągach tłocznych przewidziano układ dozowania odpowiednich chemikaliów. Uciążliwość dotyczy miejsca gdzie znajduje się wylot rurociągu tłocznego tj. studni rozprężnej i kanału doprowadzającego ścieki do kanalizacji istniejącej. Roztwór chemikaliów dozowany będzie do rurociągu tłocznego. Rurociąg z roztworem chemikaliów należy włączyć do rurociągu tłocznego w studni przepompowni.
Układ składa się z:
- zbiornika chemikaliów / dezodorantów , wykonanego polietylenu o poj. 100 l
- membranowej pompki dozującej o wydajności 1 l/h z regulowaną wydajnością ,
- orurowania z PCV DN 1/2 ” , zaworu zwrotnego , zaworu odcinającego ,
- układu automatyki dozującego odpowiednią ilość reagentów.

Pompa dozująca będzie się włączała razem z pompą do ścieków.

Ilość środka chemicznego ustalona będzie podczas eksploatacji przepompowni ścieków.
Układ dezodoryzacji kanalizacji będą umieszczone w budynku technicznym. Układ dezodoryzacji należy zakupić od firmy specjalizującej się likwidacją zapachów w kanalizacji sanitarnej.

Łapacz piasku

Przed przepompownią ścieków dla ochrony pomp przed pompowaniem ścieków z piaskiem grubym, częściami gumowymi, workami z folii PE zaprojektowano łapacz piasku. Piasek gruby zawarty w ściekach powoduje szybkie zużywanie się części rozdrabniających zanieczyszczenia stale znajdujące się w ściekach. Ponadto łapacz zabezpiecza pompownię przed przedostawaniem się do niej dużych przedmiotów i części metalowych. Podstawowym jego zadaniem jest ochrona pomp do ścieków przed uszkodzeniem. Zwiększa on poziom niezawodności pracy pompowni. Łapacz piasku zaprojektowano z kręgów betonowych Dn 1200 mm z betonu B-45.
Na wylocie z łapacza zaprojektowano trójnik Dn 200 x 200 mm z PP, który ma zabezpieczać przed przedostawaniem się dużych przedmiotów do pompowni. Wlot do trójnika zawsze będzie znajdował się pod zwierciadłem ścieków. Nie będą mogły się dostawać do przepompowni części pływające, które mogą tworzyć kożuch. Łatwiej jest oczyścić łapacz niż pompownię, dlatego, że jest płytszy. Należy w łapaczu zastosować właz żeliwny kanalizacyjny wentylacyjny z zamknięciem. Czyszczenie łapacza przewiduje się przy pomocy wozu asenizacyjnego co trzy miesiące i w zależności od potrzeb częściej.

Podstawowe dane techniczne przepompowni zestawione jest w osobnej tabeli będącej częścią opisu.
Szczegóły montażu pompowni przedstawione są nas rysunkach szczegółowych.

Nazwa przepompowni	Typ zastosowanych pomp	Parametry pomp	Ilość pomp	Rodzaj materiału obudowy pompowni	Średnica obudowy pompowni [mm]	Wysokość pompowni całkowita [mm]
1	2	3	4	6	7	8
PG1-K	Sewabloc K50-250/GV-160M2 Tłocznia "BECKER" 02/2/02	Q =8,0 l/sek N = 15,0 kW Hm=61,20 m	2	Kręgi żelbetowe Studnia opuszczana	2500	6250
PL1-K	Sewabloc F50-250/GV-200-112M4 Tłocznia "BECKER" 02/2/02	Q =6,18 l/sek N = 4,0 kW Hm=12,90 m	2	Kręgi żelbetowe Studnia opuszczana	2500	4200
PL2-K	Sewabloc K50-250/GV-132S4 Tłocznia "BECKER" 02/2/02	Q =6,06 l/sek N = 5,5 kW Hm=20,1 m	2	Kręgi żelbetowe	2500	5450

PL1-KP	Sewabloc K50-251/GV-160M2 Tłocznia "BECKER" 02/2/02	Q =8,00 l/sek N = 15,0 kW Hm=61,20	2	Kręgi żelbetowe	2500	4680

U W A G A !!

Dla przyjętych w projekcie zestawów przepompowni ścieków produkcji KSB dopuszcza się zastosowanie równoważnych pomp, pod warunkiem zapewnienia co najmniej takich samych parametrów wydajnościowych, jakościowych, eksploatacyjnych oraz standardów wykonania, a ich producent będzie w stanie zapewnić taki sam serwis.

2.7. Przepompownie ścieków przydomowe Pd1K do Pd19K.

Dla odprowadzenia ścieków sanitarnych z budynków, leżących poza zlewniami przepompowni lokalnych, zaprojektowano odprowadzenie ścieków przy pomocy przepompowni przydomowych. Pompownie przydomowe pracują w systemie kanalizacji tłocznej niskociśnieniowej. W systemie kanalizacji niskociśnieniowej ścieki transportowane są pod ciśnieniem wytwarzanym przez pompy. Ścieki spływają grawitacyjnie z instalacji domowej do zbiornika, w którym umieszczona jest pompa zatapialna rozdrabniająca. Zbiornik z pompą będzie zainstalowany na zewnątrz budynku w postaci studzienki. Rura tłoczna z przepompowni włączona będzie do projektowanych rurociągów tłocznych i kanalizacji grawitacyjnej. Szczegóły są przedstawione na planach sytacyjno-wysokościowych.
Przepompownie przydomowe będą to obiekty podziemne wykonane w postaci studni, w której będzie zainstalowana pompa. Pompa rozdrabniająca służy do przepompowywania ścieków bytowych z gospodarstw domowych do systemu kanalizacji ciśnieniowej lub do kanału (studzienki) kanalizacji grawitacyjnej. Zaprojektowano przepompownie ścieków przydomowe dla budynków, które nie mogą być skanalizowane przy pomocy kanalizacji grawitacyjnej. Przepompownie przydomowe będą zlokalizowane przy budynkach w odległości od 5.0 do 10 m. Ścieki z budynku będą odprowadzane przykanalikiem grawitacyjnym do przepompowni. Z przepompowni ścieki będą przetłaczane rurociągiem tłocznym.
Przepompownie przydomowe będą to obiekty podziemne wykonane w postaci studni Dn 800 mm i głębokości ok. 2,70 m. Studzienka stanowi zbiornik wyrównawczy o pojemności czynnej ok. 0,45 m^3. W studni zamontowana będzie zatapialna pompa rozdrabniająca do ścieków. Jest to pompa wirowa zatapialna do ścieków z urządzeniem rozdrabniającym części stałe zawarte w ściekach, co umożliwia przetłaczanie ich przewodami o średnicy 50 mm.
W przepompowniach zaprojektowano następujące pompy:

Nazwa pompowni	Typ zastosowanych pomp	Parametry pomp	Ilość pomp	Rodzaj materiału	Średnica obudowy pompowni	Wysokość całkowita pompowni
			[szt]	[-]	[mm]	[mm]
1	2	3	4	5	6	7
Przydomowe przepompownie ścieków						
Pd1	Amarex NS 50-172/002ULG-140	Q=2,05 l/s N= 1,3 kW Hm=17,1 m	1	Tworzywo sztuczne - PE	800	2750
Pd2	Amarex NS 50-	Q=2,05 l/s	1	Tworzywo	800	2750

	172/002ULG-140	N= 1,3 kW Hm=17,1 m		sztuczne - PE		
Pd3	Amarex NS 50-172/002ULG-140	Q=2,05 l/s N= 1,3 kW Hm=17,1 m	1	Tworzywo sztuczne - PE	800	2750
Pd4	Amarex NS 50-172/002ULG-140	Q=2,05 l/s N= 1,3 kW Hm=17,1 m	1	Tworzywo sztuczne - PE	800	2750
Pd5	Amarex NS 50-172/002ULG-140	Q=1,98 l/s N= 1,3 kW Hm=17,4 m	1	Tworzywo sztuczne - PE	800	2750
Pd6	Amarex NS 50-172/002ULG-140	Q=2,01 l/s N= 1,3 kW Hm=17,3 m	1	Tworzywo sztuczne - PE	800	2750
Pd7	Amarex NS 50-172/002ULG-140	Q=3,17 l/s N= 1,3 kW Hm=17,4 m	1	Tworzywo sztuczne - PE	800	2750
Pd8	Amarex NS 50-172/002ULG-140	Q=2,32 l/s N= 1,3 kW Hm=16,1m	1	Tworzywo sztuczne - PE	800	2750
Pd9	Amarex NS 50-172/002ULG-140	Q=3,99 l/s N= 1,3 kW Hm=7,97 m	1	Tworzywo sztuczne - PE	800	2750
Pd10	Amarex NS 50-172/002ULG-140	Q=2,60 l/s N= 1,3 kW Hm=14,9 m	1	Tworzywo sztuczne - PE	800	2750
Pd11	Amarex NS 50-172/012ULG-160	Q=3,29 l/s N= 1,9 kW Hm=20,7 m	1	Tworzywo sztuczne - PE	800	2750
Pd12	Amarex NS 50-172/012ULG-160	Q=3,59 l/s N= 1,9 kW Hm=19,4 m	1	Tworzywo sztuczne - PE	800	2750
Pd13	Amarex NS 50-172/012ULG-160	Q=4,62 l/s N= 1,9 kW Hm=14,6 m	1	Tworzywo sztuczne - PE	800	2750
Pd14	Amarex NS 50-172/012ULG-160	Q=4,53 l/s N= 1,9 kW Hm=15,1 m	1	Tworzywo sztuczne - PE	800	2750
Pd15	Amarex NS 50-172/012ULG-160	Q=4,65 l/s N= 1,9 kW Hm=14,5 m	1	Tworzywo sztuczne - PE	800	2750
Pd16	Amarex NS 50-172/012ULG-160	Q=2,17l/s N= 1,9 kW Hm=25,8m	1	Tworzywo sztuczne - PE	800	2750
Pd17	Amarex NS 50-172/012ULG-160	Q=2,13 l/s N= 1,9 kW Hm=26,0m	1	Tworzywo sztuczne - PE	800	2750

Pd18	Amarex NS 50-172/012ULG-160	Q=2,64 l/s N= 1,9 kW Hm=23,8m	1	Tworzywo sztuczne - PE	800	2750
Pd19	Amarex NS 50-172/012ULG-160	Q=3,11 l/s N= 1,9 kW Hm=21,6m	1	Tworzywo sztuczne - PE	800	2750

Pompownia wymaga doprowadzenia energii elektrycznej-zasilanie jednofazowe 400 V dla zasilania silnika pompy i układu sterującego. Zasilanie elektryczne pompowni odbywać się będzie w następujący sposób. Przepompownia będzie zasilana z instalacji zalicznikowej właściciela budynku. Z przepompowni do budynku będzie wyprowadzony kabel zasilający pompę. Sterownica pracą pompy zamontowana będzie obok przepompowni lub na ścianie zewnętrznej budynku. Pompownia przydomowa będzie pracowała w systemie pracy automatycznej. Załączenie po osiągnięciu maksymalnego poziomu ścieków, wyłączenie przy poziomie minimalnym.
Każda nieprawidłowość w pracy pompowni będzie sygnalizowana świetlnie i dźwiękowo urządzeniem alarmowym, co umożliwi przywołanie właściciela nieruchomości, a następnie służb eksploatacyjnych.
Rurociągi tłoczne należy wykonać z rur PE-100 szeregu SDR-17 klasy ciśnieniowej PN 10 (1,0 MPa) o średnicy zewnętrznej 63 mm. W miejscu włączenia rurociągu tłocznego z przepompowni do rurociągu tłocznego należy na odgałęzieniu zainstalować zasuwę z obudową i skrzynką do zasuw. Przyłącze z budynku do studni przepompowni należy wykonać z rur PP Dn 160mm. W budynku należy przykanalik połączyć z wewnętrzną instalacją kanalizacyjną. Kanały sanitarne grawitacyjne zaprojektowano z rur kielichowych PP.
Ilość zaprojektowanych przepompowni przydomowych 19 szt.

U W A G A !!
Dla przyjętych w projekcie zestawów przepompowni ścieków produkcji KSB dopuszcza się zastosowanie równoważnych pomp, pod warunkiem zapewnienia co najmniej takich samych parametrów wydajnościowych, jakościowych, eksploatacyjnych oraz standardów wykonania, a ich producent będzie w stanie zapewnić taki sam serwis.

2.8. Wykonawstwo robót

Przed rozpoczęciem robót ziemnych na odcinkach przechodzących przez tereny zielone i uprawne należy z pasa roboczego zdjąć warstwę ziemi roślinnej i zhałdować ją obok. Ogrodzenia znajdujące się w psie roboczym należy rozebrać. Rozbiórkę nawierzchni ulic, dojazdów i chodników wykonywać ręcznie i mechanicznie. Plac robót ziemnych w pobliżu budynków należy zabezpieczyć przed osobami postronnymi.
Przed wejściem na plac budowy kanalizacji sanitarnej należy dokonać inwentaryzacji istniejących kabli elektrycznych, telefonicznych, sieci wodociągowej, drenaży melioracyjnych oraz dokonać wywiadu branżowego z użytkownikami w/w sieci na trasach budowy. Podczas wykonywania robót ziemnych należy zabezpieczyć możliwość dojazdu do budynków i wykonać tymczasowe przejścia dla pieszych. Roboty ziemne wykonywać mechanicznie koparką podsiębierną. Wykopy szerokoprzestrzenne z odkładem ziemi na bok , ściany nieumocnione. Nachylenie skarp 1:1. W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne wykonywać ręcznie. Występują miejsca, gdzie należy wykonywać umocnienie ścian

wykopów. Lokalizacja robót ziemnych w wykopach umocnionych przedstawiona jest na profilach podłużnych. Odwodnienie wykopów przy budowie połączenia kanałem grawitacyjnym przepompowni PG1-Z i łapaczem piasku wykonać przy pomocy igłofiltrów. Wykop pod przepompownię ścieków lokalną PL1-Z należy odwodnić przy pomocy igłofiltrów i pomp do odwodnień powierzchniowych. Odwodnienie pozostałych wykopów wykonywać przy pomocy pomp do odwodnień powierzchniowych. Rury układać na podsypce piaskowej miąższości 10 cm. Praca koparka w pobliżu czynnych linii elektrycznych jest zabroniona. Istniejące uzbrojenie podziemne oznaczone jest na planie syt.-wys. Przed przystąpieniem do robót należy zgłosić do poszczególnych instytucji zlokalizowanie istniejącego uzbrojenia w terenie. Wykopy zasypywać mechanicznie. W miejscach gdzie wykopy wykonywane są w drogach i dojazdach do budynków wykopy należy zasypywać z zagęszczeniem. Wszystkie nawierzchnie rozebrane należy przywrócić do stanu pierwotnego. Nawierzchnie gruntowe przy budynkach również musza być odtworzone. Rurociągi tłoczne układać na głębokości zgodnie z profilami podłużnymi. Połączenie rurociągów tłocznych z PE wykonać przy pomocy zgrzewania czołowego. Połączone rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite. Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i spadków określonych w projekcie. Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu, zagęszczania gruntu i przejeżdżania ciężkiego sprzętu wykonawcy.

Próbę szczelności rurociągów tłocznych należy przeprowadzić w oparciu o normę PN-81/B-10725. Przy próbach szczelności rur ciśnieniowych należy zachować następujące zasady:

- odcinki poddawane próbie ciśnienia powinny posiadać długość 300 - 500 m.,
- łuki, trójniki, zaślepki i zamontowana armatura musza być odkryte podczas próby,
- proste odcinki rurociągu pomiędzy złączami powinny być przysypane i zagęszczone, a próba powinna się odbyć najwcześniej 48 godzin po zasypaniu,
- maksymalna temperatura rurociągu nie może być wyższa niż 20^0 C ,
- próbę szczelności należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń,
- rurociąg winien być poddany podwyższonemu ciśnieniu tylko przez czas określony normami, ale nie dłużej niż 24 godziny,
- napełnianie rurociągu musi odbywać się bardzo powoli w najniższym punkcie sieci,
- po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu rurociągu należy pozostawić go na kilka godzin dla ustabilizowania,
- po zakończeniu próby ciśnienie należy zmniejszać powoli w sposób kontrolowany,
- po próbie należy całkowicie opróżnić rurociąg, aby zapobiec ewentualnemu zamarznięciu wody w rurach.

Próbę szczelności wykonać na ciśnienie 1.0 Mpa. Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, należy przewód poddać płukaniu, używając do tego celu czystej wody. Prędkość przepływu wody powinna umożliwić usuniecie wszystkich zanieczyszczeń.

Zasypkę rur do wysokości 30 cm ponad wierzch rury wykonywać gruntem sypkim z zagęszczeniem.

Na obsypce należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawcza wzdłuż ułożonego rurociągu. Umożliwi ona w przyszłości łatwiejsze zlokalizowanie rurociągu. Pozostałą cześć wykopu zasypywać warstwami 20 cm ziemia z nasypu z zagęszczeniem.

Mechaniczne zagęszczanie nad rurą można wykonywać dopiero, gdy nad jej wierzchem została wykonana obsypka o grubości co najmniej 30 cm. Montaż rur wykonywać zgodnie z instrukcją producenta rur, z których budowany będzie rurociąg tłoczny.

W miejscu włączenia rurociągu tłocznego z przepompowni do rurociągu tłocznego należy na odgałęzieniu zainstalować zasuwę z obudową i skrzynką do zasuw.

Przy montażu instalacji elektrycznej i sterowniczej w przepompowni należy uwzględnić w kosztach budowy przepompowni połączenie kablem doziemnym szafy zasilającej z szafa sterownicą. Połączenie szafy zasilającej z siecią elektryczną wykonane będzie na podstawie projektu opracowanego przez Energa Operator.
W czasie wykonywania robót ziemnych i montażowych należy chronić znaki geodezyjne. Minimalna odległość projektowanej sieci kanalizacji tłocznej winna wynosić:
- 2 m. od znaków geodezyjnych, słupów, drzew, i studni zagrodowych,
- 3 m. od niepodpiwniczonych budynków, lokalnych zbiorników na ścieki.
Przy wykonywaniu robót ziemnych pod czynnymi liniami energetycznymi należy przestrzegać odpowiednich przepisów BHP.
Rurociągi tłoczne sanitarne w miejscu skrzyżowań z drogami o nawierzchni asfaltowej układać pod jezdnią metodą przewiertu sterowanego horyzontalnego bez rozbierania nawierzchni. Skrzyżowania rurociągu tłocznego z rzekami wykonywać pod dnem metodą przewiertu sterowanego horyzontalnego bez rozbierania skarp brzegowych.
W miejscu skrzyżowania projektowanej kanalizacji sanitarnej i tłocznej z istniejącymi kablami energetycznymi i telefonicznymi, w celu zabezpieczenia, na tych kablach należy zamontować rury osłonowe połówkowe typu AROT A110 PS o długości L = 4,0 m każda.
Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

2.9. System monitoringu i wizualizacji przepompowni ścieków w technologii GPRS

A. Informacje podstawowe o systemie monitoringu.

System składa się z dwóch podstawowych elementów:

a) obiekt zdalny - przepompownia ścieków wyposażony w: moduł telemetryczny GSM/GPRS np. typu MT-101, który pełni funkcję sterownika oraz modemu komunikacyjnego

b) obiekt lokalny - istniejące Centrum Dyspozytorskie, mieszczące się w Przepompowni ścieków (przewidywane). Informacje o stanach obiektów są przesyłane za pomocą GPRS do stacji monitorującej, która wizualizuje wszystkie monitorowane obiekty na ekranie komputera. Stacja monitorująca będzie zainstalowana w Pieckach na terenie oczyszczalni ścieków.

B. Wymagane możliwości systemu monitoringu:

-System zdarzeniowo-czasowy - każda zmiana stanu na monitorowanym obiekcie powoduje wysłanie pełnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego oraz dodatkowo stacja monitorująca może zdalnie w określonych odstępach czasowych wymusić przesłanie w/w statusu z danego modułu. Inaczej mówiąc, w momencie wystąpienia dowolnej zmiany stanu monitorowanego parametru (np. załączenie pompy, otwarcie drzwi szafy sterowniczej, alarm suchobiegu, itd.) do stacji monitorującej zostaje wysłany aktualny stan obiektu (stany na wszystkich wejściach i wyjściach modułu telemetrycznego). Dodatkowo niezależnie od powyższego, stacja monitorująca może czasowo (np. co 1 godzinę) odpytywać moduły telemetryczne o ich aktualny stan wejść/wyjść.

-Główne okno synoptyczne - umożliwia podgląd graficzny wszystkich monitorowanych obiektów pod względem: poziomu ciśnienia, pracy pomp, awarii obiektu,

alarmów bieżących, itd.; co pozwala na szybką analizę monitorowanych stanów przepompowni bez potrzeby przeglądania kolejnych okien synoptycznych przepompowni. Funkcja logowania/wylogowania operatorów stacji monitorującej - pozwala na przypisanie odpowiednich kompetencji danemu operatorowi, np. operator o najmniejszych kompetencjach ma prawo tylko do przeglądania obiektów bez możliwości ich zdalnego sterowania, natomiast operator-administrator ma pełne prawa dostępu wraz z prawem zdalnego sterowania przepompownią.

-Łatwość przechodzenia między głównym oknem synoptycznym, a oknami poszczególnych zestawów za pomocą „kliknięcia" na danym obiekcie graficznym lub liście obiektów.

-Funkcja alarmów historycznych - umożliwia przeglądanie archiwalnych zdarzeń alarmowych na wszystkich lub wybranym monitorowanym obiekcie za dowolny okres czasu wraz z funkcją filtrowania w/g danego stanu alarmowego. Dodatkowo posiadamy informację kiedy dany alarm został potwierdzony i przez jakiego operatora. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia.

-Funkcja alarmów bieżących - wizualizuje w postaci tabeli wszystkie bieżące (niepotwierdzone) stany alarmowe z monitorowanych obiektów. W jednoznaczny sposób identyfikuje, czy dany alarm jest aktywny na obiekcie (kolor: czerwony-alarm krytyczny, żółty-alarm zwykły, fioletowy-alarm systemowy), czy już ustąpił (kolor: zielony). Po potwierdzeniu danego alarmu przez operatora zostaje on umieszczony w pamięci systemu i można go przeglądać za pomocą funkcji alarmów historycznych. Dodatkowo w momencie wystąpienia stanu alarmowego na dowolnej pompowni aktywuje się sygnał dźwiękowy, który można wyłączyć po potwierdzeniu wszystkich niepotwierdzonych alarmów bieżących, co powala na wykonywanie przez operatora innych czynności niezwiązanych ze stacją monitorującą, np. obsługa oczyszczalni.

-Podgląd modułu telemetrycznego - pełen podgląd wszystkich wejść, wyjść i wykorzystywanych rejestrów wszystkich zainstalowanych modułów telemetrycznych - narzędzie diagnostyczne szybkiego podglądu stanu monitorowanych modułów telemetrycznych.

-Baza danych - zapis wszystkich odebranych danych w bazie danych SQL wraz z narzędziem do jej przeglądania oraz eksportowania do pliku csv, który jest obsługiwany przez arkusz kalkulacyjny MSExcel.

-Kontrola połączenia stacji monitorującej z monitowanymi pompowniami - informowanie operatora o braku komunikacji z monitorowanym obiektem wraz z podaniem dokładnego czasu zerwania połączenia.

-Kontrola dostępu do monitorowanego obiektu - rozbrojenie/uzbrojenie obiektu za pomocą stacyjki (lokalnie) lub funkcji rozbrojenia/uzbrojenia (zdalnie ze stacji monitorującej). W momencie rozbrojenia obiektu nie są wysyłane z niego sygnały alarmowe - funkcja testowania obiektu bez przesyłania fałszywych informacji oraz dodatkowo pozwalająca na oszczędność w ilości wysłanych/odebranych danych GPRS - oszczędność w kosztach eksploatacji.

-Alarm włamania - wywołanie na stacji monitorującej alarmu włamania do obiektu następuje po określonym czasie od otwarcia szafy sterowniczej i nie rozbrojeniu obiektu.

Alarm nie ulega skasowaniu po czasie. Wymaga zdalnego kasowania przez operatora, w ten sposób informując go o swoim wystąpieniu.

-Funkcja zdalnego wyłączenia sygnalizacji alarmowej dźwiękowo-optycznej z poziomu stacji monitorującej.

Dodatkowo monitorowane są następujące sygnały:

a) Praca Ręczna / Automatyczna
b) Obecność / Brak napięcia zasilania
c) Sygnał alarmowy świetlny
d) Sygnał alarmowy dźwiękowy
e) Poziom ścieków w zbiorniku na podstawie sygnału z sondy hydrostatycznej
f) Przepływ chwilowy na podstawie sygnału z przepływomierza
g) Praca/Stop pompy nr 1 i 2
h) Awaria pompy nr 1 i 2
i) Sygnalizator suchobiegu
j) Sygnalizator przelewu

-Funkcja odświeżenia obiektu - umożliwia na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego danej przepompowni.

-Funkcja odświeżenia zegarów - umożliwia na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnych danych odnośnie czasu pracy i ilości załączeń danej pompy. Informacje te są przechowywane lokalnie w pamięci modułu telemetrycznego, a nie w stacji monitorującej (zabezpieczenie przed utratą danych w momencie wyłączenia stacji).

-Funkcja kasowania zegarów - operator ma możliwość wyzerowania zegarów czasu pracy pomp wraz z licznikami ilości załączeń w celu dokonania analizy czasowej pracy pompowni np. równomierne zużycie pomp w ciągu miesiąca.

- Zdalne załączanie/wyłączanie pomp.

-Funkcja odłączenia/podłączenia pompy - pozwala na zdalne „poinformowanie" sterownika o odłączeniu/podłączeniu danej pompy, co wiąże się z nie/uwzględnianiem danej pompy w cyklu pracy pompowni, np. jeżeli zdalnie odłączymy pompę, to sterownik nie uwzględni jej w cyklu pracy pompowni i zawsze załączy pompę, która fizycznie występuję na obiekcie.

-Funkcja zdalnej zmiany poziomów pracy pomp - istnieje możliwość zdalnej (ze stacji monitorującej) zmiany poziomu załączania, wyłączania pomp oraz poziomu alarmowego - oczywiście przy zastosowaniu sondy hydrostatycznej.

-Funkcja 'Alarm czasu pracy pompy' - Użytkownik ustala jednostajny czas pracy, po przekroczeniu którego załączany jest alarm, sygnalizujący o zbyt długiej pracy pompy (np. duży napływ ścieków [nielegalny zrzut ścieków], zapchanie pompy).

-Funkcja "Alarm parametrów pracy' - Użytkownik ustawia parametry typu: poziom, przepływ, prąd pompy. Po przekroczeniu wartości granicznych wyzwalany jest alarm, który informuje o nietypowym zachowaniu pompowni.

-Funkcja blokady wysłania kilku rozkazów - operator w danej chwili może wykonać tylko jeden rozkaz (np. załącz pompę nrl). Po potwierdzeniu tego rozkazu może wykonać kolejny. Jest to zabezpieczenie przed wysyłaniem nadmiernej ilości rozkazów w jednej chwili.

- Wykresy szybkiego podglądu - pozwalają na podgląd: pracy, spoczynku, awarii dwóch pomp; ciśnienia; przepływu w okresie ostatnich 2 godzin.

- Trendy historyczne - możliwość sporządzania wykresów: stanu pomp, ciśnienia, przepływu na dokładnej skali czasu w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego wykresu.ID
- Raporty - możliwość sporządzania raportów odnoście; czasu pracy, ilości załączeń, ilości awarii, czasu awarii pomp w wybranym okresie historycznym.

W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia.

Opis obiektu - okno, służące jako dziennik pracy pompowni

SMS - Dodatkowo system pozwala na wysyłanie wiadomości SMS pod wskazany numer telefonu w momencie zaistnienia stanów alarmowych na w/w przepompowniach.

Internet [opcja] - przy rozbudowie oprogramowania możliwość monitorowania i zdalnego sterowania obiektami poprzez sieć Internet, przy użyciu przeglądarki internetowej.

C. Założenia systemu:

1. Rozbudowa oprogramowania o kolejne przepompownie nie może wiązać się z dodatkowymi opłatami, umożliwiającymi rozszerzenie programu wizualizacji lub też z zakupem kolejnych licencji.

2. W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawca szaf sterowniczych i systemu monitoringu musi posiadać prywatną zabezpieczoną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.

3. Sterownice przepompowni ścieków mają zostać wyposażone w system monitoringu w technologii GPRS oraz w oprogramowanie modułów telemetrycznych, zgodnie ze skonfigurowanym i zainstalowanym na istniejących monitorowanych przepompowniach ścieków Zamawiającego(dodatkowa zakładka w istniejącym oprogramowaniu). Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący u Zamawiającego system sterowania i monitoringu w oparciu o technologię GPRS nie może być zamieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch lub więcej różnych systemów sterowania i monitoringu przepompowni ścieków. Typy modułów telemetrycznych GPRS zgodne z istniejącym.

3. Rozwiązanie sieci wodociągowej

W miejscowości Krutyński Piecek znajduje się kilka budynków które nie są podłączone istniejącego wodociągu. Mieszkańcy z tych budynków w wodę zaopatrują się ze studni kopanych i wierconych zlokalizowanych na posesjach. Są to budynki które znajdują się przy trasie projektowanego rurociągu wodociągowego tranzytowego z Krutyńskiego Piecka do Zgonu. Znajdują się one po drugiej stronie rzeki Krutyni w stosunku do całej miejscowości.
Do tych budynków zaprojektowano przyłącza wodociągowe od projektowanego wodociągu Dn 125 mm. Do budynku nr 3 w Zielonym Lasku przyłącze wodociągowe zaprojektowano od istniejącego wodociągu DN 90 mm.
Zaprojektowano również odcinek magistrali wodociągowej z Krutyńskiego Piecka do Zgonu. Jest to odcinek istniejącego wodociągu w Krutyńskim Piecku do zasuwy Dn 125 mm za wsią. Na trasie tego wodociągu występuje skrzyżowanie z rzeką Krutynia. Wodociąg pod dnem rzeki ułożyć metodą przewiertu sterowanego horyzontalnego razem z projektowanym rurociągiem tłocznym sanitarnym.
Szczegóły budowy opisane są w części kanalizacji sanitarnej.
Źródłem wody będzie istniejąca stacja wodociągowa w Krutyńskim Trasa wodociągu od Krutyńskiego Piecka do granic miejscowości biegnie równolegle do projektowanego rurociągu tłocznego sanitarnego z Krutyni do Zgonu.
W Krutyńskim Piecku wodociąg będzie wybudowany do wszystkich budynków, których właściciele wyrażą na to zgodę. Przyłącza wodociągowe zaprojektowano równolegle do projektowanej kanalizacji sanitarnej. Sieć ta zapewni dostawę wody bytowo-gospodarczej.
Na trasie projektowanego wodociągu tranzytowego na terenie projektowanej przepompowni ścieków PL1-KP zaprojektowano studnie wodomierzową. Studnie wodomierzowe należy wykonać z kręgów betonowych B= 45 Dn 1500mm H = 2,20 m. W studniach należy zamontować wodomierz sprzężony Dn 80 mm, zasuwy odcinające i zawór antystarzeniowy. Szczegóły budowy studni wodomierzowej przedstawione są na rysunku szczegółowym.

3.2 Zapotrzebowanie wody na pożar

Zgodnie z normą PN-77/B-02864/Az1 i zmianami do normy zapotrzebowanie wody pożarowej dla jednostki osadniczej do 2000 mieszkańców, wynosi Q=5 l/sek. Obliczenia hydrauliczne i średnice rurociągów przyjęto dla przepływów wody gospodarczej i pożarowej. Sprawdzono sieć na przepływ max p.poż Q=6,25 l/sek. Zaprojektowano układ sieci wodociągowej rozgałęźny w zwartej zabudowie, pozwala to dostarczyć wodę w odpowiedniej ilości i o odpowiednim ciśnieniu dla potrzeb gospodarczych i p.poż.

3.3. Materiały i uzbrojenie

Wszystkie użyte do budowy wodociągu materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Materiały stosowane w sieciach wodociągowych powinny być tak dobrane, aby ich skład a także wzajemne oddziaływanie nie powodowały pogorszenia jakości wody oraz zmian powodujących obniżenie trwałości sieci.
Zgodnie § 8 ust. 3 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. nr 203 poz.1718) rury, kształtki, armatura i każdy inny zastosowany materiał użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody winne uzyskać zgodę Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny. Rury i armatura stosowana w budowie sieci winna posiadać aprobatę techniczną lub deklarację zgodności.

Na przewodach wodociągowych powinna być zamontowana armatura o nominalnym ciśnieniu odcinek A - 1,0 MPa (10,0 bar).
Hydranty przeciwpożarowe nadziemne powinny być montowane na odgałęzieniu (trójnik). Przed hydrantem należy zamontować zasuwę, umożliwiającą odcięcie dopływu wody do hydrantu.
Skrzynki zasuw, nawiertak i hydranty ppoż. powinny być umocnione prefabrykowanymi płytami betonowymi i oznakowane tablicami na słupkach betonowych. Wodociągi zaprojektowano z rur PE 100 typoszereg SDR –17 PN 10.
Rury muszą być do połączeń zgrzewanych doczołowo lub przy pomocy kształtek elektrooporowych ogólnodostępnych na rynku. Rury muszą spełniać warunek łączenia się z kształtkami i armaturą z końcówkami do zgrzewania dostępnymi na rynku.
W miejscach skrzyżowań z drogami wodociągi zaprojektowano z rur ciśnieniowych odpornych na obciążenia punktowe pełnościennych rur wykonanych z wytrzymałego tworzywa PE 100-RC typoszereg SDR–11 PN 16. Odporność rur na obciążenia punktowe spowodowane ostrymi krawędziami kamieni, co w efekcie nie prowadzi do powstawania rys i spękań, sprawia, że można nie wykonywać rur osłonowych. Dodatkowo rury te powinny być odporne na ścieranie oraz posiadać trwałe sygnowanie zawierające opis tekstowy oraz kod kreskowy, służący do pełnej identyfikacji ułożonego rurociągu. Dzięki takiemu oznakowaniu każdy metr ułożonej rury wraz z wykonanymi połączeniami zgrzewanymi może być łatwo zidentyfikowany. Rury te muszą być łatwe do połączeń zgrzewanych doczołowo lub przy pomocy kształtek elektrooporowych ogólnodostępnych na rynku. W rurociągach zaprojektowano zasuwy odcinające. Należy stosować zasuwy żeliwne z klinem ogumowanym z końcówkami do rur PE na ciśnienie 1,6 MPa. Zasuwy należy wyposażyć w obudowę i skrzynkę do zasuw. Skrzynki należy zabezpieczyć przez wykonanie wokół jej umocnienia nawierzchni z kostki betonowej.
Hydranty przeciwpożarowe zaprojektowano żeliwne nadziemne Dn 80 mm. Hydrant należy wyposażyć w zasuwę odcinającą. Na każdym odgałęzieniu przyłącza do budynku należy montować zasuwę z obudową.
Należy zastosować do pomiaru ilości wody wodomierze skrzydełkowe Dn 15 mm dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Wodomierze należy montować w zestawie wodomierzowym, który składa się z zaworu odcinającego z kurkiem spustowym, wodomierza skrzydełkowego, zaworu odcinającego i zaworu antyskażeniowego. Zestaw wodomierzowy montować na konsoli.
W budynkach całodobowych zestaw wodomierzowy montowany będzie w budynku. Dla budynków letniskowych przyjęto rozwiązanie z budową na przyłączu wodociągowym studni wodomierzowej z zestawem wodomierzowym Dn 15 mm. Studnia jest zlokalizowana przy ogrodzeniu posesji.
Studnię wodomierzową przyjęto typu KAJMA. Możliwe jest zastosowanie innej studni o podobnych właściwościach.

Studnia wodomierzowa mrozoodporna KAJMA

Cechą studzienki wodomierzowej KAJMA jest działanie na zasadzie termosu. Rozwiązanie konstrukcyjne studni bez dna umożliwia wykorzystanie geotermalnych właściwości ziemi. Górna część studni jest odpowiednio ocieplona specjalną otuliną oraz pokrywą termiczną co zabezpiecza przed przemarzaniem. Hermetyczne zamkniecie pozwala na utrzymywanie dodatniej temperatury wewnątrz studni, której źródłem jest ciepło ziemi na odpowiedniej głębokości. Taka konstrukcja umożliwia montaż wodomierza 30 cm pod pokrywą i nie dopuszcza do zamarznięcia przyłącza przy temperaturze ujemnej 30 stopni C. Istotne, że studnię tą można instalować na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych bez obawy

działania sił wypornościowych, równocześnie umożliwi odczyt z licznika bez konieczności usuwania wody.

Zalety studni KAJMA:
» Nie zamarza, utrzymuje dodatnią temperaturę w okolicy wodomierza - posiada izolację cieplną
» Wykorzystanie geotermik ziemi
» Odczyt licznika bez wchodzenia do studni
» Możliwość montażu w terenie o wysokim poziomie wód gruntowych - wodomierz umiejscowiony
jest 30cm pod pokrywą (poziom gruntu)
» Możliwość regulacji wysokości za pomocą pierścieni dystansowych
» Brak oddziaływania sił wyporu (ma miejsce przy studniach hermetycznych)
» Brak elementów ruchomych (np.: węże) będących newralgicznymi punktami urządzenia
» Lekka konstrukcja - umożliwia łatwy transport i montaż przez jednego pracownika
» Poprawia warunki pracy i obsługi
» Zapewnia bezpieczeństwo abonenta

Zakres rzeczowy projektowanego wodociągu.

Długość projektowanego wodociągu **L = 857,00 m** w tym

- Wodociąg Ø 125 mm L = 425,00 m
- Wodociąg Ø 90 mm L = 286,00 m
- Wodociąg Ø 40 mm L = 135,00 m
- Wodociąg Ø 32 mm L = 11,00 m

Przyłącza wodociągowe Dn 40 mm L = 70,00 m

3.4. Skrzyżowania rurociągu z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego

W miejscu skrzyżowania z istniejącymi kablami energetycznymi i telefonicznymi na kablach należy założyć rury osłonowe typu AROT o długości L = 2,0 m każda. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego gdzie rurociąg budowany będzie metodą przecisku sterowanego bez wykonywania wykopu, nie przewiduje się wykonywania rur ochronnych i osłonowych.

3.5. Wykonawstwo robót

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w pobliżu uzbrojenia istniejącego ręcznie. Rozbiórkę istniejącej nawierzchni ulic wykonywać mechanicznie. Przestrzegać warunków uzgodnień, wydanych przez właścicieli sieci uzbrojenia podziemnego i właścicieli działek, przez który biegnie trasa kanalizacji. Przed wejściem na teren z robotami ziemnymi należy uzyskać zgodę właściciela nieruchomości.
Istniejące uzbrojenie przechodzące poprzecznie przez wykop musi być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Wykopy wykonywać nieumocnione szerokoprzestrzenne ze skarpami o nachyleniu
1 : 1. W miejscu gdzie będzie budowany kanał sanitarny grawitacyjny w wykopie

umocnionym, w tym samym wykopie należy ułożyć wodociąg po częściowym zasypaniu wykopu.
Rury układać na podsypce piaskowej lub żwirowej gr. 10 cm w miejscach gdzie wystąpią grunty inne niż piaszczyste. Rury PE montować zgodnie z instrukcją producenta. Po zmontowaniu wodociągu rurę należy obsypać zasypką z gruntu piaszczystego na wysokość 30 cm ponad wierzch rury i zagęścić ją.
Próba szczelności wodociągu.
Próbę szczelności należy przeprowadzić w oparciu o normę PN-81/B-10725.
Przy próbach szczelności rur ciśnieniowych należy zachować następujące zasady:
- łuki, trójniki, zaślepki i zamontowana armatura musza być odkryte podczas próby,
- proste odcinki rurociągu pomiędzy złączami powinny być przysypane i zagęszczone, a próba powinna się odbyć najwcześniej 48 godzin po zasypaniu,
- maksymalna temperatura wodociągu nie może być wyższa niz. 20^0C ,
- próbę szczelności należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń,
- rurociąg winien być poddany podwyższonemu ciśnieniu tylko przez czas określony normami, ale nie dłużej niz. 24 godziny,
- napełnianie rurociągu musi odbywać się bardzo powoli w najniższym punkcie sieci,
- po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu rurociągu należy pozostawić go na kilka godzin dla ustabilizowania,
- po zakończeniu próby ciśnienie należy zmniejszać powoli w sposób kontrolowany,
- po próbie należy całkowicie opróżnić rurociąg, aby zapobiec ewentualnemu zamarznięciu wody w rurach.

Próbę szczelności wykonać na ciśnienie 1.0 Mpa. Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, należy przewód poddać płukaniu, używając do tego celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody powinna umożliwić usuniecie wszystkich zanieczyszczeń. Po płukaniu należy przeprowadzić proces dezynfekcji przy użyciu roztworów wodnych podchlorynu sodu, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godz. Zalecane stężenie: 1 litr podchlorynu sodu na 500 l wody. Po 24-godzinnym kontakcie, pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić około 10 mg Cl_2 /l. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go przepłukać. Woda po dezynfekcji odprowadzona zostanie do rowów melioracyjnych. Ze względu na dużą zawartość chloru odprowadzona woda musi być poddana dechloracji. Przewiduje się przeprowadzenie dechloracji przy pomocy tiosiarczanu sodu. Całkowita pojemność rurociągu wynosi: V r = 85 m^3

Zawartość chloru wolnego w wodzie do dezynfekcji rurociągu wynosi 10 $^g/_{m3}$
Ilość chloru wymagającego związania wynosi
85 x 10 = 850 g Cl_2
Dla związania 35,5 mg Cl_2 należy zużyć 1 dm^3 I_n tiosiarczanu sodu.
Związanie 850 g Cl_2 wymaga zużycia następującej ilości I_n tiosiarczanu sodu $Na_2S_2O_3$.
X = 850 / 35,5 = 24 dm^3
Czas wypływu wody chlorowanej wynosi:
T = V / Q = 85 / 0,01 = 8500 s = 14,2 min
Dawka I_n tiosiarczanu sodu podczas wypływu wody chlorowej wynosi:
2,62 * 1000 / 8,74 = 300 $^{ml}/_{min}$
Celem przygotowania I_n tiosiarczanu sodu należy rozpuścić 248 g pięciowodnego tiosiarczanu w 1 dm^3 wody.
24 x 248 / 1000 = 5,95 kg $Na_2S_2O_3$ x $5H_2O$
Roztwór tiosiarczanu należy dawkować do odpływu wody przy użyciu wyskalowanego naczynia z zaworem do regulacji dawki.

Roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i linii energetycznych wykonywać ręcznie. Praca koparką w pobliżu czynnych linii energetycznych jest zabroniona. Istniejące uzbrojenie podziemne oznaczone jest na planach sytuacyjno-wysokościowych. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić lokalizację istniejącego uzbrojenia przez jego ręczne odkopanie, a następnie zgłosić do poszczególnych instytucji zlokalizowanie istniejącego uzbrojenia podziemnego w terenie. Teren po zakończeniu robót doprowadzić do stanu pierwotnego. Należy odtworzyć rozebraną nawierzchnię dróg i rozebrane ogrodzenia. Nawierzchnię dróg gruntowych wykonać ze żwiru lub tłucznia kamiennego. Nawierzchnia musi być utwardzona. W czasie wykonywania robót ziemnych i montażowych należy chronić znaki geodezyjne.

Minimalna odległość projektowanej sieci wodociągowej winna wynosić:

- 2 m. od znaków geodezyjnych, słupów, drzew, i studni zagrodowych,
- 3 m. od niepodpiwniczonych budynków, lokalnych zbiorników na ścieki.

Przy wykonywaniu robót ziemnych pod czynnymi liniami energetycznymi należy przestrzegać odpowiednich przepisów BHP.

W miejscu skrzyżowania projektowanego wodociągu z istniejącymi kablami energetycznymi w celu zabezpieczenia na tych kablach należy zamontować rury osłonowe połówkowe typu AROT A110 PS. Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego

Opracował :
mgr inż. Grzegorz Bogdan

PRACOWNIA PROJEKTOWA

DobroL

Józef Dobrowolski
10-686 Olsztyn ul. Wilczyńskiego 25c/25
tel/fax 5333040 NIP 739-010-33-48
e-mail : dobrol@mailbox.olsztynpl
tel.kom. 0604083604

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Inwestycja : Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek, miejscowości Zgon wraz z kolektorem do miejscowości Piecki oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon gmina Piecki

Obiekt: Zadanie III: Budowy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek Gmina Piecki

Inwestor: Gmina Piecki;
ul. Zwycięstwa 34;
11-710 Piecki

Projektant:

mgr inż. Grzegorz Bogdan

Część opisowa informacji dotyczący bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót

Projekt zakłada budowę kanalizacji sanitarnej w m. Krutyń, m. Krutyński Piecek, m. Zielony Lasek, m. Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budową zbiorowego zaopatrzenia w wodę m. Zgon w Gminie Piecki.

Zadanie II

Przedmiotem opracowanej dokumentacji projektowej jest budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek Gmina Piecki

2. Część opisowa.

a. Kanalizacja sanitarna.

Teren Krutyni położony jest nad rzeką Krutynia. Przez miejscowość biegnie droga powiatowa która dzieli ją na dwie części. Terenu Krutyni jest pofałdowany ze spadkami w kierunku rzeki. Teren pomiędzy Krutynią a Krutyńskim Pieckiem jest płaski ze spadkiem w kierunku Krutyńskiego Piecka. Zabudowa Krutyni jest zwarta. Są to budynki mieszkalne jednorodzinne i budynki letniskowe oraz budynki usługowe (zajazdy, pensjonaty, restauracje).

Teren Krutyni podzielono na trzy cząstkowe zlewnie. W każdej ze zlewni w miejscu najniżej położonym zlokalizowano przepompownie ścieków. Do przepompowni ścieki będą z terenu zabudowy doprowadzone kanałami grawitacyjnymi. W największej zlewni zlokalizowano główną przepompownię ścieków PG1-K . W dwóch pozostałych zlewniach zlokalizowano przepompownie lokalne PL1-K i PL2-K. Ścieki z tych zlewni będą przetłaczane rurociągami tłocznymi do kanalizacji grawitacyjnej w zlewni przepompowni PG1-K.

Przepompownia ścieków PG1-K jest zlokalizowana w terenie po południowej stronie miejscowości przy drodze do Krutyńskiego Piecka. Z tej przepompowni ścieki będą przetłaczane rurociągiem tłocznym do projektowanej kanalizacji sanitarnej w Zgonie. Trasa rurociągu biegnie wzdłuż najkrótszej drogi do Zgonu.

W Krutyni występuje zabudowa znajdująca się poza głównymi zlewniami. Dla tych budynków zaprojektowano odprowadzenie ścieków przy pomocy kanalizacji tłocznej. Przy budynkach zaprojektowano przepompownie przydomowe do których będą odprowadzane grawitacyjnie ścieki. Z przepompowni przydomowej ścieki będą przetłaczane do projektowanej kanalizacji grawitacyjnej.

W Krutyńskim Piecku w miejscu najniżej położonym nad rzeką Krutynia zaprojektowano główną przepompownię PL1- KP. Do tej przepompowni projektowanymi kanałami grawitacyjnymi z istniejącej zabudowy będą doprowadzone ścieki sanitarne. Z uwagi na ukształtowanie i zagospodarowanie terenu trasa projektowanych kanałów biegnie przez działki w pobliżu budynków aby skrócić do minimum długość przyłączy do budynków.

Budynki leżące za rzeką będą skanalizowane przy pomocy przepompowni przydomowych. Rurociągi tłoczne z przepompowni przydomowych będą włączone do projektowanego głównego rurociągu tłocznego.

W Zielonym Lasku występuje zabudowa rozproszona. Dla tej zabudowy zaprojektowano kanalizację ciśnieniową, Od projektowanej przepompowni ścieków PL1-KP zaprojektowano

rurociąg tłoczny wzdłuż drogi powiatowej do Zgonu. Rurociąg ten biegnie w poboczu drogi przez Zielony Lasek. W obecnym etapie budowy kanalizacji sanitarnej koniec jego będzie na granicy istniejącej zabudowy. W następnych etapach budowy kanalizacji sanitarnej przewidujemy przedłużenie jego do Rosochy i Chrostki. W Zielonym Lasku zaprojektowano przy budynkach budowę przepompowni przydomowych z których rurociągi tłoczne będą włączone do rurociągu zbiorczego.
Budowa kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej przez działki zagospodarowane powoduje, że trzeba będzie rozbierać istniejące ogrodzenia, rozbierać dojazdy urządzone przechodzić przez ogródki i rabaty kwiatowe. Trasę projektowanej kanalizacji wytyczono w uzgodnieniu z mieszkańcami w taki sposób żeby rozbiórki były jak najmniejsze. Zaprojektowana kanalizacja sanitarna przewiduje minimalną ilość przepompowni ścieków. Zdecydowana większość ścieków z budynków odprowadzana będzie kanałami grawitacyjnymi.

Materiały i uzbrojenie.

Kanały sanitarne główne zaprojektowano z rur PP (polipropylenowych) kielichowych o wytrzymałości SN 8.
Kanalizację sanitarną należy wykonać z rur z polipropylenu PP **produkowanych zgodnie z normą PN EN 1852-1**. Wymagane. Przy budowie wszystkich przewodów kanalizacji grawitacyjnej należy przestrzegać wytycznych normy PN-EN 1610 i PN-EN 1852

Właściwości techniczne rury

1.	Rura produkowana wg normy PN-EN-1852-1	
2.	Materiał:	Polipropylen, bez wypełniaczy
3.	Kolor:	Brunatno-pomarańczowy
4.	Wewnetrzna warstwa z polietylenu	
5.	Sztywność obwodowa:	Klasa SN 8, 8 kN/m^2
6.	Zakres głebokości wbudowania:	0.5 – 8.0 m
7.	Zalecana max. temperatura ścieków:	
	-długotrwała	60 st. Celsjusza
	-krótkotrwała	90 st. Celsjusza
8.	Max.predkość ścieków w kanale:	12 m/s
9.	Odporność na płukanie wysokociśnieniowe:	Spełnia wymagania normy DIN V19517
10.	Uszczelka zabezpieczona przed	System Safety Lock
11.	Uszczelki wykonane z duroplastycznego materiału SBR wg. EN 681	
12.	Kształtki odpowiadaja wymiarom wg.PN-EN 1401 i PN-EN 1852	

Kanalizację zaprojektowano z rur kielichowych o średnicy Dn 160 i 200 mm.
Przyłącza sanitarne do budynków zaprojektowano z rur kielichowych Dn 160 mm.
W miejscu skrzyżowań z drogą powiatową kanalizację zaprojektowano z rur z polietylenu o połączeniach zgrzewanych Dn 200 mm PE 100 PN 10 SDR 17.
Na trasie projektowanej kanalizacji występują odcinki gdzie będą wykonywane przewierty sterowane. Te odcinki też wykonywane będą z rur PE.

Studnie rewizyjne na kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z tworzyw sztucznych Dn 425 mm i Dn 1200 mm z kręgów z betonu B-35 o połączeniach na uszczelki gumowe lub tworzywowe .
Włazy do studni zaprojektowano żeliwne typ ciężki D-400.

Zakres rzeczowy projektowanej kanalizacji grawitacyjnej

Długość projektowanej kanalizacji sanitarnej **L = 6355,00 m** w tym:

- kanały główne rury PP SN4 Ø 200 mm L = 2117,00 m
- kanały główne rury PP SN8 Ø 200 mm L = 2214,00 m
- kanały główne rury PVC SN4 Ø 200 mm L = 179,00 m
- kanały główne rury PE PN16 Ø 200 mm L = 30,00 m
- kanały główne rury PE PN10 Ø 200 mm L = 158,00 m
- kanały główne rury PP SN4 Ø 160 mm L = 182,00 m
- kanały główne rury PP SN8 Ø 160 mm L = 65,00 m
- kanały główne rury PVC SN4 Ø 160 mm L =1360,00 m
- kanały główne rury PE PN16 Ø 160 mm L = 50,00 m

Przyłącza sanitarne do budynków Dn 160 mm L = 216,00 m 31,0m szt.

2.2. Kanalizacja sanitarna tłoczna.

Kanalizację sanitarną dla miejscowości: Krutyń, Krutyński Piecek, Zielony Lasek zaprojektowano w następujący sposób. Teren w/w miejscowościach z uwagi na ukształtowanie terenu podzielono na zlewnie cząstkowe. W każdej zlewni będzie zaprojektowana kanalizacja sanitarna grawitacyjna. W zlewniach, w miejscu najniżej położonym zlokalizowana będzie lokalna przepompownia ścieków. Do przepompowni ścieki z budynków będą doprowadzone kanałami grawitacyjnymi. W Krutyni będzie zaprojektowana przepompownia główna i dwie przepompownie lokalne. Ścieki z przepompowni lokalnych będą rurociągami tłocznymi przetłoczone do kanalizacji grawitacyjnej w głównej przepompowni.
Przepompownię ścieków PG1-K jest zlokalizowana w terenie po południowej stronie miejscowości przy drodze do Krutyńskiego Piecka. Z tej przepompowni ścieki będą przetłaczane rurociągiem tłocznym do projektowanej kanalizacji sanitarnej w Zgonie. Trasa rurociągu biegnie wzdłuż najkrótszej drogi do Zgonu.
W Krutyni występuje zabudowa znajdująca się poza głównymi zlewniami. Dla tych budynków zaprojektowano odprowadzenie ścieków przy pomocy kanalizacji tłocznej. Przy budynkach zaprojektowano przepompownie przydomowe do których będą odprowadzane grawitacyjnie ścieki. Z przepompowni przydomowej ścieki będą przetłaczane do projektowanej kanalizacji grawitacyjnej.
W Krutyńskim Piecku w miejscu najniżej położonym nad rzeką Krutynia zaprojektowano główną przepompownię PL1- KP. Do tej przepompowni projektowanymi kanałami grawitacyjnymi z istniejącej zabudowy będą doprowadzone ścieki sanitarne. Budynki leżące za rzeką będą skanalizowane przy pomocy przepompowni przydomowych. Rurociągi tłoczne

z przepompowni przydomowych będą włączone do projektowanego głównego rurociągu tłocznego.
W Zielonym Lasku występuje zabudowa rozproszona. Dla tej zabudowy zaprojektowano kanalizację ciśnieniową, Od projektowanej przepompowni ścieków PL1-KP zaprojektowano rurociąg tłoczny wzdłuż drogi powiatowej do Zgonu. Rurociąg ten biegnie w poboczu drogi przez Zielony Lasek. W obecnym etapie budowy kanalizacji sanitarnej koniec jego będzie na granicy istniejącej zabudowy. W następnych etapach budowy kanalizacji sanitarnej przewidujemy przedłużenie jego do Rosochy i Chrostki. W Zielonym Lasku zaprojektowano przy budynkach budowę przepompowni przydomowych z których rurociągi tłoczne będą włączone do rurociągu zbiorczego.
W miejscach najniżej położonych na rurociągach tłocznych zaprojektowano studnie odwadniające, a w miejscach najwyżej położonych zaprojektowano studnie odpowietrzająco–napowietrzające. W Krutyni i Krutyńskim Piecku oprócz 1 przepompowni głównej są zaprojektowane 3 przepompownie lokalne i 19 przepompownie przydomowych.

Materiał i uzbrojenie rurociągu tłocznego.

Rurociągi tłoczne zaprojektowano z rur PE 100 typoszereg SDR –17 PN 10.
Rury muszą być do połączeń zgrzewanych doczołowo lub przy pomocy kształtek elektrooporowych ogólnodostępnych na rynku. Rury muszą spełniać warunek łączenia się z kształtkami i armaturą z końcówkami do zgrzewania dostępnymi na rynku.
W miejscach skrzyżowań z jeziorem i drogami rurociąg tłoczny zaprojektowano z rur ciśnieniowych odpornych na obciążenia punktowe pełnościennych rur wykonanych z wytrzymałego tworzywa PE 100-RC typoszereg SDR –11 PN 16. Odporność rur na obciążenia punktowe spowodowane ostrymi krawędziami kamieni, co w efekcie nie prowadzi do powstawania rys i spękań ma zapewnić, że można nie wykonywać rur osłonowych.
Dodatkowo rury te powinny być odporne na ścieranie, oraz posiadać trwałe sygnowanie zawierające opis tekstowy oraz kod kreskowy służący do pełnej identyfikacji ułożonego rurociągu.
Dzięki takiemu oznakowaniu każdy metr ułożonej rury wraz z wykonanymi połączeniami zgrzewanymi może być łatwo zidentyfikowany.
Rury te muszą być łatwe do połączeń zgrzewanych doczołowo lub przy pomocy kształtek elektrooporowych ogólnodostępnych na rynku.
W rurociągach zaprojektowano zasuwy odcinające. Należy stosować zasuwy żeliwne z klinem ogumowanym z końcówkami do rur PE na ciśnienie 1,6 MPa. Zasuwy należy wyposażyć w obudowę i skrzynkę do zasuw. Skrzynki należy zabezpieczyć prze wykonanie wokół jej umocnienia nawierzchni z kostki betonowej.

Długość projektowanych rurociągów tłocznych **L = 4660,00 m** w tym:
- PE PN 10 Ø 125 mm L = 1208,00 m
- PE PN 16 Ø 125 mm L = 171,00 m
- PE PN 10 Ø 110 mm L = 1577.00 m
- PE PN 16 Ø 110 mm L = 114,00 m
- PE PN 10 Ø 63 mm L = 1453,00
- PE PN 16 Ø 63 mm L = 137,00

Ilość przepompowni głównych 1 szt
Ilość przepompowni lokalnych 3 szt
Ilość przepompowni przydomowych 19 szt.

b. Rozwiązanie sieci wodociągowej.

W miejscowości Krutyński Piecek znajduje się kilka budynków które nie są podłączone istniejącego wodociągu. Mieszkańcy z tych budynków w wodę zaopatrują się ze studni kopanych i wierconych zlokalizowanych na posesjach. Są to budynki które znajdują się przy trasie projektowanego rurociągu wodociągowego tranzytowego z Krutyńskiego Piecka do Zgonu. Znajdują się one po drugiej stronie rzeki Krutyni w stosunku do całej miejscowości.
Do tych budynków zaprojektowano przyłącza wodociągowe od projektowanego wodociągu Dn 125 mm. Do budynku nr 3 w Zielonym Lasku przyłącze wodociągowe zaprojektowano od istniejącego wodociągu DN 90 mm.
Zaprojektowano również odcinek magistrali wodociągowej z Krutyńskiego Piecka do Zgonu. Jest to odcinek istniejącego wodociągu w Krutyńskim Piecku do zasuwy Dn 125 mm za wsią. Na trasie tego wodociągu występuje skrzyżowanie z rzeką Krutynia. Wodociąg pod dnem rzeki ułożyć metodą przewiertu sterowanego horyzontalnego razem z projektowanym rurociągiem tłocznym sanitarnym.
Szczegóły budowy opisane są w części kanalizacji sanitarnej.
Źródłem wody będzie istniejąca stacja wodociągowa w Krutyńskim Trasa wodociągu od Krutyńskiego Piecka do granic miejscowości biegnie równolegle do projektowanego rurociągu tłocznego sanitarnego z Krutyni do Zgonu.
W Krutyńskim Piecku wodociąg będzie wybudowany do wszystkich budynków, których właściciele wyrażą na to zgodę. Przyłącza wodociągowe zaprojektowano równolegle do projektowanej kanalizacji sanitarnej. Sieć ta zapewni dostawę wody bytowo-gospodarczej.
Na trasie projektowanego wodociągu tranzytowego na terenie projektowanej przepompowni ścieków PL1-KP zaprojektowano studnie wodomierzową. Studnie wodomierzowe należy wykonać z kręgów betonowych B= 45 Dn 1500mm H = 2,20 m. W studniach należy zamontować wodomierz sprzężony Dn 80 mm, zasuwy odcinające i zawór antystarzeniowy.
Szczegóły budowy studni wodomierzowej przedstawione są na rysunku szczegółowym.

Materiały i uzbrojenie.

Wszystkie użyte do budowy wodociągu materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. Materiały stosowane w sieciach wodociągowych powinny być tak dobrane, aby ich skład a także wzajemne oddziaływanie nie powodowały pogorszenia jakości wody oraz zmian powodujących obniżenie trwałości sieci.
Zgodnie § 8 ust. 3 rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. nr 203 poz.1718) rury, kształtki, armatura i każdy inny zastosowany materiał użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody winne uzyskać zgodę Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny. Rury i armatura stosowana w budowie sieci winna posiadać aprobatę techniczną lub deklarację zgodności.
Na przewodach wodociągowych powinna być zamontowana armatura o nominalnym ciśnieniu odcinek A - 1,0 MPa (10,0 bar).

Hydranty przeciwpożarowe nadziemne powinny być montowane na odgałęzieniu (trójnik). Przed hydrantem należy zamontować zasuwę, umożliwiającą odcięcie dopływu wody do hydrantu.
Skrzynki zasuw, nawiertak i hydranty ppoż. powinny być umocnione prefabrykowanymi płytami betonowymi i oznakowane tablicami na słupkach betonowych. Wodociągi zaprojektowano z rur PE 100 typoszereg SDR –17 PN 10.
Rury muszą być do połączeń zgrzewanych doczołowo lub przy pomocy kształtek elektrooporowych ogólnodostępnych na rynku. Rury muszą spełniać warunek łączenia się z kształtkami i armaturą z końcówkami do zgrzewania dostępnymi na rynku.
W miejscach skrzyżowań z drogami wodociągi zaprojektowano z rur ciśnieniowych odpornych na obciążenia punktowe pełnościennych rur wykonanych z wytrzymałego tworzywa PE 100-RC typoszereg SDR–11 PN 16. Odporność rur na obciążenia punktowe spowodowane ostrymi krawędziami kamieni, co w efekcie nie prowadzi do powstawania rys i spękań, sprawia, że można nie wykonywać rur osłonowych. Dodatkowo rury te powinny być odporne na ścieranie oraz posiadać trwałe sygnowanie zawierające opis tekstowy oraz kod kreskowy, służący do pełnej identyfikacji ułożonego rurociągu. Dzięki takiemu oznakowaniu każdy metr ułożonej rury wraz z wykonanymi połączeniami zgrzewanymi może być łatwo zidentyfikowany. Rury te muszą być łatwe do połączeń zgrzewanych doczołowo lub przy pomocy kształtek elektrooporowych ogólnodostępnych na rynku. W rurociągach zaprojektowano zasuwy odcinające. Należy stosować zasuwy żeliwne z klinem ogumowanym z końcówkami do rur PE na ciśnienie 1,6 MPa. Zasuwy należy wyposażyć w obudowę i skrzynkę do zasuw. Skrzynki należy zabezpieczyć przez wykonanie wokół jej umocnienia nawierzchni z kostki betonowej.
Hydranty przeciwpożarowe zaprojektowano żeliwne nadziemne Dn 80 mm. Hydrant należy wyposażyć w zasuwę odcinającą. Na każdym odgałęzieniu przyłącza do budynku należy montować zasuwę z obudową.
Należy zastosować do pomiaru ilości wody wodomierze skrzydełkowe Dn 15 mm dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Wodomierze należy montować w zestawie wodomierzowym, który składa się z zaworu odcinającego z kurkiem spustowym, wodomierza skrzydełkowego, zaworu odcinającego i zaworu antyskażeniowego. Zestaw wodomierzowy montować na konsoli.
W budynkach całodobowych zestaw wodomierzowy montowany będzie w budynku. Dla budynków letniskowych przyjęto rozwiązanie z budową na przyłączu wodociągowym studni wodomierzowej z zestawem wodomierzowym Dn 15 mm. Studnia jest zlokalizowana przy ogrodzeniu posesji.
Studnię wodomierzową przyjęto typu KAJMA. Możliwe jest zastosowanie innej studni o podobnych właściwościach.

Studnia wodomierzowa mrozoodporna KAJMA

Cechą studzienki wodomierzowej KAJMA jest działanie na zasadzie termosu. Rozwiązanie konstrukcyjne studni bez dna umożliwia wykorzystanie geotermalnych właściwości ziemi. Górna część studni jest odpowiednio ocieplona specjalną otuliną oraz pokrywą termiczną co zabezpiecza przed przemarzaniem. Hermetyczne zamkniecie pozwala na utrzymywanie dodatniej temperatury wewnątrz studni, której źródłem jest ciepło ziemi na odpowiedniej głębokości. Taka konstrukcja umożliwia montaż wodomierza 30 cm pod pokrywą i nie dopuszcza do zamarznięcia przyłącza przy temperaturze ujemnej 30 stopni C. Istotne, że studnię tą można instalować na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych bez obawy działania sił wypornościowych, równocześnie umożliwi odczyt z licznika bez konieczności usuwania wody.

Zalety studni KAJMA:
» Nie zamarza, utrzymuje dodatnią temperaturę w okolicy wodomierza - posiada izolację cieplną
» Wykorzystanie geotermik ziemi
» Odczyt licznika bez wchodzenia do studni
» Możliwość montażu w terenie o wysokim poziomie wód gruntowych - wodomierz umiejscowiony
jest 30cm pod pokrywą (poziom gruntu)
» Możliwość regulacji wysokości za pomocą pierścieni dystansowych
» Brak oddziaływania sił wyporu (ma miejsce przy studniach hermetycznych)
» Brak elementów ruchomych (np.: węże) będących newralgicznymi punktami urządzenia
» Lekka konstrukcja - umożliwia łatwy transport i montaż przez jednego pracownika
» Poprawia warunki pracy i obsługi
» Zapewnia bezpieczeństwo abonenta

Zakres rzeczowy projektowanego wodociągu.

Długość projektowanego wodociągu **L = 857,00 m** w tym

- Wodociąg Ø 125 mm L = 425,00 m
- Wodociąg Ø 90 mm L = 286,00 m
- Wodociąg Ø 40 mm L = 135,00 m
- Wodociąg Ø 32 mm L = 11,00 m

Przyłącza wodociągowe Dn 40 mm L = 70,00 m

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieci wodociagowej istnieje infrastruktura techniczna: telekomunikacyjna, energetyczna i wodociągowa. Projektowane sieci przebiegają w pobliżu istniejących budynków mieszkalnych i usługowych, drzew, dróg i innych budowli..

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak.

5. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Wykop pod stanowisko wiertnicy głębokości od 2,0m -4,0m.
Dla uniknięcia kolizji z niezinwentaryzowaną infrastrukturą podziemną, należy wykonać przekopy kontrolne.

6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Brak robót szczególnie niebezpiecznych.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykopywaniu robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia.

Brak robót szczególnie niebezpiecznych.

8. Przed rozpoczęciem budowy kanalizacji sanitarnej należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a" ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207 poz.2016)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z póź.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z póź.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 20001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

Opracował : mgr inż. Grzegorz Bogdan

OPIS TECHNICZNY- ZASILANIE ELEKTROENERGETYCZNE (WLZ)

1. Podstawa opracowania

1.1 zlecenie inwestora,

1.2 oględziny w terenie,

1.3 inwentaryzacja istniejących urządzeń elektroenergetycznych,

1.4 niezbędne uzgodnienia,

1.5 warunki przyłączenia wydane przez ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztyn

1.6 przepisy i normy obowiązujące w zakresie prac projektowych,

1.7 zaktualizowane materiały geodezyjne do celów projektowych

2. Przedmiot i zakres opracowania

Budowa abonenckiego przyłącza kablowego niskiego napięcia 0,4kV (WLZ) w celu zasilenia szafek sterujących procesem technologicznym przepompowni.

3. Odgałęzienie ze stacji dostawcy energii elektrycznej

Projektuje się odgałęzienie z zacisków za układem pomiarowym z szafki pomiarowo-rozliczeniowej usytuowanej w granicy działki.
Szafkę pomiarowo-rozliczeniową wraz z układem pomiarowym projektuje i wykonuje dystrybutor ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztyn. Usytuowanie szafek pokazano na kolejnych PZT.

4.Przyłącze kablowe 0,4V odbiorcy (WLZ)

W celu zasilania odbiorcy projektuje się budowę przyłącza kablowego ułożonego w ziemi. Projektuje się kabel na napięcie 1kV typu YKY 5 x 10 mm2 .Kabel wyprowadzić z szafki pomiarowo-rozliczeniowej z zacisków prądowych za układem pomiarowym a zakończyć na zaciskach głównych wyłącznika głównego w szafce sterującej technologią.
Głębokość zakopania kabla 0,8 m.
Podczas montażu linii zastosować zasady i wymagania normy PN-E -05115:2002 Instalacje elektryczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1kV .Punkt rozdziału przewodu N i PE połączyć do uziemienia szafki pomiarowo-rozliczeniowej wykonywanego przez dystrybutora.
Trasy kabli pokazano na kolejnych. PZT

5.Ochrona przeciwporażeniowa

a. instalacje 0,4kV

5.1.Warunki środowiskowe

a. Określa się jako normalne z napięciem bezpiecznym U=50V dla przyłączy i instalacji odbiorczych
b. Określa się jako normalne z napięciem bezpiecznym U=25V dla instalacji odbiorczych gniazd wtykowych 230V ogólnego stosowania

5.2.Ochrona przeciwporażeniowa w projektowanych instalacjach

Całość instalacji zaprojektowano z zastosowaniem norm przywołanych
tj. PN-IEC 60364-4-41, PN-IEC364-4-481
Ochrona podstawowa –izolowanie części czynnych i odstępy izolacyjne oraz obudowy.
Ochrona dodatkowa- samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TN.

6.Uwagi końcowe:

po wybudowaniu projektowanych urządzeń zapewnić wykonanie:

a. badań technicznych i pomontażowych,

b. badanie rezystancji uziemienia,

c. geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wybudowanych urządzeń elektroenergetycznych,

d. w trakcie prac przestrzegać bezpiecznych metod pracy zachowując przepisy BHP, eksploatacji i normy obowiązujące w tym zakresie,

Nasz znak: PZD-7332/102/09/10

Mrągowo, dn. 2010-02-09

POWIATOWY ZARZĄD DRÓG
11-700 MRĄGOWO
ul. Harcerska 1
tel. (0..89) 741-95-80; fax 741-95-90
REGON 510751098

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 i art. 40 ust. l, 2 pkt 2 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jedn. Dz.U. z 2007 r., Nr 19, poz. 115 z późn. zm.), §2 ust. l rozporządzenia Rady Ministrów z dnia l czerwca 2004r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz.U. Nr 140, poz. 1481), a także uchwały Nr 209/57/00 Zarządu Powiatu w Mrągowie z dnia 04.01.2000r. w sprawie upoważnienia Dyrektora Powiatowego Zarządu Dróg w Mrągowie do załatwiania indywidualnych spraw z zakresu administracji publicznej oraz art. 104 kpa po rozpatrzeniu wniosku złożonego w dniu 2009-12-01 uzupełnionego w dniu 02.02.2010r. przez Pracownię Projektową "Dobrol" Józef Dobrowolski, ul. Wilczyńskiego 25c/25, 10-686 Olsztyn działającą z upoważnienia inwestora – Urzędu Gminy Piecki, ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki

zezwala się

1. Na lokalizację w pasie drogowym dróg powiatowych: **Nr 1773N dr. woj. nr 610-Rosocha, 1640N dr. kraj. nr 59--Cierzpięty** urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego – **kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej**, zgodnie z zał. planem sytuacyjno-wysokościowym, zlokalizowanej na terenie działek drogowych nr 178, 63/1 obręb Krutyń; 78/1 obręb Krutyński Piecek; 156 obręb Nawiady.
2. Zobowiązuje się inwestora przed przystąpieniem do prowadzenia robót w pasie drogowym do wystąpienia do zarządcy drogi o wydanie decyzji na prowadzenie robót w pasie drogowym i ustalenie za powyższe opłaty oraz decyzji ustalającej opłatę za umieszczenie w pasie drogowym urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego pod rygorem zastosowania art. 162 kpa.
3. Ustala się następujące warunki zezwolenia:
   a) przejścia poprzeczne pod drogą wykonać w rurach osłonowych co najmniej na długości korony drogi metodą przewiertu lub przecisku,
   b) na długości zadania należy odbudować elementy betonowe i zieleń przyuliczną do stanu istniejącego,
   c) ostatnią warstwę zasypki gruntowej należy odbudować z kruszywa drogowego z wtórnego przerobu,
   d) wykonać badania zagęszczenia gruntu dla każdego metra zasypki gruntowej licząc od dna wykopu,
   e) na długości zadania umocnić i wyregulować pobocza,
   f) zachowania zgodności z wymogami rozporządzenia M.T. i G.M. z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430),
   g) wniosek w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót budowlano-montażowych w pasie drogowym należy uzupełnić o projekt organizacji ruchu,
   h) w przypadku kolizji w/w sieci z elementami pasa drogowego, podczas przebudowy pasa drogowego, inwestor na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia uzgadnianej sieci,
   i) realizacja i koszt budowy lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym związanych z wykonaniem zadania ponosi inwestor,
   j) zachować wszelkie parametry zawarte w projekcie.
4. Przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor jest zobowiązany do uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych.
5. Uzgodnienie jest ważne 3 lata od dnia wydania.

Uzasadnienie

Zgodnie z art. 39 ust. l pkt l ustawy o drogach publicznych zabronione jest lokalizowanie obiektów, umieszczanie urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Wyjątek stanowi zapis ust. 3 cyt. przepisu, zgodnie z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach lokalizowanie w pasie drogowym urządzeń niezwiązanych z potrzebami ruchu może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi.

Z przywołanych przepisów wynika jednoznacznie, iż ustawodawca w celu ochrony pasa drogowego przeznaczonego do prowadzenia ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wprowadził zakaz umieszczania w nim w/w urządzeń. Warunkiem odstępstwa od tego zakazu jest wystąpienie w konkretnej sprawie szczególnie uzasadnionego przypadku. Udzielenie zatem rzeczonego zezwolenia winno mieć charakter wyjątkowy.

W uznaniu organu I instancji w niniejszej sprawie zachodzą przesłanki określone w art. 39 ust. 3 ustawy uzasadniające wyrażenie zgody na lokalizowanie w pasie drogowym dróg powiatowych: **Nr 1773N dr. woj. nr 610--Rosocha, 1640N dr. kraj. nr 59-Cierzpięty** urządzeń – **kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej**. Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę wnioskującą w/w warunków.

- verte -

Decyzja wydana jest na okres 3 lat i jest zgodna z wolą strony. Zgodnie z warunkami decyzji przed przystąpieniem do robót, do fizycznego umieszczenia urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego niezbędne jest wystąpienie wnioskodawcy z wnioskiem o wydanie przez zarząd drogi decyzji tak na ustalenie opłaty za umieszczenie w pasie drogowym w/w urządzeń w związku z przedmiotową decyzją, jak i zezwolenia na prowadzenie robót i ustalenia za powyższe opłat.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od jej doręczenia.

DYREKTOR
mgr Jan Łoś

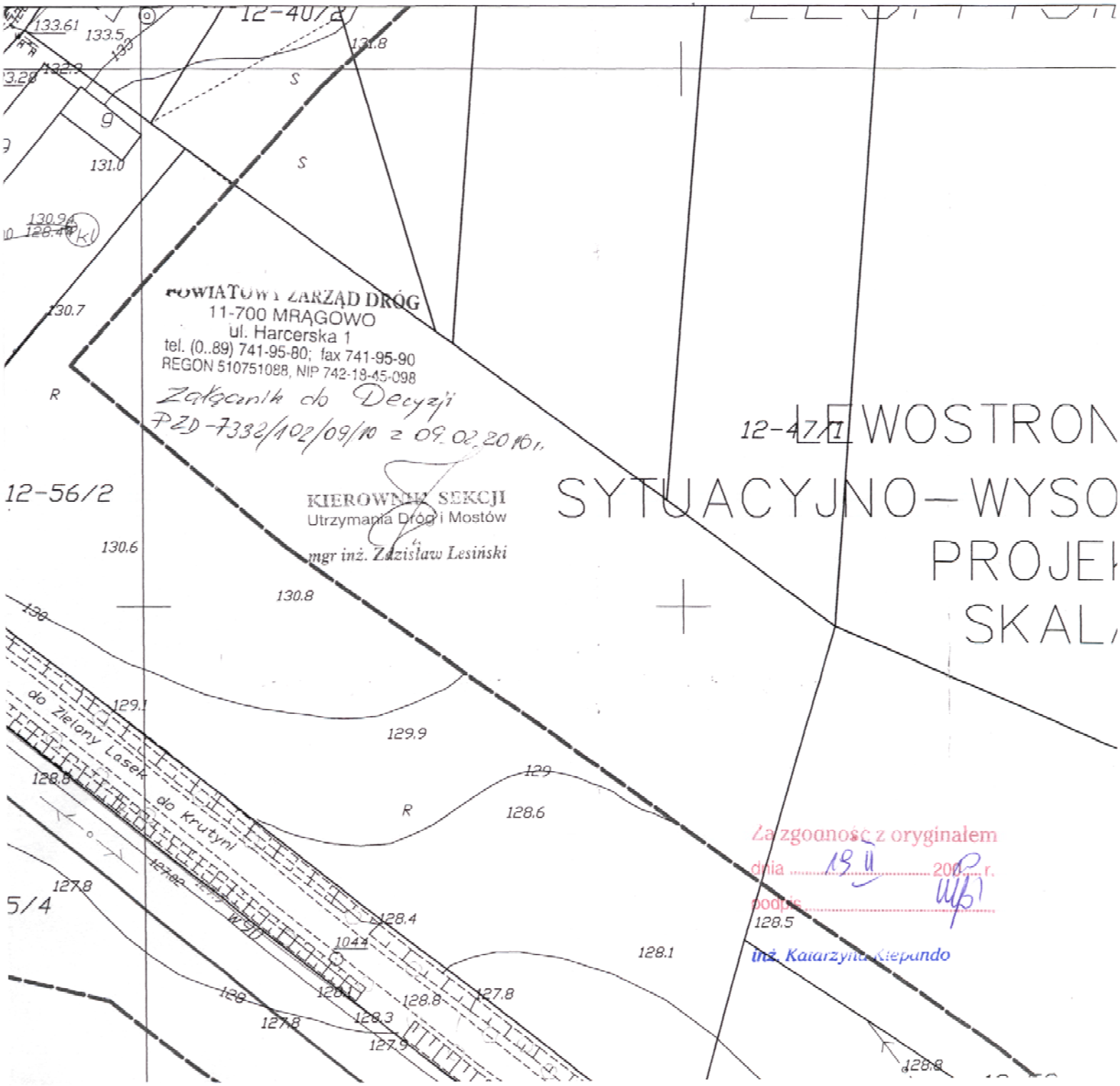
Otrzymują:
1. Pracownia Projektowa "Dobrol" Józef Dobrowolski
   ul. Wilczyńskiego 25c/25, 10-686 Olsztyn
2. Urząd Gminy Piecki
   ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki
3. a/a

Nie podlega opłacie skarbowej na podstawie art. 4 ustawy z dnia 16.11.2006r. o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2006r. Nr 225, poz. 1635) - załącznik do ustawy – cz. III, poz. 44 pkt 2 ppkt 9

ROJEKT BUDOWLANY

cowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejsco
dową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piec
Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:1000



Nasz znak: PZD-5541/Z/13/10 Mrągowo, dn. 2010-03-18

POWIATOWY ZARZĄD DRÓG
11-700 MRĄGOWO
ul. Nowogródzka 1
tel. 89 741-95-80; fax 741-95-90
REGON 510751088, NIP 742-18-45-098

DECYZJA NR 12/10

Na podstawie art. 29 ust. 1, 3 i 5 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (tekst jednolity Dz.U. z 2007r. Nr 19, poz. 115 – ze zm.) w związku z §55 ust. 1 pkt 4 oraz §77 i §79 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430) oraz art. 104 k.p.a. (tekst jedn.: Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 – z późn. zm.), a także uchwały Nr 209/57/00 Zarządu Powiatu w Mrągowie z dnia 04 stycznia 2000r. w sprawie upoważnienia Dyrektora Powiatowego Zarządu Dróg w Mrągowie do załatwiania indywidualnych spraw z zakresu administracji publicznej,
po rozpatrzeniu wniosku: *Pracowni Projektowej "Dobrol" Józef Dobrowolski, ul. Wilczyńskiego 25c/25, 10-686 Olsztyn*, działającej w imieniu i na rzecz inwestora –Urządu Gminy Piecki, ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki
z dnia *2010-02-23*
o wyrażenie zgody na lokalizację zjazdu o parametrach zjazdu indywidualnego: z drogi powiatowej *nr 1773N odc. Krutyń-Rosocha* na działkę nr ew. *183 obręb Krutyń*

zezwala się

dla Urzędu Gminy Piecki, zam. ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki
(podać stronę)

na lokalizację zjazdu o parametrach zjazdu indywidualnego z drogi powiatowej **nr 1773N odc. Krutyń--Rosocha (1660020-1760008) w km 2+913, strona prawa, wg zał. planu**
na działkę nr ew. **183 obręb Krutyń**
na czas nieokreślony (z zastrzeżeniem, iż w przypadku nie wybudowania zjazdu w ciągu 3-ch lat decyzja niniejsza wygasa) na niżej podanych warunkach:

1. Parametry techniczne projektowanego zjazdu indywidualnego:
   a) szerokość nie mniejszą niż 4,5m, w tym jezdnię o szerokości nie mniejszej niż 3,0m i nie większej niż szerokość jezdni na drodze,
   b) nawierzchnię co najmniej twardą w granicach pasa drogowego,
   c) przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu nie mniejszym niż 3m lub skosem 1:1,
   d) pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi dostosowane do jej ukształtowania,
   e) na długości nie mniejszej niż 5,0m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne nie większe niż 5%, a na dalszym odcinku - nie większe niż 15%.
2. Zjazd powinien być zaprojektowany przez uprawnionego projektanta i wykonany zgodnie ze sztuką i wiedzą inżynierską.
3. Zaprojektować powierzchniowe odwodnienie zjazdu bez możliwości odprowadzenia wód opadowych na teren pasa drogowego.
4. Projekt i wykonanie konstrukcji jezdni i chodników należy sporządzić zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430).
5. Koszty budowy lub modernizacji urządzeń w pasie drogowym związanych z realizacją zadania ponosi inwestor, na którym spoczywa również obowiązek wykonania tych prac.
6. W przypadku kolizji zjazdu z istniejącymi drzewami, słupami, urządzeniami lub sieciami w pasie drogowym, inwestor na własny koszt dokona zabezpieczenia lub przełożenia kolidującego elementu w pasie drogowym.

- verte -

Uzasadnienie

Strona wystąpiła z wnioskiem o lokalizację zjazdu do nieruchomości na dz. nr 183 obręb Krutyń o parametrach zjazdu indywidualnego.

Organ I instancji po wnikliwym przeanalizowaniu zgromadzonego w sprawie materiału dowodowego postanowił wyrazić zgodę na w/w lokalizację zjazdu. Równocześnie kierując się zapisami §55 ust. l pkt 4 oraz §77 i §79 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430) ustalił parametry techniczne wyszczególnione w sentencji decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Strona przed rozpoczęciem prac budowlanych winna uzyskać pozwolenie na budowę oraz zezwolenie zarządu drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym zgodnie z art. 40 ust. l i ust. 2 pkt l ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych. Strona zobowiązana jest także przed uzyskaniem pozwolenia na budowę do uzgodnienia z zarządem drogi projektu budowlanego zjazdu.

Na postawie art. 7 pkt 3) ustawy z dn. 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2006r. Nr 225 poz. 1635 ze zm.) zwalnia się z opłaty skarbowej za wydanie zezwolenia na lokalizację zjazdu.

Otrzymują:

1. Pracownia Projektowa "Dobrol" Józef Dobrowolski
   ul. Wilczyńskiego 25c/25, 10-686 Olsztyn
2. Urząd Gminy Piecki
   ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki
3. a/a

POWIATOWY ZARZĄD DRÓG
11-700 MRĄGOWO
ul. Nowogródzka 1
tel. 89 741-95-80; fax 741-95-90
REGON 510751088, NIP 742-18-45-098

PZD- 5541Z/13-1/10

Mrągowo dn. 18. 03. 2010 r.

Postanowienie

Na podstawie art. 29 ust. 3 pkt 2 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 19 z 2007r. poz 115), działając z upoważnienia Zarządu Powiatu w Mrągowie (uchwała Nr 209/57/00 z dn. 04. 01.2001r) do załatwiania w jego imieniu spraw należących do kompetencji zarządcy drogi, w tym do wydawania decyzji administracyjnych i postanowień w sprawach określonych w przepisach wykonawczych do tej ustawy oraz art.123 ustawy z dnia14 czerwca1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. Nr 98 z 2000r., poz 1071 – z późniejszymi zmianami) w wyniku rozpatrzenia wniosku z dnia 19 lutego 2010r. złożonego przez:
Pracownia Projektowa „*D o b r o l*„
Józef Dobrowolski , 11 – 686 Olsztyn ul. Wilczyńskiego 25c / 25

Powiatowy Zarząd Dróg w Mrągowie uzgadnia **projekt budowlany budowy zjazdu indywidualnego z drogi powiatowej nr 1773 N Krutyń – Rosocha – Karwica na działkę nr 11-183 obręb Krutyń gmina Piecki .**

Warunki uzgodnienia:

1. Zjazd z drogi powiatowej nr 1773N na teren działki nr 11-183 wykonać zgodnie z przedłożonym projektem .
2. Utrzymanie zjazdu należy do właściciela gruntu przyległego do pasa drogi zgodnie z art.30 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca1985r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 19 z 2007r. poz. 115)
3. **Uzgodnienie niniejsze jest ważne przez okres dwóch lat i nie jest pozwoleniem na budowę, ani nie stanowi zezwolenia na wejście z robotami na teren pasa drogowego.**
4. **Budowę** zjazdu **można rozpocząć po uzyskaniu pozwolenia na budowę we właściwym urzędzie ds. budownictwa (** zgodnie z § 1 pkt 5, ust 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego – Dz . U. Nr 140 poz. 1481 z dnia 19 czerwca 2004 r.) **oraz decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego.**
5. Wniosek o wydanie decyzji administracyjnej na pozwolenie prowadzenia robót w pasie drogowym Inwestor lub Wykonawca działający z upoważnienia Inwestora winien złożyć w **Powiatowym Zarządzie Dróg w Mrągowie, ul. Harcerska 1** **na miesiąc przed planowanym rozpoczęciem robót** dołączając do niego harmonogram robót oraz projekt organizacji ruchu (3 egzemplarze) na czas ich trwania sporządzony na planie sytuacyjno – wysokościowym zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 3003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. Nr177 poz. 1729) zaopiniowany Przez Komendę Powiatową Policji w Mrągowie.
6. Do w/w wniosku należy dołączyć również odpis niniejszego uzgodnienia oraz przedstawić uzgodnioną dokumentację do wglądu.

verte

Uzasadnienie

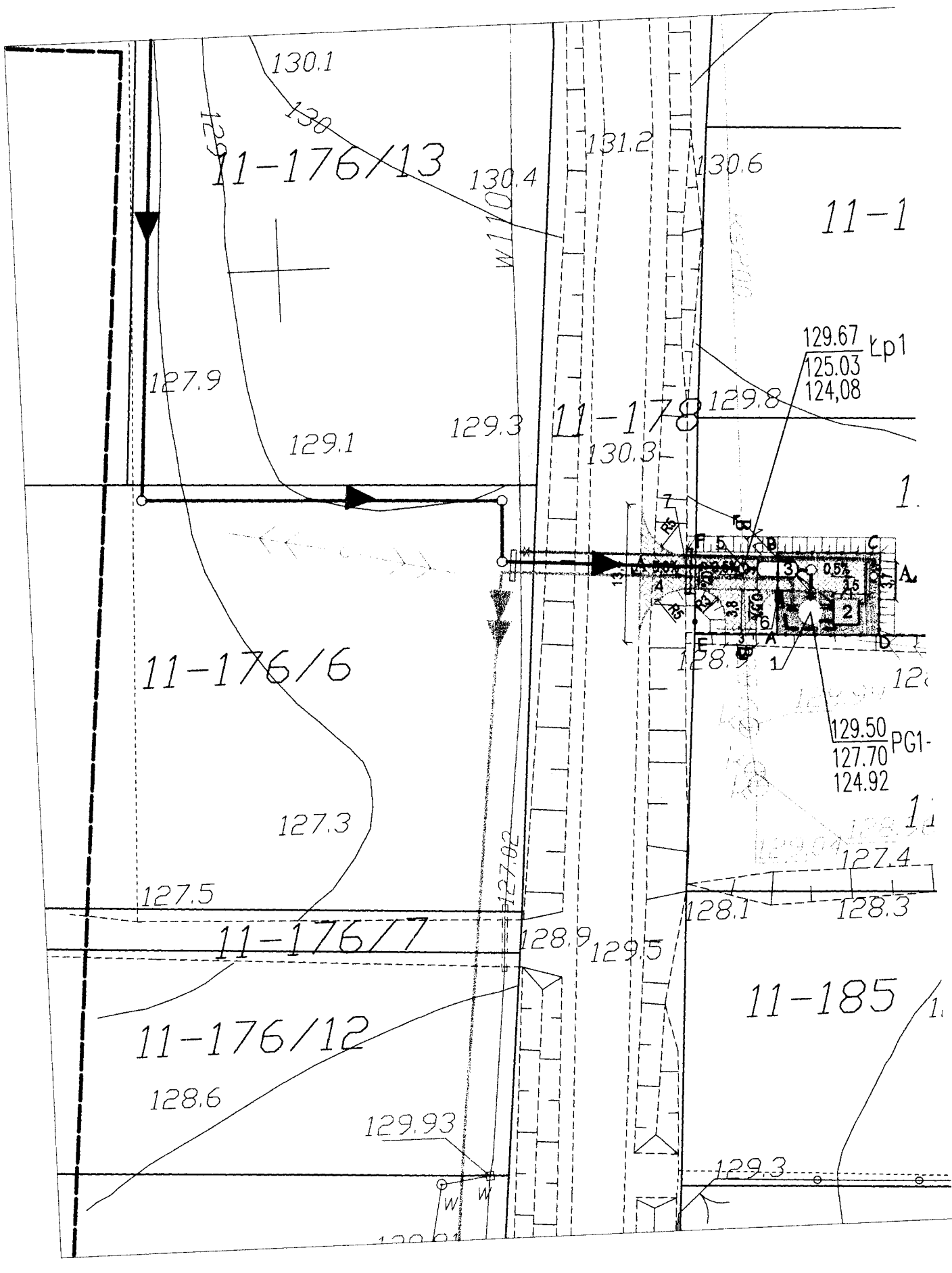
Na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia postanowienia, ponieważ projekt ten uwzględnia w całości interes stron.

Pouczenie

Od niniejszego postanowienia służy zażalenie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie, ul. Kajki 10/12 za moim pośrednictwem w terminie 7 dni od daty jego doręczenia

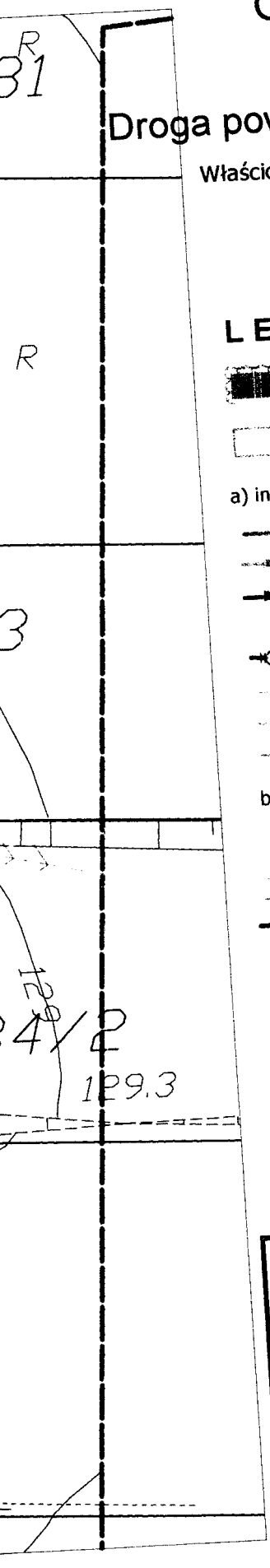
Otrzymują :

1. Pracownia Projektowa „*D o b r o l*„
   11 – 686 Olsztyn, ul Wilczyńskiego 25c/25
2. Urząd Gminy Piecki
3. a/a .


11-176/13
11-176/6
11-176/7
11-176/12
11-178
11-185
11-1
130.1
130.4
131.2
130.6
127.9
129.1
129.3
130.3
129.8
129.67
125.03
124,08
Łp1
129.50
127.70
124.92
PG1-
128.9
127.3
127.5
127.02
128.9
129.5
127.4
128.1
128.3
128.6
129.93
129.3
W110

Projekt zjazdu z drogi powiatowej do działki nr 11-183 agospodarowanej pod główną przepompownię ścieków
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:500

Droga powiatowa Nr 1773N Krutyń - Rosocha- Karwica



Właściciel działki nr 11-183:
Skarb Państwa
ul. Królewska 60A
11-700 Mrągowo

Agencja Nieruchomości Rolnych
Gospodarstwo Skarbu Państwa
ul. Zamkowa 1; 11-731 Sorkwity

LEGENDA:

- Przepompownia ścieków
- Projektowany zjazd z kostki betonowej

a) infrastruktura projektowana

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kanalizacja sanitarna ciśnieniowa
- Hydrant p/poż.nadziemny z zasuwą
- Zasuwa przed i za przepompownią
- Kabel zasilający YKY 5x10mm²
- Krawężnik wtopiony 15x20
- Krawężnik wystający 15x30

Zgodnie z Postanowieniem PZD-5.5412/13.1/10 z dn. 18.03.2013 r.

b) infrastruktura istniejąca

- 156 Numery działek
- Kabel telekomunikacyjny
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Sieć wodociągowa
- Zakres opracowania

1. Przepompownia główna /tłocznia
2. Budynek techniczny drewniany o wym.2,5x2,5x2,5m, z szafką sterującą
3. Zbiornik retencyjny 1,5x4,0m
4. Droga dojazdowa z kostki betonowej F=97,30m²
5. Łapacz piasku
6. Szafka zasilająca
7. Przepust Ø400mm

ABFE Teren wydzielony pod drogę dojazdową F=64,0 m²
ABCD Teren wydzielony pod tłocznię PG1 F=80,0 m²

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25; 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.drogowa:	inż. Andrzej Roman upr. nr 279/94/OL
Miejscowość:	Obręb nr 11 Krutyń gmina Piecki				
Obiekt:	Główna przepompownia ścieków PG1			Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Projekt zjazdu z drogi powiatowej na działkę nr 11-183 obręb 11 Krutyń gmina Piecki				
Rys. nr:	Branża: drogowa	Data: styczeń 2010	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

REGIONALNY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ W WARSZAWIE
Zarząd Zlewni w Giżycku
ul. Wodna 4 11-500 Giżycko
tel. (087) 428-39-92 fax (087) 429-36-77

e-mail: gizycko@rzgw.waw.pl
Konto: Bank Pekao SA O/Giżycko 40 1240 5598 1111 0000 5028 8810
NIP 526 – 23 – 90 – 341 REGON 016183991

Giżycko dn. 11.01.2010

Znak sprawy: NZG/**0212**/SK/**2**/10

Pracownia Projektowa Dobrol
ul. Wilczyńskiego 25c/25
10-686 Olsztyn

Dotyczy: ***przejść kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej pod dnem rzeki Krutyni w m. Zgon, Krutyń, Krutyński Piecek i Zielony Lasek***

Po analizie przesłanych nam dokumentów (map syt.- wys. z trasami przejść, profili podłużnych i koncepcji przebiegu budowy infrastruktury technicznej) uzgadniamy przejścia kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej wykonywane metodą przecisku sterowanego pod dnem rzeki Krutyni w przekrojach:

- km 40,82 Zgon (pomiędzy jez. Uplik i Mokre)
- km 26,35 m. Krutyń
- km 24,85 m. Krutyński Piecek

W odniesieniu do przejścia w m. Zielony Lasek, to proponujemy zmianę trasy przecisku sterowanego, gdyż projektowany koliduje z naszymi zamierzeniami związanymi z budową nowego jazu w miejscu istniejącego, będącego w złym stanie technicznym na piętrzeniu młyna wodnego (obecnie MEW) w km 24,50 rzeki Krutyni.

Proponowaną trasę wniesiono na mapę 1 : 1000 kolorem czerwonym – *kopia mapy w załączeniu.*

Głębokość przejścia pod istniejącym dnem rzeki winna wynosić min. 2,0m.

Otrzymują:
1. *Adresat*
2. *a/a*

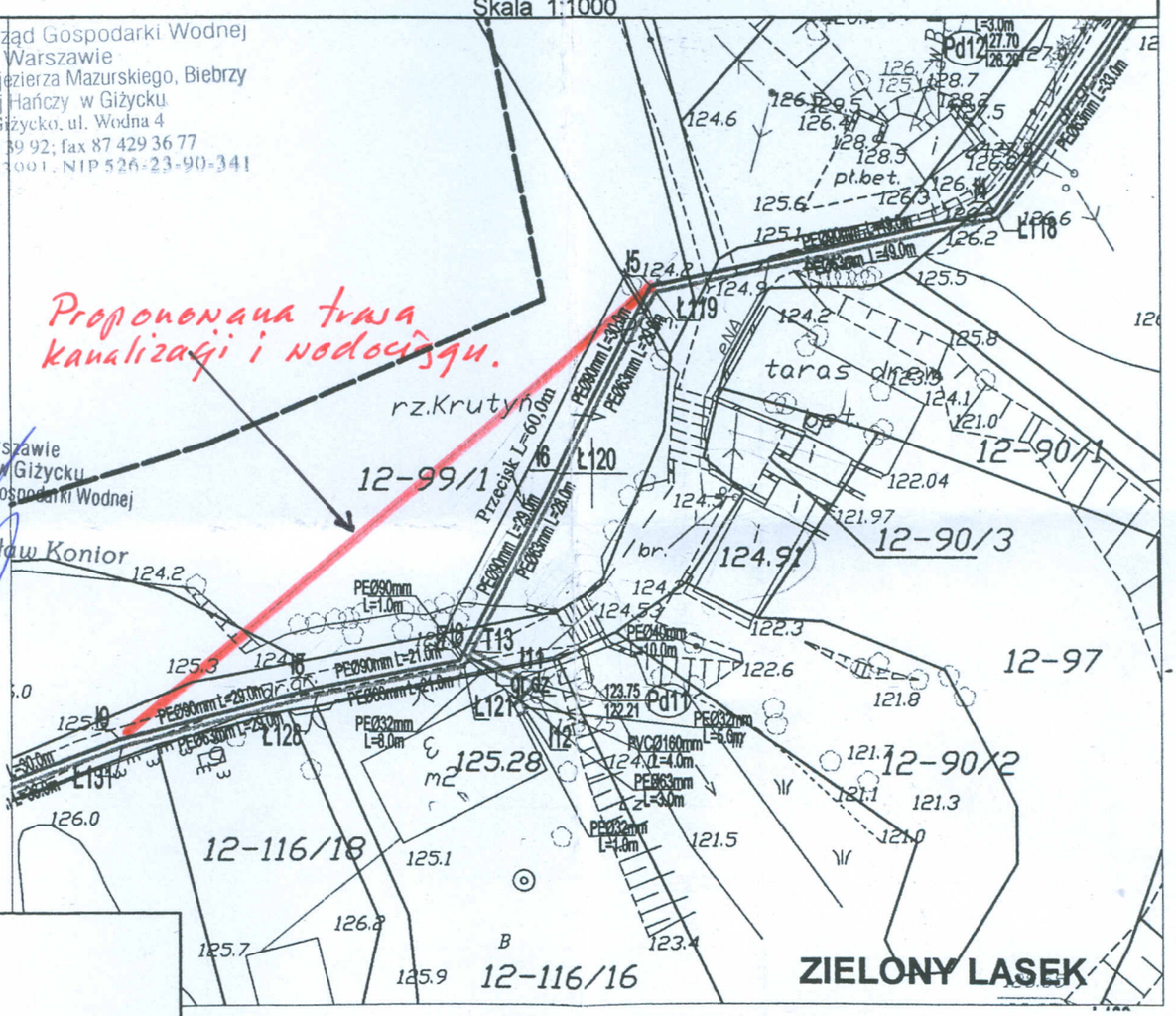
RZGW w Warszawie
Zarząd Zlewni w Giżycku
Główny Specjalista ds. Gospodarki Wodnej
mgr inż. Stanisław Konior

PROJEKT BUDOWLANY

- Kanalizacji sanitarna w miejscowości Krutyń, Krutyński Piecek, Zielony Lasek,
- Sieci wodociągowej przesyłowej między Krutyńskim Pieckiem,a Zgonem; sieci wodociągowej w Zgonie; kanalizacji sanitarnej od Krutyńskiego Piecka do Zgonu; kanalizacji sanitarnej w miejscowości Zgon,
- Rozbudowy sieci wodociągowej w Krutyńskim Piecku i Zielonym Lasku
- Kanalizacji sanitarnej od miejscowości Zgon do miejscowości Piecki gmina Piecki

Skala 1:1000

egionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
w Warszawie
arząd Zlewni Pojezierza Mazurskiego, Biebrzy
i Czarnej Hańczy w Giżycku
11-500 Giżycko, ul. Wodna 4
tel. 87 428 39 92; fax 87 429 36 77
REGON 016183091, NIP 526-23-90-341



RZGW w Warszawie
Zarząd Zlewni w Giżycku
wny Specjalista ds. Gospodarki Wodnej
gr inż. Stanisław Konior

N D A:

- projektowana
- dociąg
- nalizacja sanitarna grawitacyjna
- nalizacja sanitarna tłoczna
- bel elektryczny
- res opracowania
- ura istniejąca
- eć wodociągowa
- nalizacja sanitarna grawitacyjna
- nalizacja deszczowa
- abel telekomunikacyjny
- abel energetyczny
- eć ciepłownicza

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
					Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb Krutyński Piecek gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:1000	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

REGIONALNY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ W WARSZAWIE
Zarząd Zlewni w Giżycku
ul. Wodna 4 11-500 Giżycko
tel. (087) 428-39-92 fax (087) 429-36-77

e-mail: gizycko@rzgw.waw.pl
Konto: Bank Pekao SA O/Giżycko 40 1240 5598 1111 0000 5028 8810
NIP 526 – 23 – 90 – 341 REGON 016183991

Giżycko dn. 28.01.2010

Znak sprawy: NZG/**0212**/SK/**8**/10

Pracownia Projektowa „Dobrol"
Józef Dobrowolski
ul. Wilczyńskiego 25c/25
10-686 Olsztyn

Dotyczy: przejść kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej pod dnem rzeki Krutyni w m. Zielony Lasek

Mając na uwadze uwarunkowania związane z działką nr 12-103/1 i komplikacje z tego faktu wynikające, uzgadniamy nową trasą przejścia kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej pod dnem rzeki Krutyni w m. Zielony Lasek przedstawioną na załączonej mapie syt. – wys. 1 : 1000.

RZGW w Warszawie
Zarząd Zlewni w Giżycku
Główny Specjalista ds. Gospodarki Wodnej
mgr inż. Stanisław Konior

Otrzymują:
1. *Adresat*
2. *a/a*

Nadleśnictwo Strzałowo
11-710 Piecki, Strzałowo 2

NIP: 742-000-72-60
REGON: 510549719-28-111
Konto bankowe:
BOŚ SA O.O Ełk
79 1540 1072 2001 5050 6741 0001

Tel./ Fax. (0-89) 742 11 65
Strona www:
http//www.olsztyn.lasy.gov.pl/strzalowo
e-mail: strzalowo@olsztyn.lasy.gov.pl

Strzałowo dnia 2010-01-06

Znak sprawy: NS-2126-1/10

Pracownia Projektowa *Dobrol*
Józef Dobrowolski
10-686 Olsztyn
Ul. Wilczyńskiego 25 c/25

Dotyczy: uzgodnienie projektu budowlanego budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej Krutyń- Zgon- Piecki.

Nadleśnictwo Strzałowo uzgadnia lokalizację trasy przebiegu przez grunty Skarbu Państwa _sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w miejscowościach Krutyń, Krutyński Piecek, Zielony Lasek, Zgon, Mojtyny, Cierzpięty.

NADLEŚNICZY
mgr inż. Zbigniew Ciepluch

Certyfikat Dobrej Gospodarki Leśnej FSC SmartWood SW-FM/COC–003430. Nadleśnictwo Strzałowo nadzorowane jest przez Regionalną Dyrekcję Lasów Państwowych w Olsztynie (powierzchnia leśna objęta certyfikatem FSC wynosi 582 257 ha). Powierzchnia leśna Nadleśnictwa objęta certyfikatem FSC wynosi 18815,75 ha.

AGENCJA NIERUCHOMOŚCI ROLNYCH
ODDZIAŁ TERENOWY W OLSZTYNIE
Gospodarstwo Skarbu Państwa w Sorkwitach
ul. Zamkowa 11, 11-731 Sorkwity
tel. 0-89 742-81-16, fax. 0-89 742-81-34

Sorkwity, dn. 12.01.2010 r.

GSP-S-pgr-.18...../2010

Pracownia Projektowa
Dobrol
Józef Dobrowolski
ul. Wilczyńskiego 25c/25
10-686 Olsztyn

W odpowiedzi na Wasze pismo z dnia 04.12.2009 roku Agencja Nieruchomości Rolnych OT w Olsztynie Gospodarstwo Skarbu Państwa w Sorkwitach informuje, że wyraża zgodę na lokalizację projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej na działkach:
obręb Krutyń, dz. nr 183
obręb Zgon, dz. nr 68/1
obręb Stare Kiełbonki, dz. nr 426/1
Teren po zakończeniu inwestycji ma być przywrócony przez Inwestora do stanu pierwotnego.

Z poważaniem

ADMINISTRATOR
Tadeusz Kobrczyk

Olsztyn dnia 01.12.2009r.

PRACOWNIA PROJEKTOWA

DobroL

Józef Dobrowolski
10-686 Olsztyn ul. Wilczyńskiego 25c/25
tel/fax 89-533-30-40 NIP 739-010-33-48
e-mail: dobrol@mailbox.olsztynpl
tel.kom. 0604-083-604

Gminna Spółdzielnia Samopomoc Chłopska
ul. Wolności 4
11-710 Piecki

Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlanego budowy:

- ➔ Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, Krutyński Piecek, Zielony Lasek;
- ➔ Sieci wodociągowej przesyłowej między Krutyńskim Pieckiem, a Zgonem; sieci wodociągowej w Zgonie; kanalizacji sanitarnej od Krutyńskiego Piecka do Zgonu;
- ➔ Rozbudowy sieci wodociągowej w Krutyńskim Piecku i Zielonym Lasku;
- ➔ Kanalizacji sanitarnej od miejscowości Zgon do miejscowości Piecki w gminie Piecki

Pracownia Projektowa „ D o b r o L " w Olsztynie, działając w imieniu Inwestora tj. Gmina Piecki, uprzejmie proszę o wyrażenie zgody na lokalizację projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej na działkach
- w obrębie 11 Krutyń nr 72,
- w obrębie 23 Zgon nr 6/1 w gminie Piecki.

Kierownik Pracowni
Józef Dobrowolski

Załącznik:
- PB mapa w skali 1: 1000 kpl. 1
- Wypis z rejestru gruntu.
- Pełnomocnictwo

wyrażam zgodę na projektowany przebieg sieci kanalizacyjnej przez dz. 6/1 w Zgonie i 72 w Krutyń. Jednocześnie proszę uzgodnić, kto zmieni nazwę Spółdzielni na Spółdzielnia Handlowa w Piecku

PREZES ZARZĄDU
mgr inż. Andrzej Rosiński

SPÓŁDZIELNIA HANDLOWA
11-710 Piecki, ul. Wolności 4
tel. (0..89) 742 23 00
NIP 742-000-09-38, REGON 000368556

Olsztyn dnia 01.12.2009r.

PRACOWNIA PROJEKTOWA

DobroL

Józef Dobrowolski
10-686 Olsztyn ul. Wilczyńskiego 25c/25
tel/fax 89-533-30-40 NIP 739-010-33-48
e-mail: dobrol@mailbox.olsztynpl
tel.kom. 0604-083-604

Spółdzielnia Handlowa w Pieckach
ul. Wolności 4
11-710 Piecki

Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlanego budowy:

- ➔ Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, Krutyński Piecek, Zielony Lasek;

Pracownia Projektowa „ D o b r o L ” w Olsztynie, działając w imieniu Inwestora tj. Gmina Piecki, uprzejmie proszę o wyrażenie zgody na lokalizację projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej na działkach
- w obrębie 11 Krutyń nr 151/1,151/3 w gminie Piecki.

Załącznik:
- PB mapa w skali 1: 1000 kpl. 1
- Wypis z rejestru gruntu.
- Pełnomocnictwo

Kierownik Pracowni
Józef Dobrowolski

wyrażam zgodę na projektowaną przebieg sieci kanalizacji przez Sowidowa dz. 151/1, 151/3, 73, w Krutyni

PREZES ZARZĄDU
mgr inż. Andrzej Rosiński

SPÓŁDZIELNIA HANDLOWA
11-710 Piecki, ul. Wolności 4
tel. (0..89) 742 23 00
NIP 742-000-09-38, REGON 000368556

Związek Ochotniczych Straży Pożarnych
Rzeczypospolitej Polskiej
ZARZĄD ODDZIAŁU WOJEWÓDZKIEGO
woj. Warmińsko-Mazurskiego
10-045 Olsztyn, ul. Niepodległości 12
tel. 089 524 70 40, fax 089 524 70 44

Olsztyn 28 grudnia 2009 r.

OP III- 4/41/2009

Pracownia Projektowa
Dobrol
Józef Dobrowolski
10-686 Olsztyn
ul. Wilczyńskiego 25c/25

Zarząd Oddziału Wojewódzkiego Związku Ochotniczych Straży Pożarnych RP woj. Warmińsko – Mazurskiego w Olsztynie informuje, że wyraża zgodę na lokalizację projektowanej kanalizacji sanitarnej, grawitacyjnej i tłocznej na działkach w obrębie 11 Krutyń nr 153/1 w gminie Piecki.

DYREKTOR BIURA
ZOW ZOSP RP
inż. Tadeusz Jakubik

PROJEKT BUDOWLANY

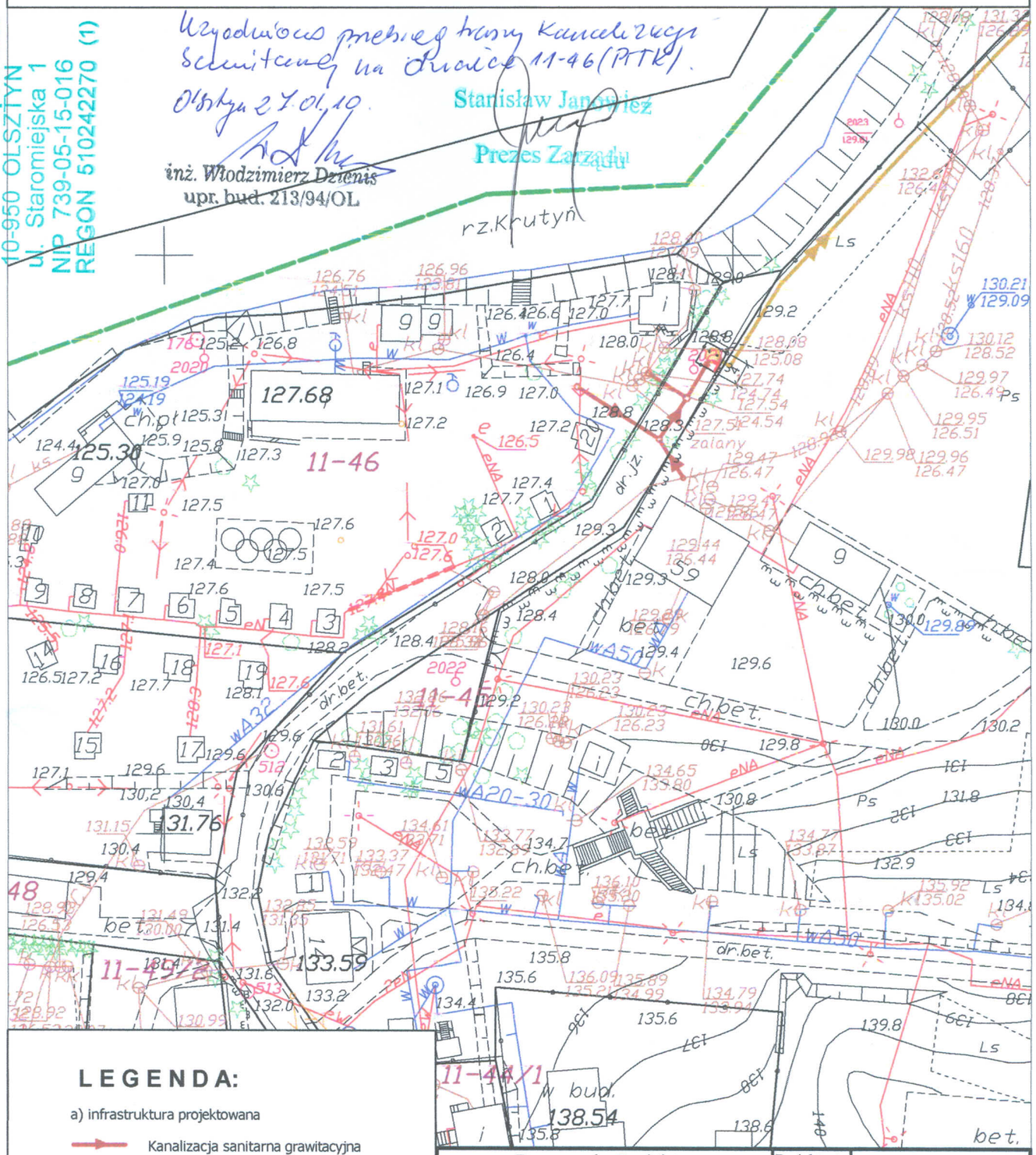
zagospodarowania terenu budowy w sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, tłocznej i przepompowni ścieków wraz z przyłączami wodociągowmi i kablem zasilającym w miejscowości Krutyń

KRUTYŃ GMINA PIECKI

Skala 1:1000

MAZURY PTTK Sp. z o.o.
10-950 OLSZTYN
ul. Staromiejska 1
NIP 739-05-15-016
REGON 510242270 (1)

Uzgodniono przebieg trasy kanalizacji sanitarnej na działce 11-46 (PTTK).
Olsztyn 27.01.10.
Stanisław Janowiec
Prezes Zarządu
inż. Włodzimierz Dzienis
upr. bud. 213/94/OL



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kanalizacja deszczowa
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny
- Sieć ciepłownicza

Pracownia Projektowa DobroL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Miejscowość:	Gmina Piecki			Asystenci projektanta	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Obiekt:	Sieć kanalizacyjna sanitarna grawitacyjna i tłoczna				
Rysunek:	Projekt zagospodarowania terenu budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz przepompowni ścieków			Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:1000		

Piecki , dnia 10 luty 2010r.

Pracownia Projektowa
DobroL
Józef Dobrowolski
10-686 Olsztyn ul. Wilczyńskiego 25c/25

Dotyczy: warunków technicznych na budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej w miejscowościach Zgon, Krutyński Piecek, Zielony Lasek, Krutyń w gminie Piecki

Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Pieckach informuje, że wyrazi zgodę:

- na włączenie się do istniejącej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na działce Nr 18-643/33 w Pieckach do studzienka o rzędnej 143,30-141,03
- na włączenie się do sieci wodociągowej Ø 90mm w Krutyńskim Piecku i dalszą jej rozbudowę do miejscowości Zgon. Miejsce włączenia do wodociągu istniejącego na działce nr 12-23.
- do uzgodnienia należy przedłożyć opracowana dokumentację projektową budowy kanalizacji i wodociągu.

Dokumentację należy opracować zgodnie z niżej podanymi warunkami technicznymi:

- projekt budowlany opracować na aktualnych mapach sytuacyjno-wysokościowych.
- dokumentację przedłożyć do uzgodnienia w ZGKiM w Pieckach.
- jeden egzemplarz pozostawić w ZGKiM w Pieckach.

1. Sieć kanalizacyjna i wodociągowa powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewnić:
   - Ciągły odbiór ścieków, od wszystkich użytkowników objętych działaniem kanalizacji,
   - Niezawodność odbioru ścieków.
   - Sieć wodociągową zaprojektować z rur PE 90-125mm PN 10.
2. Układ sieci kanalizacyjnej i wodociągowej powinien swym zasięgiem obejmować nie tylko obszar obecnego układu przestrzennego, ale również musi uwzględniać tendencje i kierunki planowanego rozwoju.

Przy wyborze trasy przebiegu kolektorów należy się kierować następującymi zasadami:

1. Należy uwzględnić porządkowanie gospodarki ściekowej w rejonie całej zlewni.
2. Trasy kolektorów należy prowadzić wzdłuż najniższych punktów zlewni, dążąc do tego, aby odprowadzanie ścieków mogło się odbywać grawitacyjnie.
3. Należy unikać krętych tras kolektorów.

Połączenia z kanałem bocznym należy wykonać za pomocą studzienek połączeniowych lub studzienek spadowych. Kąt skrzyżowania przewodów kanalizacyjnych z drogami powinien być zbliżony do 90°. Przejścia przewodów kanalizacyjnych pod drogami powinny być wykonane metodą przewiertu poziomego. Kanały główne kanalizacji sanitarnej zaprojektować z rur PP min 200mm typ SN 8 w drogach na terenach zielonych SN4.

Przyłącza kanalizacyjne

- Średnica przyłączy kanalizacyjnych powinna być dostosowana do przewidywanej ilości odprowadzanych ścieków z budynku i nie powinna być mniejsza niż 160 mm z rur PVC.

Obiekty inżynierskie na sieci

1. Studzienki kanalizacyjne należy lokalizować z zachowaniem następujących wymagań:

- Powinna być zapewniona możliwość dojazdu do studzienki w celu wykonania niezbędnych czynności eksploatacyjnych,
- Należy unikać lokalizowania studzienek w zagłębieniach terenu i innych miejscach narażonych na gromadzenie się wód opadowych.

2. Na kanałach ściekowych należy budować studzienki kanalizacyjne i przy każdej zmianie spadku, kierunku i przekroju kanału w odstępach nie większych niż 50-60m. W miejscach załamań i przyszłych przykanalików można wykonać studzienki z tworzyw sztucznych o średnicy 425mm.

3. Studzienki kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych , wodoszczelnych i charakteryzujących się odpornością na czynniki chemiczne. Zaleca się tworzywa sztuczne, beton klasy nie mniejszej niż B 45 polimerobeton lub żelbet. Dno studzienek betonowych powinno mieć płytę fundamentową oraz gotową (wykonaną fabrycznie) kinetę lub kinety (studzienki połączeniowe i rozgałęźne).
4. W przypadku zmiany średnicy kanału kineta powinna stanowić przejście z jednego przekroju w drugi.

Przepompownie ścieków

1. Przydomowe pompownie ścieków pozostają w eksploatacji inwestora.
2. Pompownie ścieków należy tak lokalizować i projektować aby:

- Zapewnić zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego oraz wymogami decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,

- Ograniczyć do minimum skutki ewentualnej awarii i uciążliwości wynikające z eksploatacji pompowni. Na głównych przepompowniach zaprojektować zbiorniki retencyjne.

3. W zagospodarowaniu terenu pompowni należy zapewnić miejsce postojowe i dojazd manewrowy o nawierzchni utwardzonej lub co najmniej stabilizowanej dla samochodu serwisowego.
4. Uregulowane prawa własności gruntu pod przepompownie (pompownie zbiorowe).
5. Zasilanie elektryczne przepompowni głównych zgodnie z warunkami technicznymi ZE Kętrzyn. Zasilanie przepompowni przydomowych z instalacji właściciela obiektu.

WYTYCZNE DO PROJEKTOWANYCH PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW i tłoczni

WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI OBEJMUJE:

1. Pompy produkcji
2. Zbiornik – prefabrykowane studnie opuszczane z żelbetu średnicach nominalnych DN 1500; DN2000; DN2500; DN3200 wg. EN 1917 i DIN V 4034-1

Wyposażenie zbiornika:

- podest obsługowy - stal nierdzewna
- drabinka złazowa - stal nierdzewna
- poręcz - stal nierdzewna
- kominki wentylacyjne - PCV
- skosy technologiczne
- właz wejściowy - stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
- zasuwy z klinem gumowanym żeliwne + przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej (obsługa z poziomu terenu)
- zawory zwrotne kulowe - żeliwo
- przewody tłoczne - stal nierdzewna
- elementy złączne - stal nierdzewna
- nasada T-52 z pokrywą

3. Rozdzielnia Sterowania Pomp - wyposażenie i funkcje rozdzielnicy elektrycznej:
   a. Obudowa szafy sterowniczej:

-wykonana z tworzywa sztucznego
-wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego, na których są zainstalowane -(na sitodruku obrazu pompowni): kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, -awarii pompy nr 1, awarii pompy nr 2, pracy pompy nr 1, pracy pompy nr 2; -wyłącznik główny zasilania, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna - 0 - -Automatyczna); przyciski Startu i Stopu pompy w trybie pracy ręcznej; stacyjka z –kluczem o wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość) wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych posadzona na cokole metalowym, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej

   b. Urządzenia elektryczne:

-panel dotykowy (kolorowy) LCD o przekątnej 2,5"
-moduł telemetryczny MT-101
-czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
-układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
-czteropolowe zabezpieczenie klasy C
-przetwornik prądowy do monitorowania prądu pompy
-wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A
-wyłącznik główny sieć-agregat 60A
-gniazdo agregatu 32A/5P w zabudowie tablicowej

-gniazdo serwisowe 230W10A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo--prądowym klasy B10
-gniazdo serwisowe 400V/32A/5P montaż tablicowy wraz z czteropolowym -------
-wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B32
-wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i -zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej stycznik dla każdej pompy
-jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej zasilacz - buforowy 24 YDC/l A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
-przełącznik trybu pracy (Ręczna - 0 - Automatyczna) wyłącznik - krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej hermetyczny wyłącznik - krańcowy otwarcia włazu przepompowni stacyjka umożliwiająca - rozbrojenia obiektu
-sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie 0-4m H20 wraz z - dwoma pływakami (suchobieg i poziom alarmowy) oraz z łańcuchem ze stali nierdzewnej
-antena typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego - poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 - w kształcie „krążka" z montażem na obudowie szafy sterowniczej) Dla mocy > 5,5kW - rozruch soft-start;

c. Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny typu MT-101 firmy AB-MICRO, do którego wchodzą następujące sygnały (UWAGA!!! Wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):
   - Wejścia (24VDC):

tryb pracy (Ręczny/Automatyczny) zasilanie na obiekcie (Włączone/Wyłączone)
awaria pompy nr 1 - kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
awaria pompy nr 2 - kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
kontrola otwarcia drzwi i włazu pompowni
kontrola pływaka suchobiegu
kontrola pływaka alarmowego - przelania
kontrola rozbrojenia stacyjki
sygnał z sondy hydrostatycznej (4-20 mA) dobezpieczony

   - Wyjścia (załączanie przekaźników apięciem
   - 24VDC) załączanie pompy nr 1

załączenie pompy nr 2
załączenie sygnału dźwiękowego syrenki alarmowej i ygnału optycznego

d. Rozdzielnia Sterowania Pomp zapewnia:
-naprzemienną pracę pomp
-kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
-funkcje czyszczenia zbiornika - spompowanie ścieków poniżej
-poziomu suchobiegu -tylko dla pracy ręcznej
-w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w
-oparciu o sygnał z dwóch pływaków

Szafa sterownicza powinna umożliwiać monitorowanie i zdalne sterowanie pracą pompowni z poziomu zamontowanej stacji monitorującej.

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP.

System monitoringu i wizualizacji przepompowni ścieków w technologii GPRS

1. Informacje podstawowe o systemie monitoringu.

System składa się z dwóch podstawowych elementów:

a) obiekt zdalny - przepompownia ścieków wyposażony w: moduł telemetryczny GSM/GPRS np. typu MT-101, który pełni funkcję sterownika oraz modemu komunikacyjnego

b) obiekt lokalny - istniejące Centrum Dyspozytorskie, mieszczące się w Przepompowni ścieków (przewidywane). Informacje o stanach obiektów są przesyłane za pomocą GPRS do stacji monitorującej, która wizualizuje wszystkie monitorowane obiekty na ekranie komputera. Stacja monitorująca będzie zainstalowana w Pieckach na terenie oczyszczalni ścieków.

2. Wymagane możliwości systemu monitoringu:

-System zdarzeniowo-czasowy - każda zmiana stanu na monitorowanym obiekcie powoduje wysłanie pełnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego oraz dodatkowo stacja monitorująca może zdalnie w określonych odstępach czasowych wymusić przesłanie w/w statusu z danego modułu. Inaczej mówiąc, w momencie wystąpienia dowolnej zmiany stanu monitorowanego parametru (np. załączenie pompy, otwarcie drzwi szafy sterowniczej, alarm suchobiegu, itd.) do stacji monitorującej zostaje wysłany aktualny stan obiektu (stany na wszystkich wejściach i wyjściach modułu telemetrycznego). Dodatkowo niezależnie od powyższego, stacja monitorująca może czasowo (np. co 1 godzinę) odpytywać moduły telemetryczne o ich aktualny stan wejść/wyjść.

-Główne okno synoptyczne - umożliwia podgląd graficzny wszystkich monitorowanych obiektów pod względem: poziomu ciśnienia, pracy pomp, awarii obiektu, alarmów bieżących, itd.; co pozwala na szybką analizę monitorowanych stanów przepompowni bez potrzeby przeglądania kolejnych okien synoptycznych przepompowni.
Funkcja logowania/wylogowania operatorów stacji monitorującej - pozwala na przypisanie odpowiednich kompetencji danemu operatorowi, np. operator o najmniejszych kompetencjach ma prawo tylko do przeglądania obiektów bez możliwości ich zdalnego sterowania, natomiast operator-administrator ma pełne prawa dostępu wraz z prawem zdalnego sterowania przepompownią.

-Łatwość przechodzenia między głównym oknem synoptycznym, a oknami poszczególnych zestawów za pomocą „kliknięcia" na danym obiekcie graficznym lub liście obiektów.

-Funkcja alarmów historycznych - umożliwia przeglądanie archiwalnych zdarzeń alarmowych na wszystkich lub wybranym monitorowanym obiekcie za dowolny okres czasu wraz z funkcją filtrowania w/g danego stanu alarmowego. Dodatkowo posiadamy informację kiedy dany alarm został potwierdzony i przez jakiego operatora. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia.

-Funkcja alarmów bieżących - wizualizuje w postaci tabeli wszystkie bieżące (niepotwierdzone) stany alarmowe z monitorowanych obiektów. W jednoznaczny sposób identyfikuje, czy dany alarm jest aktywny na obiekcie (kolor: czerwony-alarm krytyczny, żółty-alarm zwykły, fioletowy-alarm systemowy), czy już ustąpił (kolor: zielony). Po potwierdzeniu danego alarmu przez operatora zostaje on umieszczony w pamięci systemu i można go przeglądać za pomocą funkcji alarmów historycznych. Dodatkowo w momencie wystąpienia stanu alarmowego na dowolnej pompowni aktywuje się sygnał dźwiękowy, który można wyłączyć po potwierdzeniu wszystkich niepotwierdzonych alarmów bieżących, co powala na wykonywanie

przez operatora innych czynności niezwiązanych ze stacją monitorującą, np. obsługa oczyszczalni.

-Podgląd modułu telemetrycznego - pełen podgląd wszystkich wejść, wyjść i wykorzystywanych rejestrów wszystkich zainstalowanych modułów telemetrycznych - narzędzie diagnostyczne szybkiego podglądu stanu monitorowanych modułów telemetrycznych.

-Baza danych - zapis wszystkich odebranych danych w bazie danych SQL wraz z narzędziem do jej przeglądania oraz eksportowania do pliku csv, który jest obsługiwany przez arkusz kalkulacyjny MSExcel.

-Kontrola połączenia stacji monitorującej z monitowanymi pompowniami - informowanie operatora o braku komunikacji z monitorowanym obiektem wraz z podaniem dokładnego czasu zerwania połączenia.

-Kontrola dostępu do monitorowanego obiektu - rozbrojenie/uzbrojenie obiektu za pomocą stacyjki (lokalnie) lub funkcji rozbrojenia/uzbrojenia (zdalnie ze stacji monitorującej). W momencie rozbrojenia obiektu nie są wysyłane z niego sygnały alarmowe - funkcja testowania obiektu bez przesyłania fałszywych informacji oraz dodatkowo pozwalająca na oszczędność w ilości wysłanych/odebranych danych GPRS - oszczędność w kosztach eksploatacji.

-Alarm włamania - wywołanie na stacji monitorującej alarmu włamania do obiektu następuje po określonym czasie od otwarcia szafy sterowniczej i nie rozbrojeniu obiektu. Alarm nie ulega skasowaniu po czasie. Wymaga zdalnego kasowania przez operatora, w ten sposób informując go o swoim wystąpieniu.

-Funkcja zdalnego wyłączenia sygnalizacji alarmowej dźwiękowo-optycznej z poziomu stacji monitorującej.

Dodatkowo monitorowane są następujące sygnały:

a) Praca Ręczna / Automatyczna
b) Obecność / Brak napięcia zasilania
c) Sygnał alarmowy świetlny
d) Sygnał alarmowy dźwiękowy
e) Poziom ścieków w zbiorniku na podstawie sygnału z sondy hydrostatycznej
f) Przepływ chwilowy na podstawie sygnału z przepływomierza
g) Praca/Stop pompy nr 1 i 2
h) Awaria pompy nr 1 i 2
i) Sygnalizator suchobiegu
j) Sygnalizator przelewu

-Funkcja odświeżenia obiektu - umożliwia na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego danej przepompowni.

-Funkcja odświeżenia zegarów - umożliwia na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnych danych odnośnie czasu pracy i ilości załączeń danej pompy. Informacje te są przechowywane lokalnie w pamięci modułu telemetrycznego, a nie w stacji monitorującej (zabezpieczenie przed utratą danych w momencie wyłączenia stacji).

-Funkcja kasowania zegarów - operator ma możliwość wyzerowania zegarów czasu pracy pomp wraz z licznikami ilości załączeń w celu dokonania analizy czasowej pracy pompowni np. równomierne zużycie pomp w ciągu miesiąca.

- Zdalne załączanie/wyłączanie pomp.

-Funkcja odłączenia/podłączenia pompy - pozwala na zdalne „poinformowanie" sterownika o odłączeniu/podłączeniu danej pompy, co wiąże

się z nie/uwzględnianiem danej pompy w cyklu pracy pompowni, np. jeżeli zdalnie odłączymy pompę, to sterownik nie uwzględni jej w cyklu pracy pompowni i zawsze załączy pompę, która fizycznie występuję na obiekcie.

-Funkcja zdalnej zmiany poziomów pracy pomp - istnieje możliwość zdalnej (ze stacji monitorującej) zmiany poziomu załączania, wyłączania pomp oraz poziomu alarmowego - oczywiście przy zastosowaniu sondy hydrostatycznej.

-Funkcja 'Alarm czasu pracy pompy' - Użytkownik ustala jednostajny czas pracy, po przekroczeniu którego załączany jest alarm, sygnalizujący o zbyt długiej pracy pompy (np. duży napływ ścieków [nielegalny zrzut ścieków], zapchanie pompy).

-Funkcja "Alarm parametrów pracy' - Użytkownik ustawia parametry typu: poziom, przepływ, prąd pompy. Po przekroczeniu wartości granicznych wyzwalany jest alarm, który informuje o nietypowym zachowaniu pompowni.

-Funkcja blokady wysłania kilku rozkazów - operator w danej chwili może wykonać tylko jeden rozkaz (np. załącz pompę nrl). Po potwierdzeniu tego rozkazu może wykonać kolejny. Jest to zabezpieczenie przed wysyłaniem nadmiernej ilości rozkazów w jednej chwili.

- Wykresy szybkiego podglądu - pozwalają na podgląd: pracy, spoczynku, awarii dwóch pomp; ciśnienia; przepływu w okresie ostatnich 2 godzin.

- Trendy historyczne - możliwość sporządzania wykresów: stanu pomp, ciśnienia, przepływu na dokładnej skali czasu w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego wykresu.ID
- Raporty - możliwość sporządzania raportów odnoście; czasu pracy, ilości załączeń, ilości awarii, czasu awarii pomp w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia.

Opis obiektu - okno, służące jako dziennik pracy pompowni

SMS - Dodatkowo system pozwala na wysyłanie wiadomości SMS pod wskazany numer telefonu w momencie zaistnienia stanów alarmowych na w/w przepompowniach.

Internet [opcja] - przy rozbudowie oprogramowania możliwość monitorowania i zdalnego sterowania obiektami poprzez sieć Internet, przy użyciu przeglądarki internetowej.

3. Założenia systemu:

1. Rozbudowa oprogramowania o kolejne przepompownie nie może wiązać się z dodatkowymi opłatami, umożliwiającymi rozszerzenie programu wizualizacji lub też z zakupem kolejnych licencji.

2. W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawca szaf sterowniczych i systemu monitoringu musi posiadać prywatną zabezpieczoną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.

3. Sterownice przepompowni ścieków mają zostać wyposażone w system monitoringu w technologii GPRS oraz w oprogramowanie modułów telemetrycznych, zgodnie ze skonfigurowanym i zainstalowanym na istniejących monitorowanych przepompowniach ścieków

Zamawiającego(dodatkowa zakładka w istniejącym oprogramowaniu). Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący u Zamawiającego system sterowania i monitoringu w oparciu o technologię GPRS nie może być zamieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch lub więcej różnych systemów sterowania i monitoringu przepompowni ścieków. Typy modułów telemetrycznych GPRS zgodne z istniejącym.

4. Wymagania dla wyposażenia szafy sterującej układu dwupompowego w oparciu o moduł telemetryczny:

2. Nowa szafa sterownicza: Obudowa szafy sterowniczej:wykonana z tworzywa sztucznego (plastiku), odporną na promieniowanie UV wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego (plastiku) odporną na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni): kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, awarii pompy nr 1, awarii pompy nr 2, pracy pompy nr 1, pracy pompy nr 2; wyłącznik główny zasilania, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna - 0 - Automatyczna); przyciski Startu i Stopu pompy w trybie pracy ręcznej; stacyjka z kluczem o wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość) wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych posadzona na cokole metalowym, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej

Urządzenia elektryczne:

- moduł telemetryczny GPRS
- panel dotykowy (kolorowy) LCD o przekątnej 2,5"
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
- przetwornik prądowy
- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A
- wyłącznik główny Sieć-Agregat 60A
- gniazdo agregatu 32A/5P w zabudowie tablicowej
- gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B10
- gniazdo serwisowe 400V 32A/5P montaż tablicowy wraz z
- czteropolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B32
- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej stycznik dla każdej pompy - jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej dla pomp o mocy <5,0kW rozruch bezpośredni dla pomp o mocy >5,5kW rozruch za pomocą układu soft-start zasilacz buforowy 24 VDC/1 A wraz z układem akumulatorów syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 Automatyczna) oświetlenie wewnętrzne szafki wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu
antenę typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 - w kształcie „krążka" z montażem na obudowie szafy sterowniczej)

Szafy sterownicze przepompowni ścieków muszą posiadać Znak Bezpieczeństwa 'B' oraz Europejski Certyfikat Jakości XE'.

3. Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny, do którego wchodzą następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):
   - Wejścia (24VDC): - tryb pracy (Ręczny/Automatyczny)

zasilanie na obiekcie (Włączone/Wyłączone)
awaria pompy nr 1 - kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
awaria pompy nr 2 - kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
kontrola otwarcia drzwi i włazu pompowni
kontrola pływaka suchobiegu
kontrola pływaka alarmowego - przelania
kontrola rozbrojenia stacyjki
b) Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem
24VDC) załączanie pompy nr 1 załączenie pompy nr 2
załączenie sygnału dźwiękowego syrenki
alarmowej załączenie sygnału optycznego
syrenki alarmowej

4. Rozdzielnia sterowania pompami powinna zapewniać:
naprzemienną pracę pomp
kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
funkcje czyszczenia zbiornika - spompowanie ścieków poniżej poziomu
suchobiegu -tylko dla pracy ręcznej
5. Wytyczne budowy modułu telemetrycznego GPRS:

- Sterownik pracy przepompowni swobodnie programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM
- 8 wejść binarnych
- 8 wyjść/wejść binarnych
- 2 wyjścia analogowe o zakresie pomiarowym 4,..20 mA
- Port szeregowy RS 232
- Port szeregowy RS 232/422/485 optoizolowany
- Wejścia licznikowe
- Sterownik powinien posiadać synoptykę o wejściach i wyjściach
- Stopień ochrony IP40
- Moduł Dual Band GPRS/GSM EGSM900/1800
- Napięcie stałe 24V
- Wyjście antenowe
- Gniazdo karty SIM
- Panel czołowy sterownika wyposażony w diody informujące o:
    - stanach wejść i wyjść binarnych i analogowych
    - zasięgu sieci GSM
    - poprawności testu sterownika
    - o prawidłowości statusu sterownika

Tłocznia ścieków

Tłocznia ścieków powinna stanowić kompletną w pełni zautomatyzowaną instalację składająca się z następujących elementów:

- komory zbiorczej ze stali nierdzewnej o poj. wg obliczeń
- rozdzielacza ze stali nierdzewnej
- przelewu awaryjnego
- dwóch separatorów
- dwóch pomp
- sondy hydrostatycznej
- szafy zasilaj zasilająco-sterowniczej
- elementów wyposażenia hydraulicznego: zasuw, zaworów zwrotnych kulowych, kołnierzy, kolan oraz trójników.

System monitoringu i wizualizacji tłoczni ścieków zaprojektować jak dla przepompowni ścieków.

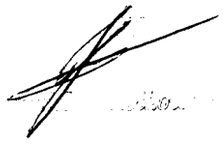
Zewnętrzne rurociągi tłoczne

1. Rurociągi tłoczne na zewnątrz pompowni należy projektować z rur i kształtek PEHD.
2. Na rurociągach tłocznych należy projektować odpowiednie przyłącza dla przyłączenia przewodu tłocznego pompy przenośnej
3. Należy zapewnić możliwość odwodnienia rurociągów tłocznych w pompowni
4. Na kanale ciśnieniowym zaprojektować posadowienie studni rewizyjnych z wstawką na rurociągu montowaną na opaski w celu okresowego czyszczenia rurociągu.

Studnie należy wykonać na bazie typowych studzienek betonowych w konstrukcji mieszanej monolityczno-prefabrykowanej o średnicy 0 1,20 m adoptowanych , jak dla kanalizacji grawitacyjnej.

Oznakowanie kanalizacji.

Miejsce kolizji kanalizacji z rowami melioracyjnymi oznakować słupkami betonowymi pomalowanymi na kolor brązowy.

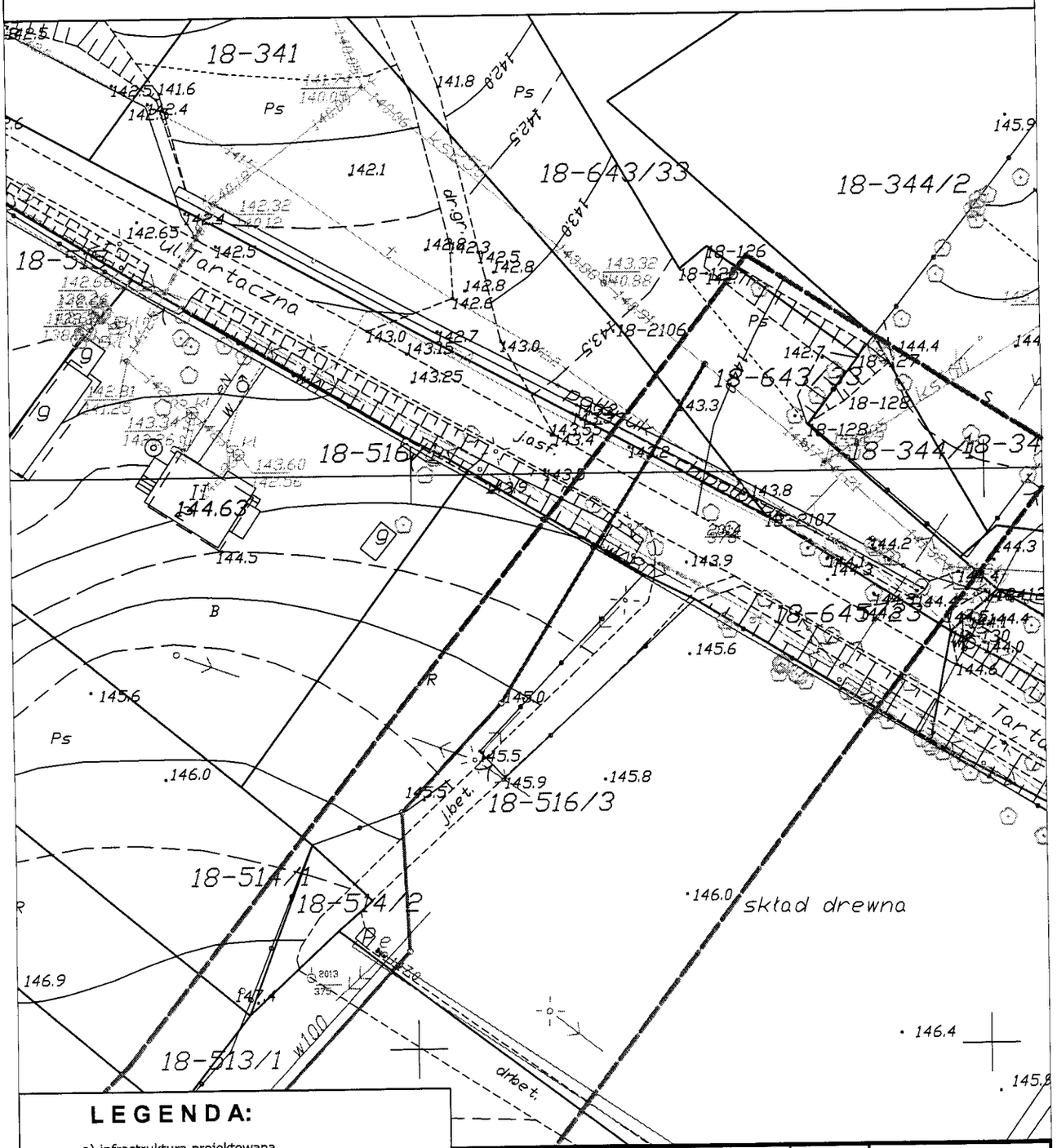


PROJEKT BUDOWLANY

zagospodarowania terenu budowy sieci sieci kanalizacji sanitarnej z miejscowości Zgon do miejscowości Piecki

PIECKI GMINA PIECKI

Skala 1:1000



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kanalizacja deszczowa
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny
- Sieć ciepłownicza

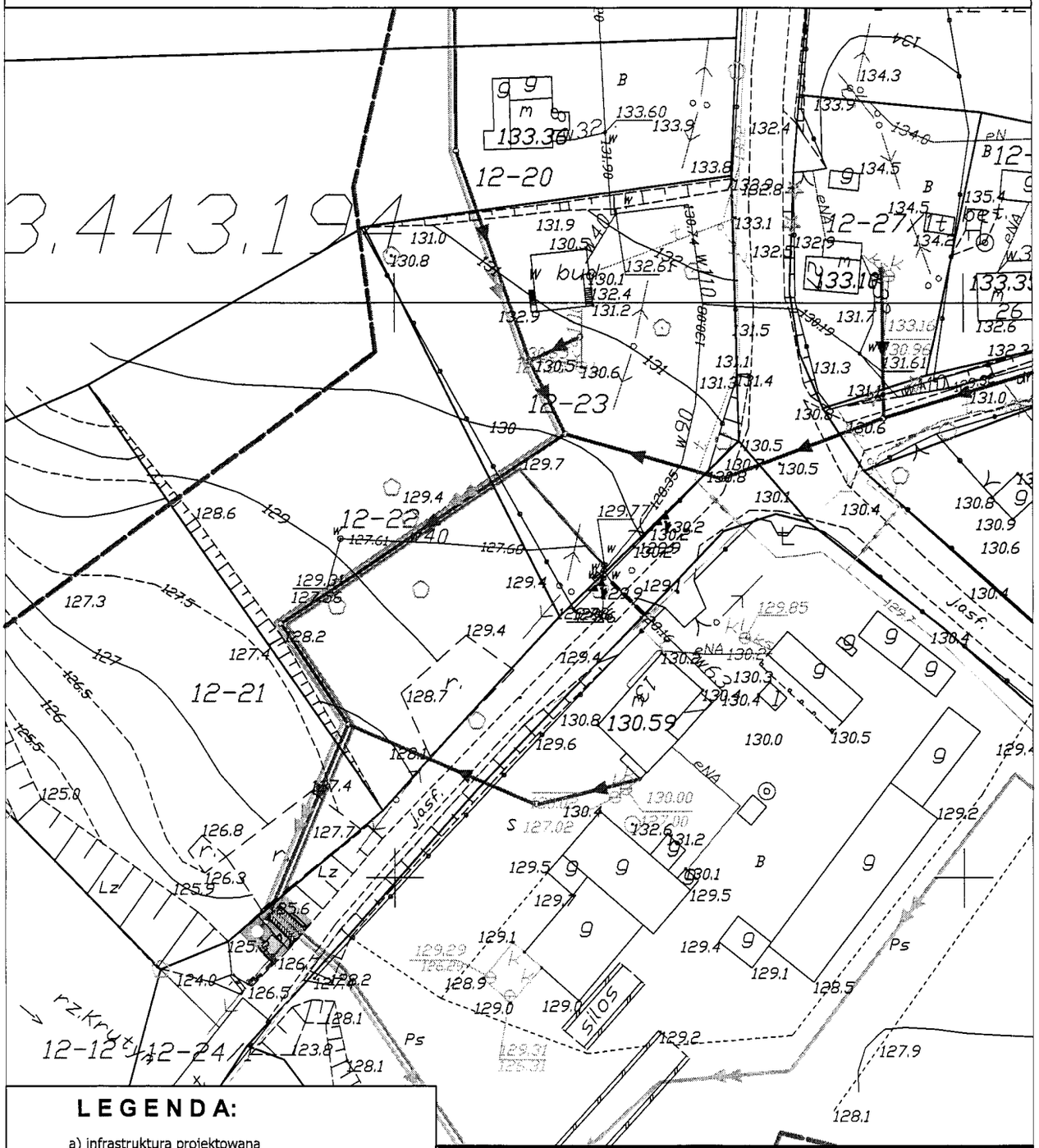
Pracownia Projektowa DobroL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL z 12/94/OL § 13 ust. 1 pkt 4 a i c
Miejscowość:	Gmina Piecki			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna				
Rysunek:	Projekt zagospodarowania terenu budowy sieci kanalizacji sanitarnej			Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:1000		

PROJEKT BUDOWLANY

zagospodarowania terenu budowy sieci sieci kanalizacji sanitarnej z miejscowości Zgon do miejscowości Piecki

PIECKI GMINA PIECKI

Skala 1:1000



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kanalizacja deszczowa
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny
- Sieć ciepłownicza

Pracownia Projektowa DobroL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt 4 a i c
Miejscowość:	Gmina Piecki			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna				
Rysunek:	Projekt zagospodarowania terenu budowy sieci kanalizacji sanitarnej			Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt 4 a i b
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:1000		

ZAKŁAD
[illegible]
11-710 PIECKI
Pl. 1-go Maja 6, tel. [illegible]
-9-

Uzgodnienie z dnia 28.04.2010r
dot. Projektu budowlanego budowy
sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej
grawitacyjnej i tłocznej, zadanie nr:
I, II, III w miejscowościach:
Krutyń, Krutyński Piecek, Zielony Lasek, Zgon,
Stare Kiełbonki, Mojtyny, Piecki.
Uzgadnia się projekt bez uwag.

DYREKTOR
Stanisław Żbikowski

STAROSTA MRĄGOWSKI
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
W obszarze oznaczonym linią ..... dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumentacja z pomiaru zupełnego
przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 02 LIS. 2009
i zaewidencjonowano pod nr R6-188/09
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu [illegible] powyższej przez jednostki [illegible] prac geodezyjnych.
Mrągowo 02 LIS. 2009
Z up. STAROSTY
Krzysztof [illegible]
GŁÓWNY SPECJALISTA
w Wydziale Geodezji, Kartografii Katastru i Gospodarki Nieruchomościa

LEGENDA:

infrastruktura projektowana

- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Zakres opracowania - aktualizacja mapy

:) infrastruktura istniejąca

- w — Sieć wodociągowa
- ks — Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- kd — Kanalizacja deszczowa
- t — Kabel telekomunikacyjny
- eNN — Kabel energetyczny
- cp — Sieć ciepłownicza

zedsięwzięcie polegające na budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, iejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek, miejscowości Zgon wraz z lektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w odę wsi Zgon.

PIECKI

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
ejscowość:	Piecki gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
iekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna				
sunek:	Projekt zagospodarowania terenu budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
s. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:1000	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

ARKUSZ 1

Energa operator

T 089 752 24 71 F 089 752 46 40 www.energa-operator.pl

UZGODNIENIE BRANŻOWE

ENERGA – OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie REJON DYSTRYBUCJI W KĘTRZYNIE
ul. Ogrodowa 17, 11-400 Kętrzyn. T 089 752 24 71 F 089 752 46

Dokumentacja: **Projekt zagospodarowania terenu – projekt sieci kanalizacji sanitarnej, wodociągowej z przyłączami na trasie Krutyń, Kretyński Piecek, Zielony Lasek, Zgon, Stare Kiełbonki, Mojtyny, Cierzpięty Kolonia, Piecki.**

Uzgodniono w zakresie kolizji z podziemnymi kablami elektroenergetycznymi z zastrzeżeniami podanymi niżej.

Kętrzyn, dn. 2010-01-21 ***Nr uzgodnienia 63/2010***

Projekty branży elektrycznej po opracowaniu przedłożyć do sprawdzenia w RE Kętrzyn

1. O rozpoczęciu prac powiadomić w formie pisemnej z odpowiednim wyprzedzeniem (min. 14 dni wcześniej) Rejon Dystrybucji Kętrzyn z podaniem nr uzgodnienia z ENERGA-OPERATOR. Do zawiadomienia dołączyć mapę z projektu realizowanego zadania oraz określić:
   - termin wykonania prac,
   - nazwę firmy prowadzącej prace,
   - osoby odpowiedzialne za prowadzenie robót,
   - numery telefonów do osób jw.
2. Przy wystąpieniu kolizji projektowanych obiektów z urządzeniami elektroenergetycznymi zachować wymogi: PN-76/E-05125, N SEP-E-004, PN-75/E-05100, PN-98-E05100-1, N SEP-E-003.
   - wynikłe kolizje urządzeń podziemnych podlegają odbiorowi.
3. Napotkane w czasie robót kolizje, zbliżenia, skrzyżowania z czynnymi urządzeniami elektroenergetycznymi zgłaszać do Rejonu Energetycznego.
4. **Prace przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z liniami energetycznymi kablowymi wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego, z zachowaniem szczególnej ostrożności, a miejsca skrzyżowań zgłosić do sprawdzenia przed zasypaniem do Rejonu Dystrybucji.**
5. Wykonawca prac ziemnych ponosi pełną odpowiedzialność za skutki ewentualnych awarii urządzeń energetycznych oraz spowodowanie zagrożeń dla pracowników i osób postronnych, na skutek nieprawidłowo prowadzonych prac, braku zabezpieczenia urządzeń itp.
6. Uzupełnić podkłady geodezyjne o brakujące kable elektroenergetyczne istniejące i projektowane.
7. Przeprojektować sieć kanalizacyjną w miejscach na odcinku 1-2 (brak kabla elektroenergetycznego i złącza kablowo pomiarowego), 3 niepotrzebne skrzyżowanie (arkusz 1) oraz 125 (rys. 2).
8. Skrzyżowania z kablami średniego napięcia eSN, 3 eSN (arkusz 1, 8, 9) zaleca się wykonać metodą przecisku.
9. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń z istniejącymi kablami średniego napięcia oznaczonymi na planie eSN, zaprojektować i zamontować na kablach rury osłonowe o średnicy 160 mm koloru czerwonego.
10. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych urządzeń z istniejącymi i projektowanymi kablami niskiego napięcia enn, zaprojektować i zamontować na kablach rury osłonowe dzielone o średnicy 110 mm koloru niebieskiego.
11. Nie wyklucza się istnienia kabli elektroenergetycznych w innych miejscach niż oznaczono.
12. W obszarze objętym projektem znajdują się kable i urządzenia elektroenergetyczne nie będące własnością ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.
13. Zachować minimalną odległość od istniejących złącz pomiarowych 1 m oraz zapewnić w czasie wykonywania wykopów do nich dostęp.
14. Zachować minimalną odległość 2 m od podziemnych części słupów linii napowietrznych (odległość między zewnętrznymi wymiarami rurociągu i słupów) oraz zapewnić w czasie wykonywania wykopów dojazd do stanowisk słupowych. Wykopy w pobliżu słupów linii elektroenergetycznych zabezpieczyć.

15. Przenieść na wszystkie egzemplarze dokumentacji oznaczenia graficzne wykonane w kolorze czerwonym przez RE Kętrzyn.
16. W celu założenia rur osłonowych na kablach średniego napięcia, należy te kable bezwzględnie wyłączyć spod napięcia, co wymaga oddzielnego zgłoszenia w formie pisemnej (min. 14 dni wcześniej) do RD Kętrzyn.
17. Rury ochronne dzielone w miejscach skrzyżowań z urządzeniami elektroenergetycznymi należy bezwzględnie namierzyć i zinwentaryzować geodezyjnie powykonawczo.
18. Uzgodnienie jest ważne 2 lata od daty wydania.
19. **Uzyskać od RD Kętrzyn pisemne potwierdzenie zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych.**

Uzgodnienie lokalizacji szafek złączowo-pomiarowych

Zmienione lokalizacje szafek wrysowano kolorem czerwonym.

Uzgadnia się lokalizację szafek złączowo-pomiarowych zasilających w energię elektryczną przepompownie ścieków w miejscowościach Krutyń, Kretyński Piecek, Zgon, stare Kiełbonki, Mojtyny . Lokalizacja ww. szafek może ulec zmianie w przypadku braku możliwości uzyskania przez ENERGA-OPERATOR SA Oddz. w Olsztynie na etapie opracowania dokumentacji technicznych zgody na budowę sieci elektroenergetycznej zasilającej ww. obiekty. W przypadku wystąpienia ww. sytuacji ENERGA-OPERATOR SA Oddz. w Olsztynie uzgodni zmianę lokalizacji szafek.

Inżynier ds. Eksploatacji

Jerzy Kuca

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie
Rejon Energetyczny Kętrzyn
ul. Ogrodowa 17
11-400 Kętrzyn

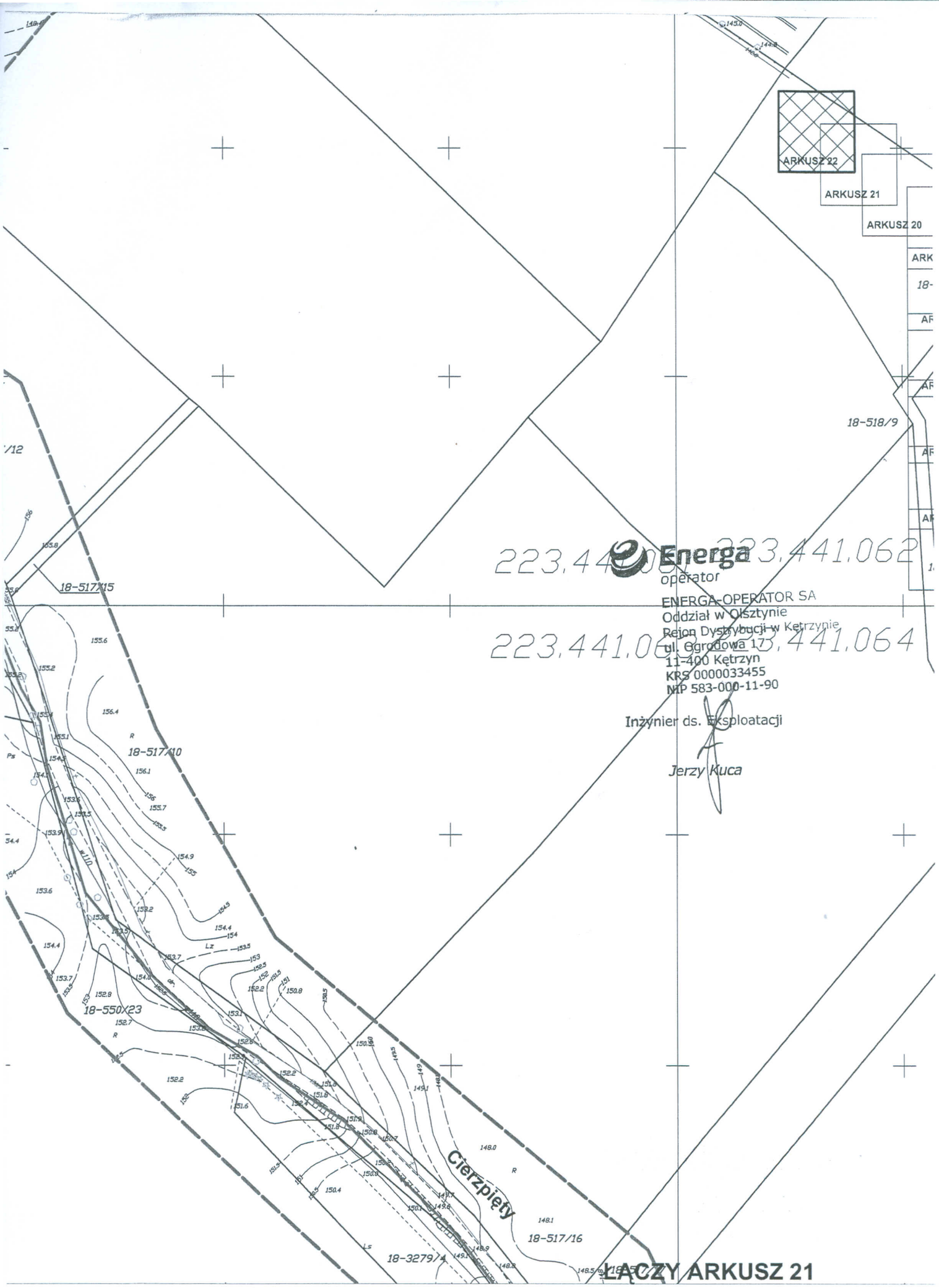
oddzial@olsztyn.energa.pl
www.energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku
VII Wydział Gospodarczy Rejestrowy KRS w Gdańsku
KRS0000033455

Bank Pekao S.A. o/Olsztyn, numer konta: 19 1240 5598 1111 0000 5024 3792
Kapitał zakładowy/wpłacony 603 301 400 zł.

Zarząd:
Leszek Nowak - Prezes Zarządu,
Rafał Czyżewski - Wiceprezes Zarządu,
Wojciech Orzech - Wiceprezes Zarządu,
Artur Resmer - Wiceprezes Zarządu,
Robert Świerzyński - Wiceprezes Zarządu,

NIP 583-000-11-90
Regon 190275904-00068



Energa
operator

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie
Rejon Dystrybucji w Kętrzynie
ul. Ogrodowa 13
11-400 Kętrzyn
KRS 0000033455
NIP 583-000-11-90

Inżynier ds. Eksploatacji

Jerzy Kuca

Energa operator

T 089 752 24 71 F 089 752 46 40 www.energa-operator.pl

Numer 10/R62/00022 Miejscowość Kętrzyn Data 06-01-2010

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt: Przepompownia ścieków
   Lokalizacja: Krutyń
   gm. Piecki
   działka numer 11-41
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 11 kW
4. Miejsce przyłączenia: Stacja transformatorowa KRUTYŃ WIEŚ [K-0218],
   Obwód STANICA PTTK [0218-02] .
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu w kierunku instalacji odbiorcy.
6. Rodzaj połączenia z siecią: kablowe.
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
   7.1. Wybudować przyłącze kablowe nN 0,4kV o przekroju wg potrzeb z najbliższego słupa linii nN.
   7.2. W celu zasilenia placu budowy należy wystąpić z odrębnym wnioskiem o określenie warunków przyłączenia.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: tg Φ=0,4.
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
   9.1. Miejsce zainstalowania: złącze kablowo-pomiarowe posadowione przy linii rozgraniczającej działkę od drogi dojazdowej po stronie drogi.
   9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego/głównego: wyłącznik selektywny o prądzie znamionowym 20 A, zainstalowany w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego.
   9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni.
   9.4. Liczniki:
      9.4.1. 3-fazowy energii elektrycznej czynnej.
   9.5. Przystosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych: w kompetencjach ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.
   9.6. Wymagania dodatkowe:
      9.6.1. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe należy zastosować wyłącznik instalacyjny oparty na rozwiązaniu zapewniającym selektywność działania zabezpieczeń.
      9.6.2. Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:
   10.1. Sieć o napięciu do 1 kV:
      10.1.1. Układ sieci TN-C.
      10.1.2. Napięcie znamionowe sieci: 0,4 kV.
      10.1.3. Prąd zwarciowy w sieci w miejscu przyłączenia: 0,336 kA (rzeczywistą wartość prądu zwarciowego obliczy projektant).
      10.1.4. System ochrony od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania.
      UWAGA: Selektywność wyłączania zwarć należy zapewnić poprzez bezpieczniki zainstalowane w części złączowej złącza kablowo-pomiarowego.

10.1.5. Parametry sieci elektroenergetycznej do miejsca przyłączenia:

10.1.5.1. Moc transformatora w stacji KRUTYŃ WIEŚ: 160 kVA,

10.1.5.2. Parametry obwodu 0218-02 do miejsca przyłączenia: AsXSn 4x50mm^2 o dł.401m.

11. Inne ustalenia:

11.1. Projekt budowlany:

11.1.1. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami przed przystąpieniem do prac budowlano-montażowych związanych z realizacją niniejszych warunków należy opracować wymaganą ww. przepisami dokumentację techniczną (projekt budowlany lub projekt zagospodarowania terenu) oraz uzyskać właściwą decyzję administracyjną.

11.1.2. Dokumentację techniczną sieci elektroenergetycznej/przyłącza należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dyatrybucji Kętrzyn.

12. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

13. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

14. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007r. (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

15. ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich określenia.

OPRACOWAŁ:
Turkowski Krzysztof

ZATWIERDZIŁ

Z-ca Dyrektora ds. Technicznych
Rejonu Dystrybucji w Kętrzynie
Paweł Bajinski

Otrzymują:
1. Urząd Gminy Piecki
   ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Kętrzynie
   ul. Ogrodowa 17, 11-400 Kętrzyn

Energa operator

T 089 752 24 71 F 089 752 46 40 www.energa-operator.pl

Numer 10/R62/00022 - zmiana Miejscowość Kętrzyn Data 23-02-2010

ZMIANA DO WARUNKÓW PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

Przyłączany obiekt: Przepompownia ścieków

Lokalizacja: Krutyń
gm. Piecki
działka numer 11-41

Niniejszym dokumentem wprowadza się następujące zmiany w warunkach przyłączenia nr 10/R62/00022 z dnia 06-01-2010:

2. Moc przyłączeniowa: 9 kW

9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego/głównego: wyłącznik selektywny o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowany w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego .

Pozostałe zapisy warunków przyłączenia nr 10/R62/00022 z dnia 06-01-2010 pozostają bez zmian

OPRACOWAŁ:
Turkowski Krzysztof

ZATWIERDZIŁ
Z-ca Dyrektora ds. Technicznych
Rejonu Dystrybucji w Kętrzynie
Paweł Pajiński

Otrzymują:
1. Urząd Gminy Piecki
ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Kętrzynie
ul. Ogrodowa 17, 11-400 Kętrzyn

Energa operator

T 89 752 24 71 F 89 752 46 40 www.energa-operator.pl

Numer 10/R62/00030	Miejscowość Kętrzyn	Data 19-04-2010

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt: Przepompownia ścieków

   Lokalizacja: Krutyński Piecek
   gm. Piecki
   działka numer 12-24/1

2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 20 kW
4. Miejsce przyłączenia: Stacja transformatorowa KRUTYŃSKI PIECEK [K-0210], Obwód SŁ. NR 1 KRUTYŃ [0210-02] .
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu w kierunku instalacji odbiorcy.
6. Rodzaj połączenia z siecią: kablowe.
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
   - 7.1. Dostosować stację transformatorową do zwiększonego poboru mocy.
   - 7.2. Wybudować przyłącze kablowe nN 0,4kV o przekroju wg potrzeb z najbliższego słupa linii nn.
   - 7.3. W celu zasilenia placu budowy należy wystąpić z odrębnym wnioskiem o określenie warunków przyłączenia.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: tg Φ=0,4.
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
   - 9.1. Miejsce zainstalowania: złącze kablowo-pomiarowe posadowione przy linii rozgraniczającej działkę od drogi dojazdowej po stronie drogi.
   - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego/głównego: wyłącznik selektywny o prądzie znamionowym 32 A, zainstalowany w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego.
   - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni.
   - 9.4. Liczniki:
     - 9.4.1. 3-fazowy energii elektrycznej czynnej.
   - 9.5. Przystosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych: w kompetencjach ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.
   - 9.6. Wymagania dodatkowe:
     - 9.6.1. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe należy zastosować wyłącznik instalacyjny oparty na rozwiązaniu zapewniającym selektywność działania zabezpieczeń.
     - 9.6.2. Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:
    - 10.1. Sieć o napięciu do 1 kV:
      - 10.1.1. Układ sieci TN-C.
      - 10.1.2. Napięcie znamionowe sieci: 0,4 kV.
      - 10.1.3. Prąd zwarciowy w sieci w miejscu przyłączenia: 0.524 kA (rzeczywistą wartość prądu zwarciowego obliczy projektant).

10.1.4. System ochrony od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania.
UWAGA: Selektywność wyłączania zwarć należy zapewnić poprzez bezpieczniki zainstalowane w części złączowej złącza kablowo-pomiarowego.

10.1.5. Parametry sieci elektroenergetycznej do miejsca przyłączenia:

10.1.5.1. Moc transformatora w stacji KRUTYŃSKI PIECEK: 63 kVA – istniejący transformator na stacji transformatorowej.

10.1.5.2. Parametry obwodu 0210-02 do miejsca przyłączenia: AsXSn 4x70mm^2 o dł.35m, AsXSn 4x50mm^2 o dł.187m.

11. Inne ustalenia:

11.1. Projekt budowlany:

11.1.1. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami przed przystąpieniem do prac budowlano-montażowych związanych z realizacją niniejszych warunków należy opracować wymaganą ww. przepisami dokumentację techniczną (projekt budowlany lub projekt zagospodarowania terenu) oraz uzyskać właściwą decyzję administracyjną.

11.1.2. Dokumentację techniczną sieci elektroenergetycznej/przyłącza należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji Kętrzyn.

12. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

13. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

14. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007r. (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

15. ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich określenia.

OPRACOWAŁ:
Turkowski Krzysztof

ZATWIERDZIŁ
Z-ca Dyrektora ds. Technicznych
Rejonu Dystrybucji w Kętrzynie
Paweł Bajiński

Otrzymują:
1. Urząd Gminy Piecki
ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Kętrzynie
ul. Ogrodowa 17, 11-400 Kętrzyn

Energa operator

T 89 752 24 71 F 89 752 46 40 www.energa-operator.pl

Numer 10/R62/00032	Miejscowość Kętrzyn	Data 19-04-2010

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt: Przepompownia ścieków

   Lokalizacja: Krutyń
   gm. Piecki
   działka numer 11-183

2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 20 kW
4. Miejsce przyłączenia: Stacja transformatorowa KRUTYŃ 2 [K-0885],
   Obwód SŁ 10/20/1WIEŚ 2 [0885-03] .
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu w kierunku instalacji odbiorcy.
6. Rodzaj połączenia z siecią: kablowe.
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
   7.1. Dostosować istniejącą linię napowietrzną nN 0,4kV na odcinku stacja transformatorowa [K-0885] " Krutyń 2" - słup nr 15/RK-10 do zwiększonego poboru mocy.
   7.2. Wybudować przyłącze kablowe nN 0,4kV o przekroju wg potrzeb z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego nr 5145 posadowionego przy działce nr 11-176/15 w miejscowości Krutyń.
   7.3. W celu zasilenia placu budowy należy wystąpić z odrębnym wnioskiem o określenie warunków przyłączenia.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: tg Φ=0,4.
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
   9.1. Miejsce zainstalowania: złącze kablowo-pomiarowe posadowione przy linii rozgraniczającej działkę od drogi dojazdowej po stronie drogi.
   9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego/głównego: wyłącznik selektywny o prądzie znamionowym 32 A, zainstalowany w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego.
   9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni.
   9.4. Liczniki:
      9.4.1. 3-fazowy energii elektrycznej czynnej.
   9.5. Przystosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych: w kompetencjach ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.
   9.6. Wymagania dodatkowe:
      9.6.1. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe należy zastosować wyłącznik instalacyjny oparty na rozwiązaniu zapewniającym selektywność działania zabezpieczeń.
      9.6.2. Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:
   10.1. Sieć o napięciu do 1 kV:
      10.1.1. Układ sieci TN-C.
      10.1.2. Napięcie znamionowe sieci: 0,4 kV.
      10.1.3. Prąd zwarciowy w sieci w miejscu przyłączenia: 0.396 kA (rzeczywistą wartość prądu zwarciowego obliczy projektant).

10.1.4. System ochrony od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania.
UWAGA: Selektywność wyłączania zwarć należy zapewnić poprzez bezpieczniki zainstalowane w części złączowej złącza kablowo-pomiarowego.

10.1.5. Parametry sieci elektroenergetycznej do miejsca przyłączenia:

10.1.5.1. Moc transformatora w stacji KRUTYŃ 2: 160 kVA,

10.1.5.2. Parametry obwodu 0885-03 do miejsca przyłączenia: AsXSn 4x50mm^2 o dł.264m, YAKY 4x50mm^2 o dł. 79m.

11. Inne ustalenia:

11.1. Projekt budowlany:

11.1.1. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami przed przystąpieniem do prac budowlano-montażowych związanych z realizacją niniejszych warunków należy opracować wymaganą ww. przepisami dokumentację techniczną (projekt budowlany lub projekt zagospodarowania terenu) oraz uzyskać właściwą decyzję administracyjną.

11.1.2. Dokumentację techniczną sieci elektroenergetycznej/przyłącza należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji Kętrzyn.

12. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

13. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

14. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007r. (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

15. ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich określenia.

OPRACOWAŁ:
Turkowski Krzysztof

ZATWIERDZIŁ

Z-ca Dyrektora ds. Technicznych
Rejonu Dystrybucji w Kętrzynie
Paweł Bajinski

Otrzymują:
1. Urząd Gminy Piecki
ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Kętrzynie
ul. Ogrodowa 17, 11-400 Kętrzyn

Energa operator

T 089 752 24 71 F 089 752 46 40 www.energa-operator.pl

Numer 10/R62/00023 Miejscowość Kętrzyn Data 06-01-2010

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt: Przepompownia ścieków

   Lokalizacja: Krutyń
   gm. Piecki
   działka numer 11-61

2. Grupa przyłączeniowa: V

3. Moc przyłączeniowa: 10 kW

4. Miejsce przyłączenia: Stacja transformatorowa KRUTYŃ WIEŚ [K-0218],
   Obwód WIEŚ [0218-03] .

5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu w kierunku instalacji odbiorcy.

6. Rodzaj połączenia z siecią: kablowe.

7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
   7.1. Wybudować przyłącze kablowe nN 0,4kV o przekroju wg potrzeb z najbliższego słupa linii nN.
   7.2. W celu zasilenia placu budowy należy wystąpić z odrębnym wnioskiem o określenie warunków przyłączenia.

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: tg Φ=0,4.

9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
   9.1. Miejsce zainstalowania: złącze kablowo-pomiarowe posadowione przy linii rozgraniczającej działkę od drogi dojazdowej po stronie drogi.
   9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego/głównego: wyłącznik selektywny o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowany w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego.
   9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni.
   9.4. Liczniki:
      9.4.1. 3-fazowy energii elektrycznej czynnej.
   9.5. Przystosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych: w kompetencjach ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.
   9.6. Wymagania dodatkowe:
      9.6.1. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe należy zastosować wyłącznik instalacyjny oparty na rozwiązaniu zapewniającym selektywność działania zabezpieczeń.
      9.6.2. Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:
    10.1. Sieć o napięciu do 1 kV:
       10.1.1. Układ sieci TN-C.
       10.1.2. Napięcie znamionowe sieci: 0,4 kV.
       10.1.3. Prąd zwarciowy w sieci w miejscu przyłączenia: 0,513 kA (rzeczywistą wartość prądu zwarciowego obliczy projektant).
       10.1.4. System ochrony od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania.
       UWAGA: Selektywność wyłączania zwarć należy zapewnić poprzez bezpieczniki zainstalowane w części złączowej złącza kablowo-pomiarowego.

10.1.5. Parametry sieci elektroenergetycznej do miejsca przyłączenia:

10.1.5.1. Moc transformatora w stacji KRUTYŃ WIEŚ: 160 kVA,

10.1.5.2. Parametry obwodu 0218-03 do miejsca przyłączenia: AsXSn 4x50mm^2 o dł.142m, AsXSn 4x35mm^2 o dł.82m.

11. Inne ustalenia:

11.1. Projekt budowlany:

11.1.1. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami przed przystąpieniem do prac budowlano-montażowych związanych z realizacją niniejszych warunków należy opracować wymaganą ww. przepisami dokumentację techniczną (projekt budowlany lub projekt zagospodarowania terenu) oraz uzyskać właściwą decyzję administracyjną.

11.1.2. Dokumentację techniczną sieci elektroenergetycznej/przyłącza należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji Kętrzyn.

12. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

13. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

14. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007r. (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

15. ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich określenia.

OPRACOWAŁ:
Turkowski Krzysztof

ZATWIERDZIŁ

Z-ca Dyrektora ds. Technicznych
Rejonu Dystrybucji w Kętrzynie
Paweł Bajinski

Otrzymują:
1. Urząd Gminy Piecki
   ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Kętrzynie
   ul. Ogrodowa 17, 11-400 Kętrzyn

Energa operator

T 089 752 24 71 F 089 752 46 40 www.energa-operator.pl

Numer 10/R62/00023 - zmiana Miejscowość Kętrzyn Data 23-02-2010

ZMIANA DO WARUNKÓW PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

Przyłączany obiekt: Przepompownia ścieków

Lokalizacja: Krutyń
gm. Piecki
działka numer 11-61

Niniejszym dokumentem wprowadza się następujące zmiany w warunkach przyłączenia nr 10/R62/00023 z dnia 06-01-2010:

2. Moc przyłączeniowa: 6 kW

9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
   9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego/głównego: wyłącznik selektywny o prądzie znamionowym 10 A, zainstalowany w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego .

Pozostałe zapisy warunków przyłączenia nr 10/R62/00023 z dnia 06-01-2010 pozostają bez zmian

OPRACOWAŁ:
Turkowski Krzysztof

ZATWIERDZIŁ

Z-ca Dyrektora ds. Technicznych
Rejonu Dystrybucji w Kętrzynie
Paweł Bajński

Otrzymują:
1. Urząd Gminy Piecki
   ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Piecki
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Kętrzynie
   ul. Ogrodowa 17, 11-400 Kętrzyn

Telekomunikacja Polska
Pion Technicznej Obsługi Klienta
Rozwój i Gospodarka Zasobami Region Północny

ul. Nowolipie 30, 80-172 Gdańsk
tel.: (0 58) 320 20 20
fax: (0 58) 320 33 22
www.tp.pl

UZGODNIENIE Nr GIŻ/1723/09

z dnia 31-12-2009

Dotyczy: Projekt budowy:

1) kanalizacji sanitarnej w msc.Krutyń,Krutyński Piecek ,Zielony Lasek;
2) sieci wodociągowej między Krutyńskim Pieckiem a Zgonem , sieci wodociągowej w Zgonie,kanalizacji sanitarnej od Krutyńskiego Piecka do Zgonu;
3) rozbudowy sieci wodociągowej w Krutyńskim Piecku i Zielonym Lasku;
4) kanalizacji sanitarnej od msc.Zgon do msc.Piecki gm.Piecki - Ark.1-22.

Przedłożony projekt uzgadnia się na następujących warunkach:

1. Istniejącą sieć telekomunikacyjną podziemną / napowietrzną, będącą własnością Telekomunikacji Polskiej S.A., Pionu Technicznej Obsługi Klienta, zaznaczono na mapie geodezyjnej sytuacyjno – wysokościowej symbolem – **TP(t,tA).** *Zbliżenia i kolizje wkreślone kolorem pomarańczowym.*
2. Odkryte w trakcie prowadzenia prac, podziemne elementy infrastruktury telekomunikacyjnej TP nie zinwentaryzowane geodezyjnie, należy zabezpieczyć i niezwłocznie powiadomić TP, w celu określenia sposobu usunięcia kolizji.
   Kontakt:
   w godzinach $8^{00} – 16^{00}$ od poniedziałku do piątku w dni robocze - Pan Andrzej Wiącek
   tel. 087 428 10 34, 503 195 349; fax: 087 428 40 00
   w pozostałym czasie - Dysponent Uszkodzeniowy, tel. 089 525 30 30
3. Wykonawca z 7-dniowym wyprzedzeniem, musi pisemnie powiadomić:
   Telekomunikację Polską S.A.,
   Pion Technicznej Obsługi Klienta,
   Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci,
   10-004 Olsztyn, ul. Pieniężnego 21A , fax 089 525 22 86,
   o zamiarze rozpoczęcia prac, podając jednocześnie numer powyższego Uzgodnienia.
4. **Na czas budowy ustanowić Inspektora Nadzoru z ramienia TP.**
5. Podczas prowadzenia prac:
   - ustala się 2-metrową strefę ochronną z każdej strony naszych urządzeń. W strefie ochronnej prace należy prowadzić ręcznie. Szczegółowy przebieg i usytuowanie urządzeń w terenie należy ustalić na podstawie przekopów kontrolnych, potwierdzonych wpisem do Dziennika Budowy
   - w razie odkrycia urządzeń telekomunikacyjnych należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem i osiadaniem ziemi. Skrzyżowania i zbliżenia należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 26.10.2005, a przed zasypaniem urządzeń, w celu stwierdzenia poprawności wykonania prac i braku uszkodzeń na urządzeniach TP,należy skontaktować się z pracownikiem TP wymienionym w punkcie 2.
   - przed rozpoczęciem prac ziemnych, ustalić głębokość ułożenia podziemnej infrastruktury TP metodą przekopu próbnego. W szczególnych przypadkach prace ziemne prowadzić pod nadzorem pracownika TP,
   - przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla infrastruktury TP,

Telekomunikacja Polska Spółka Akcyjna z siedzibą i adresem w Warszawie (00-105) przy ulicy Twardej 18, wpisana do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st.Warszawy XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem 0000010681; REGON 012100784, NIP 526-02-50-995; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym 4 106 319 723 zł

- w miejscach skrzyżowań oraz na planowanych wjazdach, na infrastrukturze TP zastosować osłonowe, dwudzielne rury Arota lub inne trwałe zabezpieczenie.
- Koszty związane z regulacją, wymianą i naprawą uszkodzonych elementów infrastruktury TP podczas prowadzonych prac, ponosi Inwestor

6. Telekomunikacja Polska S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta informuje, że nie będzie ponosił kosztów przebudowy i poziomowania swoich urządzeń w przypadku zmiany rzędnych wysokości terenu w wyniku realizacji projektu,
7. Telekomunikacja Polska S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta, zobowiązuje Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia naszych urządzeń i powstania awarii sieci telekomunikacyjnej oraz pokrycia wszelkich kosztów związanych z powstaniem awarii sieci telekomunikacyjnej na skutek prowadzenia tych prac,
8. Zakończenie zadania inwestycyjnego wymaga zgłoszenia do TP w celu sprawdzenia prawidłowości wykonania prac kontakt zgodnie z punktem 2.
9. Ze względu na możliwość wystąpienia zmian w zasobach infrastruktury telekomunikacyjnej na obszarze objętym projektem, niniejsze Uzgodnienie ważne jest 24 miesiące od daty jego wydania.

Zofia Rudnik

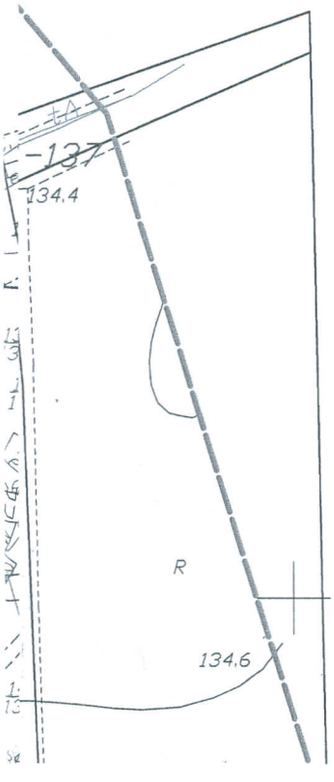
Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci

Starszy Specjalista
Ds. Zasobów Sieci

)OWLANY

rutyń, Krutyński Piecek, Zielony Lasek,
dzy Krutyńskim Pieckiem,a Zgonem;
arnej od Krutyńskiego Piecka do Zgonu;
v miejscowości Zgon,
rutyńskim Piecku i Zielonym Lasku
ości Zgon do miejscowości Piecki
Piecki

00



Telekomunikacja Polska S.A.
Pion Technicznej Obsługi Klienta
Rozwój i Gospodarka Zasobami Region Północny
Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci
ul. Pieniężnego 21A, 10-004 Olsztyn

Uzg. NJ GIZ/1723/09,
z uwagami na piśmie
z dnia 31-12-2009

Zofia Rudnik

Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sie

Wykaz właścicieli

W miejscowościach Piecki obręb 18, Nawiady obręb 16, Mojtyny obręb15, Stare Kiełbonki obręb 21, Zgon obręb 23, Krutyński Piecek obręb 12, Krutyń obręb 11

gmina Piecki

Dotyczy projektu budowlanego budowy kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w miejscowościach Krutyń, Krutyński Piecek, Zielony Lasek, Zgon obręb Piecki.

obręb 11 KRUTYŃ				
Lp.	**Imię i nazwisko**	**Nr działki**	**Ch**	**Adres zamieszkania**
1	Gmina Piecki	176/7 169 171 155 153/1 152/3 151/4 151/5 79 83/1 112 119 94 91 60 61 62 55 69 71 65/1 64/6 29 39 40 28/4 41 46 101 130/7 130/3 129 109 135	WŁ	ul. Zwycięstwa 34 11-710 Piecki ob. 11 Krutyń
		37/3 *42/5* *88* *98/1* *91/2*		*ob. 12 Krutyński Piecek*

URZĄD GMINY PIECKI
11-710 PIECKI
ul. Zwycięstwa 34
woj. warmińsko - mazurskie

z up. WÓJTA
mgr inż. Marek Hajko
Kierownik Referatu Budownictwa, Gospodarki Komunalnej i Rolnictwa

STAROSTWO POWIATOWE
w Mrągowie
11-700 Mrągowo, ul. Królewiecka 60 A
-15-

MRĄGOWO 2010-04-29

OPINIA NR 7442-98/2010

Uzgodnienie: **sieć wodociągowa z przyłączami - 96 szt., sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami - 45 szt, przyłącza energetyczne - 6 szt.- zadanie III**

Lokalizacja obiektu: **Zgon - Krutyński Piecek** gmina: **PIECKI**

Zleceniodawca/Jednostka projektowa: **PRACOWNIA PROJEKTOWA DOBROL**
Józef Dobrowolski
10-686 OLSZTYN
Wilczyńskiego 25C/25

Data wpływu zlecenia do Starostwa Powiatowego w Mrągowie: **2010-04-16**

Projektant: **PRACOWNIA PROJEKTOWA DOBROL**
Józef Dobrowolski
Inwestor: **Urząd Gminy Piecki**
11-710 PIECKI
ul. Zwycięstwa 34

STAROSTA MRĄGOWSKI

w dniu 29.04.2010r.
skoordynował - uzgodnił usytuowanie ww. projektowanych sieci uzbrojenia terenu.
* niepotrzebne skreślić

Podstawa prawna koordynacji - uzgodnienia:

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne art. 7d pkt 2 (Dz.U.nr 240 poz. 2027 z 2005r. z późn. zmianami)

UWAGI:

1. Stosownie do art. 27 ust. 2, pkt. 2 ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Inwestor jest zobowiązany do zapewnienia wyznaczenia na gruncie oraz inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych i urządzeń inżynierskich przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
2. Rozpoczęcie prac ziemnych Wykonawca winien zgłosić z 14 dniowym wyprzedzeniem we właściwym terenowo Rejonie Energetycznym, Rejonie Telekomunikacji celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych przez ZUDP w części dotyczącej lokalizacji urządzeń energetycznych i telekomunikacyjnych.
3. W celu uzyskania zgody na zajęcie pasa drogowego należy wystąpić do:
   - Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Olsztynie- **odnośnie dróg krajowych**;
   - Zarządu Dróg Wojewódzkich w Olsztynie – **odnośnie dróg wojewódzkich**;
   - Zarządu Dróg Powiatowych w Mrągowie – **odnośnie dróg powiatowych**;
   - Właściwych terytorialnie Wójtów, Burmistrzów – **odnośnie dróg gminnych**.
1. Każda zmiana w projekcie wymaga ponownego uzgodnienia.

5.W celu zachowania niezmiennego położenia punktów osnowy geodezyjnej roboty ziemne w promieniu l,5 m od punktu należy wykonać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela jednostki geodezyjnej obsługującej budowę. Fakt ten potwierdza geodeta wpisem do dziennika budowy. W przypadku zniszczenia punktów osnowy geodezyjnej inwestor ma obowiązek na własny koszt zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego renowację tych punktów.

5.Opinia jest ważna z załącznikiem graficznym posiadającym klauzulę uzgodnienia.

Zalecenia :

Uwzględnić zastrzeżenia z uzgodnień branżowych:
- Telekomunikacji Polskiej S.A. nr GIŻ./1723/09 z 31.12.2010r.
- Energa Operator S.A. nr 63/2010 z 21.01.2010r.
- Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad GDDKiA-O.OL: Z-3s-435-29/10 z 17.02.2010r.
- Powiatowego Zatrządu Dróg PZD.-5541 Z/13-1/10 z 18.03.2010r., PZD.7332/102/09/10 z 09.02.2010r.

Z up. STAROSTY
Jolanta Kalinowska-Koiszewska
GŁÓWNY SPECJALISTA
w Wydziale Geodezji, Kartografii

STAROSTWO POWIATOWE
w Mrągowie
11-700 Mrągowo, ul. Królewiecka 60 A

-15-

(nazwa organu uzgadniającego usytuowanie projektowych sieci uzbrojenia terenu)

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2000 r. Nr 100, poz. 1086, i Nr 120, poz. 1268) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu

sieć wodociągowa z przyłączami 96 szt, sieć kanalizacji sanitarnej z przyłącza energetyczne

(wyszczególnienie uzgadnianych sieci uzbrojenia terenu)

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.
Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lata od dnia opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowych sieci uzbrojenia terenu.
Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 rozporządzania Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).

7442-98 / 2010
(sygn. opinii)

Mrągowo
(miejscowość i data)

29 KWI. 2010

Z up. STAROSTY
Jolanta Kalinowska-Koiszewska
GŁÓWNY SPECJALISTA
w Wydziale Geodezji, Kartografii
Katastru i Gospodarki

(organ uzgadniający usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu - imię, nazwisko, podpis)

STAROSTWO POWIATOWE
w Mrągowie
11-700 Mrągowo, ul. Królewiecka 60 A
-15-

MRĄGOWO 2010-04-29

OPINIA NR 7442-97/2010

Uzgodnienie: **sieć wodociągowa, z przyłączami - 3 szt, sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami 31 szt., przyłącza energetyczne - 2 szt.-zadanie II**

Lokalizacja obiektu: **Krutyń - Krutyński Piecek** gmina: **PIECKI**

Zleceniodawca/Jednostka projektowa: **PRACOWNIA PROJEKTOWA DOBROL**
Józef Dobrowolski
10-686 OLSZTYN
Wilczyńskiego 25C/25

Data wpływu zlecenia do Starostwa Powiatowego w Mrągowie: **2010-04-16**

Projektant: **PRACOWNIA PROJEKTOWA DOBROL**
Józef Dobrowolski
Inwestor: **Urząd Gminy Piecki**
11-710 PIECKI
ul. Zwycięstwa 34

STAROSTA MRĄGOWSKI

w dniu 29.04.2010r.
skoordynował - uzgodnił usytuowanie ww. projektowanych sieci uzbrojenia terenu.
* niepotrzebne skreślić

Podstawa prawna koordynacji - uzgodnienia:

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne art. 7d pkt 2 (Dz.U.nr 240 poz. 2027 z 2005r. z późn. zmianami)

UWAGI:

1. Stosownie do art. 27 ust. 2, pkt. 2 ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Inwestor jest zobowiązany do zapewnienia wyznaczenia na gruncie oraz inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych i urządzeń inżynierskich przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
2. Rozpoczęcie prac ziemnych Wykonawca winien zgłosić z 14 dniowym wyprzedzeniem we właściwym terenowo Rejonie Energetycznym, Rejonie Telekomunikacji celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych przez ZUDP w części dotyczącej lokalizacji urządzeń energetycznych i telekomunikacyjnych.
3. W celu uzyskania zgody na zajęcie pasa drogowego należy wystąpić do:
   - Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Olsztynie- **odnośnie dróg krajowych**;
   - Zarządu Dróg Wojewódzkich w Olsztynie – **odnośnie dróg wojewódzkich**;
   - Zarządu Dróg Powiatowych w Mrągowie – **odnośnie dróg powiatowych**;
   - Właściwych terytorialnie Wójtów, Burmistrzów – **odnośnie dróg gminnych**.
1. Każda zmiana w projekcie wymaga ponownego uzgodnienia.
5. **W celu zachowania niezmiennego położenia punktów osnowy geodezyjnej nr 1024- roboty ziemne w promieniu l,5 m od punktu należy wykonać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela jednostki geodezyjnej obsługującej budowę. Fakt ten potwierdza geodeta wpisem do dziennika budowy. W przypadku zniszczenia punktów osnowy geodezyjnej inwestor ma obowiązek na własny koszt zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego renowację tych punktów.**
5. Opinia jest ważna z załącznikiem graficznym posiadającym klauzulę uzgodnienia.

Z up. STAROSTY
Jolanta Kalinowska-Koiszewska
GŁÓWNY SPECJALISTA
w Wydziale Geodezji, Kartografii

Zalecenia :

Uwzględnić zastrzeżenia z uzgodnień branżowych:
- Telekomunikacji Polskiej S.A. nr GIŻ./1723/09 z 31.12.2010r.
- Energa Operator S.A. nr 63/2010 z 21.01.2010r.
- Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad GDDKiA-O.OL: Z-3s-435-29/10 z 17.02.2010r.
- Powiatowego Zatrządu Dróg PZD.7332/102/09/10 z 09.02.2010r.

STAROSTWO POWIATOWE
w Mrągowie
11-700 Mrągowo, ul. Królewiecka 60 A
-15-

(nazwa organu uzgadniającego usytuowanie projektowych sieci uzbrojenia terenu)

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2000 r. Nr 100, poz. 1086, i Nr 120, poz. 1268) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu

sieć wodociągowa z przyłączami 8szt, sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami 8 szt, przyłącza energetyczne - 2 szt. -

(wyszczególnienie uzgadnianych sieci uzbrojenia terenu)

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem należy powiadomić jednostkę przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji geodezyjnej i kartograficznej.
Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lata od dnia opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowych sieci uzbrojenia terenu.
Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).

Z up. STAROSTY
Jolanta Kalinowska-Koiszewska
GŁÓWNY SPECJALISTA
w Wydziale Geodezji, Kartografii i Nieruchomości

7442-97/2010
(sygn. opinii)

Mrągowo
(miejscowość i data)

29 KWI. 2010

(organ uzgadniający przebieg sieci uzbrojenia terenu - imię, nazwisko, podpis przedstawiciela)

PLAN ORIENTACYJNY

budowy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, Krutyński Piecek, Zielony Lasek, Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowy zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon w gminie Piecki

Skala 1:10000

MOJTYNY

PG-M

Jezioro Mojtyny

Kolonia Mojtyny

Kolonia Mojtyny

Stare Kiełbonki

Uklanka

A

B

C

D

LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

Projektowana infrastruktura techniczna

Pracownia Usług Projektowych DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Miejscowość:	Obręb Krutyń, Krutyński Piecek, Zgon, Stare Kiełbonki, Mojtyny, Nawiady, Piecki gmina Piecki			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Obiekt:	INFRASTRUKTURA TECHNICZNA			Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Rysunek:	PLAN ORIENTACYJNY				
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:10000		

PLAN ORIENTACYJNY

budowy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, Krutyński Piecek, Zielony Lasek, Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowy zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon w gminie Piecki

Skala 1:10000

PIECKI

Studzienka rozprężna

Miejsce zrzutu ścieków działka nr 643/33

Początek ZADANIA I

Kolonia Cierpięta

GIERZPIETY

Dobry L

Nawiady

A

B

C

D

LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

Projektowana infrastruktura techniczna

A

Pracownia Usług Projektowych DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Miejscowość:	Obręb Krutyń, Krutyński Piecek, Zgon, Stare Kiełbonki, Mojtyny, Nawiady, Piecki gmina Piecki			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Obiekt:	INFRASTRUKTURA TECHNICZNA			Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Rysunek:	PLAN ORIENTACYJNY				
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:10000		

PLAN ORIENTACYJNY

budowy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, Krutyński Piecek, Zielony Lasek, Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowy zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon w gminie Piecki

Skala 1:10000

PG-SK

STARE KIEŁBONKI

Stare Kiełbonki

0,32

Początek ZADANIA II

Jezioro Uplik

Zgon

JEZIORO MOKRE

A

B

C

D

PG2-Z

PG1-Z

PL3-Z

PL2-Z

PL1-Z

ZGON

LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Projektowana infrastruktura techniczna
- Wariantowy przebieg trasy
- (PG) Główna przepompownia/ tłocznia

C

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Miejscowość:	Obręb Krutyń, Krutyński Piecek, Zgon, Stare Kiełbonki, Mojtyny, Nawiady, Piecki gmina Piecki			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Obiekt:	INFRASTRUKTURA TECHNICZNA			Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Rysunek:	PLAN ORIENTACYJNY				
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:10000		

PLAN ORIENTACYJNY

budowy kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, Krutyński Piecek, Zielony Lasek, Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowy zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon w gminie Piecki

Skala 1:10000

KRUTYŃ
PL2K
Krutyń
PL1K
PG1K
KRUTYŃSKI PIECEK
PL1KP
Krutyński Piecek
Początek ZADANIA III
Zielony Lasek
ZIELONY LASEK
PL3
PL2-Z
PL1Z
Zgon
ZGON
A
B
C
D

LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

Projektowana infrastruktura techniczna

PG Główna przepompownia/ tłocznia

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Miejscowość:	Obręb Krutyń, Krutyński Piecek, Zgon, Stare Kiełbonki, Mojtyny, Nawiady, Piecki gmina Piecki			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Obiekt:	INFRASTRUKTURA TECHNICZNA			Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Rysunek:	PLAN ORIENTACYJNY				
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:10000		

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:1000

ŁĄCZY ARKUSZ 2

LEWOSTRONNA MARTYCA SYTUACYJNO–WYSOKOŚCIOWA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1:1000

ŁĄCZY ARKUSZ 5 KRUTYŃSKI PIECEK

Koniec zadania 2

Zgon

Zielony Lasek

Krutyń

223.443.194

223.443

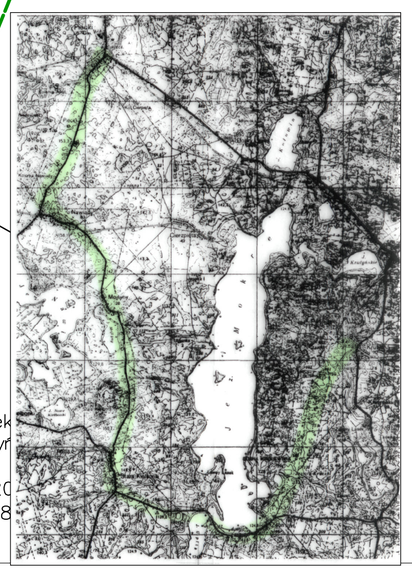
UWAGA! Roboty ziemne w pobliżu uzbrojenia podziemnego, linii energetycznej i telekomunikacyjnej należy wykonać ręcznie.

W miejscu skrzyżowań z istniejącą siecią z kablami energetycznymi i telefonicznymi zabezpieczyć rurami osłonowymi typu AROT.

Po zakończeniu robót należy odtworzyć ogrodzenie, utwardzenia i nawierzchnie betonowe, polbruk oraz wjazdy na posesję.

Przedsięwzięcie polegające na budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek, miejscowości Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon.

Orientacja
Skala 1:50000



woj. warmińsko–mazurskie
Powiat –Mrągowo
Gmina –Piecki
Obręb –nr 12 Krutyński Piecek
Trasa –Piecki –Zgon – Krutyń
Kerg 5500–1/2009
przyjęto do zasobów dnia 02.11.20
i zaewidencjonowano pod nr RG–18

LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana
- Wodociąg
- Wodociąg- przyłącze
- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca
- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kanalizacja deszczowa
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny
- Sieć ciepłownicza

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL i § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
				sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL i § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Miejscowość:	Krutyński Piecek gmina Piecki			br.elektryczna:	inż. Tadeusz Żuber upr. nr 98/88/OL
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Rys. nr:	Branża: San- elektr	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:1000	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

ARKUSZ 1

PROJEKT BUDOWLANY

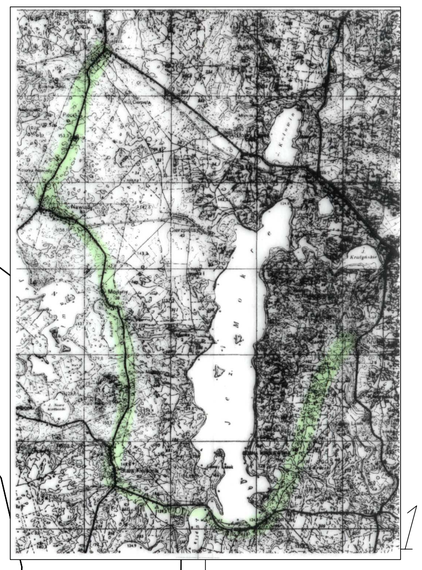
Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:1000

ŁĄCZY ARKUSZ 3

LEWOSTRONNA MARTYCA
SYTUACYJNO–WYSOKOŚCIOWA DO CELÓW
PROJEKTOWYCH
SKALA1:1000

Orientacja
Skala 1:50000



woj. warmińsko–mazurskie
Powiat –Mrągowo
Gmina –Piecki
Obręb –nr 11 Krutyń, 12 Krutyński Piecek
Trasa –Piecki –Zgon – Krutyń
Kerg 5500–1/2009
przyjęto do zasobów dnia 02.11.2009r.
i zaewidencjonowano pod nr RG–188/09

ŁĄCZY ARKUSZ 1

LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana
- Wodociąg
- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca
- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kanalizacja deszczowa
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny
- Sieć ciepłownicza

ARKUSZ 4
ARKUSZ 3
ARKUSZ 2
ARKUSZ 1
ARKUSZ 5

UWAGA! Roboty ziemne w pobliżu uzbrojenia podziemnego, linii energetycznej i telekomunikacyjnej należy wykonać ręcznie.

W miejscu skrzyżowań z istniejącą siecią z kablami energetycznymi i telefonicznymi zabezpieczyć rurami osłonowymi typu AROT.

Po zakończeniu robót należy odtworzyć ogrodzenie, utwardzenia i nawierzchnie betonowe, polbruk oraz wjazdy na posesję.

Przedsięwzięcie polegające na budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek, miejscowości Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon.

OBRĘB KRUTYŃ

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb Krutyń gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa			br.elektryczna:	inż. Tadeusz Żuber upr. nr 98/88/OL
Rysunek:	Plan budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Rys. nr:	Branża: San- elekt	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:1000	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

ARKUSZ 2

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:1000

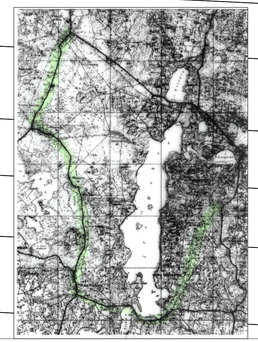
LEWOSTRONNA MARTYCA
SYTUACYJNO–WYSOKOŚCIOWA DO CELÓW
PROJEKTOWYCH
SKALA1:1000

ŁĄCZY ARKUSZ 4

ŁĄCZY ARKUSZ 2

woj. warmińsko–mazurskie
Powiat –Mrągowo
Gmina –Piecki
Obręb –nr 11 Krutyń,
Trasa –Piecki –Zgon – Krutyń
Kerg 5500–1/2009
przyjęto do zasobów dnia 02.11.2009r.
i zaewidencjonowano pod nr RG–188/09

Orientacja
Skala 1:50000



ARKUSZ 4
ARKUSZ 3
ARKUSZ 2
ARKUSZ 1
ARKUSZ 5

UWAGA! Roboty ziemne w pobliżu uzbrojenia podziemnego, linii energetycznej i telekomunikacyjnej należy wykonać ręcznie.

W miejscu skrzyżowań z istniejącą siecią z kablami energetycznymi i telefonicznymi zabezpieczyć rurami osłonowymi typu AROT.

Po zakończeniu robót należy odtworzyć ogrodzenie, utwardzenia i nawierzchnie betonowe, podjazd oraz wjazdy na posesję.

Przedsięwzięcie polegające na budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek, miejscowości Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon.

KRUTYŃ

LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana
- Wodociąg
- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca
- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kanalizacja deszczowa
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny
- Sieć ciepłownicza

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: branża sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. do PrOKL 1117/OL/13 z dn 1.08.13 r. Józef Dobrowolski upr. 115/TOK/13 z 15 cz 1 pkt 4 lit. a i b
				sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. do PrOKL 1117/OL/13 z dn 1.08.13 r.
Miejscowość:	Krutyń gmina Piecki			branża elektryczna:	inż. Tadeusz Żuber upr. do PrOKL
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Rysunek:	Plan budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej				
Rys. nr:	Branża: San- elektr	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:1000	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/TOK/13 z 15 cz 1 pkt 4 lit. a i b

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:1000

LEWOSTRONNA MARTYCA
SYTUACYJNO–WYSOKOŚCIOWA DO CELÓW
PROJEKTOWYCH
SKALA1:1000

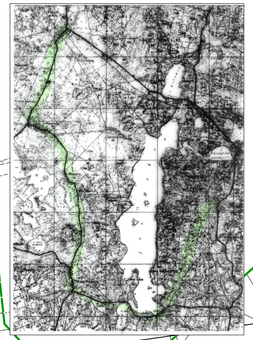
223.443.142

223.443.1

43.144

223.443.153

Orientacja
Skala 1:50000



woj. warmińsko–mazurskie
Powiat –Mrągowo
Gmina –Piecki
Obręb –nr 11 Krutyń,
Trasa –Piecki –Zgon – Krutyń
Kerg 5500–1/2009
przyjęto do zasobów dnia 02.11.2009r.
i zaewidencjonowano pod nr RG–188/09

UWAGA! Roboty ziemne w pobliżu uzbrojenia podziemnego, linii energetycznej i telekomunikacyjnej należy wykonać ręcznie.
W miejscu skrzyżowań z istniejącą siecią z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi zabezpieczyć rurami osłonowymi typu AROT.
Po zakończeniu robót należy odtworzyć ogrodzenie, utwardzenia i nawierzchnie betonowe, podbruk oraz wjazdy na posesje.

Przedsięwzięcie polegające na budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek, miejscowości Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon.

KRUTYŃ

LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana
- Wodociąg
- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca
- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kanalizacja deszczowa
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny
- Sieć ciepłownicza

ARKUSZ 4
ARKUSZ 3
ARKUSZ 2
ARKUSZ 1
ARKUSZ 5

ŁĄCZY ARKUSZ 3

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25, 10-686 Olsztyn tel/fax 0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 79/OL/03/Poom, § 13 ust 1 pkt 4 lit. a i b Józef Dobrowolski upr. 115/TOL/1, § 13 ust 1 pkt 4 lit. a i b
				sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 79/OL/03/Poom, § 13 ust 1 pkt 4 lit. a i b
Miejscowość:	Krutyń gmina Piecki			br.elektryczna:	inż. Tadeusz Żuber upr. nr 39/Ol/00
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Rys. nr:	Branża: San–elekt	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:1000	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/TOL/1, § 13 ust 1 pkt 4 lit. a i b

ARKUSZ 4

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

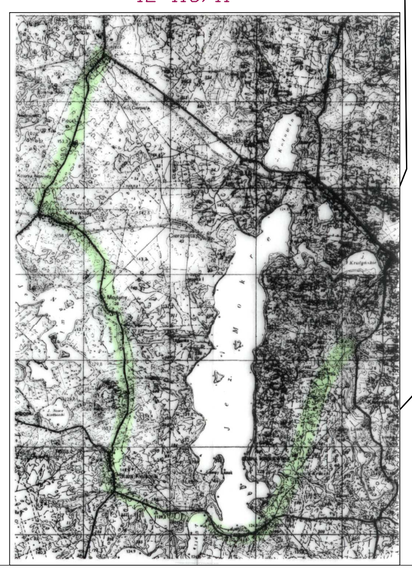
Skala 1:1000

LEWOSTRONNA MARTYCA
SYTUACYJNO–WYSOKOŚCIOWA DO CELÓW
PROJEKTOWYCH
SKALA1:1000

woj. warmińsko–mazurskie
Powiat –Mrągowo
Gmina –Piecki
Obręb –nr 12 Krutyński Piecek
Trasa –Piecki –Zgon – Krutyń
Kerg 5500–1/2009
przyjęto do zasobów dnia 02.11.2009r.
i zaewidencjonowano pod nr RG–188/09

ŁĄCZY ARKUSZ 1

Orientacja
Skala 1:50000



ARKUSZ 4
ARKUSZ 3
ARKUSZ 2
ARKUSZ 1
ARKUSZ 5

UWAGA! Roboty ziemne w pobliżu uzbrojenia podziemnego, linii energetycznej i telekomunikacyjnej należy wykonać ręcznie.

W miejscu skrzyżowań z istniejącą siecią z kablami energetycznymi i telefonicznymi zabezpieczyć rurami osłonowymi typu AROT.

Po zakończeniu robót należy odtworzyć ogrodzenie, utwardzenia i nawierzchnie betonowe, polbruk oraz wjazdy na posesję.

Przedsięwzięcie polegające na budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek, miejscowości Zgon wraz z kolektorem przesyłowym do miejscowości Piecki oraz budowie zbiorowego zaopatrzenia w wodę wsi Zgon.

LEGENDA:

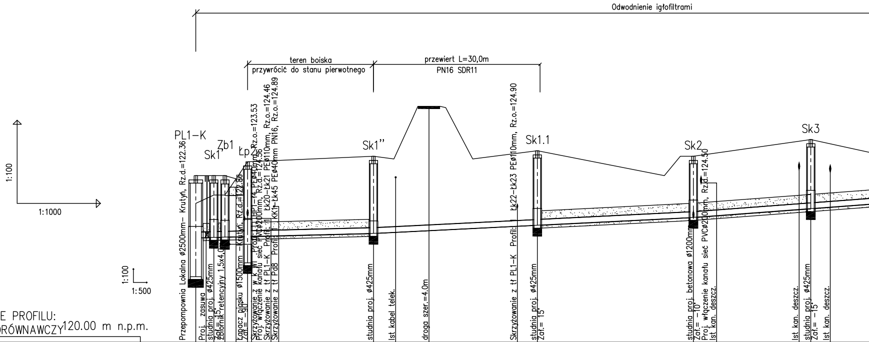
a) infrastruktura projektowana
- Wodociąg
- Wodociąg- przyłącze
- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca
- w — Sieć wodociągowa
- ks — Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- kd — Kanalizacja deszczowa
- t — Kabel telekomunikacyjny
- eNN — Kabel energetyczny
- cp — Sieć ciepłownicza

ZIELONY LASEK

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
					Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
				sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Miejscowość:	Zielony Lasek gmina Piecki			br.elektryczna:	inż. Tadeusz Żuber upr. nr 98/88/OL
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Rys. nr:	Branża: San- elektr	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:1000	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

ARKUSZ 5

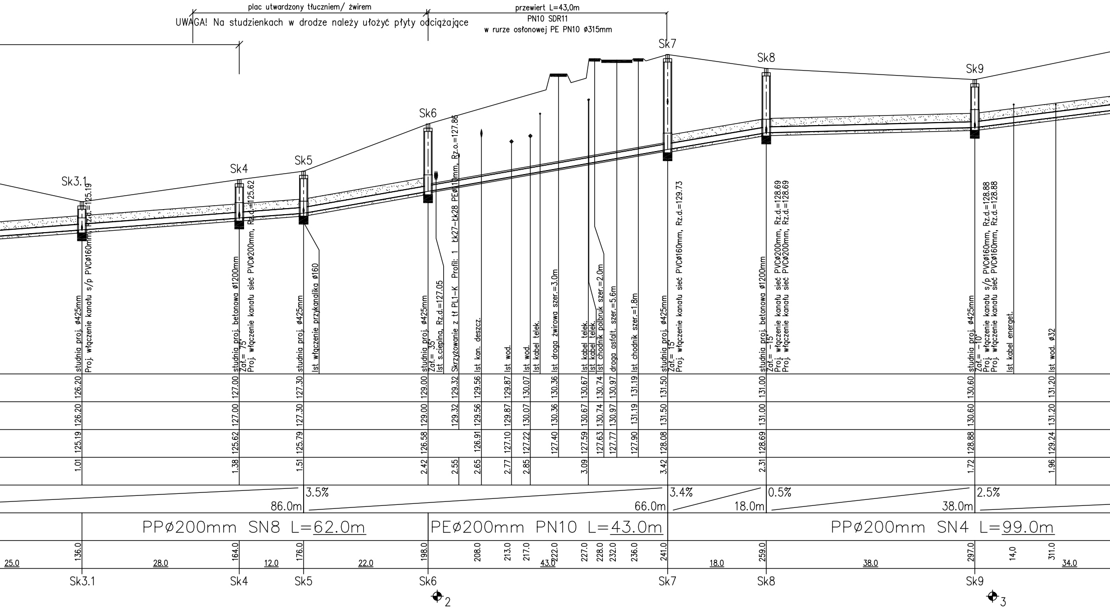

Odwodnienie igłofiltrami
teren boiska
przywrócić do stanu pierwotnego
przewiert L=30,0m
PN16 SDR11
1:100
1:1000
1:100
1:500
PL1-K
Sk1'
Zb1
Łp2
Sk1''
Sk1.1
Sk2
Sk3
Przepompownia Lokalna ø2500mm- Krutyń, Rz.d.=122.36
Proj. zasuwa
studnia proj. ø425mm
Zał.=15°
Zbiornik retencyjny 1,5x4,0
Łapacz piasku ø1500mm - Krutyń, Rz.d.=122.86
Zał.= -90°
Skrzyżowanie z w.k. Wl Profil: HP1-14 PEø40mm, Rz.o.=123.53
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=124.56
Skrzyżowanie z tł PL1-K Profil: 1 Łk20-Łk21 PEø110mm, Rz.o.=124.46
Skrzyżowanie z tł Pd8 Profil: 1 KK1-Łk45 PEø40mm PN16, Rz.o.=124.89
studnia proj. ø425mm
Ist kabel telek.
droga szer.=4.0m
Skrzyżowanie z tł PL1-K Profil: Łk22-Łk23 PEø110mm, Rz.o.=124.90
studnia proj. ø425mm
Zał.= 15°
studnia proj. betonowa ø1200mm
Zał.= -10°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=124.50
Ist kan. deszcz.
Ist kan. deszcz.
studnia proj. ø425mm
Zał.= -15°
Ist kan. deszcz.

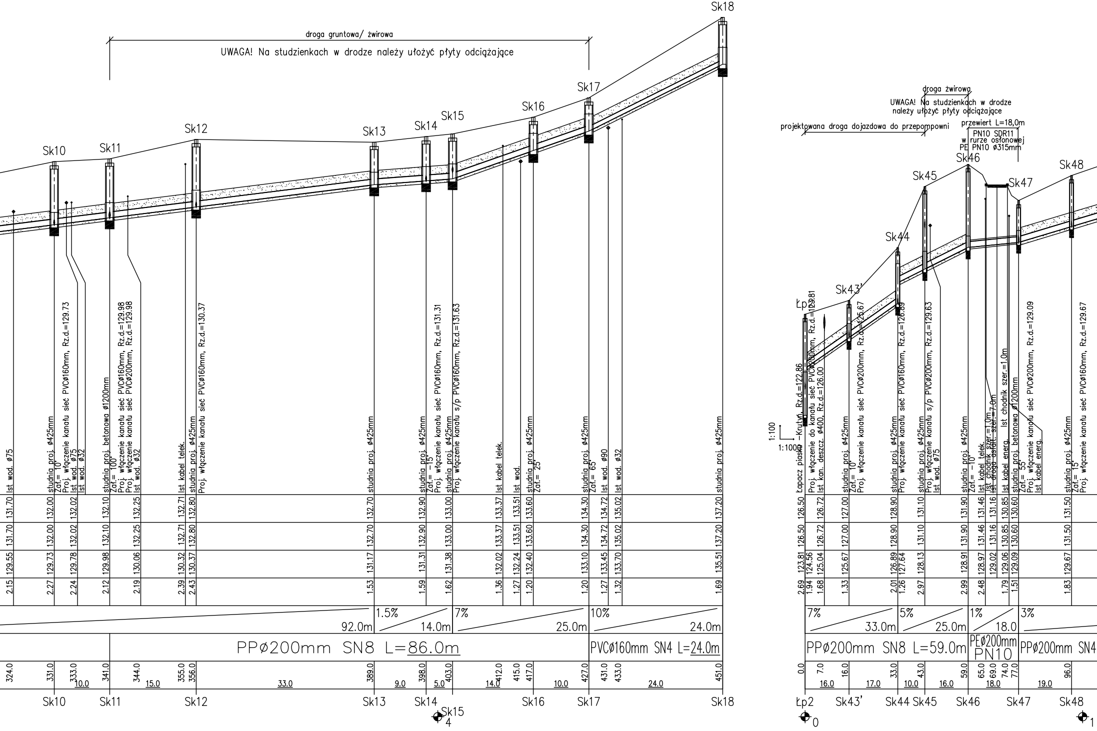
OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 120.00 m n.p.m.

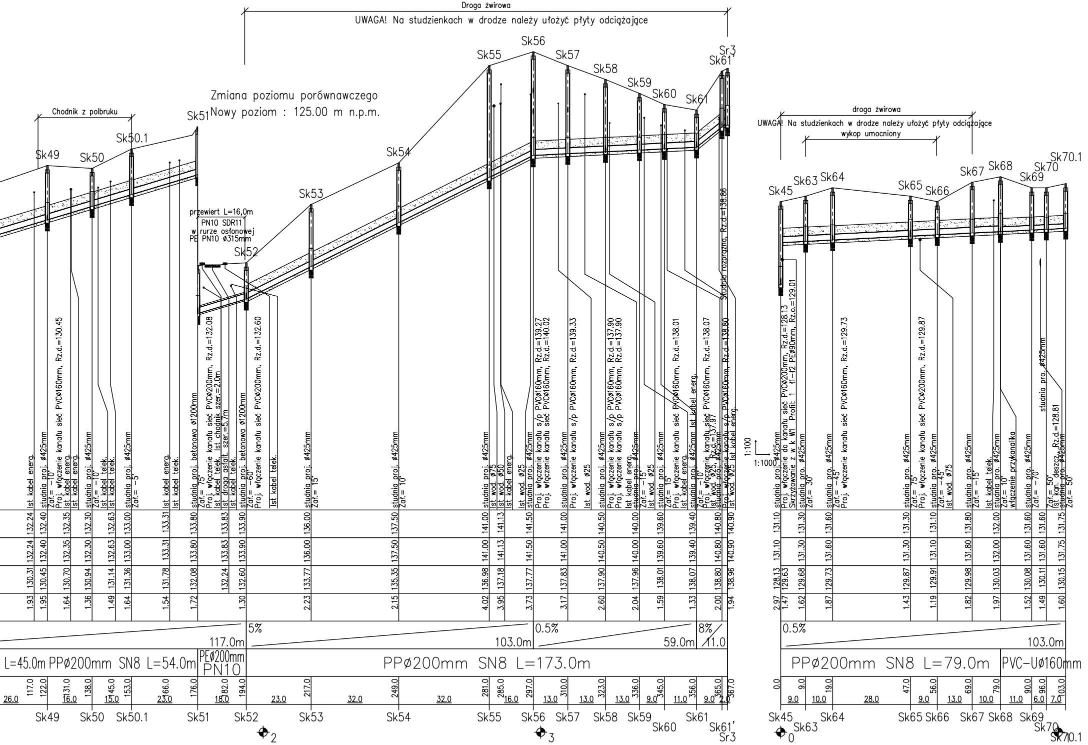
PROJ. RZĘDNA TERENU	126.00	126.00	126.00	125.89	126.50	126.54	126.70	126.74		128.50			126.81	126.90			126.70	127.24	127.30	127.15
RZĘDNA TERENU ISTN.	125.00	125.30	125.30	125.89	126.50	126.54	126.70	126.60 126.74	128.50	128.50	128.50	126.60	126.81	126.90	126.00	126.70	126.70	127.24	127.30	127.15
RZĘDNA DNA KANAŁU	123.76	123.78	123.79	123.80	123.81		123.92	123.96		124.02				124.22			124.50	124.78	124.81	124.87
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.24	2.22	2.21	2.09	2.69	2.71	2.78	2.64 2.78	4.50		4.45	2.50	2.63	2.68	1.56	2.23	2.20	2.46	2.49	2.28
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5% 32.0m						1% 58.0m										1.5%			
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PPø200mm SN8 L=32.0m						PEø200mm PN16 L=30.0m							PPø200mm SN4 L=75.0m						
ODLEGŁOŚCI	0.0	3.0	5.0	7.0	9.0		32.0	36.0		42.0				62.0			90.0	109.0	111.0	114.0
	3.0	2.0	2.0	2.0	23.0		30.0							28.0			21.0			
HEKTOMETRY	PL1-K 0	Sk1'	Zb1		Łp2		Sk1''							Sk1.1			Sk2		Sk3	

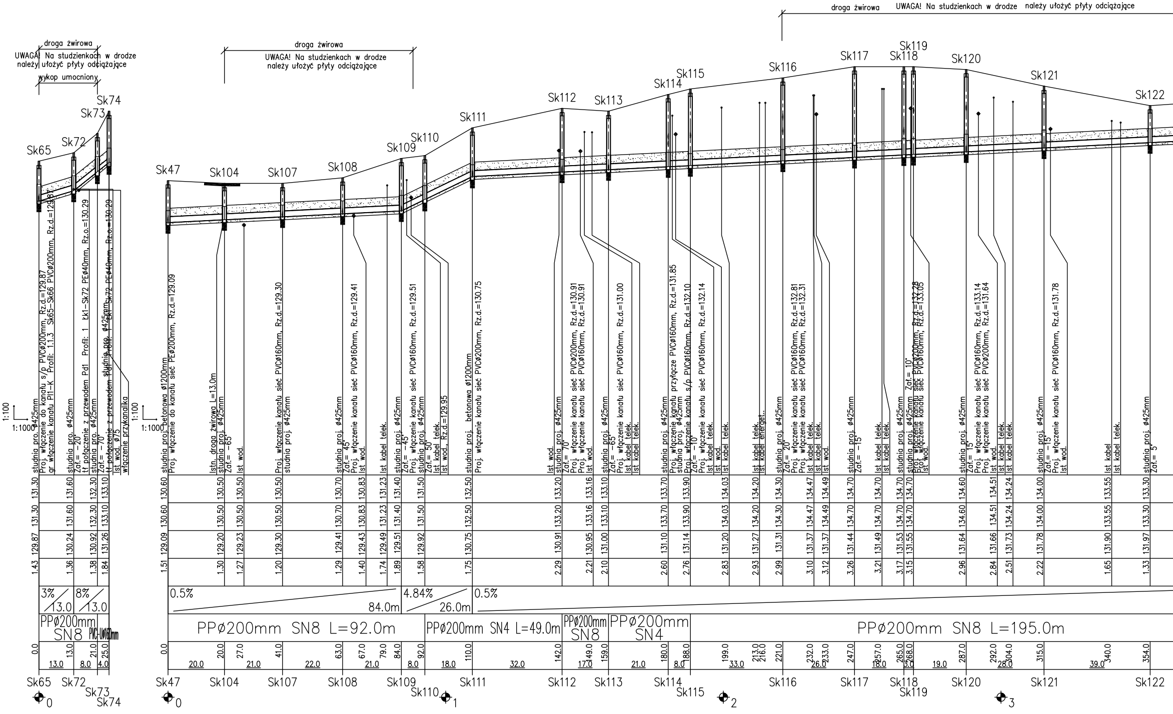
1

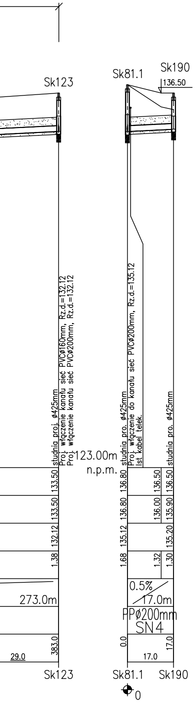
Generator rysunkowy 7.29 (www.epi-graf.com.pl)


plac utwardzony tłuczniem/ żwirem
UWAGA! Na studzienkach w drodze należy ułożyć płyty odciążające
przewiert L=43,0m
PN10 SDR11
w rurze osłonowej PE PN10 ø315mm
Sk3.1
Sk4
Sk5
Sk6
Sk7
Sk8
Sk9
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie kanału s/p PVCø160mm, Rz.d.=125.19
studnia proj. betonowa ø1200mm
Zał.= 75°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=125.62
studnia proj. ø425mm
Ist włączenie przykanalika ø160
studnia proj. ø425mm
Zał.= 35°
Ist s.cieplna, Rz.d.=127.05
Skrzyżowanie z tł PL1-K Profil: 1 Łk27-Łk28 PEø110mm, Rz.o.=127.86
Ist kan. deszcz.
Ist wod.
Ist wod.
Ist kabel telek.
Ist droga żwirowa szer.=3.0m
Ist kabel telek.
Ist kabel telek.
Ist chodnik polbruk szer.=2.0m
droga asfalt. szer.=5.6m
Ist chodnik szer.=1.8m
studnia proj. ø425mm
Zał.= 15°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=129.73
studnia proj. betonowa ø1200mm
Zał.= -15°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=128.69
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=128.69
studnia proj. ø425mm
Zał.= -10°
Proj. włączenie kanału s/p PVCø160mm, Rz.d.=128.88
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=128.88
Ist kabel energet.
Ist wod. ø32
126.20 127.00 127.30 129.00 129.32 129.56 129.87 130.07 130.36 130.67 130.74 130.97 131.19 131.50 131.00 130.60 131.20
126.20 127.00 127.30 129.00 129.32 129.56 129.87 130.07 130.36 130.67 130.74 130.97 131.19 131.50 131.00 130.60 131.20
125.19 125.62 125.79 126.58 126.91 127.10 127.22 127.40 127.59 127.63 127.77 127.90 128.08 128.69 128.88 129.24
1.01 1.38 1.51 2.42 2.55 2.65 2.77 2.85 3.09 3.42 2.31 1.72 1.96
86.0m 3.5%
66.0m 3.4%
18.0m 0.5%
38.0m 2.5%
PPø200mm SN8 L=62.0m
PEø200mm PN10 L=43.0m
PPø200mm SN4 L=99.0m
136.0 164.0 176.0 198.0 208.0 213.0 217.0 222.0 227.0 228.0 232.0 236.0 241.0 259.0 297.0 14,0 311.0
25.0 28.0 12.0 22.0 43.0 18.0 38.0 34.0
Sk3.1
Sk4
Sk5
Sk6
Sk7
Sk8
Sk9
2
3


droga gruntowa/ żwirowa
UWAGA! Na studzienkach w drodze należy ułożyć płyty odciążające
Sk10
Sk11
Sk12
Sk13
Sk14
Sk15
Sk16
Sk17
Sk18
droga żwirowa
UWAGA! Na studzienkach w drodze należy ułożyć płyty odciążające
projektowana droga dojazdowa do przepompowni
przewiert L=18,0m
PN10 SDR11 w rurze osłonowej PE PN10 ø315mm
Łp2
Sk43'
Sk44
Sk45
Sk46
Sk47
Sk48
Ist wod. ø75
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=129.73
Zał.= 10°
Ist wod. ø75
Ist wod. ø32
studnia proj. betonowa ø1200mm
Zał.= 100°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=129.98
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=129.98
Ist wod. ø32
Ist kabel telek.
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=130.37
studnia proj. ø425mm
studnia proj. ø425mm
Zał.= -15°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=131.31
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie kanału s/p PVCø160mm, Rz.d.=131.63
Ist kabel telek.
Ist wod.
studnia proj. ø425mm
Zał.= 25°
studnia proj. ø425mm
Zał.= 65°
Ist wod. ø90
Ist wod. ø32
studnia proj. ø425mm
Łapacz piasku -Krutyń, Rz.d.=122.86
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=129.81
Ist kan. deszcz. ø400, Rz.d.=126.00
studnia proj. ø425mm
Zał.= 10°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=125.67
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=126.89
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=129.63
Ist wod. ø75
studnia proj. ø425mm
Zał.= -10°
Ist kabel telek.
Ist chodnik szer.=1.0m
Ist droga asfalt. szer.=7.0m
Ist kabel energ.
Ist chodnik szer.=1.0m
studnia proj. betonowa ø1200mm
Zał.= 55°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=129.09
Ist kabel energ.
studnia proj. ø425mm
Zał.= 15°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=129.67
1:100
1:1000
131.70 132.00 132.02 132.10 132.25 132.71 132.80 132.70 132.90 133.00 133.37 133.51 133.60 134.30 134.72 135.02 137.20
131.70 132.00 132.02 132.10 132.25 132.71 132.80 132.70 132.90 133.00 133.37 133.51 133.60 134.30 134.72 135.02 137.20
129.55 129.73 129.78 129.98 130.06 130.32 130.37 131.17 131.31 131.38 132.02 132.24 132.40 133.10 133.45 133.70 135.51
2.15 2.27 2.24 2.12 2.19 2.39 2.43 1.53 1.59 1.62 1.36 1.27 1.20 1.20 1.27 1.32 1.69
92.0m
1.5% 14.0m
7% 25.0m
10% 24.0m
PPø200mm SN8 L=86.0m
PVCø160mm SN4 L=24.0m
324.0 331.0 333.0 341.0 344.0 355.0 356.0 389.0 398.0 403.0 412.0 415.0 417.0 427.0 431.0 433.0 451.0
10.0 15.0 33.0 9.0 5.0 14.0 10.0 24.0
Sk10 Sk11 Sk12 Sk13 Sk14 Sk15 Sk16 Sk17 Sk18
4
126.50 126.72 127.00 128.90 131.10 131.90 131.46 131.16 130.85 130.60 131.50
126.50 126.72 127.00 128.90 131.10 131.90 131.46 131.16 130.85 130.60 131.50
123.81 124.56 125.04 125.67 126.89 127.64 128.13 128.91 128.97 129.02 129.06 129.09 129.67
2.69 1.94 1.68 1.33 2.01 1.26 2.97 2.99 2.48 1.79 1.51 1.83
7% 33.0m
5% 25.0m
1% 18.0
3%
PPø200mm SN8 L=59.0m
PEø200mm PN10
PPø200mm SN4
0.0 7.0 16.0 33.0 43.0 59.0 65.0 69.0 74.0 77.0 96.0
16.0 17.0 10.0 16.0 18.0 19.0
Łp2 Sk43' Sk44 Sk45 Sk46 Sk47 Sk48
0
1


Droga żwirowa
UWAGA! Na studzienkach w drodze należy ułożyć płyty odciążające
Zmiana poziomu porównawczego
Nowy poziom : 125.00 m n.p.m.
Chodnik z polbruku
droga żwirowa
UWAGA! Na studzienkach w drodze należy ułożyć płyty odciążające
wykop umocniony
przewiert L=16,0m
PN10 SDR11
w rurze osłonowej
PE PN10 ø315mm
Sk49
Sk50
Sk50.1
Sk51
Sk52
Sk53
Sk54
Sk55
Sk56
Sk57
Sk58
Sk59
Sk60
Sk61
Sr3
Sk61'
Sk45
Sk63
Sk64
Sk65
Sk66
Sk67
Sk68
Sk69
Sk70
Sk70.1
Ist kabel energ.
studnia proj. ø425mm
Zał.= -10°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=130.45
studnia proj. ø425mm
Zał.= -5°
Ist kabel telek.
studnia proj. betonowa ø1200mm
Zał.= 75°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=132.08
Ist kabel telek. Ist chodnik szer.=2.0m
Ist droga asfalt. szer.=5.7m
Zał.= -60°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=132.60
Zał.= 15°
Zał.= 10°
Ist wod. ø75
Ist wod. ø50
Ist wod. ø25
Proj. włączenie kanału s/p PVCø160mm, Rz.d.=139.27
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=140.02
Proj. włączenie kanału s/p PVCø160mm, Rz.d.=139.33
Proj. włączenie kanału s/p PVCø160mm, Rz.d.=137.90
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=137.90
Zał.= -15°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=138.01
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=138.07
Rz.d.=137.97
Proj. włączenie kanału s/p PVCø160mm, Rz.d.=138.80
Studnia rozprężna, Rz.d.=138.88
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=128.13
Skrzyżowanie z w k W1 Profil: 1 f1-f2 PEø90mm, Rz.o.=129.01
Zał.= 30°
Zał.= -45°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=129.73
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=129.87
włączenie przykanalika
studnia pro. ø425mm
Zał.= -70°
Ist kan. deszcz. Rz.d.=128.81
Zał.= 50°
1:100
1:1000
5%
117.0m
103.0m
0.5%
59.0m
8%
11.0
0.5%
103.0m
L=45.0m PPø200mm SN8 L=54.0m
PEø200mm PN10
PPø200mm SN8 L=173.0m
PPø200mm SN8 L=79.0m
PVC-Uø160mm
132.24 132.40 132.35 132.30 132.63 133.00 133.31 133.80 133.83 133.90 136.00 137.50 141.00 141.13 141.50 141.00 140.50 140.00 139.60 139.40 140.80 140.90
130.31 130.45 130.70 130.94 131.14 131.36 131.78 132.08 132.24 132.60 133.77 135.35 136.98 137.18 137.77 137.83 137.90 137.96 138.01 138.07 138.80 138.96
1.93 1.95 1.64 1.36 1.49 1.64 1.54 1.72 1.30 2.23 2.15 4.02 3.95 3.73 3.17 2.60 2.04 1.59 1.33 2.00 1.94
131.10 131.30 131.60 131.30 131.10 131.80 132.00 131.60 131.60 131.75
128.13 129.63 129.68 129.73 129.87 129.91 129.98 130.03 130.08 130.11 130.15
2.97 1.47 1.62 1.87 1.43 1.19 1.82 1.97 1.52 1.49 1.60
117.0 122.0 131.0 138.0 145.0 153.0 166.0 176.0 182.0 194.0 217.0 249.0 281.0 285.0 297.0 310.0 323.0 336.0 345.0 356.0 365.0 367.0
26.0 16.0 15.0 23.0 18.0 23.0 32.0 32.0 16.0 13.0 13.0 13.0 9.0 11.0 9.0 2.0
0.0 9.0 19.0 47.0 56.0 69.0 79.0 90.0 96.0 103.0
9.0 10.0 28.0 9.0 13.0 10.0 11.0 6.0 7.0
2
3
0


droga żwirowa
UWAGA! Na studzienkach w drodze należy ułożyć płyty odciążające
wykop umocniony
droga żwirowa
UWAGA! Na studzienkach w drodze należy ułożyć płyty odciążające
droga żwirowa
UWAGA! Na studzienkach w drodze należy ułożyć płyty odciążające
Sk65
Sk72
Sk73
Sk74
Sk47
Sk104
Sk107
Sk108
Sk109
Sk110
Sk111
Sk112
Sk113
Sk114
Sk115
Sk116
Sk117
Sk118
Sk119
Sk120
Sk121
Sk122
1:100
1:1000
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=129.87
gr. włączenie kanału Pl1-K Profil: 1.1.3 Sk65-Sk66 PVCø200mm, Rz.d.=129.87
studnia proj. ø425mm
Zał.= -20°
tł połączenie z przewodem Pd1 Profil: 1 tk1-Sk72 PEø40mm, Rz.o.=130.29
studnia proj. ø425mm
Zał.= -70°
tł połączenie z przewodem Pd1 Profil: 1 tk1-Sk72 PEø40mm, Rz.o.=130.29
Ist wod. ø75
włączenie przykanalika
studnia proj. betonowa ø1200mm
Proj. włączenie do kanału sieć PEø200mm, Rz.d.=129.09
Istn. droga żwirowa L=13.0m
studnia proj. ø425mm
Zał.= -65°
Ist wod.
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=129.30
studnia proj. ø425mm
studnia proj. ø425mm
Zał.= 45°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=129.41
Ist wod.
Ist kabel telek.
studnia proj. ø425mm
Zał.= -45°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=129.51
studnia proj. ø425mm
Zał.= 50°
Ist kabel telek.
Ist wod., Rz.d.=129.95
studnia proj. betonowa ø1200mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=130.75
Ist wod.
studnia proj. ø425mm
Zał.= 70°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=130.91
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=130.91
Ist wod.
studnia proj. ø425mm
Zał.= -65°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=131.00
Ist kabel telek.
Ist kabel telek.
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie kanału przyłącze PVCø160mm, Rz.d.=131.85
studnia proj. ø425mm
Zał.= -10°
Proj. włączenie kanału s/p PVCø160mm, Rz.d.=132.10
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=132.14
Ist kabel telek.
Ist wod.
Ist kabel telek.
Ist kabel telek.
Ist kabel energet.
studnia proj. ø425mm
Zał.= 20°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=132.81
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=132.31
Ist kabel telek.
Ist kabel telek.
Ist wod.
studnia proj. ø425mm
Zał.= -15°
Ist kabel telek.
Ist kabel telek.
studnia proj. ø425mm
Zał.= 10°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=132.78
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=133.05
Ist wod.
studnia proj. ø425mm
Zał.= 15°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=133.14
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=131.64
Ist wod.
Ist kabel telek.
Ist kabel telek.
studnia proj. ø425mm
Zał.= -15°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=131.78
Ist wod.
Ist kabel
Ist kabel telek.
studnia proj. ø425mm
Zał.= 5°
131.30 131.60 132.30 133.10
131.30 131.60 132.30 133.10
129.87 130.24 130.92 131.26
1.43 1.36 1.38 1.84
130.60 130.50 130.50 130.50 130.70 130.83 131.23 131.40 131.50 132.50 133.20 133.16 133.10 133.70 133.90 134.03 134.20 134.30 134.47 134.49 134.70 134.70 134.70 134.70 134.60 134.51 134.24 134.00 133.55 133.30
130.60 130.50 130.50 130.50 130.70 130.83 131.23 131.40 131.50 132.50 133.20 133.16 133.10 133.70 133.90 134.03 134.20 134.30 134.47 134.49 134.70 134.70 134.70 134.70 134.60 134.51 134.24 134.00 133.55 133.30
129.09 129.20 129.23 129.30 129.41 129.43 129.49 129.51 129.92 130.75 130.91 130.95 131.00 131.10 131.14 131.20 131.27 131.31 131.37 131.37 131.44 131.49 131.53 131.55 131.64 131.66 131.73 131.78 131.90 131.97
1.51 1.30 1.27 1.20 1.29 1.40 1.74 1.89 1.58 1.75 2.29 2.21 2.10 2.60 2.76 2.83 2.93 2.99 3.10 3.12 3.26 3.21 3.17 3.15 2.96 2.84 2.51 2.22 1.65 1.33
3%
13.0
8%
13.0
0.5%
84.0m
4.84%
26.0m
0.5%
PPø200mm SN8
PVC-Uø160mm
PPø200mm SN8 L=92.0m
PPø200mm SN4 L=49.0m
PPø200mm SN8
PPø200mm SN4
PPø200mm SN8 L=195.0m
0.0 13.0 21.0 25.0
13.0 8.0 4.0
0.0 20.0 27.0 41.0 63.0 67.0 79.0 84.0 92.0 110.0 142.0 149.0 159.0 180.0 188.0 199.0 213.0 216.0 221.0 232.0 233.0 247.0 257.0 265.0 268.0 287.0 292.0 304.0 315.0 340.0 354.0
20.0 21.0 22.0 21.0 8.0 18.0 32.0 17.0 21.0 8.0 33.0 26.0 18.0 3.0 19.0 28.0 39.0
0
0
1
2
3


Sk123
Sk81.1
Sk190
136.50
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=132.12
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=132.12
studnia pro. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=135.12
Ist kabel telek.
studnia pro. ø425mm
123.00m
n.p.m.
133.50
133.50
132.12
1.38
136.80
136.80
135.12
1.68
136.50
136.00
1.32
136.50
135.90
135.20
1.30
273.0m
0.5%
17.0m
PPø200mm
SN4
383.0
29.0
0.0
17.0
17.0
Sk123
Sk81.1
Sk190
0

Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/1000

Profile do zlewni PL1 KRUTYŃ:

PL1 – Sk18,
Łp2 – Sr3,
Sk45 – Sk70.1,
Sk65 – Sk74,
Sk47 – Sk123,
Sk81.1 – Sk190

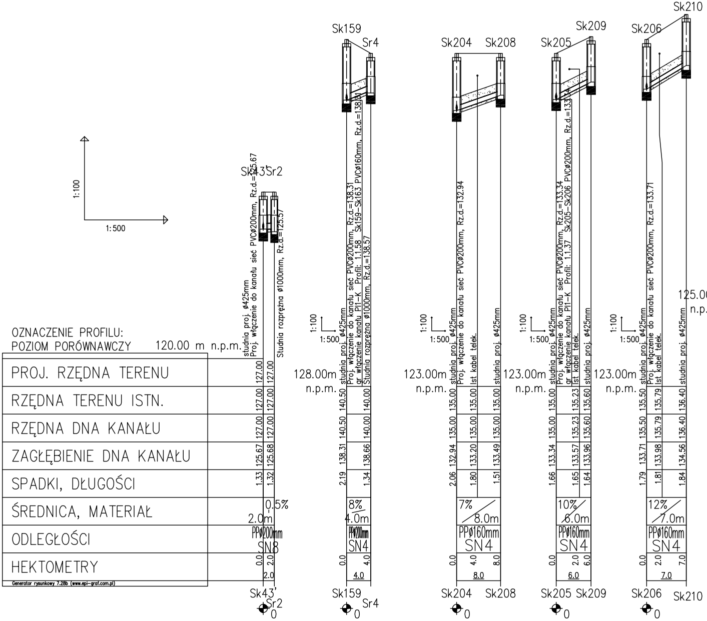
LEGENDA:

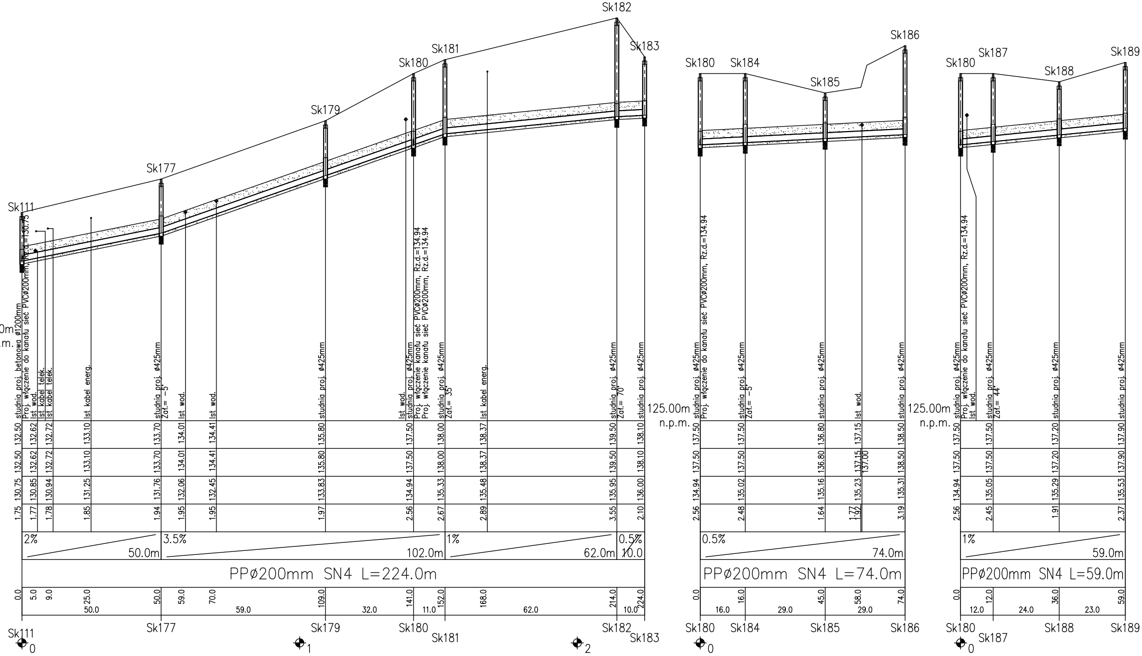
▨	– Obsypka 30cm
▨	– Podsypka 10cm
Sknr	– Studzienka rewizyjna
Pl	– Przepompownia ścieków –tłocznia
Łpnr	– Łapacz piasku
Zb	– Zbiornik retencyjny
Sr	– Studnia rozprężna

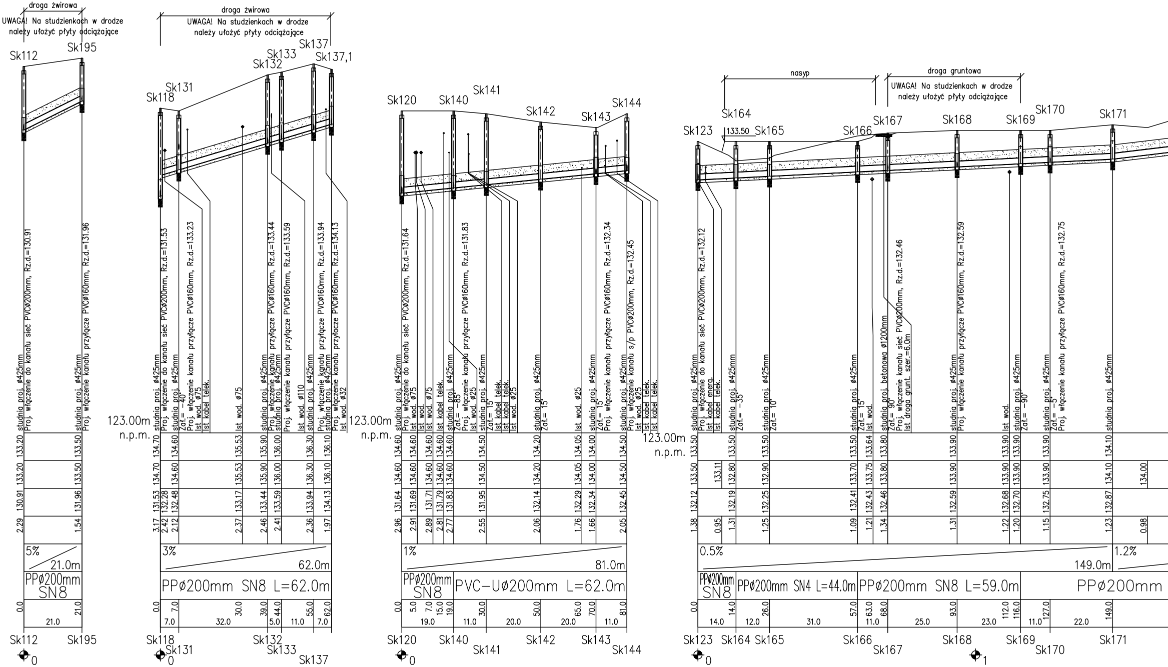
UWAGA! Włazy do studzienek zlokalizawanych w drogach wewnętrznych o nawierzchni gruntowo- żwirowej zabezpieczyć płytami odciążającymi z włazem zgodnie z rysunkami i profilem

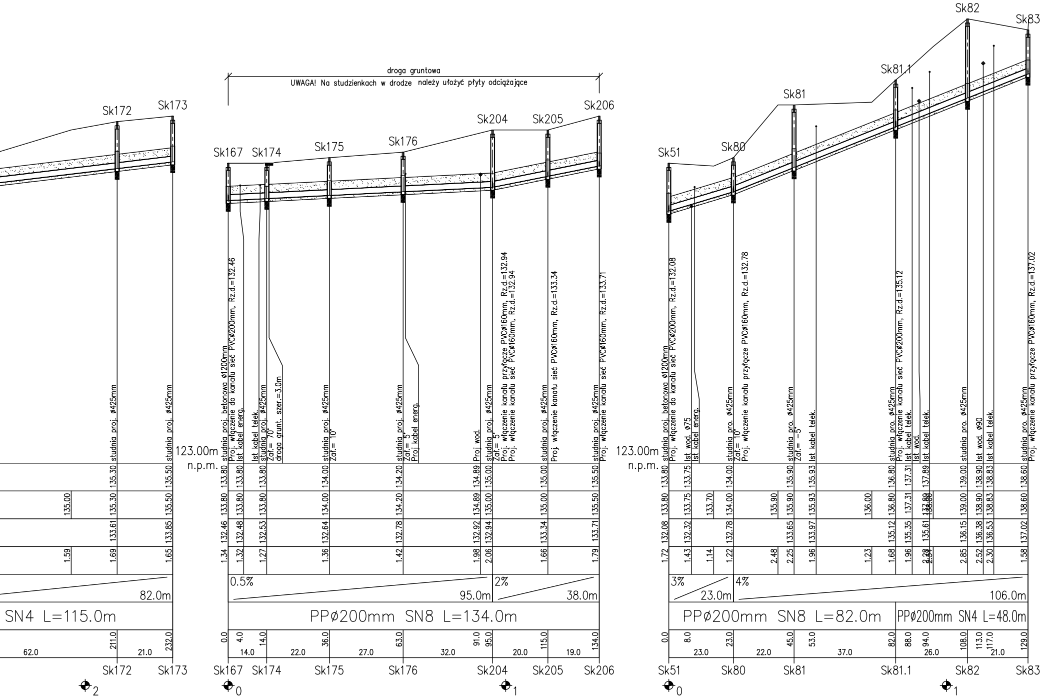
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki				
Obiekt:	Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej od przepompowni PL1				
Rys. nr: S1	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/1000	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

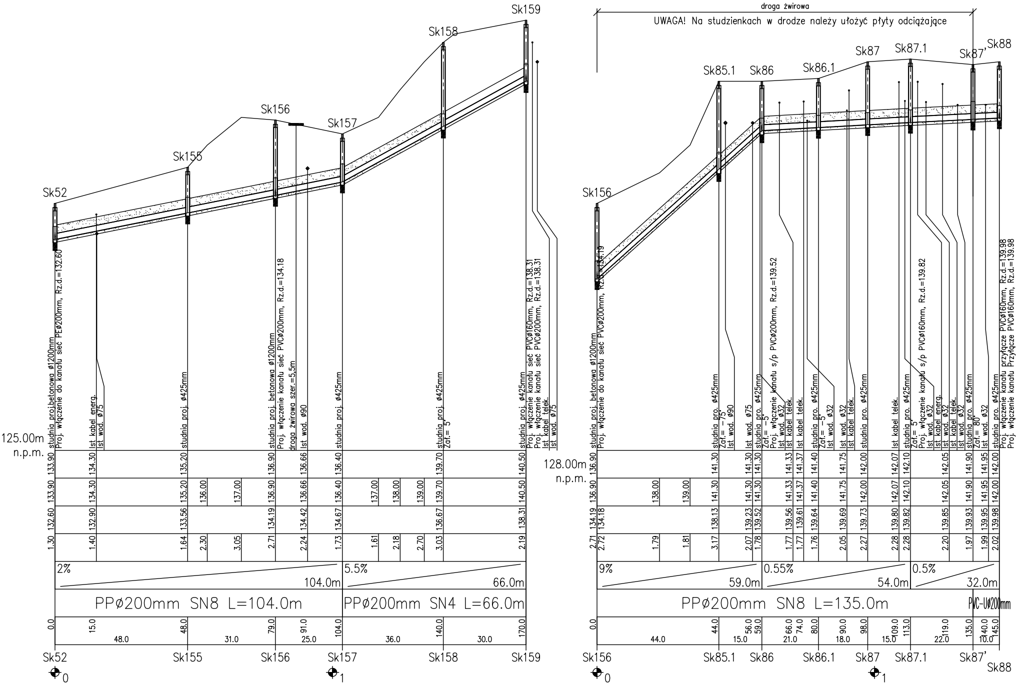
KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
KRUTYŃ ZLEWNIA PL1

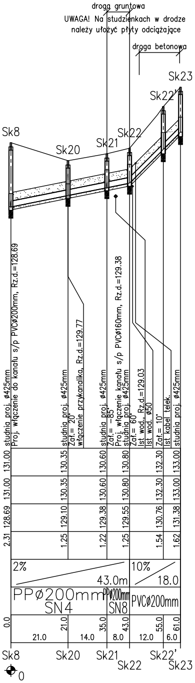

1:100
1:500
OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 120.00 m n.p.m.
PROJ. RZĘDNA TERENU
RZĘDNA TERENU ISTN.
RZĘDNA DNA KANAŁU
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU
SPADKI, DŁUGOŚCI
ŚREDNICA, MATERIAŁ
ODLEGŁOŚCI
HEKTOMETRY
Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)
Sk43' Sr2
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=125.67
Studnia rozprężna ø1000mm, Rz.d.=125.57
127.00 127.00
127.00 127.00
127.00 127.00
125.67 125.68
1.33 1.32
0.5%
2.0m
PPø200mm
SN8
0.0 2.0
2.0
Sk43'
Sr2
0
Sk159 Sr4
128.00m n.p.m.
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=138.31
gr włączenie kanału Pl1-K Profil: 1.1.58 Sk159-Sk163 PVCø160mm, Rz.d.=138.31
Studnia rozprężna ø1000mm, Rz.d.=138.57
140.50 140.00
140.50 140.00
138.31 138.66
2.19 1.34
8%
4.0m
PPø200mm
SN4
0.0 4.0
4.0
Sk159
Sr4
0
Sk204 Sk208
123.00m n.p.m.
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=132.94
Ist kabel telek.
studnia proj. ø425mm
135.00 135.00 135.00
135.00 135.00 135.00
132.94 133.20 133.49
2.06 1.80 1.51
7%
8.0m
PPø160mm
SN4
0.0 4.0 8.0
8.0
Sk204 Sk208
0
Sk205 Sk209
123.00m n.p.m.
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=133.34
gr włączenie kanału Pl1-K Profil: 1.1.37 Sk205-Sk206 PVCø200mm, Rz.d.=133.34
Ist kabel telek.
studnia proj. ø425mm
135.00 135.23 135.60
135.00 135.23 135.60
133.34 133.57 133.96
1.66 1.65 1.64
10%
6.0m
PPø160mm
SN4
0.0 2.0 6.0
6.0
Sk205 Sk209
0
Sk206 Sk210
123.00m n.p.m.
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=133.71
Ist kabel telek.
studnia proj. ø425mm
135.50 135.79 136.40
135.50 135.79 136.40
133.71 133.98 134.56
1.79 1.81 1.84
12%
7.0m
PPø160mm
SN4
0.0 2.0 7.0
7.0
Sk206 Sk210
0
125.00
n.p.

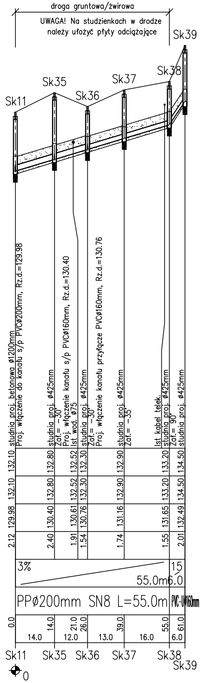

Sk111
Sk177
Sk179
Sk180
Sk181
Sk182
Sk183
Sk184
Sk185
Sk186
Sk187
Sk188
Sk189
0m
m.
studnia proj. betonowa ø1200mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=130.75
Ist. wod.
Ist. kabel telek.
Ist. kabel telek.
Ist. kabel energ.
studnia proj. ø425mm
Zał.= -5°
Ist. wod.
Ist. wod.
studnia proj. ø425mm
Ist. wod.
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=134.94
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=134.94
studnia proj. ø425mm
Zał.= 35°
Ist. kabel energ.
studnia proj. ø425mm
Zał.= 70°
studnia proj. ø425mm
132.50 132.62 132.72 133.10 133.70 134.01 134.41 135.80 137.50 138.00 138.37 139.50 138.10
132.50 132.62 132.72 133.10 133.70 134.01 134.41 135.80 137.50 138.00 138.37 139.50 138.10
130.75 130.85 130.94 131.25 131.76 132.06 132.45 133.83 134.94 135.33 135.48 135.95 136.00
1.75 1.77 1.78 1.85 1.94 1.95 1.95 1.97 2.56 2.67 2.89 3.55 2.10
2% 50.0m
3.5% 102.0m
1% 62.0m
0.5% 10.0
PPø200mm SN4 L=224.0m
0.0 5.0 9.0 25.0 50.0 59.0 70.0 109.0 141.0 152.0 168.0 214.0 224.0
50.0 59.0 32.0 11.0 62.0 10.0
0
1
2
125.00m
n.p.m.
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=134.94
studnia proj. ø425mm
Zał.= -5°
studnia proj. ø425mm
Ist. wod.
studnia proj. ø425mm
137.50 137.50 136.80 137.15 138.50
137.50 137.50 136.80 137.15 137.00 138.50
134.94 135.02 135.16 135.23 135.31
2.56 2.48 1.64 1.77 1.92 3.19
0.5% 74.0m
PPø200mm SN4 L=74.0m
0.0 16.0 45.0 58.0 74.0
16.0 29.0 29.0
0
125.00m
n.p.m.
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=134.94
Ist. wod.
studnia proj. ø425mm
Zał.= 44°
studnia proj. ø425mm
studnia proj. ø425mm
137.50 137.50 137.20 137.90
137.50 137.50 137.20 137.90
134.94 135.05 135.29 135.53
2.56 2.45 1.91 2.37
1% 59.0m
PPø200mm SN4 L=59.0m
0.0 12.0 36.0 59.0
12.0 24.0 23.0
0


droga żwirowa
UWAGA! Na studzienkach w drodze należy ułożyć płyty odciążające
Sk112
Sk195
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=130.91
Proj. włączenie kanału przyłącze PVCø160mm, Rz.d.=131.96
5%
21.0m
PPø200mm SN8
0.0
21.0
droga żwirowa
UWAGA! Na studzienkach w drodze należy ułożyć płyty odciążające
Sk118
Sk131
Sk132
Sk133
Sk137
Sk137,1
123.00m n.p.m.
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=131.53
Proj. włączenie kanału przyłącze PVCø160mm, Rz.d.=133.23
Zał.= -40°
Ist wod. ø75
Ist kabel telek.
Ist wod. ø110
Ist wod. ø32
Proj. włączenie kanału przyłącze PVCø160mm, Rz.d.=133.44
Proj. włączenie kanału przyłącze PVCø160mm, Rz.d.=133.59
Proj. włączenie kanału przyłącze PVCø160mm, Rz.d.=133.94
Proj. włączenie kanału przyłącze PVCø160mm, Rz.d.=134.13
3%
62.0m
PPø200mm SN8 L=62.0m
Sk120
Sk140
Sk141
Sk142
Sk143
Sk144
123.00m n.p.m.
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=131.64
Proj. włączenie kanału przyłącze PVCø160mm, Rz.d.=131.83
Proj. włączenie kanału przyłącze PVCø160mm, Rz.d.=132.34
Proj. włączenie kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=132.45
Zał.= -85°
Zał.= 15°
Ist wod. ø25
Ist kabel telek.
1%
81.0m
PPø200mm SN8
PVC-Uø200mm L=62.0m
nasyp
droga gruntowa
UWAGA! Na studzienkach w drodze należy ułożyć płyty odciążające
Sk123
Sk164
Sk165
Sk166
Sk167
Sk168
Sk169
Sk170
Sk171
133.50
123.00m n.p.m.
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=132.12
Ist kabel energ.
Ist kabel telek.
Zał.= -35°
Zał.= 10°
Zał.= 15°
Ist wod.
studnia proj. betonowa ø1200mm
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=132.46
Ist droga grunt. szer.=6.0m
Zał.= 90°
Proj. włączenie kanału przyłącze PVCø160mm, Rz.d.=132.59
Zał.= -90°
Zał.= -5°
Proj. włączenie kanału przyłącze PVCø160mm, Rz.d.=132.75
0.5%
149.0m
1.2%
PPø200mm SN8
PPø200mm SN4 L=44.0m
PPø200mm SN8 L=59.0m
PPø200mm
0
1


Sk172
Sk173
droga gruntowa
UWAGA! Na studzienkach w drodze należy ułożyć płyty odciążające
Sk167
Sk174
Sk175
Sk176
Sk204
Sk205
Sk206
Sk51
Sk80
Sk81
Sk81.1
Sk82
Sk83
studnia proj. ø425mm
studnia proj. ø425mm
studnia proj. betonowa ø1200mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=132.46
Ist kabel energ.
Ist kabel telek.
studnia proj. ø425mm
Zał.= 70°
droga grunt. szer.=3.0m
studnia proj. ø425mm
Zał.= 10°
studnia proj. ø425mm
Zał.= 5°
Proj kabel energ.
Proj wod.
studnia proj. ø425mm
Zał.= 5°
Proj. włączenie kanału przyłącze PVCø160mm, Rz.d.=132.94
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=132.94
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=133.34
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=133.71
123.00m
n.p.m.
135.30 135.50 133.80 133.80 133.80 134.00 134.20 134.89 135.00 135.00 135.50
135.00 135.30 135.50 133.80 133.80 133.80 134.00 134.20 134.89 135.00 135.00 135.50
133.61 133.85 132.46 132.48 132.53 132.64 132.78 132.92 132.94 133.34 133.71
1.59 1.69 1.65 1.34 1.32 1.27 1.36 1.42 1.98 2.06 1.66 1.79
82.0m
0.5%
95.0m
2%
38.0m
SN4 L=115.0m
PPø200mm SN8 L=134.0m
211.0 232.0 0.0 4.0 14.0 36.0 63.0 91.0 95.0 115.0 134.0
62.0 21.0 14.0 22.0 27.0 32.0 20.0 19.0
2
0
1
studnia proj. betonowa ø1200mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=132.08
Ist wod. ø75
Ist kabel energ.
studnia pro. ø425mm
Zał.= 10°
Proj. włączenie kanału przyłącze PVCø160mm, Rz.d.=132.78
studnia pro. ø425mm
Zał.= -5°
Ist kabel telek.
studnia pro. ø425mm
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=135.12
Ist kabel telek.
Ist wod.
Ist kabel telek.
studnia pro. ø425mm
Ist wod. ø90
Ist kabel telek.
studnia pro. ø425mm
Proj. włączenie kanału przyłącze PVCø160mm, Rz.d.=137.02
123.00m
n.p.m.
133.80 133.75 134.00 135.90 135.93 136.80 137.31 137.89 139.00 138.90 138.83 138.60
133.80 133.75 133.70 134.00 135.90 135.90 135.93 136.00 136.80 137.31 137.89 138.09 139.00 138.90 138.83 138.60
132.08 132.32 132.78 133.65 133.97 135.12 135.35 135.61 136.15 136.38 136.53 137.02
1.72 1.43 1.14 1.22 2.48 2.25 1.96 1.23 1.68 1.96 2.28 2.54 2.85 2.52 2.30 1.58
3%
23.0m
4%
106.0m
PPø200mm SN8 L=82.0m
PPø200mm SN4 L=48.0m
0.0 8.0 23.0 45.0 53.0 82.0 88.0 94.0 108.0 113.0 117.0 129.0
23.0 22.0 37.0 26.0 21.0
0
1


Sk52
Sk155
Sk156
Sk157
Sk158
Sk159
studnia proj.betonowa ø1200mm
Proj. włączenie do kanału sieć PEø200mm, Rz.d.=132.60
Ist kabel energ.
Ist wod. ø75
studnia proj. ø425mm
studnia proj. betonowa ø1200mm
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=134.18
droga żwirowa szer.=5,5m
Ist wod. ø90
studnia proj. ø425mm
studnia proj. ø425mm
Zał.= 5°
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=138.31
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=138.31
Ist kabel telek.
Ist wod. ø75
125.00m
n.p.m.
133.90 134.30 135.20 136.90 136.66 136.40 139.70 140.50
133.90 134.30 135.20 136.00 137.00 136.90 136.66 136.40 137.00 138.00 139.00 139.70 140.50
132.60 132.90 133.56 134.19 134.42 134.67 136.67 138.31
1.30 1.40 1.64 2.30 3.05 2.71 2.24 1.73 1.61 2.18 2.70 3.03 2.19
2%
104.0m
5.5%
66.0m
PPø200mm SN8 L=104.0m
PPø200mm SN4 L=66.0m
0.0 15.0 48.0 79.0 91.0 104.0 140.0 170.0
48.0 31.0 25.0 36.0 30.0
Sk52 Sk155 Sk156 Sk157 Sk158 Sk159
0
1
droga żwirowa
UWAGA! Na studzienkach w drodze należy ułożyć płyty odciążające
Sk156
Sk85.1
Sk86
Sk86.1
Sk87
Sk87.1
Sk87'
Sk88
studnia proj. betonowa ø1200mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=134.19
studnia pro. ø425mm
Zał.= -75°
Ist wod. ø90
Ist wod. ø75
studnia pro. ø425mm
Zał.= -5°
Proj. włączenie kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=139.52
Ist wod. ø32
Ist kabel telek.
Ist kabel telek.
studnia pro. ø425mm
Zał.= -5°
Ist wod. ø32
Ist wod. ø32
Ist kabel telek.
studnia pro. ø425mm
Ist kabel telek.
studnia pro. ø425mm
Zał.= 5°
Proj. włączenie kanału s/p PVCø160mm, Rz.d.=139.82
Ist wod. ø32
Ist kabel energ.
Ist wod. ø32
Ist kabel telek.
Ist wod. ø32
studnia pro. ø425mm
Zał.= 80°
Ist wod. ø32
studnia pro. ø425mm
Proj. włączenie kanału przyłącze PVCø160mm, Rz.d.=139.98
Proj. włączenie kanału Przyłącze PVCø160mm, Rz.d.=139.98
128.00m
n.p.m.
136.90 141.30 141.30 141.30 141.33 141.37 141.40 141.75 142.00 142.07 142.10 142.05 141.90 141.95 142.00
136.90 138.00 139.00 141.30 141.30 141.30 141.33 141.37 141.40 141.75 142.00 142.07 142.10 142.05 141.90 141.95 142.00
134.19 134.18 138.13 139.23 139.52 139.56 139.61 139.64 139.69 139.73 139.80 139.82 139.85 139.93 139.95 139.98
2.71 2.72 1.79 1.81 3.17 2.07 1.78 1.77 1.77 1.76 2.05 2.27 2.28 2.28 2.20 1.97 1.99 2.02
9%
59.0m
0.55%
54.0m
0.5%
32.0m
PPø200mm SN8 L=135.0m
PVC-Uø200mm
0.0 44.0 56.0 59.0 66.0 74.0 80.0 90.0 98.0 109.0 113.0 119.0 135.0 140.0 145.0
44.0 15.0 21.0 18.0 15.0 22.0 10.0
Sk156 Sk85.1 Sk86 Sk86.1 Sk87 Sk87.1 Sk87' Sk88
0
1


droga gruntowa
UWAGA! Na studzienkach w drodze należy ułożyć płyty odciążające
droga betonowa
Sk8
Sk20
Sk21
Sk22
Sk22'
Sk23
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=128.69
studnia proj. ø425mm
Zał.= 20°
włączenie przykanalika, Rz.d.=129.77
studnia proj. ø425mm
Zał.= -85°
Proj. włączenie kanału s/p PVCø160mm, Rz.d.=129.38
studnia proj. ø425mm
Zał.= 60°
Ist wod., Rz.d.=129.03
Ist wod. ø50
Zał.= 10°
Ist kabel telek.
studnia proj. ø425mm
131.00 130.35 130.60 130.80 132.30 133.00
131.00 130.35 130.60 130.80 132.30 133.00
128.69 129.10 129.38 129.55 130.76 131.38
2.31 1.25 1.22 1.25 1.54 1.62
2% 43.0m
10% 18.0
PPø200mm SN4
PPø200mm SN8
PVCø200mm
0.0 21.0 35.0 43.0 55.0 61.0
21.0 14.0 8.0 12.0 6.0
Sk8 Sk20 Sk21 Sk22 Sk22' Sk23
0


droga gruntowa/żwirowa
UWAGA! Na studzienkach w drodze należy ułożyć płyty odciążające
Sk11
Sk35
Sk36
Sk37
Sk38
Sk39
studnia proj. betonowa ø1200mm
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=129.98
studnia proj. ø425mm
Zał.= -30°
Proj. włączenie kanału s/p PVCø160mm, Rz.d.=130.40
Ist wod. ø75
studnia proj. ø425mm
Zał.= -30°
Proj. włączenie kanału przyłącze PVCø160mm, Rz.d.=130.76
studnia proj. ø425mm
Zał.= -35°
Ist kabel telek.
studnia proj. ø425mm
Zał.= 90°
studnia proj. ø425mm
132.10 132.80 132.52 132.30 132.90 133.20 134.50
132.10 132.80 132.52 132.30 132.90 133.20 134.50
129.98 130.40 130.61 130.76 131.16 131.65 132.49
2.12 2.40 1.91 1.54 1.74 1.55 2.01
3% 55.0m
15 6.0
PPø200mm SN8 L=55.0m
PVC-Uø160mm
0.0 14.0 21.0 26.0 39.0 55.0 61.0
14.0 12.0 13.0 16.0 6.0
Sk11 Sk35 Sk36 Sk37 Sk38 Sk39
0

Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/500

Profile do zlewni PL1 KRUTYŃ:

Sk43'	– Sr2,	Sk120	– Sk144;
Sk159	– Sr4,	Sk123	– Sk173;
Sk204.	– Sk208,	Sk167	– Sk206;
Sk205	– Sk209,	Sk51	– Sk83;
Sk206	– Sk210,	Sk52	– Sk159;
Sk111	– Sk183,	Sk156	– Sk88;
Sk180	– Sk186,	Sk8	– Sk23;
Sk180	– Sk189,	Sk11	– Sk39;
Sk112	– Sk195.		
Sk118	– Sk137,1,		

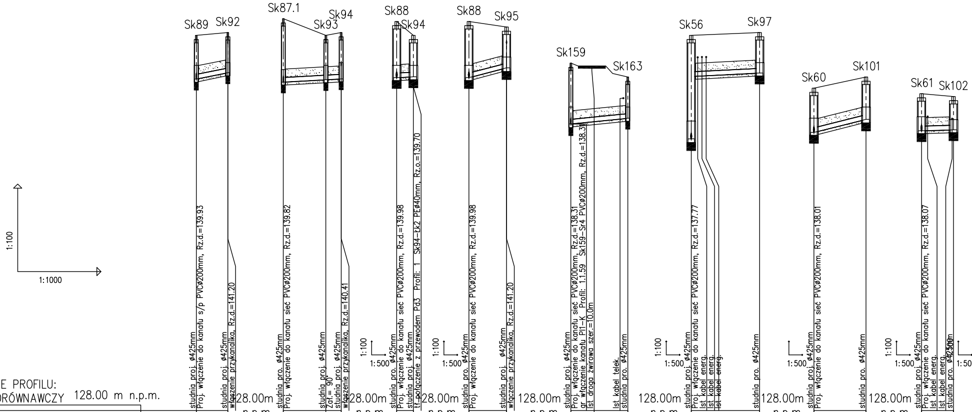
LEGENDA:

▨	– Obsypka 30cm
▨	– Podsypka 10cm
Sknr	– Studzienka rewizyjna
Pl	– Przepompownia ścieków –tłocznia
Łpnr	– Łapacz piasku
Zb	– Zbiornik retencyjny
Sr	– Studnia rozprężna

UWAGA! Włazy do studzienek zlokalizowanych w drogach wewnętrznych o nawierzchni gruntowo- żwirowej zabezpieczyć płytami odciążającymi z włazem zgodnie z rysunkami i profilem

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604		Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki		
Obiekt:	Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej od przepompowni PL1		
Rys. nr S2	Branża: Sanitarna Data: grudzień 2009 Skala: 1:100/500	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
KRUTYŃ ZLEWNIA PL1


1:100
1:1000
Sk89
Sk92
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=139.93
studnia proj. ø425mm
włączenie przykanalika, Rz.d.=141.20
128.00m n.p.m.
Sk87.1
Sk93
Sk94
studnia pro. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=139.82
studnia proj. ø425mm
Zał.= 90°
studnia proj. ø425mm
włączenie przykanalika, Rz.d.=140.41
1:100
1:500
128.00m n.p.m.
Sk88
Sk94
studnia pro. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=139.98
studnia proj. ø425mm
tł.połączenie z przewodem Pd3 Profil: 1 Sk94-Lk2 PEø40mm, Rz.o.=139.70
1:100
1:500
128.00m n.p.m.
Sk88
Sk95
studnia pro. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=139.98
studnia proj. ø425mm
włączenie przykanalika, Rz.d.=141.20
128.00m n.p.m.
Sk159
Sk163
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=138.31
gr włączenie kanału Pl1-K Profil: 1.1.59 Sk159-Sr4 PVCø200mm, Rz.d.=138.31
Ist droga żwirowa szer.=10.0m
Ist kabel telek.
studnia pro. ø425mm
1:100
1:500
128.00m n.p.m.
Sk56
Sk97
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=137.77
Ist kabel energ.
Ist kabel energ.
Ist kabel energ.
studnia pro. ø425mm
1:500
128.00m n.p.m.
Sk60
Sk101
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=138.01
studnia pro. ø425mm
1:100
1:500
128.00m n.p.m.
Sk61
Sk102
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=138.07
Ist kabel energ.
Ist kabel energ.
studnia pro. ø425mm
1:50

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 128.00 m n.p.m.

	Sk89	Sk92
PROJ. RZĘDNA TERENU	141.50	141.60
RZĘDNA TERENU ISTN.	141.50	141.60
RZĘDNA DNA KANAŁU	139.93	140.16
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.57	1.44
SPADKI, DŁUGOŚCI	2% 11.0m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC-Uø160mm	
ODLEGŁOŚCI	0.0	11.0
	11.0	
HEKTOMETRY	Sk89 0	Sk92

	Sk87.1	Sk93	Sk94
PROJ. RZĘDNA TERENU	142.10	141.50	141.60
RZĘDNA TERENU ISTN.	142.10	141.50	141.60
RZĘDNA DNA KANAŁU	139.82	139.90	139.93
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.28	1.60	1.67
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.55% 21.0m		
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC-Uø160mm		
ODLEGŁOŚCI	0.0	15.0	21.0
	15.0	6.0	
HEKTOMETRY	Sk87.1 0	Sk93	Sk94

	Sk88	Sk94
PROJ. RZĘDNA TERENU	142.00	141.50
RZĘDNA TERENU ISTN.	142.00	141.50
RZĘDNA DNA KANAŁU	139.98	140.01
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.02	1.49
SPADKI, DŁUGOŚCI	1% 3.0m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC-Uø160mm	
ODLEGŁOŚCI	0.0	3.0
	3.0	
HEKTOMETRY	Sk88 0	Sk94

	Sk88	Sk95
PROJ. RZĘDNA TERENU	142.00	141.80
RZĘDNA TERENU ISTN.	142.00	141.80
RZĘDNA DNA KANAŁU	139.98	140.33
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.02	1.47
SPADKI, DŁUGOŚCI	5.2% 7.0m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC-Uø160mm	
ODLEGŁOŚCI	0.0	7.0
	7.0	
HEKTOMETRY	Sk88 0	Sk95

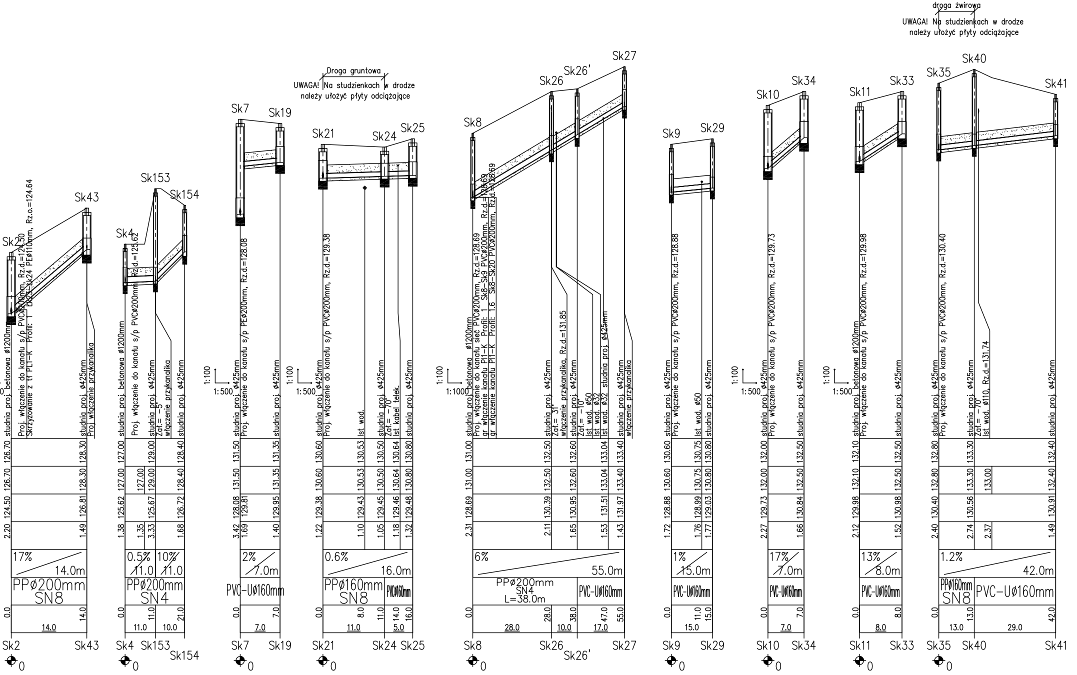
	Sk159		Sk163
PROJ. RZĘDNA TERENU	140.50	140.32	140.00
RZĘDNA TERENU ISTN.	140.50	140.32	140.00
RZĘDNA DNA KANAŁU	138.31	138.34	138.52
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.19		1.48
SPADKI, DŁUGOŚCI	1% 20.0m		
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PPø160mm SN8		
ODLEGŁOŚCI	0.0	8.0	20.0
	20.0		
HEKTOMETRY	Sk159 0		Sk163

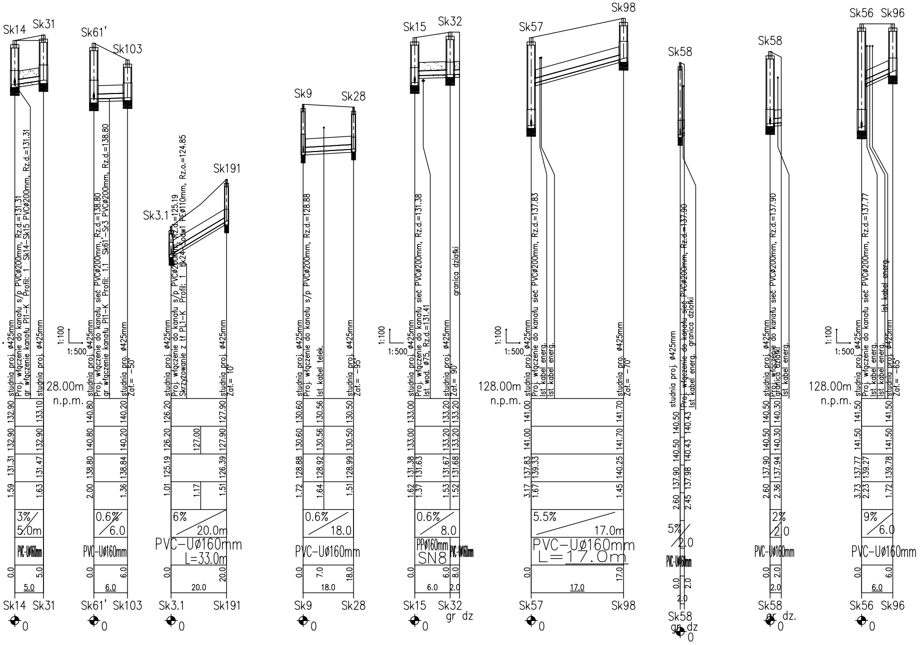
	Sk56		Sk97
PROJ. RZĘDNA TERENU	141.50		141.60
RZĘDNA TERENU ISTN.	141.50		141.60
RZĘDNA DNA KANAŁU	137.77	140.02	140.15
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	3.73	1.48	1.45
SPADKI, DŁUGOŚCI	1% 12.0m		
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC-Uø160mm		
ODLEGŁOŚCI	0.0		12.0
	12.0		
HEKTOMETRY	Sk56 0		Sk97

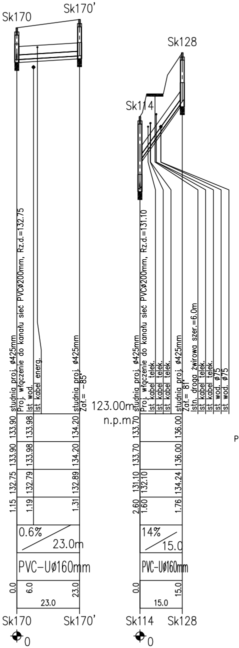
	Sk60	Sk101
PROJ. RZĘDNA TERENU	139.60	140.00
RZĘDNA TERENU ISTN.	139.60	140.00
RZĘDNA DNA KANAŁU	138.01	138.48
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.59	1.52
SPADKI, DŁUGOŚCI	5% 9.0m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC-Uø160mm	
ODLEGŁOŚCI	0.0	9.0
	9.0	
HEKTOMETRY	Sk60 0	Sk101

	Sk61	Sk102
PROJ. RZĘDNA TERENU	139.40	139.30
RZĘDNA TERENU ISTN.	139.40	139.30
RZĘDNA DNA KANAŁU	138.07	138.10
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.33	1.20
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.6% 6.0m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC-Uø160mm	
ODLEGŁOŚCI	0.0	6.0
	6.0	
HEKTOMETRY	Sk61 0	Sk102

Generator rysunkowy 7.28a (www.epi-graf.com.pl)


droga żwirowa
UWAGA! Na studzienkach w drodze należy ułożyć płyty odciążające
Droga gruntowa
UWAGA! Na studzienkach w drodze należy ułożyć płyty odciążające
Sk2
Sk43
Sk4
Sk153
Sk154
Sk7
Sk19
Sk21
Sk24
Sk25
Sk8
Sk26
Sk26'
Sk27
Sk9
Sk29
Sk10
Sk34
Sk11
Sk33
Sk35
Sk40
Sk41
studnia proj. betonowa ø1200mm
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=124.50
Skrzyżowanie z t/t PL1-K Profil: 1 Sk23-Sk24 PEø110mm, Rz.o.=124.64
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie przykanalika
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=125.62
Zał.= -5°
włączenie przykanalika
Proj. włączenie do kanału s/p PEø200mm, Rz.d.=128.08
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=129.38
Ist wod.
Zał.= -70°
Ist kabel telek.
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=128.69
gr włączenie kanału Pl1-K Profil: 1 Sk8-Sk9 PVCø200mm, Rz.d.=128.69
gr włączenie kanału Pl1-K Profil: 1.6 Sk8-Sk20 PVCø200mm, Rz.d.=128.69
Zał.= 31°
włączenie przykanalika, Rz.d.=131.85
Zał.= -10°
Ist wod. ø50
Ist wod. ø32
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=128.88
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=129.73
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=129.98
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=130.40
Ist wod. ø110, Rz.d.=131.74
1:100
1:500
1:1000
17% 14.0m PPø200mm SN8
0.5% 11.0 10% 11.0 PPø200mm SN4
2% 7.0m PVC-Uø160mm
0.6% 16.0m PPø160mm SN8 PVCø160mm
6% 55.0m PPø200mm SN4 L=38.0m PVC-Uø160mm
1% 15.0m PVC-Uø160mm
17% 7.0m PVC-Uø160mm
13% 8.0m PVC-Uø160mm
1.2% 42.0m PPø160mm SN8 PVC-Uø160mm
126.70 126.70 124.50 2.20 128.30 128.30 126.81 1.49
127.00 127.00 125.62 1.38 127.00 1.35 129.00 129.00 125.67 3.33 128.40 128.40 126.72 1.68
131.50 131.50 128.08 3.42 129.81 1.69 131.35 131.35 129.95 1.40
130.60 130.60 129.38 1.22 130.53 130.53 129.43 1.10 130.50 130.50 129.45 1.05 130.64 130.64 129.46 1.18 130.80 130.80 129.48 1.32
131.00 131.00 128.69 2.31 132.50 132.50 130.39 2.11 132.60 132.60 130.95 1.65 133.04 133.04 131.51 1.53 133.40 133.40 131.97 1.43
130.60 130.60 128.88 1.72 130.75 130.75 128.99 1.76 130.80 130.80 129.03 1.77
132.00 132.00 129.73 2.27 132.50 132.50 130.84 1.66
132.10 132.10 129.98 2.12 132.50 132.50 130.98 1.52
132.80 132.80 130.40 2.40 133.30 133.30 130.56 2.74 133.00 2.37 132.40 132.40 130.91 1.49
0.0 14.0 14.0
0.0 11.0 21.0 11.0 10.0
0.0 7.0 7.0
0.0 8.0 11.0 14.0 16.0 11.0 5.0
0.0 28.0 38.0 47.0 55.0 28.0 10.0 17.0
0.0 11.0 15.0 15.0
0.0 7.0 7.0
0.0 8.0 8.0
0.0 13.0 42.0 13.0 29.0
0


Sk14
Sk31
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=131.31
gr włączenia kanału Pl1-K Profil: 1 Sk14-Sk15 PVCø200mm, Rz.d.=131.31
studnia proj. ø425mm
28.00m
n.p.m.
132.90 133.10
132.90 132.90
131.31 131.47
1.59 1.63
3%
5.0m
PVC-Uø160mm
0.0 5.0
5.0
Sk14 Sk31
0
Sk61'
Sk103
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=138.80
gr włączenia kanału Pl1-K Profil: 1.1 Sk61'-Sr3 PVCø200mm, Rz.d.=138.80
studnia proj. ø425mm
Zał.= -50°
1:100
1:500
140.80 140.20
140.80 140.20
138.80 138.84
2.00 1.36
0.6%
6.0
PVC-Uø160mm
0.0 6.0
6.0
Sk61' Sk103
0
Sk3.1
Sk191
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=125.19
Skrzyżowanie z tł PL1-K Profil: 1 Sk24-Sodw1 PEø110mm, Rz.o.=124.85
studnia proj. ø425mm
Zał.= 10°
126.20 127.90
126.20 127.00 127.90
125.19 126.39
1.01 1.17 1.51
6%
20.0m
PVC-Uø160mm
L=33.0m
0.0 20.0
20.0
Sk3.1 Sk191
0
Sk9
Sk28
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=128.88
Ist kabel telek.
studnia proj. ø425mm
Zał.= -95°
130.60 130.56 130.50
130.60 130.56 130.50
128.88 128.92 128.99
1.72 1.64 1.51
0.6%
18.0
PVC-Uø160mm
0.0 7.0 18.0
18.0
Sk9 Sk28
0
Sk15
Sk32
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=131.38
Ist wod. ø75, Rz.d.=131.41
studnia proj. ø425mm
Zał.= 90°
granica działki
1:100
1:500
133.00 133.20 133.20
133.00 133.20 133.20
131.38 131.63 131.67 131.68
1.62 1.37 1.53 1.52
0.6%
8.0
PPø160mm
SN8
PVC-Uø160mm
0.0 6.0 8.0
6.0 2.0
Sk15 Sk32
gr dz
0
Sk57
Sk98
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=137.83
Ist kabel energ.
Ist kabel energ.
studnia proj. ø425mm
Zał.= -70°
1:100
1:500
128.00m
n.p.m.
141.00 141.70
141.00 141.70
137.83 139.33 140.25
3.17 1.67 1.45
5.5%
17.0m
PVC-Uø160mm
L=17.0m
0.0 17.0
17.0
Sk57 Sk98
0
Sk58
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=137.90
Ist kabel energ. granica działki
140.50 140.50 140.43
140.50 140.43
137.90 137.98
2.60 2.45
5%
2.0
PVC-Uø160mm
0.0 2.0
2.0
Sk58
gr dz
0
Sk58
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=137.90
granica działki
Ist kabel energ.
140.50 140.30
140.50 140.30
137.90 137.94
2.60 2.36
2%
2.0
PVC-Uø160mm
0.0 2.0
2.0
Sk58
gr dz.
0
Sk56
Sk96
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=137.77
Ist kabel energ.
Ist kabel energ.
Ist kabel energ.
studnia proj. ø425mm
Zał.= -65°
1:100
1:500
128.00m
n.p.m.
141.50 141.50
141.50 141.50
137.77 139.27 139.78
3.73 2.23 1.72
9%
6.0
PVC-Uø160mm
0.0 6.0
6.0
Sk56 Sk96
0


Sk170
Sk170'
Sk128
Sk114
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=132.75
Ist wod.
Ist kabel energ.
studnia proj. ø425mm
Zał.= -85°
123.00m
n.p.m
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=131.10
Ist kabel telek.
Ist kabel telek.
Ist kabel telek.
studnia proj. ø425mm
Zał.= 81°
Istn. droga żwirowa szer.=6.0m
Ist kabel telek.
Ist kabel telek.
Ist wod. ø75
Ist wod. ø75
133.90
133.98
134.20
133.90
133.98
134.20
132.75
132.79
132.89
1.15
1.19
1.31
0.6%
23.0m
PVC-Uø160mm
0.0
6.0
23.0
23.0
133.70
136.00
133.70
136.00
131.10
132.10
134.24
2.60
1.60
1.76
14%
15.0
PVC-Uø160mm
0.0
15.0
15.0
Sk170
Sk170'
0
Sk114
Sk128
0

Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/1000

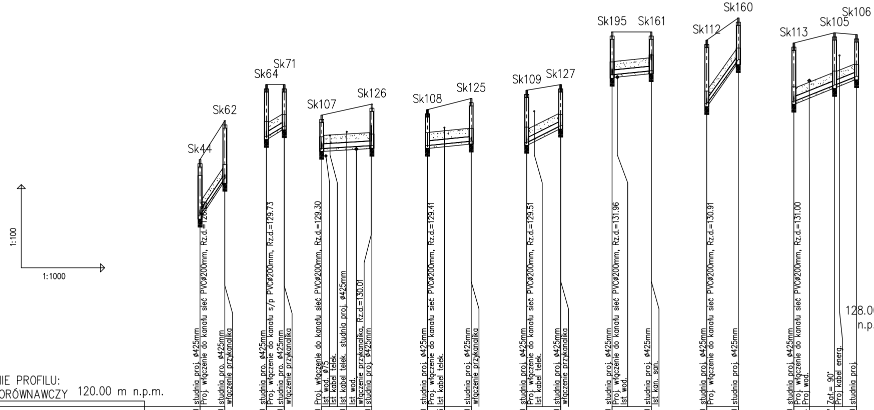
LEGENDA:
▨ – Obsypka 30cm
▨ – Podsypka 10cm
Sknr – Studzienka rewizyjna
Bud – Budynek

Profile do zlewni PL1 KRUTYŃ:
Sk87.1 – Sk94,
Sk88 – Sk94,
Sk88 – Sk95,
Sk89 – Sk92,
Sk159 – Sk163,
Sk56 – Sk96,
Sk56 – Sk97,
Sk57 – Sk98,
Sk58 – gr dz
Sk58 – gr dz.
Sk60 – Sk101,
Sk61' – Sk103,
Sk2 – Sk43,
Sk3,1 – Sk191,
Sk4 – Sk154,
Sk7 – Sk19.
Sk21 – Sk25;
Sk8 – Sk27;
Sk9 – Sk28;
Sk10 – Sk34;
Sk11 – Sk33,
Sk35 – Sk41,
Sk36 – Sk42,
Sk12 – Sk30,
Sk14 – Sk31,
Sk15 – gr dz,
Sk170 – Sk170'
Sk114 – Sk128,

UWAGA! Włazy do studzienek zlokalizawanych w drogach wewnętrznych o nawierzchni gruntowo- żwirowej zabezpieczyć płytami odciążającymi z włazem zgodnie z rysunkami i profilem

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki				
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna			Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej od przepompowni PL1				
Rys. nr: S3	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/1000	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

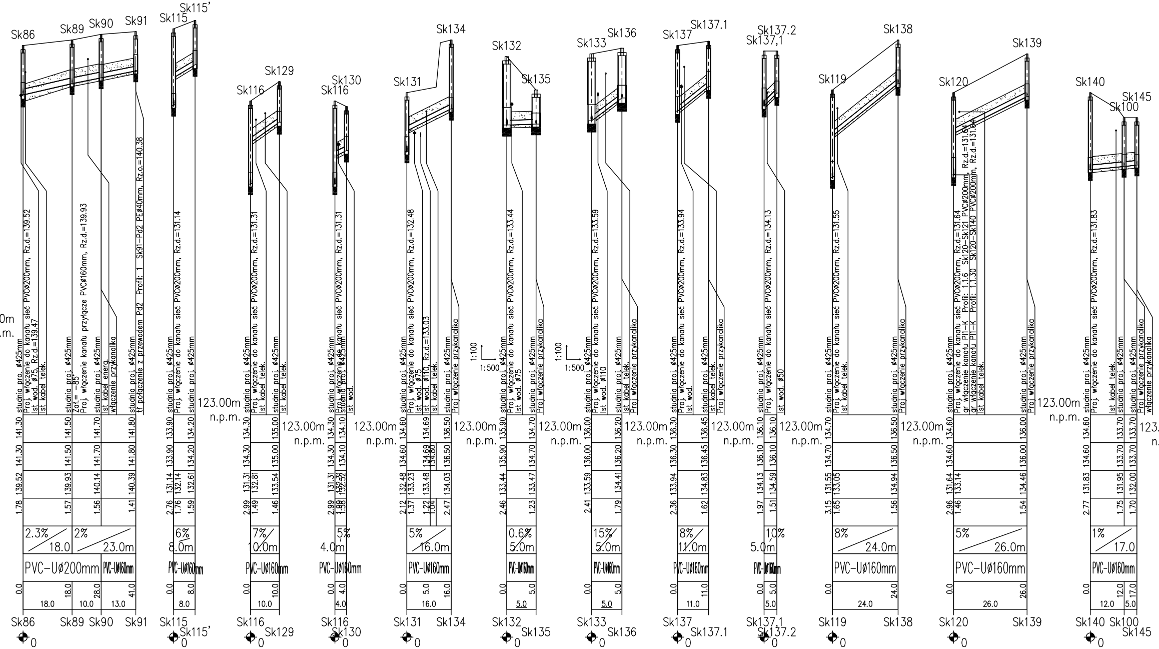
KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
KRUTYŃ ZLEWNIA PL1

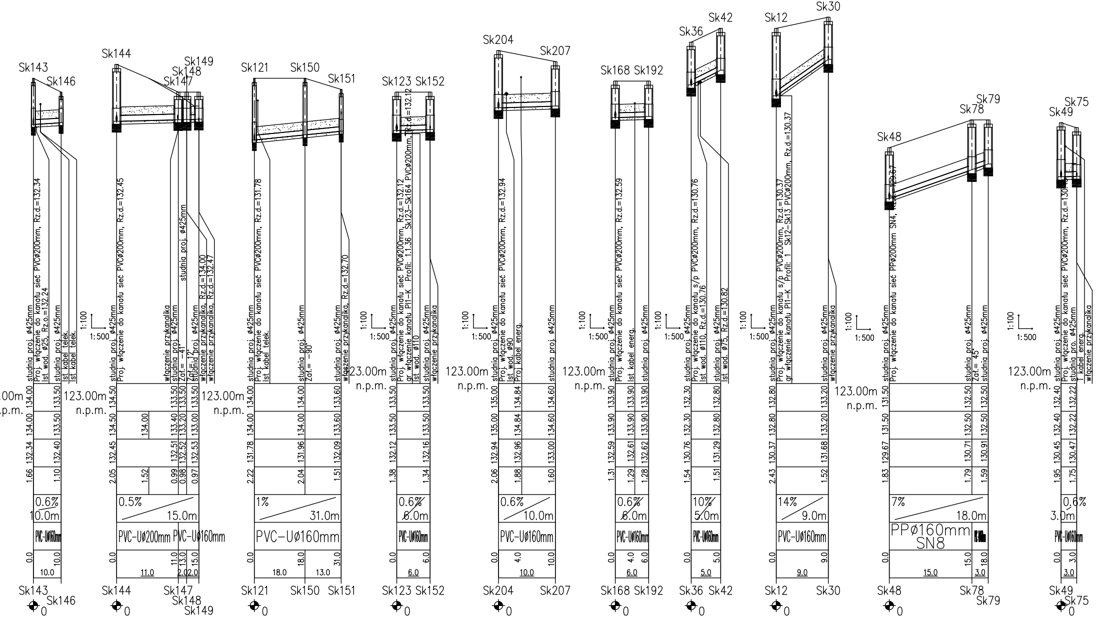

Sk44
Sk62
Sk64
Sk71
Sk107
Sk126
Sk108
Sk125
Sk109
Sk127
Sk195
Sk161
Sk112
Sk160
Sk113
Sk105
Sk106
1:100
1:1000
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=126.89
studnia pro. ø425mm
włączenie przykanalika
studnia pro. ø425mm
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=129.73
studnia pro. ø425mm
włączenie przykanalika
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=129.30
Ist wod. ø75
Ist kabel telek.
Ist kabel telek. studnia proj. ø425mm
Ist wod.
włączenie przykanalika, Rz.d.=130.01
studnia proj. ø425mm
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=129.41
Ist kabel telek.
studnia proj. ø425mm
włączenie przykanalika
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=129.51
Ist kabel telek.
studnia proj. ø425mm
włączenie przykanalika
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=131.96
Ist wod.
studnia proj. ø425mm
Ist kan. san.
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=130.91
studnia proj. ø425mm
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=131.00
Proj. wod.
Zał.= 90°
Proj. kabel energ.
studnia proj.
128.0
n.p.

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 120.00 m n.p.m.

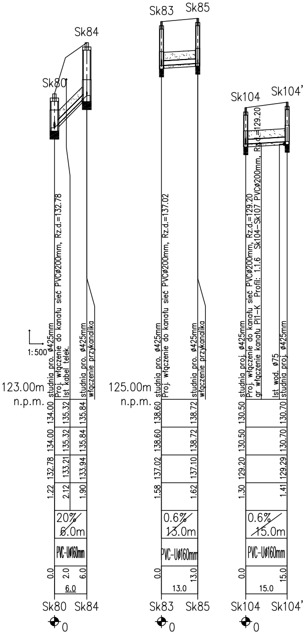
PROJ. RZĘDNA TERENU	128.90	130.30	131.60	131.60	130.50	130.70	130.90	130.70	130.85	131.10	131.40	131.60	133.50	133.50	133.20	134.00	133.10	133.24	133.47	133.40
RZĘDNA TERENU ISTN.	128.90	130.30	131.60	131.60	130.50	130.70	130.90	130.70	130.85	131.10	131.40	131.60	133.50	133.50	133.20	134.00	133.10	133.24	133.47	133.40
RZĘDNA DNA KANAŁU	126.89	128.23	129.73	130.11	129.30	129.35	129.41	129.41	129.47	129.57	129.51	130.12	131.96	132.10	130.91	132.51	131.00	131.22	131.58	131.90
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.01	2.07	1.87	1.49	1.20	1.35	1.49	1.29	1.39	1.53	1.89	1.48	1.54	1.40	2.29	1.49	2.10	2.02	1.89	1.50
SPADKI, DŁUGOŚCI	15% 9.0m		6% 6.0m		0.6% 18.0m			1% 16.0m			5% 12.0m		1% 14.0m		14% 11.0m		4% 23.0m			
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC-Uø160mm		PVC-Uø160mm		PVC-Uø160mm			PVC-Uø160mm			PVC-Uø160mm		PVC-Uø160mm		PVC-Uø160mm		PVC-Uø160mm			
ODLEGŁOŚCI	0.0	9.0	0.0	6.0	0.0	9.0	18.0	0.0	6.0	16.0	0.0	12.0	0.0	14.0	0.0	11.0	0.0	6.0	15.0	23.0
	9.0		6.0		18.0			16.0			12.0		14.0		11.0		15.0		8.0	
HEKTOMETRY	Sk44	Sk62	Sk64	Sk71	Sk107		Sk126	Sk108		Sk125	Sk109	Sk127	Sk195	Sk161	Sk112	Sk160	Sk113		Sk105	Sk106
	0		0		0			0			0		0		0		0			

Generator rysunkowy 7.28a (www.epi-graf.com.pl)


Sk86
Sk89
Sk90
Sk91
Sk115
Sk115'
Sk116
Sk129
Sk130
Sk131
Sk134
Sk132
Sk135
Sk133
Sk136
Sk137
Sk137.1
Sk137.2
Sk137,1
Sk119
Sk138
Sk120
Sk139
Sk140
Sk145
Sk100
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=139.52
Ist. wod. ø75, Rz.d.=139.47
Ist. kabel telek.
studnia proj. ø425mm
Zał.= ~85°
Proj. włączenie kanału przyłącze PVCø160mm, Rz.d.=139.93
studnia proj. ø425mm
Ist. kabel energ.
włączenie przykanalika
studnia proj. ø425mm
tł połączenie z przewodem Pd2 Profil: 1 Sk91-Pd2 PEø40mm, Rz.o.=140.38
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=131.14
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=131.31
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=132.48
Ist. wod. ø75
Ist. wod. ø110, Rz.d.=133.03
Ist. kabel telek.
Proj włączenie przykanalika
1:100
1:500
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=133.44
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=133.59
Ist. wod. ø110
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=133.94
Ist. wod.
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=134.13
Ist. wod. ø50
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=131.55
Proj. włączenie przykanalika
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=131.64
gr włączenie kanału Pl1-K Profil: 1.1.6 Sk120-Sk121 PVCø200mm, Rz.d.=131.64
gr włączenie kanału Pl1-K Profil: 1.1.30 Sk120-Sk140 PVCø200mm, Rz.d.=131.64
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=131.83
123.00m
n.p.m.
2.3%
18.0
2%
23.0m
6%
8.0m
7%
10.0m
5%
4.0m
16.0m
0.6%
5.0m
15%
8%
11.0m
10%
24.0m
26.0m
1%
17.0
PVC-Uø200mm
PVC-Uø160mm
141.30 141.50 141.70 141.80
139.52 139.93 140.14 140.39
1.78 1.57 1.56 1.41
133.90 134.20 131.14 132.14 132.61 2.76 1.76 1.59
134.30 135.00 131.31 132.81 133.54 2.99 1.49 1.46
134.30 134.10 131.31 132.52 2.99 1.98 1.58
134.60 134.69 134.80 136.50 132.48 133.23 133.48 134.03 2.12 1.37 1.22 1.04 2.47
135.90 134.70 133.44 133.47 2.46 1.23
136.00 136.20 133.59 134.41 2.41 1.79
136.30 136.45 133.94 134.83 2.36 1.62
136.10 136.10 134.13 134.59 1.97 1.51
134.70 136.50 131.55 133.05 134.94 3.15 1.65 1.56
134.60 136.00 131.64 133.14 134.46 2.96 1.46 1.54
134.60 133.70 133.70 131.83 131.95 132.00 2.77 1.75 1.70
0.0 18.0 28.0 41.0
18.0 10.0 13.0
8.0
10.0
4.0
5.0
16.0
24.0
26.0
12.0
17.0
0


Sk143
Sk146
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=132.34
Ist wod. ø25, Rz.o.=132.24
studnia proj. ø425mm
Ist kabel telek.
Ist kabel telek.
0.6%
10.0m
PVC-Uø160mm
Sk144
Sk147
Sk148
Sk149
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=132.45
włączenie przykanalika
studnia proj. ø425mm
studnia proj. ø425mm
Zał.= -41°
Zał.= 12°
studnia proj. ø425mm
włączenie przykanalika, Rz.d.=134.00
włączenie przykanalika, Rz.d.=132.47
0.5%
15.0m
PVC-Uø200mm
PVC-Uø160mm
Sk121
Sk150
Sk151
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=131.78
Ist kabel telek.
studnia proj. ø425mm
Zał.= -90°
studnia proj. ø425mm
włączenie przykanalika, Rz.d.=132.70
1%
31.0m
PVC-Uø160mm
Sk123
Sk152
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=132.12
gr włączenie kanału Pl1-K Profil: 1.1.36 Sk123-Sk164 PVCø200mm, Rz.d.=132.12
Ist wod. ø110
studnia proj. ø425mm
włączenie przykanalika
0.6%
6.0m
PVC-Uø160mm
Sk204
Sk207
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=132.94
Ist wod. ø90
Proj kabel energ.
studnia proj. ø425mm
0.6%
10.0m
PVC-Uø160mm
Sk168
Sk192
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=132.59
Ist kabel energ.
studnia proj. ø425mm
0.6%
6.0m
PVC-Uø160mm
Sk36
Sk42
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=130.76
Ist wod. ø110, Rz.d.=130.76
studnia proj. ø425mm
Ist wod. ø75, Rz.d.=130.82
10%
5.0m
PVC-Uø160mm
Sk12
Sk30
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=130.37
gr włączenie kanału Pl1-K Profil: 1 Sk12-Sk13 PVCø200mm, Rz.d.=130.37
studnia proj. ø425mm
włączenie przykanalika
14%
9.0m
PVC-Uø160mm
Sk48
Sk78
Sk79
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PPø200mm SN4, Rz.d.=129.67
studnia proj. ø425mm
Zał.= 45°
studnia proj. ø425mm
7%
18.0m
PPø160mm SN8
Sk49
Sk75
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=130.45
studnia proj. ø425mm
Ist kabel energ.
włączenie przykanalika
0.6%
3.0m
PVC-Uø160mm
123.00m n.p.m.
1:100
1:500
0

Profile kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/1000


Sk80
Sk84
Sk83
Sk85
Sk104
Sk104'
studnia pro. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=132.78
Ist kabel telek.
studnia pro. ø425mm
włączenie przykanalika
1:500
123.00m n.p.m.
134.00 135.32 135.84
134.00 135.32 135.84
132.78 133.21 133.94
1.22 2.12 1.90
20‰ 6.0m
PVC-Uø160mm
0.0 2.0 6.0
6.0
studnia pro. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=137.02
studnia pro. ø425mm
włączenie przykanalika
125.00m n.p.m.
138.60 138.72
138.60 138.72
137.02 137.10
1.58 1.62
0.6‰ 13.0m
PVC-Uø160mm
0.0 13.0
13.0
studnia proj. ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=129.20
gr włączenie kanału Pl1-K Profil: 1.1.6 Sk104-Sk107 PVCø200mm, Rz.d.=129.20
Ist wod. ø75
studnia proj. ø425mm
130.50 130.70
130.50 130.70
129.20 129.29
1.30 1.41
0.6‰ 15.0m
PVC-Uø160mm
0.0 15.0
15.0
0

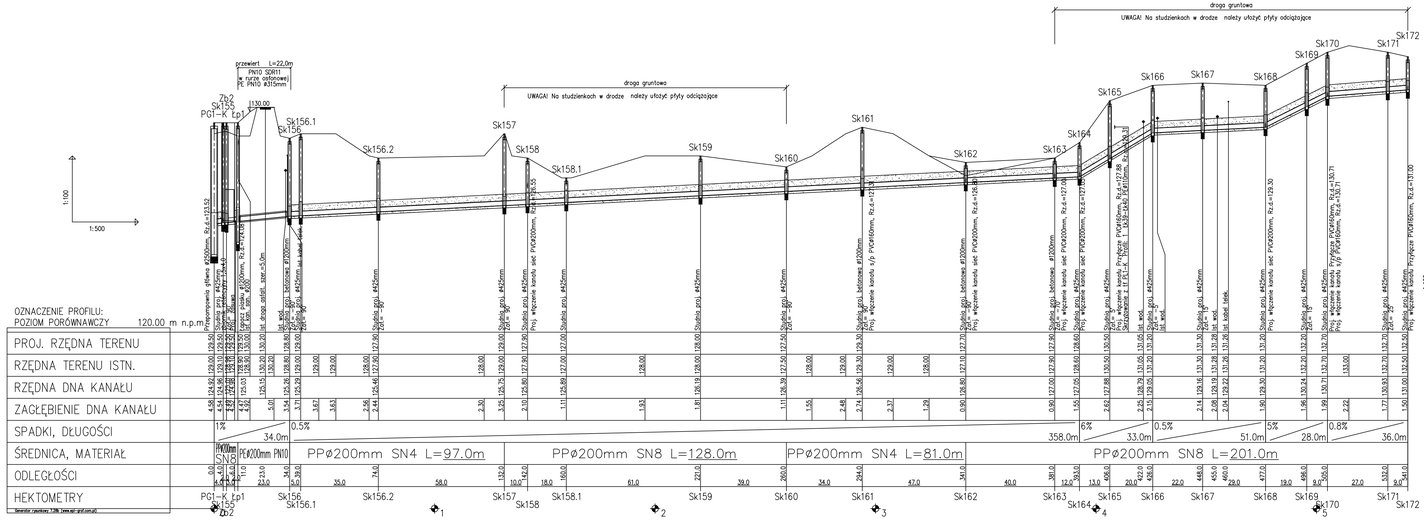
LEGENDA:
▨ – Obsypka 30cm
▨ – Podsypka 10cm
Sknr – Studzienka rewizyjna
Bud – Budynek

Profile do zlewni PL1 KRUTYŃ:
Sk44 – Sk62,
Sk64 – Sk71,
Sk107 – Sk126,
Sk108 – Sk125,
Sk109 – Sk127,
Sk195 – Sk161,
Sk112 – Sk160,
Sk113 – Sk106,
Sk36 – Sk42,
Sk12 – Sk30,
Sk115 – Sk115',
Sk116 – Sk129,
Sk116 – Sk130,
Sk131 – Sk134.
Sk132 – Sk135,
Sk133 – Sk136,
Sk104 – Sk104'
Sk137 – Sk137.1;
Sk137.1 – Sk137.2;
Sk119 – Sk138;
Sk120 – Sk139;
Sk140 – Sk145;
Sk143 – Sk146,
Sk144 – Sk149,
Sk121 – Sk151,
Sk123 – Sk152,
Sk204 – Sk207,
Sk168 – Sk192,
Sk86 – Sk91,
Sk48 – Sk79,
Sk49 – Sk75,
Sk80 – Sk84,
Sk83 – Sk85
Sk86 – Sk91

UWAGA! Włazy do studzienek zlokalizawanych w drogach wewnętrznych o nawierzchni gruntowo- żwirowej zabezpieczyć płytami odciążającymi z włazem zgodnie z rysunkami i profilem

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki				
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna			Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej od przepompowni PL1				
Rys. nr: S4	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/1000	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
KRUTYŃ ZLEWNIA PL1



LEGENDA:

- Obsypka 30cm
- Podsypka 10cm
- Studzienka rewizyjna
- Sknr – Studzienka rewizyjna
- Pl – Przepompownia ścieków –tłocznia
- Łpnr – Łapacz piasku
- Zb – Zbiornik retencyjny
- Sr – Studnia rozprężna

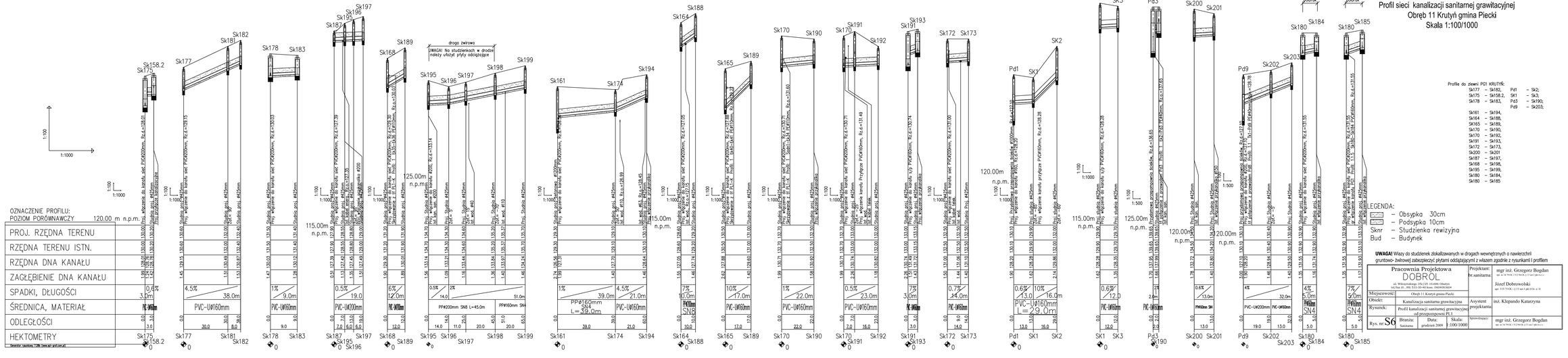
Profile do zlewni PG1 KRUTYŃ:
PG1 – Sk172, Sk158 – Sk180, Sk163 – Sk187, Sk162 – Sr1,

UWAGA! Włazy do studzienek zlokalizowanych w drogach wewnętrznych o nawierzchni gruntowo- żwirowej zabezpieczyć płytami odciążającymi z włazem zgodnie z rysunkami i profilem

Profil sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/500

KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
KRUTYŃ ZLEWNIA PG1

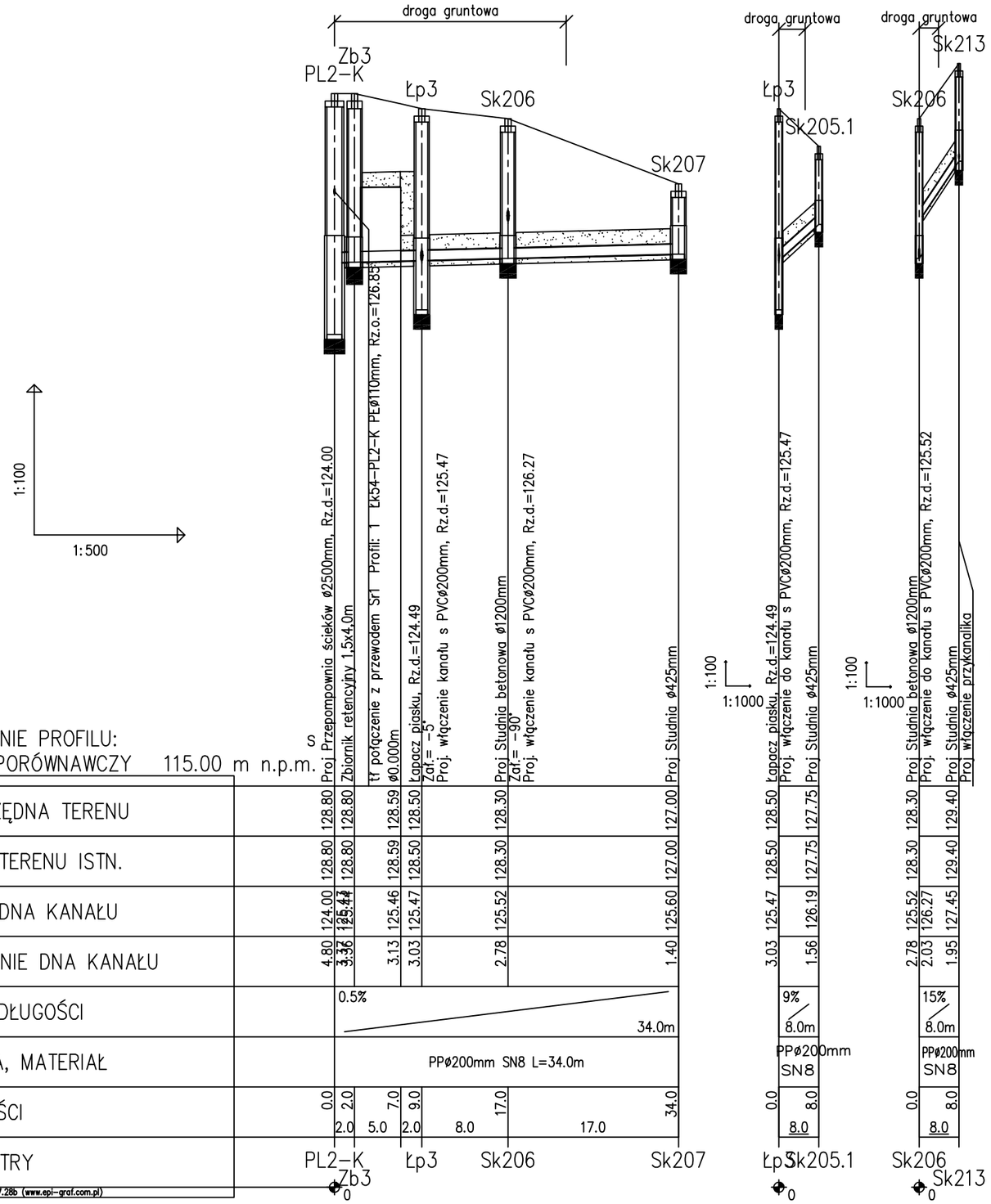
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wincentego 19a/25 10-686 Olsztyn tel./fax (0...89) 533-00-90 kom. 0604902604		Projektant: br.sanitarna	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 0178/OL/11/07 nr ew. 280/11
			Józef Dobrowolski upr. 1117/OL/11/07 nr ew. 1/11
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki		
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej od przepompowni PL1		
Rys. nr: SS	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/500	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 0178/OL/11/07 nr ew. 280/11



KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA KRUTYŃ ZLEWNIA PG1 I DLA Pd

KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
KRUTYŃ ZLEWNIA PL2

Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/500



LEGENDA:

- – Obsypka 30cm
- – Podsypka 10cm
- Sknr – Studzienka rewizyjna
- Pl – Przepompownia ścieków –tłocznia
- Łpnr – Łapacz piasku
- Zb – Zbiornik retencyjny

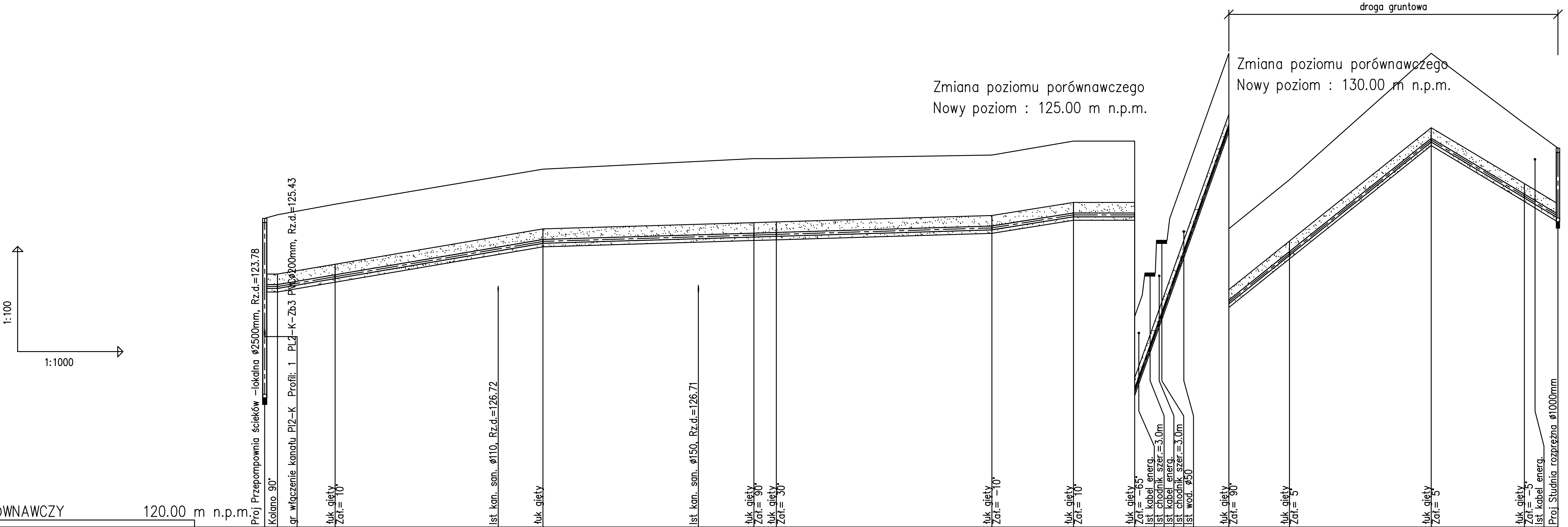
Profile do zlewni KRUTYŃ:
PL2 – Sk212,
Łp3 – Sk205.1,
Sk206 – Sk213,
Sk208 – Sk214,

UWAGA! Włazy do studzienek zlokalizawanych w drogach wewnętrznych o nawierzchni gruntowo- żwirowej zabezpieczyć płytami odciążającymi z włazem zgodnie z rysunkami i profilem

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki				
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna			Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do przepompowni PL2				
Rys. nr S7	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/500	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA Z PL2

Profil sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/1000



POZIOM PORÓWNAWCZY 120.00 m n.p.m.

HEKTOMETRY	PROJ. RZĘDNA TERENU	RZĘDNA TERENU ISTN.	RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	OBSYPKA	ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	PODSYPKA	ODLEGŁOŚCI
PL2-K	128.80	128.80	126.85	0.30	1.95	0.10	369.0
Łk54	128.90	128.90	126.85	0.30	2.05	0.10	365.0
Łk53	129.20	129.20	127.13	0.30	2.07	0.10	348.0
		129.98	127.92		2.06		302.0
Łk52	130.20	130.20	128.14	0.30	2.06	0.10	289.0
		130.42	128.27		2.15		245.0
Łk51	130.50	130.50	128.32	0.30	2.18	0.10	229.0
Łk50	130.50	130.50	128.34	0.30	2.16	0.10	223.0
Łk49	130.60	130.60	128.52	0.30	2.08	0.10	161.0
Łk48	131.00	131.00	128.90	0.30	2.10	0.10	138.0
Łk47	131.00	131.00	128.90	0.30	2.10	0.10	121.0
		131.33	129.23		2.10		119.0
		132.96	130.86		2.10		114.0
		134.92	132.83		2.09		107.0
Łk46	138.50	138.50	136.41	0.30	2.09	0.10	94.0
Łk45	139.90	139.90	137.80	0.30	2.10	0.10	76.0
Łk44	143.50	143.50	141.03	0.30	2.47	0.10	36.0
Łk43	141.50	141.50	139.43	0.30	2.07	0.10	10.0
Sr3	140.80	140.80	138.86	0.30	1.94	0.10	0.0

SPADKI, DŁUGOŚCI: 17‰ 76.0m; 3‰ 128.0m; 16‰ 23.0m; 0‰ 17.0; 280‰ 27.0m; 80‰ 58.0m; 60‰ 36.0m

ŚREDNICA, MATERIAŁ: PEø110mm PN10 L=369.0m

ODLEGŁOŚCI (odcinki): 4.0; 17.0; 59.0; 60.0; 6.0; 62.0; 23.0; 17.0; 27.0; 18.0; 40.0; 26.0; 10.0

3 2 1 0

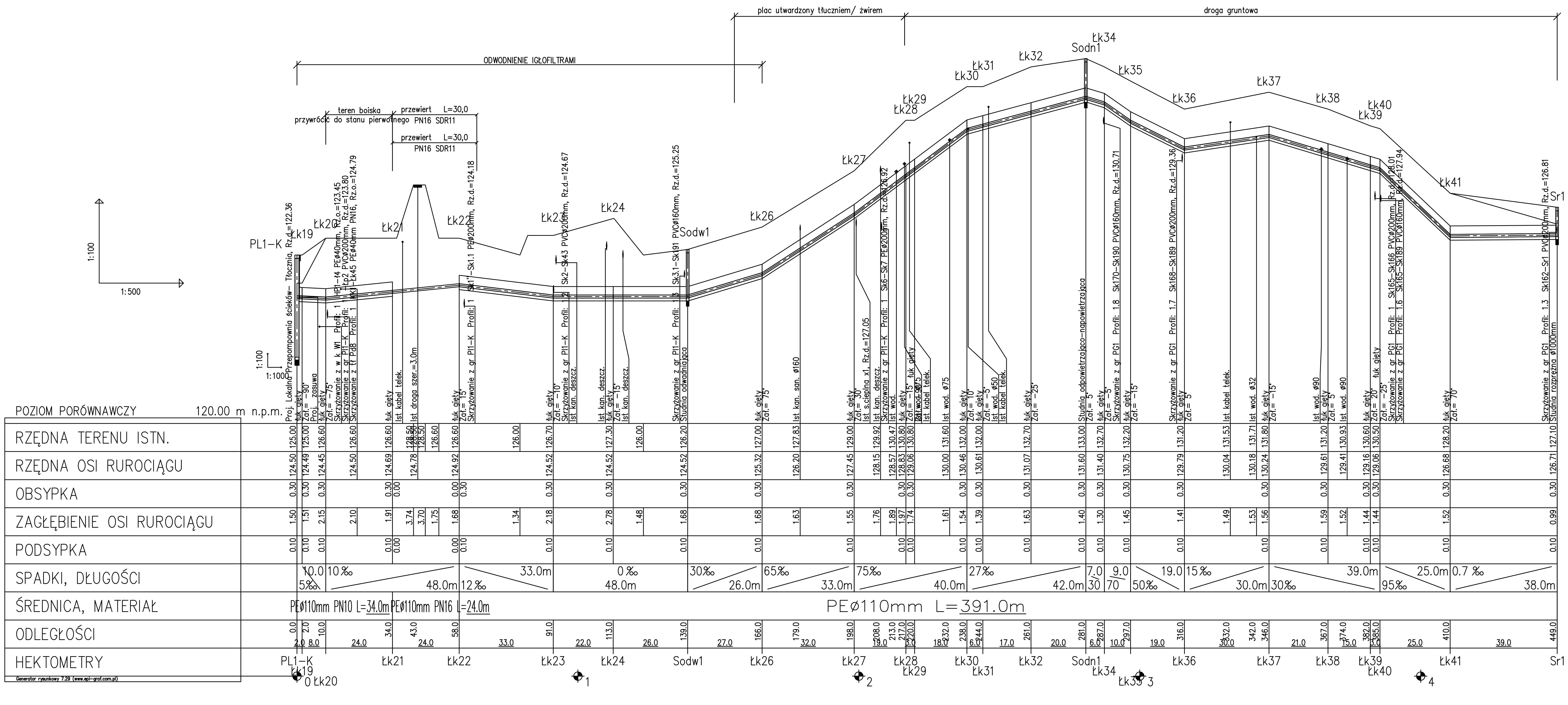
Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)

LEGENDA:
- Obsypka 30cm
- Podsypka 10cm
- Srnr – Studzienka rozprężna
- PLnr – Przepompownia ścieków – tłocznia
- Łknr – Łuk gięty
- Tknr – Trójnik
- Kknr – Kolano

Profile do zlewni KRUTYŃ:
PL2 – Sr3,

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604			Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki			
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna tłoczna		Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil kanalizacji sanitarnej tłocznej z przepompowni PL2			
Rys. nr S8	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/1000	Sprawdzający: mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

Profil sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/1000



LEGENDA:
- Obsypka 30cm
- Podsypka 10cm

Srnr – Studzienka rozprężna
PLnr – Przepompownia ścieków – tłocznia
Łknr – Łuk gięty
Tknr – Trójnik
Kknr – Kolano

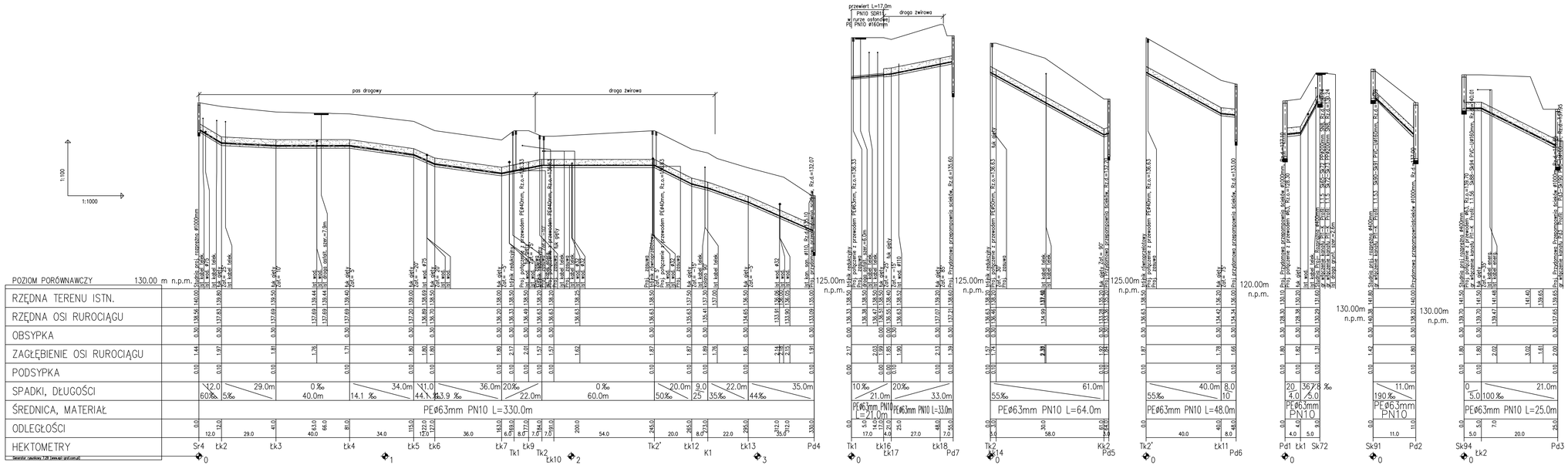
Profile do zlewni KRUTYŃ:
PL1 – Sr1,

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604		Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki		
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna tłoczna	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil kanalizacji sanitarnej tłocznej z przepompowni PL1		
Rys. nr S9	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/1000	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA Z PL1

KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
KRUTYŃ Z PRZYDOMOWYCH PRZEPOMPOWNI

Profil sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej do przydomowych przepompowni ścieków
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/500



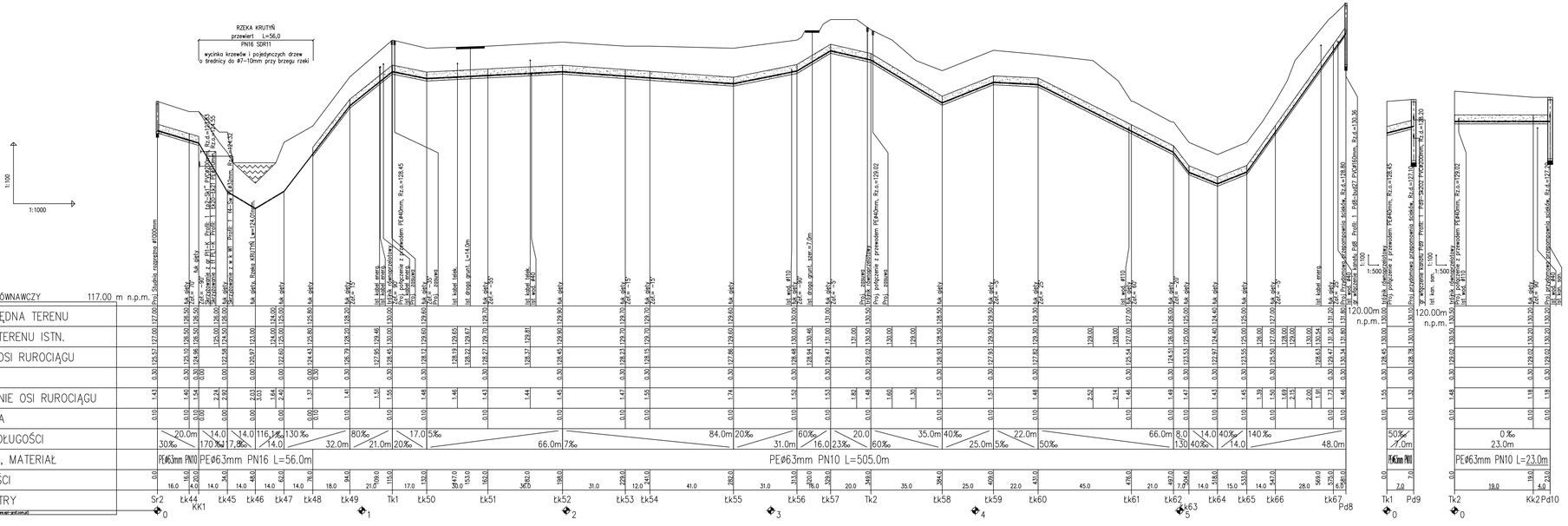
LEGENDA:

		Profile do ziemi	KRUTYŃ:
	– Obsypka 30cm	Pd1	– Sk72,
	– Podsypka 10cm	Sk91	– Pd2,
Sknr	– Studzienka rewizyjna	Sk94	– Pd3,
Pd	– Przydomowa przepompownia ścieków	Sr4	– Pd4,
Łknr	– Łuk gięty	Tk1	– Pd7,
Tknr	– Trójnik	Tk2	– Pd5,
Kknr	– Kolano	Tk2'	– Pd6,

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25a/28, 10-686 Olsztyn tel/fax 89...89; 533-30-90 kom. 0609085604			Projektant:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr WOOA/1523/POOK/13 tel 606 xx xx x
			br.sanitarna:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL/11 13 tel 1 pkt 4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki			
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna tłoczna		Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil kanalizacji sanitarnej tłocznej do przydomowych przepompowni ścieków Pd			
Rys. nr S10	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/500	Sprawdzający: mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr WOOA/1523/POOK/13 tel 606 xx xx x

Profil sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej do przydomowych przepompowni ścieków
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/1000

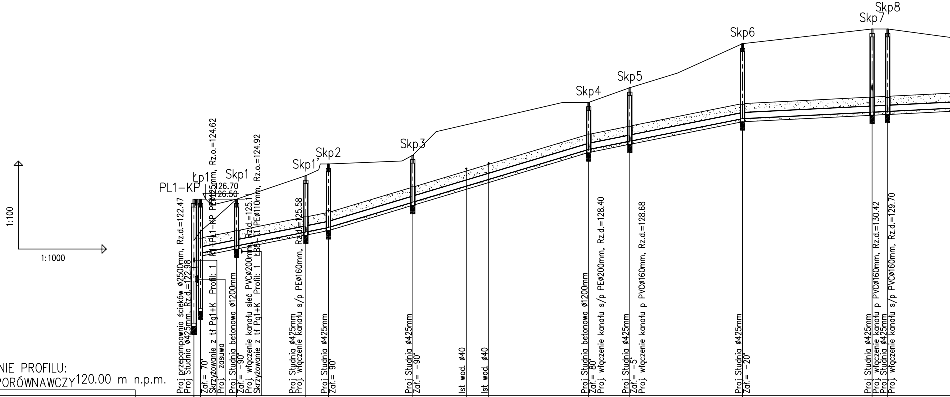
Profile do zlewni KRUTYŃ:
Sr2 – Pd8,
Tx1 – Pd9,
Tx2 – Pd10,



LEGENDA:
- – Obsypka 30cm
- – Podsypka 10cm
- Sknr – Studzienka rewizyjna
- Pd – Przydomowa przepompownia ścieków
- Łknr – Łuk gięty
- Tknr – Trójnik
- Kknr – Kolano

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wiejska/dogr. 25a/125 23-600 Obrzym tel/fax (0...89) 533-20-40 kom. 0604043604	Projektant: w.sanitarna	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 91/7/0, 115/79/OL, 1/13 sn i pkt 4 lit. a i b
		Józef Dobrowolski upr. 115/79/OL i 1/13 sn i pkt 4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki	
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna tłoczna	Asystent projektanta: inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil kanalizacji sanitarnej tłocznej do przydomowych przepompowni ścieków PM	
Rys. nr: S11	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/1000	Sprawdzający: mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 91/7/0, 115/79/OL, 1/13 sn i pkt 4 lit. a i b

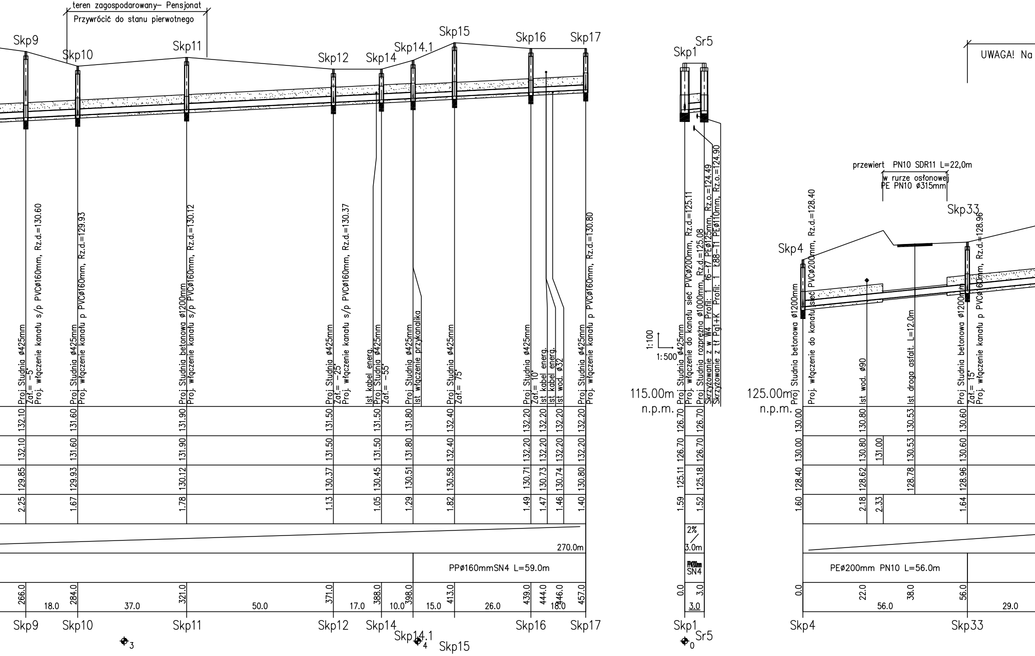
KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
KRUTYŃ Z Pd ZA RZEKĄ

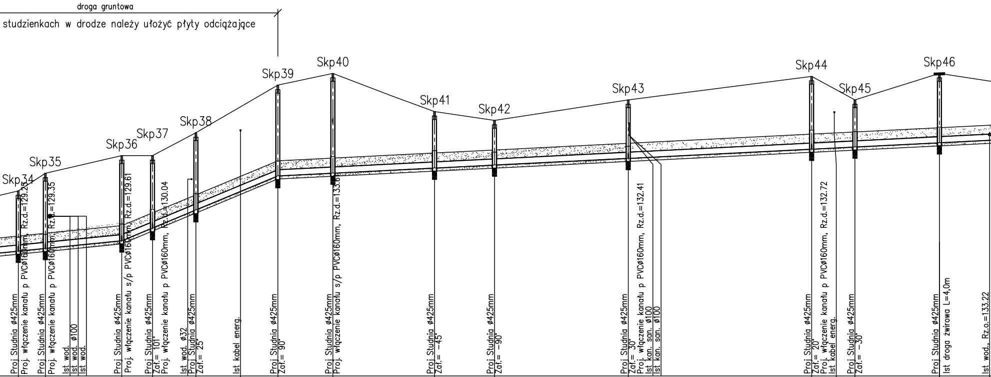

1:100
1:1000
PL1-KP
Łp1
Skp1
Skp1'
Skp2
Skp3
Skp4
Skp5
Skp6
Skp7
Skp8
126.70
126.50
Proj przepompownia ścieków ø2500mm, Rz.d.=122.47
Proj Studnia ø425mm, Rz.d.=122.98
Zał.= 70°
Skrzyżowanie z tł Pg1+K Profil: 1 K1-PL1-KP PEø125mm, Rz.o.=124.62
Proj. zasuwa
Proj Studnia betonowa ø1200mm
Zał.= -90°
Proj. włączenie kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=125.11
Skrzyżowanie z tł Pg1+K Profil: 1 ŁB8-Tł PEø110mm, Rz.o.=124.92
Proj Studnia ø425mm
Proj. włączenie kanału s/p PEø160mm, Rz.d.=125.58
Proj Studnia ø425mm
Zał.= 90°
Proj Studnia ø425mm
Zał.= -90°
Ist wod. ø40
Ist wod. ø40
Proj Studnia betonowa ø1200mm
Zał.= 80°
Proj. włączenie kanału s/p PEø200mm, Rz.d.=128.40
Proj Studnia ø425mm
Zał.= -5°
Proj. włączenie kanału p PVCø160mm, Rz.d.=128.68
Proj Studnia ø425mm
Zał.= -20°
Proj Studnia ø425mm
Proj. włączenie kanału p PVCø160mm, Rz.d.=130.42
Proj Studnia ø425mm
Proj. włączenie kanału s/p PVCø160mm, Rz.d.=129.70

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 120.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	126.70	126.70	126.70	127.50	127.90		128.20		129.24	129.42		130.00	130.50		132.00	132.50	132.50
RZĘDNA TERENU ISTN.	125.30	125.60	126.70	127.50	127.90	128.00	128.20	129.00	129.24	129.42	130.00	130.00	130.50	131.00	132.00	132.50	132.50
RZĘDNA DNA KANAŁU	122.47	123.87 123.88 124.87	125.11	125.58	125.74		126.60		127.15	127.38		128.40	128.68		129.45	129.67	129.70
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	4.23	2.83 2.82 1.83	1.59	1.92	2.16	1.51	1.60	2.16	2.09	2.04	1.86	1.60	1.82	1.99	2.55	2.83	2.80
SPADKI, DŁUGOŚCI	0,5%	2% 44.0m				3% 89.0m						2% 52.0m			0.5%		
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PPø200mm SN4 L=398.0m																
ODLEGŁOŚCI	0.0	2.0	15.0	38.0	46.0		75.0		93.0	101.0		135.0	149.0		187.0	231.0	237.0
	2.0	13.0	23.0	8.0	29.0					60.0		14.0	38.0		44.0	6.0	29.0
HEKTOMETRY	PL1-KP 0	Łp1	Skp1	Skp1'	Skp2		Skp3			1		Skp4	Skp5		Skp6 2	Skp7	Skp8

Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)


teren zagospodarowany– Pensjonat
Przywrócić do stanu pierwotnego
Skp9
Skp10
Skp11
Skp12
Skp14
Skp14.1
Skp15
Skp16
Skp17
Proj Studnia ø425mm
Zał.= –5°
Proj. włączenie kanału s/p PVCø160mm, Rz.d.=130.60
Proj Studnia ø425mm
Proj. włączenie kanału p PVCø160mm, Rz.d.=129.93
Proj Studnia betonowa ø1200mm
Proj. włączenie kanału s/p PVCø160mm, Rz.d.=130.12
Proj Studnia ø425mm
Zał.= –25°
Proj. włączenie kanału s/p PVCø160mm, Rz.d.=130.37
Ist kabel energ.
Proj Studnia ø425mm
Zał.= –55°
Proj Studnia ø425mm
Ist włączenie przykanalika
Proj Studnia ø425mm
Zał.= 75°
Proj Studnia ø425mm
Zał.= 10°
Ist kabel energ.
Ist kabel energ.
Ist wod. ø32
Proj Studnia ø425mm
Proj. włączenie kanału p PVCø160mm, Rz.d.=130.80
132.10 132.10 129.85 2.25
131.60 131.60 129.93 1.67
131.90 131.90 130.12 1.78
131.50 131.50 130.37 1.13
131.50 131.50 130.45 1.05
131.80 131.80 130.51 1.29
132.40 132.40 130.58 1.82
132.20 132.20 130.71 1.49
132.20 132.20 130.73 1.47
132.20 132.20 130.74 1.46
132.20 132.20 130.80 1.40
270.0m
PPø160mmSN4 L=59.0m
266.0 284.0 321.0 371.0 388.0 398.0 413.0 439.0 444.0 446.0 457.0
18.0 37.0 50.0 17.0 10.0 15.0 26.0 18.0
Skp9 Skp10 Skp11 Skp12 Skp14 Skp14.1 Skp15 Skp16 Skp17
3
4
Skp1
Sr5
1:100
1:500
115.00m
n.p.m.
Proj Studnia ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=125.11
Proj Studnia rozprężna ø1000mm, Rz.d.=125.08
Skrzyżowanie z w W4 Profil: 1 ł6–ł7 PEø125mm, Rz.o.=124.49
Skrzyżowanie z tł Pg1+K Profil: 1 Ł88–T1 PEø110mm, Rz.o.=124.90
126.70 126.70 125.11 1.59
126.70 126.70 125.18 1.52
2%
3.0m
PVC200mm SN4
0.0 3.0
3.0
Skp1
Sr5
0
UWAGA! Na
przewiert PN10 SDR11 L=22,0m
w rurze osłonowej
PE PN10 ø315mm
Skp4
Skp33
125.00m
n.p.m.
Proj Studnia betonowa ø1200mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=128.40
Ist wod. ø90
Ist droga asfalt. L=12.0m
Proj Studnia betonowa ø1200mm
Zał.= 15°
Proj. włączenie kanału p PVCø160mm, Rz.d.=128.96
130.00 130.00 128.40 1.60
130.80 130.80 128.62 2.18
131.00 2.33
130.53 130.53 128.78
130.60 130.60 128.96 1.64
PEø200mm PN10 L=56.0m
0.0 22.0 38.0 56.0
56.0 29.0
Skp4
Skp33


droga gruntowa
studzienkach w drodze należy ułożyć płyty odciążające
Skp34
Skp35
Skp36
Skp37
Skp38
Skp39
Skp40
Skp41
Skp42
Skp43
Skp44
Skp45
Skp46
Proj Studnia ø425mm
Proj. włączenie kanału p PVCø160mm, Rz.d.=129.25
Proj Studnia ø425mm
Proj. włączenie kanału p PVCø160mm, Rz.d.=129.35
Ist wod.
Ist wod. ø100
Ist wod.
Proj Studnia ø425mm
Proj. włączenie kanału s/p PVCø160mm, Rz.d.=129.61
Proj Studnia ø425mm
Zał.= 101°
Proj. włączenie kanału p PVCø160mm, Rz.d.=130.04
Ist wod. ø32
Proj Studnia ø425mm
Zał.= 25°
Ist kabel energ.
Proj Studnia ø425mm
Zał.= 90°
Proj Studnia ø425mm
Proj. włączenie kanału s/p PVCø160mm, Rz.d.=133.61
Proj Studnia ø425mm
Zał.= -45°
Proj Studnia ø425mm
Zał.= -90°
Proj Studnia ø425mm
Zał.= 30°
Proj. włączenie kanału p PVCø160mm, Rz.d.=132.41
Ist kan. san. ø100
Ist kan. san. ø100
Proj Studnia ø425mm
Zał.= 20°
Proj. włączenie kanału p PVCø160mm, Rz.d.=132.72
Ist kabel energ.
Proj Studnia ø425mm
Zał.= -30°
Proj Studnia ø425mm
Ist droga żwirowa L=4,0m
Ist wod., Rz.o.=133.22

131.30	131.90	132.50	132.50	133.28	134.16	134.90	135.30		134.00	133.70	134.40	135.20	134.78	134.40	135.30	135.04
131.30	131.90	132.50	132.50	133.28	134.16	134.90	135.30	134.50	134.00	133.70	134.40	135.20	134.78	134.40	135.30	135.04
129.25	129.35	129.61	130.04	130.65	131.29	131.81	131.91		132.08	132.18	132.41	132.72	132.76	132.80	132.94	133.03
2.05	2.55	2.89	2.46	2.63	2.88	3.09	3.39	2.49	1.92	1.52	1.99	2.48	2.02	1.60	2.36	2.01
85.0	95.0	121.0	131.0	146.0	161.0	174.0	193.0		227.0	248.0	293.0	356.0	364.0	371.0	399.0	416.0
Skp34	Skp35	Skp36	Skp37	Skp38		Skp39	Skp40		Skp41	Skp42	Skp43	Skp44		Skp45	Skp46	

121.0m

4.15%

53.0m

0.5%

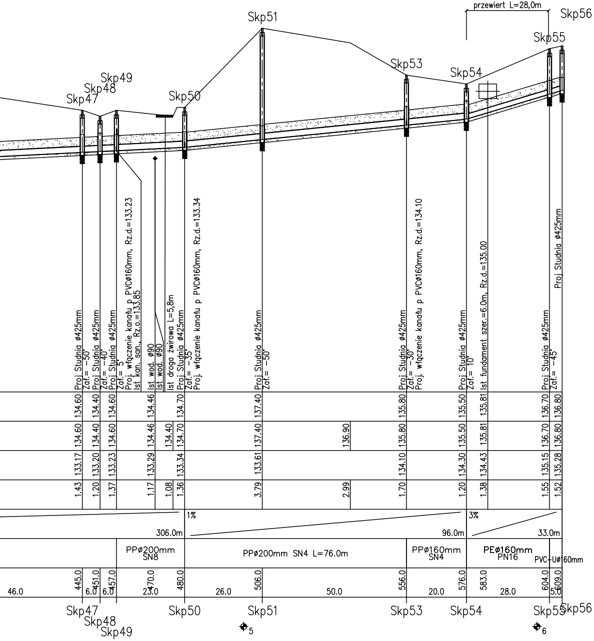
PPø200mm SN8 L=90.0m

PPø200mm SN4 L=311.0m

10.0 26.0 10.0 15.0 28.0 19.0 34.0 21.0 45.0 63.0 15.0 28.0

1 2 3 4

Profil sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/1000


przewiert L=28,0m
Skp47
Skp48
Skp49
Skp50
Skp51
Skp53
Skp54
Skp55
Skp56
Proj Studnia ø425mm
Zał.= -50°
Proj Studnia ø425mm
Zał.= -40°
Proj Studnia ø425mm
Zał.= 5°
Proj. włączenie kanału p PVCø160mm, Rz.d.=133.23
Ist kan. san., Rz.o.=133.85
Ist wod. ø90
Ist wod. ø90
Ist droga żwirowa L=5,8m
Proj Studnia ø425mm
Zał.= -35°
Proj. włączenie kanału p PVCø160mm, Rz.d.=133.34
Proj Studnia ø425mm
Zał.= -50°
Proj Studnia ø425mm
Zał.= -30°
Proj. włączenie kanału p PVCø160mm, Rz.d.=134.10
Proj Studnia ø425mm
Zał.= 10°
Ist fundament szer.=6.0m, Rz.d.=135.00
Proj Studnia ø425mm
Zał.= -45°
Proj Studnia ø425mm
134.60 134.40 134.60 134.46 134.70 137.40 135.80 135.50 135.81 136.70 136.80
134.60 134.40 134.60 134.46 134.40 134.70 137.40 136.90 135.80 135.50 135.81 136.70 136.80
133.17 133.20 133.23 133.29 133.34 133.61 134.10 134.30 134.43 135.15 135.28
1.43 1.20 1.37 1.17 1.08 1.36 3.79 2.99 1.70 1.20 1.38 1.55 1.52
306.0m
1%
96.0m
3%
33.0m
PPø200mm
SN8
PPø200mm SN4 L=76.0m
PPø160mm
SN4
PEø160mm
PN16
PVC-Uø160mm
445.0 451.0 457.0 470.0 480.0 506.0 556.0 576.0 583.0 604.0 609.0
46.0 6.0 6.0 23.0 26.0 50.0 20.0 28.0 5.0
5
6

Profile do zlewni PL1 KRUTYŃSKI PIECEK:

PL1	–	Skp17,
Skp1	–	Sr5,
Skp4.	–	Skp56,

LEGENDA:

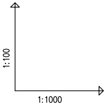
▨	–	Obsypka 30cm
▨	–	Podsypka 10cm
Sknr	–	Studzienka rewizyjna
Pl	–	Przepompownia ścieków -tłocznia
Łpnr	–	Łapacz piasku
Zb	–	Zbiornik retencyjny
Sr	–	Studnia rozprężna

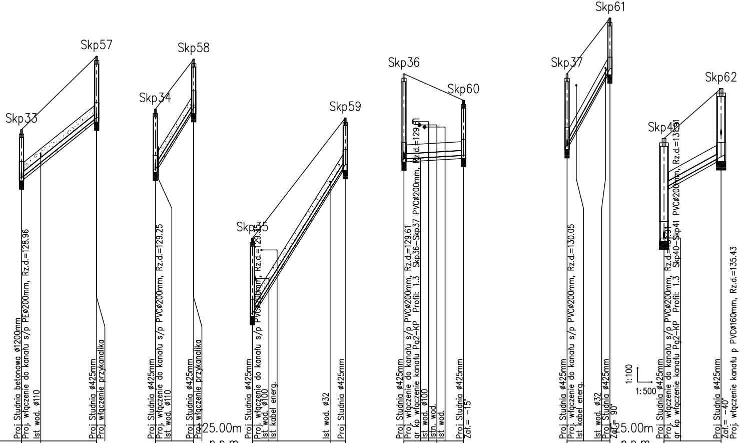
UWAGA! Włazy do studzienek zlokalizawanych w drogach wewnętrznych o nawierzchni gruntowo- żwirowej zabezpieczyć płytami odciążającymi z włazem zgodnie z rysunkami i profilem

Pracownia Projektowa
DOBROL
ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn
tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604

Miejscowość:	Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki			Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Obiekt:	Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej od przepompowni PL1				
Rys. nr: S12	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/1000	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA-
KRUTYŃSKI PIECEK ZLEWNIA PL1




Skp33
Skp57
Skp34
Skp58
Skp35
Skp59
Skp36
Skp60
Skp37
Skp61
Skp40
Skp62
Proj Studnia betonowa ø1200mm
Proj. włączenie do kanału s/p PEø200mm, Rz.d.=128.96
Ist wod. ø110
Proj Studnia ø425mm
Proj włączenie przykanalika
Proj Studnia ø425mm
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=129.25
Ist wod. ø110
Proj Studnia ø425mm
Proj włączenie przykanalika
125.00m n.p.m.
Proj Studnia ø425mm
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=129.35
Ist wod. ø100
Ist kabel energ.
Ist wod. ø32
Proj Studnia ø425mm
Proj Studnia ø425mm
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=129.61
gr kp włączenie kanału Pg2-KP Profil: 1.3 Skp36-Skp37 PVCø200mm
Ist wod. ø100
Istn. wod.
Ist wod.
Proj Studnia ø425mm
Zał.= -15°
Proj Studnia ø425mm
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=130.05
Ist kabel energ.
Ist wod. ø32
Proj Studnia ø425mm
Zał.= 90°
125.00m n.p.m.
1:100
1:500
Proj Studnia ø425mm
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=131.91
gr kp włączenie kanału Pg2-KP Profil: 1.3 Skp40-Skp41 PVCø200mm
Proj Studnia ø425mm
Zał.= -40°
Proj. włączenie kanału p PVCø160mm, Rz.d.=135.43

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 120.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	130.60	131.24	133.10
RZĘDNA TERENU ISTN.	130.60	131.24	133.10
RZĘDNA DNA KANAŁU	128.96	129.48	131.01
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.64	1.76	2.09
SPADKI, DŁUGOŚCI	8% 26.0m		
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC-Uø160mm		
ODLEGŁOŚCI	0.0	7.0	26.0
	26.0		
HEKTOMETRY	Skp33		Skp57

PROJ. RZĘDNA TERENU	131.30	133.00
RZĘDNA TERENU ISTN.	131.30	133.00
RZĘDNA DNA KANAŁU	129.25	131.34
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.05	1.66
SPADKI, DŁUGOŚCI	16% 13.0m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC-Uø160mm	
ODLEGŁOŚCI	0.0	13.0
	13.0	
HEKTOMETRY	Skp34	Skp58

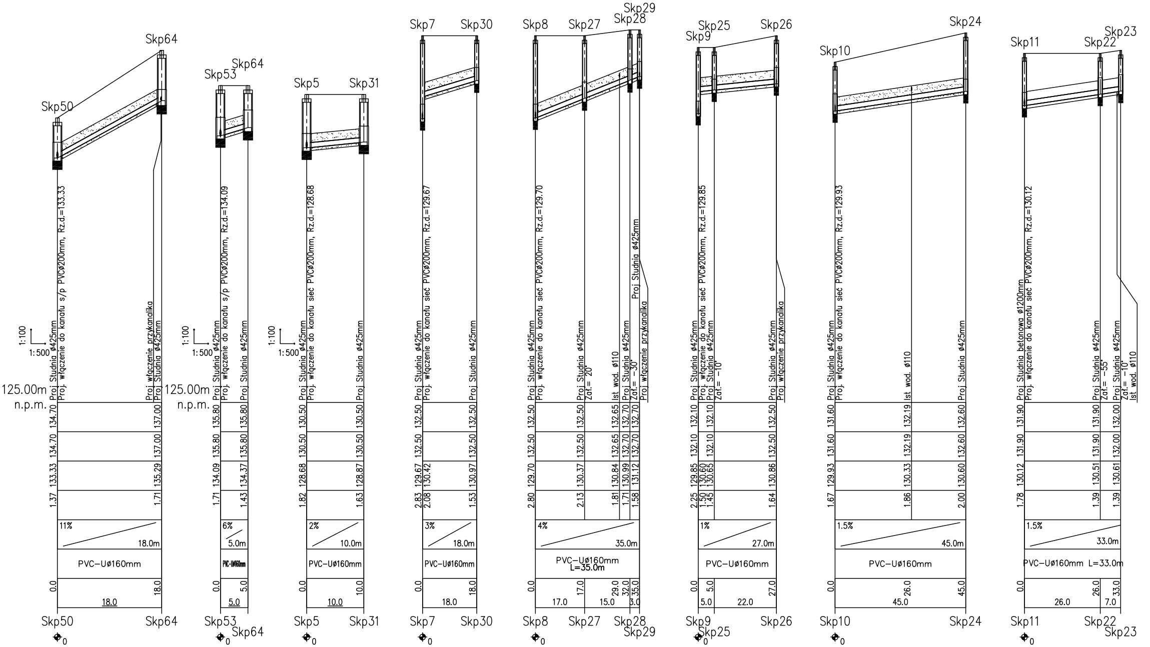
PROJ. RZĘDNA TERENU	131.90	135.33	136.00
RZĘDNA TERENU ISTN.	131.90	135.33	136.00
RZĘDNA DNA KANAŁU	129.35	133.58	134.41
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.55	1.75	1.59
SPADKI, DŁUGOŚCI	16% 32.0m		
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC-Uø160mm		
ODLEGŁOŚCI	0.0	26.0	32.0
	32.0		
HEKTOMETRY	Skp35		Skp59

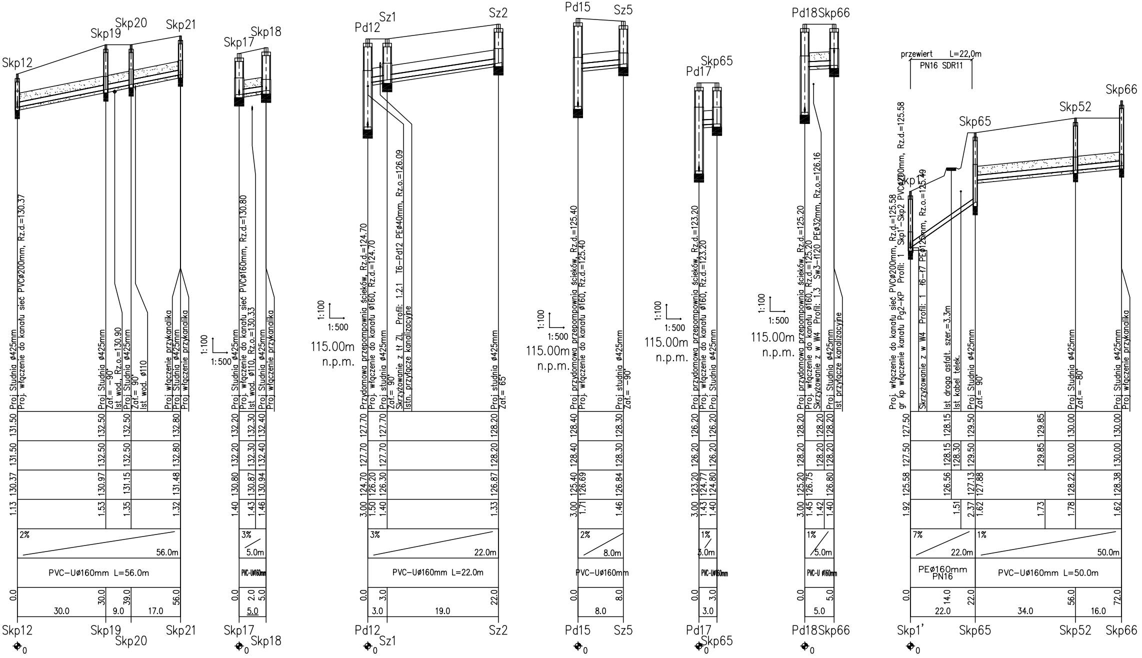
PROJ. RZĘDNA TERENU	132.50	132.26	131.60
RZĘDNA TERENU ISTN.	132.50	132.26	131.60
RZĘDNA DNA KANAŁU	129.61	129.64	129.73
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.89	2.63	1.87
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.6% 20.0m		
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC-Uø160mm		
ODLEGŁOŚCI	0.0	5.0	20.0
	20.0		
HEKTOMETRY	Skp36		Skp60

PROJ. RZĘDNA TERENU	132.50	134.40
RZĘDNA TERENU ISTN.	132.50	134.40
RZĘDNA DNA KANAŁU	130.05	132.67
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.45	1.73
SPADKI, DŁUGOŚCI	18% 15.0	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC-Uø160mm	
ODLEGŁOŚCI	0.0	15.0
	15.0	
HEKTOMETRY	Skp37	Skp61

PROJ. RZĘDNA TERENU	135.30	137.00
RZĘDNA TERENU ISTN.	135.30	137.00
RZĘDNA DNA KANAŁU	131.91 133.61	134.68
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	3.39 1.69	2.32
SPADKI, DŁUGOŚCI	11% 10.0m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC-Uø160mm	
ODLEGŁOŚCI	0.0	10.0
	10.0	
HEKTOMETRY	Skp40	Skp62

Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)


Skp50
Skp64
Skp53
Skp64
Skp5
Skp31
Skp7
Skp30
Skp8
Skp27
Skp28
Skp29
Skp25
Skp9
Skp26
Skp10
Skp24
Skp11
Skp22
Skp23
1:100
1:500
125.00m
n.p.m.
Proj. Studnia ø425mm
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=133.33
Proj. włączenie przykanalika
Proj. Studnia ø425mm
134.70 134.70 133.33 1.37
137.00 137.00 135.29 1.71
11%
18.0m
PVC-Uø160mm
0.0
18.0
18.0
Proj. włączenie do kanału s/p PVCø200mm, Rz.d.=134.09
135.80 135.80 134.09 1.71
135.80 135.80 134.37 1.43
6%
5.0m
PVC-Uø160mm
0.0
5.0
5.0
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=128.68
130.50 130.50 128.68 1.82
130.50 130.50 128.87 1.63
2%
10.0m
PVC-Uø160mm
0.0
10.0
10.0
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=129.67
132.50 132.50 129.67 2.83
130.42 2.08
132.50 132.50 130.97 1.53
3%
18.0m
PVC-Uø160mm
0.0
18.0
18.0
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=129.70
Zał.= 20°
Ist. wod. ø110
Zał.= −30°
Proj. Studnia ø425mm
Proj. włączenie przykanalika
132.50 132.50 129.70 2.80
132.50 132.50 130.37 2.13
132.65 132.65 130.84 1.81
132.70 132.70 130.99 1.71
132.70 132.70 131.12 1.58
4%
35.0m
PVC-Uø160mm
L=35.0m
0.0
17.0
29.0
32.0
35.0
17.0
15.0
3.0
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=129.85
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm
Zał.= −10°
132.10 132.10 129.85 2.25
130.60 1.50
132.10 132.10 130.65 1.45
132.50 132.50 130.86 1.64
1%
27.0m
PVC-Uø160mm
0.0
5.0
27.0
5.0
22.0
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=129.93
Ist. wod. ø110
131.60 131.60 129.93 1.67
132.19 132.19 130.33 1.86
132.60 132.60 130.60 2.00
1.5%
45.0m
PVC-Uø160mm
0.0
26.0
45.0
45.0
Proj. Studnia betonowa ø1200mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=130.12
Zał.= −55°
Zał.= −10°
Ist. wod. ø110
131.90 131.90 130.12 1.78
131.90 131.90 130.51 1.39
132.00 132.00 130.61 1.39
1.5%
33.0m
PVC-Uø160mm L=33.0m
0.0
26.0
33.0
26.0
7.0


Skp12
Skp19
Skp20
Skp21
Proj. Studnia ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=130.37
Proj. Studnia ø425mm
Zał.= -90°
Ist. wod. Rz.o.=130.90
Proj. Studnia ø425mm
Zał.= 90°
Ist. wod. ø110
Proj. włączenie przykanalika
Proj. Studnia ø425mm
Proj. włączenie przykanalika
131.50 131.50 130.37 1.13
132.50 132.50 130.97 1.53
132.50 132.50 131.15 1.35
132.80 132.80 131.48 1.32
2%
56.0m
PVC-Uø160mm L=56.0m
0.0 30.0 39.0 56.0
30.0 9.0 17.0
Skp17
Skp18
1:100
1:500
Proj. Studnia ø425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø160mm, Rz.d.=130.80
Ist. wod. ø110, Rz.o.=130.33
Proj. Studnia ø425mm
Proj. włączenie przykanalika
132.20 132.20 130.80 1.40
132.30 132.30 130.87 1.43
132.40 132.40 130.94 1.46
3%
5.0m
PVC-Uø160mm
0.0 2.0 5.0
5.0
Pd12
Sz1
Sz2
1:100
1:500
115.00m
n.p.m.
Przydomowa przepompownia ścieków, Rz.d.=124.70
Proj. włączenie do kanału ø160, Rz.d.=124.70
Proj. studnia ø425mm
Zał.= 90°
Skrzyżowanie z ił ZL Profil: 1.2.1 T6-Pd12 PEø40mm, Rz.o.=126.09
Istn. przyłącze kanalizacyjne
Proj. studnia ø425mm
Zał.= 65°
127.70 127.70 124.70 3.00
127.70 127.70 126.20 1.50
127.70 127.70 126.30 1.40
128.20 128.20 126.87 1.33
3%
22.0m
PVC-Uø160mm L=22.0m
0.0 3.0 22.0
3.0 19.0
Pd15
Sz5
1:100
1:500
115.00m
n.p.m.
Proj. przydomowa przepompownia ścieków, Rz.d.=125.40
Proj. włączenie do kanału ø160, Rz.d.=125.40
Proj. studnia ø425mm
Zał.= -90°
128.40 128.40 125.40 3.00
126.69 1.71
128.30 128.30 126.84 1.46
2%
8.0m
PVC-Uø160mm
0.0 8.0
8.0
Pd17
Skp65
1:100
1:500
115.00m
n.p.m.
Proj. przydomowa przepompownia ścieków, Rz.d.=123.20
Proj. włączenie do kanału ø160, Rz.d.=123.20
Proj. Studnia ø425mm
126.20 126.20 123.20 3.00
124.77 1.43
126.20 126.20 124.80 1.40
1%
3.0m
PVC-Uø160mm
0.0 3.0
3.0
Pd18
Skp66
1:100
1:500
115.00m
n.p.m.
Proj. przydomowa przepompownia ścieków, Rz.d.=125.20
Proj. włączenie do kanału ø160, Rz.d.=125.20
Skrzyżowanie z w W4 Profil: 1.3 Sw3-f120 PEø32mm, Rz.o.=126.16
Proj. Studnia ø425mm
Ist. przyłącze kanalizacyjne
128.20 128.20 125.20 3.00
128.20 126.75 1.45
128.20 128.20 1.42
128.20 128.20 126.80 1.40
1%
5.0m
PVC-U ø160mm
0.0 5.0
5.0
przewiert L=22,0m
PN16 SDR11
Skp1'
Skp65
Skp52
Skp66
Proj. włączenie do kanału sieć PVCø200mm, Rz.d.=125.58
gr kp włączenie kanału Pg2-KP Profil: 1 Skp1'-Skp2 PVCø200mm, Rz.d.=125.58
Skrzyżowanie z w W4 Profil: 1 f6-f7 PEø125mm, Rz.o.=125.49
Ist. droga asfalt. szer.=3.3m
Ist. kabel telek.
Proj. Studnia ø425mm
Zał.= 90°
Proj. Studnia ø425mm
Zał.= -80°
Proj. Studnia ø425mm
Proj. włączenie przykanalika
127.50 127.50 125.58 1.92
128.15 128.15 126.56
128.30 1.51
129.50 129.50 127.13 2.37
127.88 1.62
129.85 129.85 1.73
130.00 130.00 128.22 1.78
130.00 130.00 128.38 1.62
7%
22.0m
1%
50.0m
PEø160mm PN16
PVC-Uø160mm L=50.0m
0.0 14.0 22.0 56.0 72.0
22.0 34.0 16.0
0

Profil sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/1000

Profile do zlewni PL1 KRUTYŃSKI PIECEK:

Skp33 – Skp57, Skp9 – Skp26;
Skp34 – Skp58, Skp10 – Skp24;
Skp35 – Skp59, Skp11 – Skp23;
Skp36 – Sk60, Skp12 – Skp21;
Skp17 – Skp18;
Skp37 – Sk61, Pd12 – Sz2,
Skp50 – Skp64, Pd15 – Sz5
Skp53 – Skp64, Pd17 – Skp65
Skp5 – Skp31, Pd18 – Skp66
Skp7 – Skp30.
Skp8 – Skp29, Sk40 – Sk62
Skp1' – Skp66

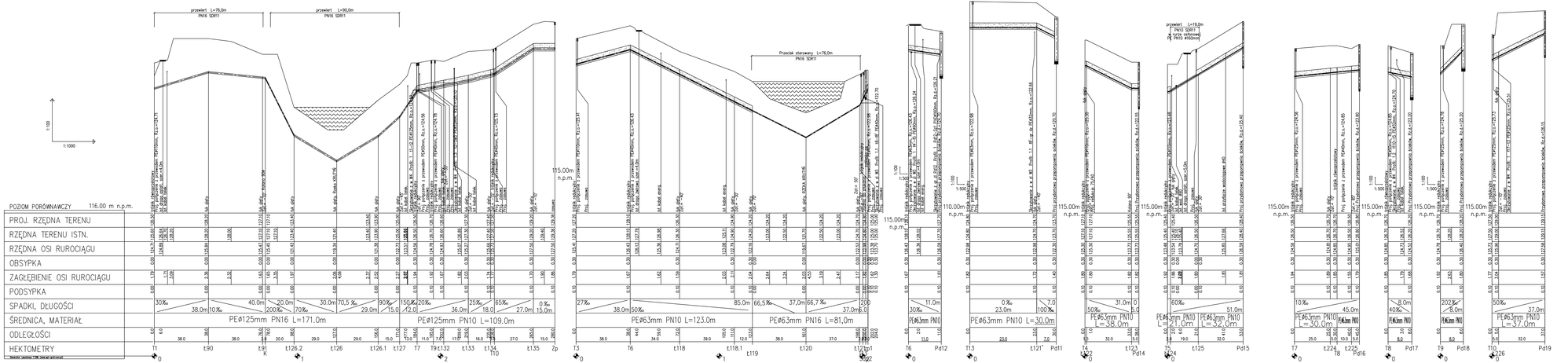
UWAGA! Włazy do studzienek zlokalizawanych w drogach wewnętrznych o nawierzchni gruntowo- żwirowej zabezpieczyć płytami odciążającymi z włazem zgodnie z rysunkami i profilem

LEGENDA:
▨ – Obsypka 30cm
▨ – Podsypka 10cm
Sknr – Studzienka rewizyjna
Bud – Budynek

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki				
Obiekt:	Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej od przepompowni PL1				
Rys. nr: S13	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/1000	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA
KRUTYŃSKI PIECEK ZLEWNIA PL1
ZIELONY LASEK Z Pd

Profil sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej
Obręb 11Krutyń i 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/2000
LEGENDA:
– Obsypka 30cm
– Podsypka 10cm
PLnr – Przepompownia ścieków – tłocznia
Łknr – Łuk gięty
Tknr – Trójnik
Kknr – Kolano
Pdnr – Przydomowa przepompownia ścieków
POZIOM PORÓWNAWCZY 120.00 m n.p.m.
PROJ. RZĘDNA TERENU
RZĘDNA TERENU ISTN.
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU
OBSYPKA
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU
PODSYPKA
SPADKI, DŁUGOŚCI
ŚREDNICA, MATERIAŁ
ODLEGŁOŚCI
HEKTOMETRY
PEø125mm PN10 L=1062.0m
PEø110mm PN10 L=780.0m
PE ø125mm PN10 L=33.0m
PEø110m PN16 L=90.0m
120.00m n.p.m.
115.00m n.p.m.
przewiert L=76,0m PN16 SDR11
przewiert L=23,0
Pracownia Projektowa DOBROL
KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
KRUTYŃ->KRUTYŃSKI PIECEK I ZIELONY LASEK



Profil sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/2000

LEGENDA:

- Obsypka 30cm
- Podsypka 10cm
- PLnr – Przepompownia ścieków – tłocznia
- tknr – łuk gięty
- Tnr – Trójnik
- Knr – Kolano
- Pdnr – Przydomowa przepompownia ścieków

Profile :

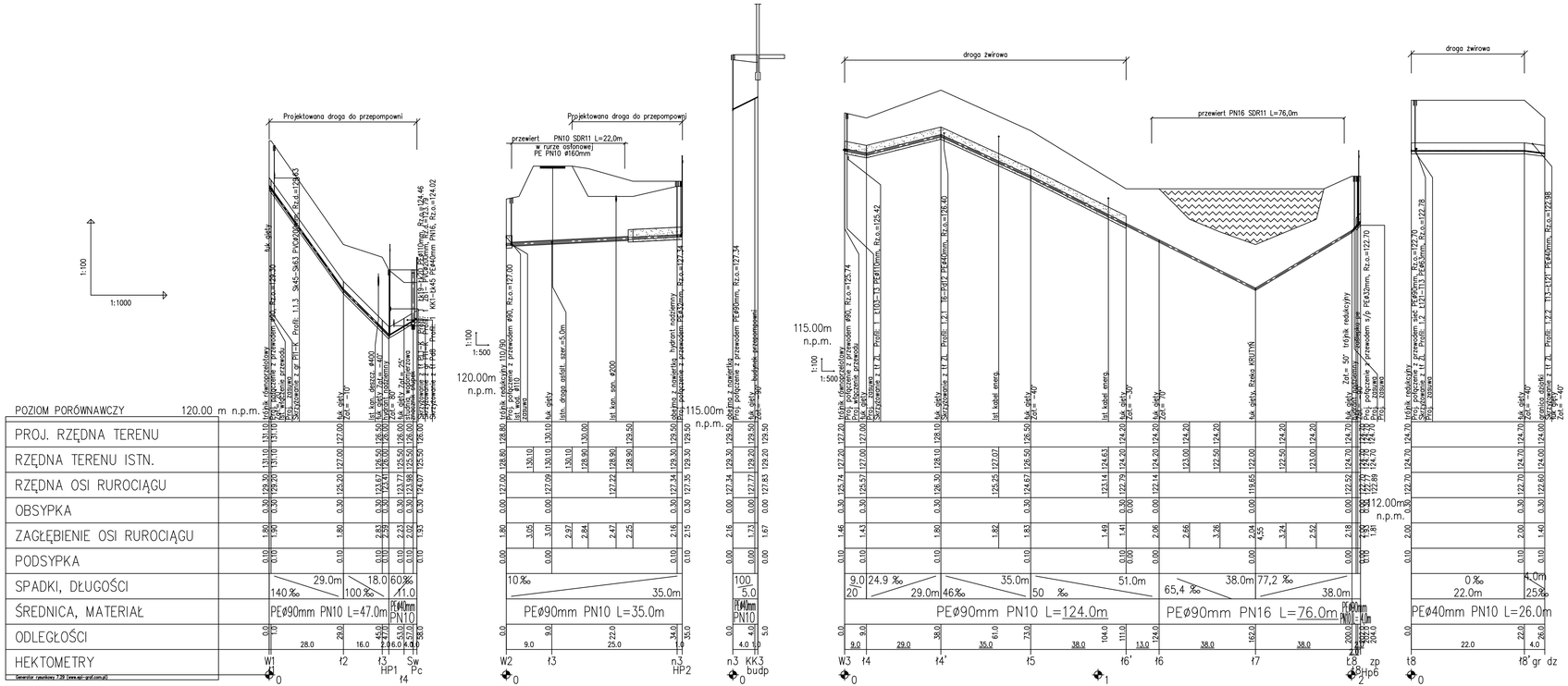
T1	– Zp
T3	– Zp2
T6	– Pd12
T13	– Pd11
T4	– Pd14
T5	– Pd15
T7	– Pd16
T8	– Pd17
T9	– Pd18
T10	– Pd19

T1	– Zp
T3	– Zp2
T6	– Pd12
T13	– Pd11
T4	– Pd14
T5	– Pd15
T7	– Pd16
T8	– Pd17
T9	– Pd18
T10	– Pd19
T4	– Pd14
T5	– Pd15
T7	– Pd16
T8	– Pd17
T9	– Pd18
T10	– Pd19
T2	– Pd1;
T13	– Pd1;
T4	– Pd14;
T5	– Pd15;
T6	– Pd16;
T7	– Pd17;
T8	– Pd18;
T9	– Pd19.

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wincentego Pola 25, 15-091 Białystok, tel/fax 85 , 296 533-30-40 faxu , 664/00/0004		Projektant: br.sanitarna	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 14/79/PWOK/ 17/Gol/ubr/ww
			Józef Dobrowolski upr. 7/1/79/K/ 17/Pod/ubr/ww w/z
Miejscowość:	Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki		
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna tłoczna	Asystent projektanta:	inż. Klepsendo Katarzyna
Rysunek:	Profil kanalizacji sanitarnej tłocznej		
Rys. nr S15	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/2000
		Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 14/79/PWOK/ 17/Gol/ubr/ww

KANALIZACJA SANITARNA TŁOCZNA
KRUTYŃSKI PIECEK I ZIELONY LASEK

Profil sieci wodociadowej
Obręb 11 Krutyń, 12 Krutyński Piecek
gmina Piecki
Skala 1:100/500



LEGENDA:

- Obsypka 30cm
- Podsypka 10cm
- łnr – Łuk gięty
- tnr – Trójnik
- knr – Kolano
- HP – Hydrant nadziemny
- Zp – Zasuwa

Profile :

W1	–	Pc,
W2	–	HP2,
n3	–	budp,
W3	–	Zp,
t8	–	gr dz

Pracownia Projektowa DOBROL
ul. Wilkowyjska 25-27, 19-666 Olsztyn
tel./fax 89 533-30-30 kom. 666-000-504

Projektant: br. sanitarna: mgr inż. Grzegorz Bogdan, Józef Dobrowolski

Miejscowość: Obręb 11 Krutyń i 12 Krutyński Piecek gmina Piecki

Obiekt: Sieć wodociągowa

Asystent projektanta: inż. Klepando Katarzyna

Rysunek: Profil sieci wodociągowej

Sprawdzający: mgr inż. Grzegorz Bogdan

Rys. nr: S16

Branża: Sanitarna

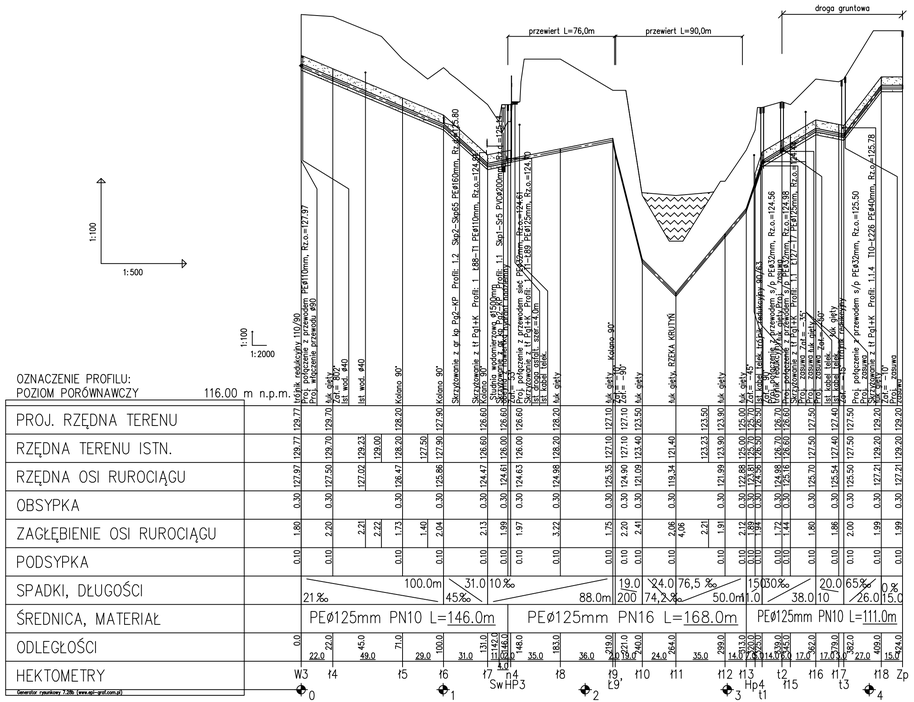
Data: grudzień 2009

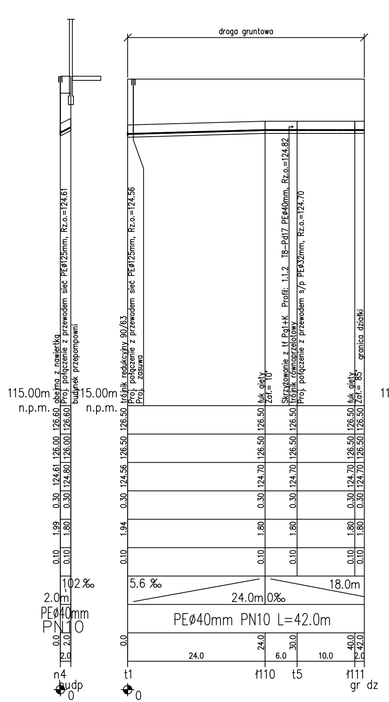
Skala: 1:100/500

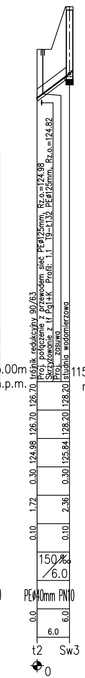
SIEĆ WODOCIĄGOWA KRUTYŃ IKRUTYŃSKI PIECEK

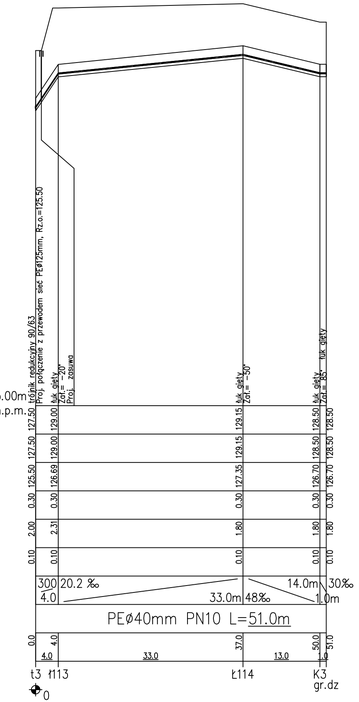
SIEĆ WODOCIĄGOWA KRUTYŃSKI PIECEK

Profil sieci wodociadowej
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/500









LEGENDA:
- Obsypka 30cm
- Podsypka 10cm
- łnr – Łuk gięty
- tnr – Trójnik
- knr – Kolano
- HP – Hydrant nadziemny
- Zp – Zasuwa

Profile :
- w3 – ZP,
- N4 – BUD,
- t1 – gr dz,
- t5 – Sw2,
- t2 – Sw3,
- t3 – gr dz.,

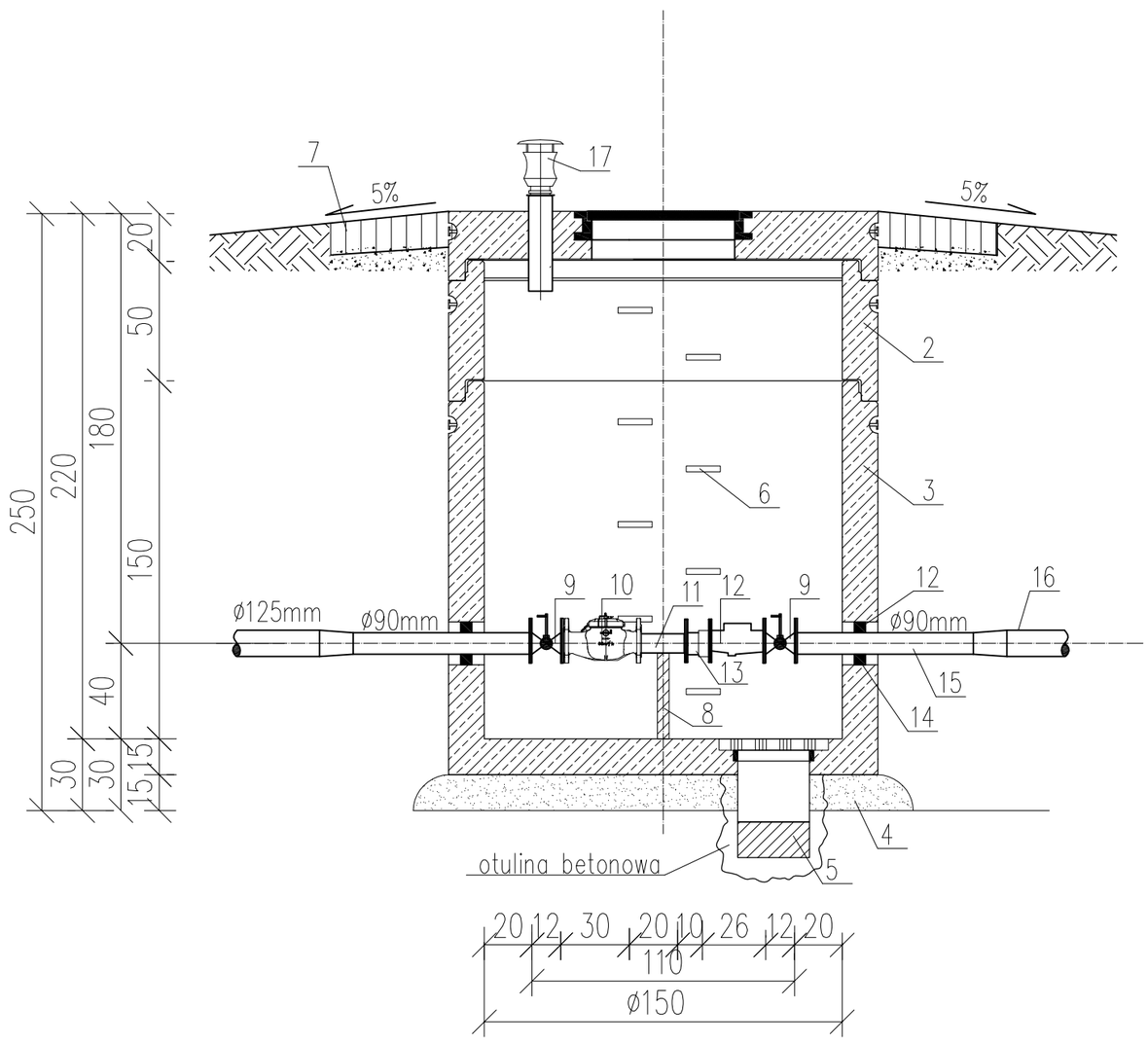
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wileńska/dotacja 25c/23; 19-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604		Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 347/OL/13/ZWOL § 17 ust 1 pkt 4 a i c. Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL/ § 13 ust 1 pkt 4 bi. a i b.
Miejscowość:	Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki		
Obiekt:	Sieć wodociągowa	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil sieci wodociągowej		
Rys. nr: S17	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/500	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 347/OL/13/ZWOL § 17 ust 1 pkt 4 a i c.

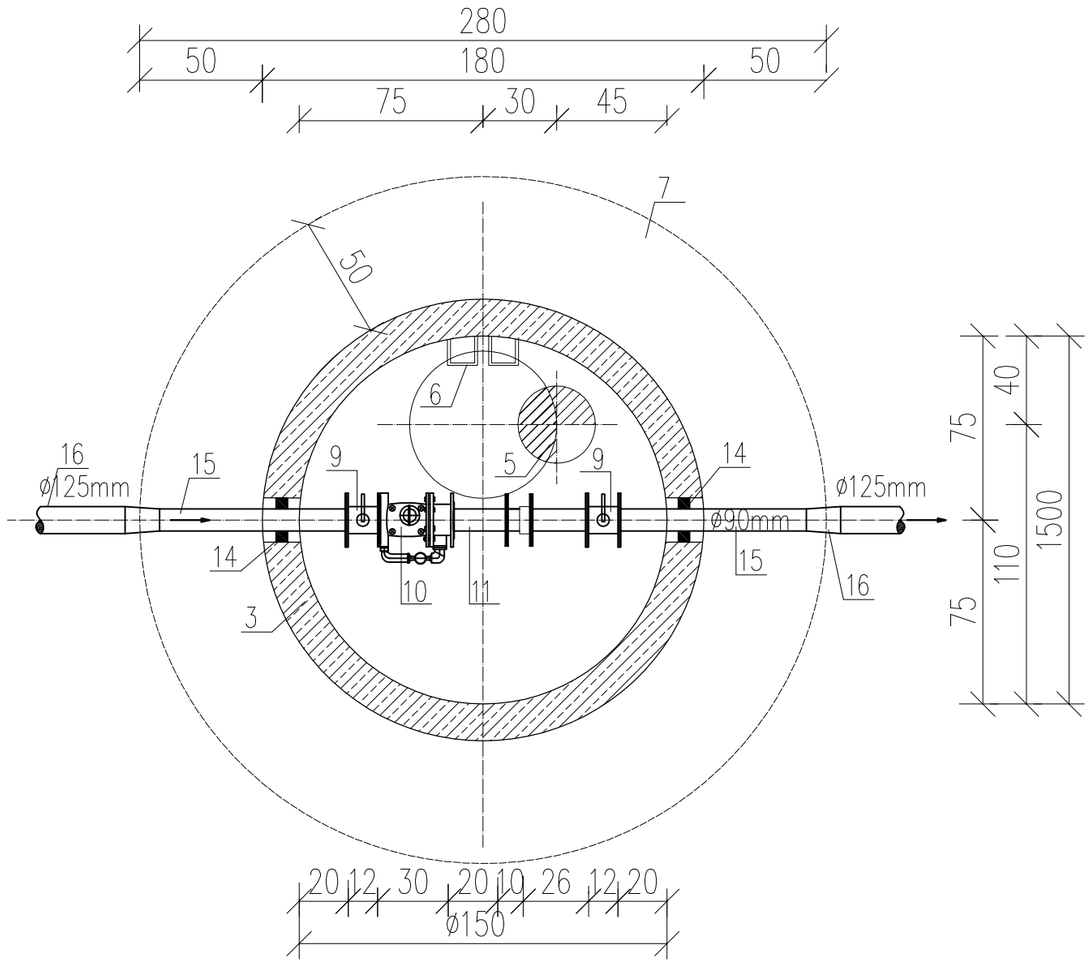
Generator rysunkowy 7.28b (www.spi-prof.com.pl)

STUDNIA WODOMIERZOWA Ø1500mm

Obręb Krutyński Piecek gmina Piecki

skala 1:25





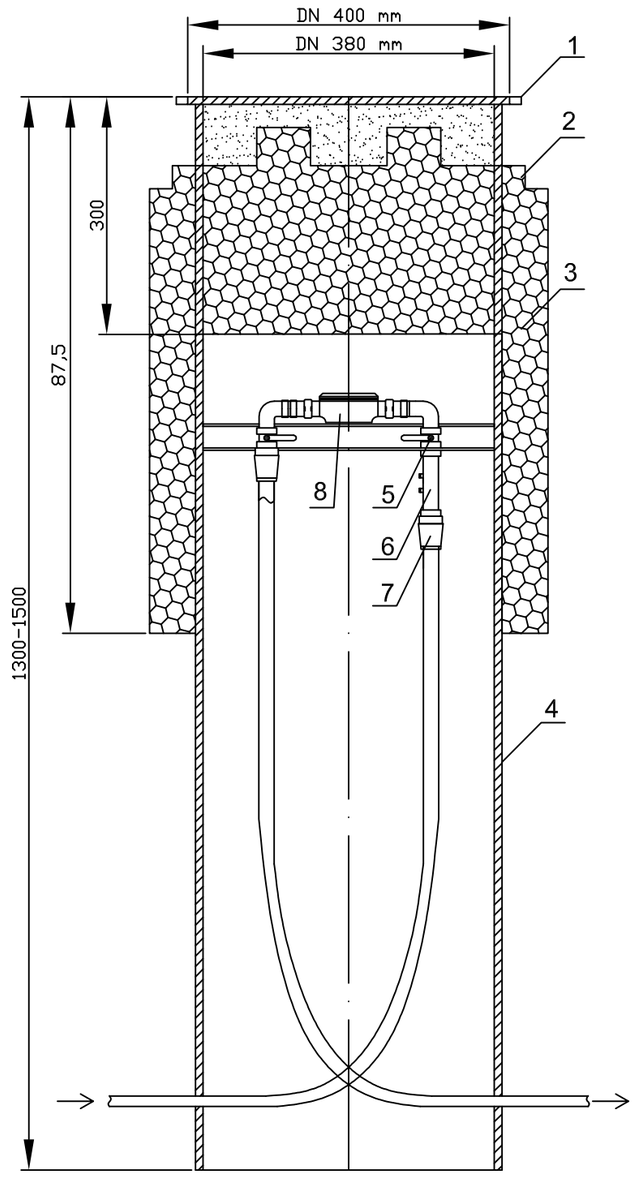
L.p.	Nazwa elementu	Jedn.	Ilość
1	2	3	4
1	Płyta nastudzienna żelbetowa Ø1800mm z wtopionym włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym i zamknięciem typ ciężki D-400 DN600mm	szt.	1
2	Krąg żelbetowy Ø1500mm H=500mm z betonu B45 kalsa szczelności W8	szt.	1
3	Krąg żelbetowy Ø1500mm H=1650mm z betonu B45 kalsa szczelności W8 z otworem w dnie Ø400mm	szt.	1
4	Podsypka żwirowa	m3	1,5
5	Studzienka odwadniająca- rura teleskopowa PVC Ø315mm z wpustem żeliwnym kwadratowym z kratą klasy B125 kN	szt.	1
6	Stopnie złazowe żeliwne w otulinie tworzywowe u-320	szt.	6
7	Opaska z kostki betonowej B=8cm na podsypce piaskowej	m3	4,0

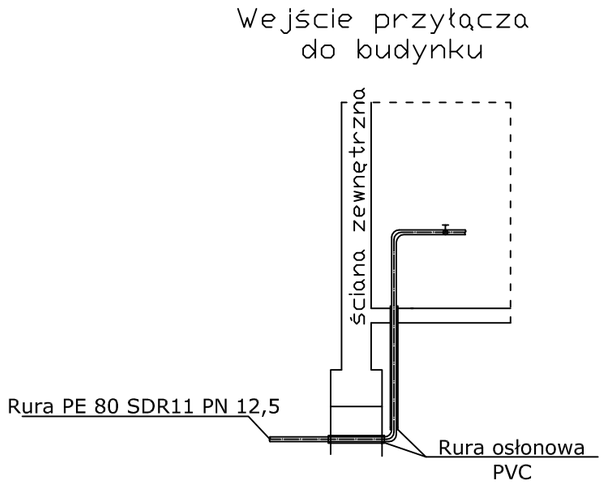
8	Podpora betonowa pod rurociąg 20x20x33cm	szt.	1
9	Zawór kulowy kołnierzowy Ø80mm typ WK2a PN16 prod. EFAR Poznań	szt.	2
10	Wodomierz sprzężony kołnierzowy typ MW/JS-S Ø80mm L=300mm prod. PowoGaz Poznań	szt.	1
11	Króciec żeliwny dwukołnierzowy Ø80mm L=200mm	szt.	1
12	Zawór antyskażeniowy Ø80mm PN16 typ EA426 l=260mm prod. Danfoss	szt.	1
13	Łącznik żeliwny kołnierzowy montażowo-demontażowy Ø80mm l=100mm prod. Jafar	szt.	1
14	Przejście szczelno-elestyczne dla rur j.w. Ø90mm PE	szt.	2
15	Króciec jednokołnierzowy z PE Ø90mm L=650mm	szt.	2
16	Zwężka Ø125x90m L=140mm z PE	szt.	2
17	Wywiewka Ø110mm z PVC	szt.	1

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
					Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb Krutyński Piecek, gmina Piecki			sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Sieć wodociągowa				
Rysunek:	Studnia wodomierzowa Ø1500mm			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:25	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

STUDNIA WODOMIERZOWA Ø1500mm

STUDNIA WODOMIERZOWA MROZOODPORNA Ø400mm
Obręb Krutyński Piecek gmina Piecki





1 Pokrywa- żeliwo szare lub tworzywo
2 Korek izolujacy -styropian
3 Otulina izolująca - poliuretan
4 Korpus studni - PVC
5 Zawory odcinające
6 Zawór antyskażeniowy typ EA
7 Załączki PE - DN32
8 Wodomierz D20

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna: sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Miejscowość:	Obręb Krutyński Piecek, gmina Piecki				
Obiekt:	Sieć wodociągowa				
Rysunek:	Studnia wodomierzowa mrozoodporna Ø400mm			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: b/s	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

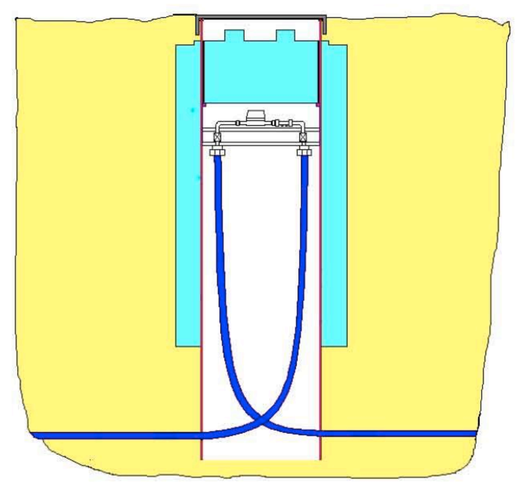
STUDNIA WODOMIERZOWA MROZOODPORNA Ø400mm

Studnia wodomierzowa mrozoodporna

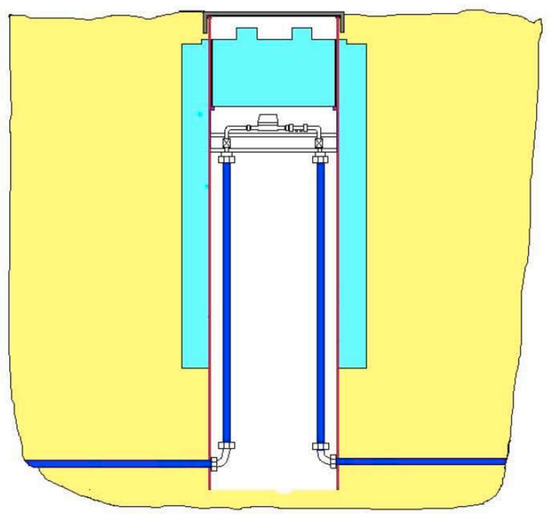
Opis:

Cechą studzienki wodomierzowej jest działanie na zasadzie termosu. Rozwiązanie konstrukcyjne studni bez dna umożliwia wykorzystanie geotermalnych właściwości ziemi. Górna część studni jest odpowiednio ocieplona specjalną otuliną oraz korkiem izolującym co zabezpiecza przed przemarzaniem. Takie rozwiązanie pozwala na utrzymywanie dodatniej temperatury wewnątrz studni, której źródłem jest ciepło ziemi na odpowiedniej głębokości . Konstrukcja umożliwia montaż wodomierza 30 cm pod pokrywą i nie dopuszcza do zamarznięcia przyłącza przy temperaturze ujemnej 30 stopni C. Istotne, że studnię tą można instalować na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych bez obawy działania sił wypornościowych, równocześnie umożliwi odczyt z licznika bez konieczności usuwania wody.

Schemat podłączenia rur bezpośrednio do złączy PE



Schemat podłączenia rur za pomocą dodatkowych kolanowych złączy PE



Studnia wodomierzowa mrozoodporna

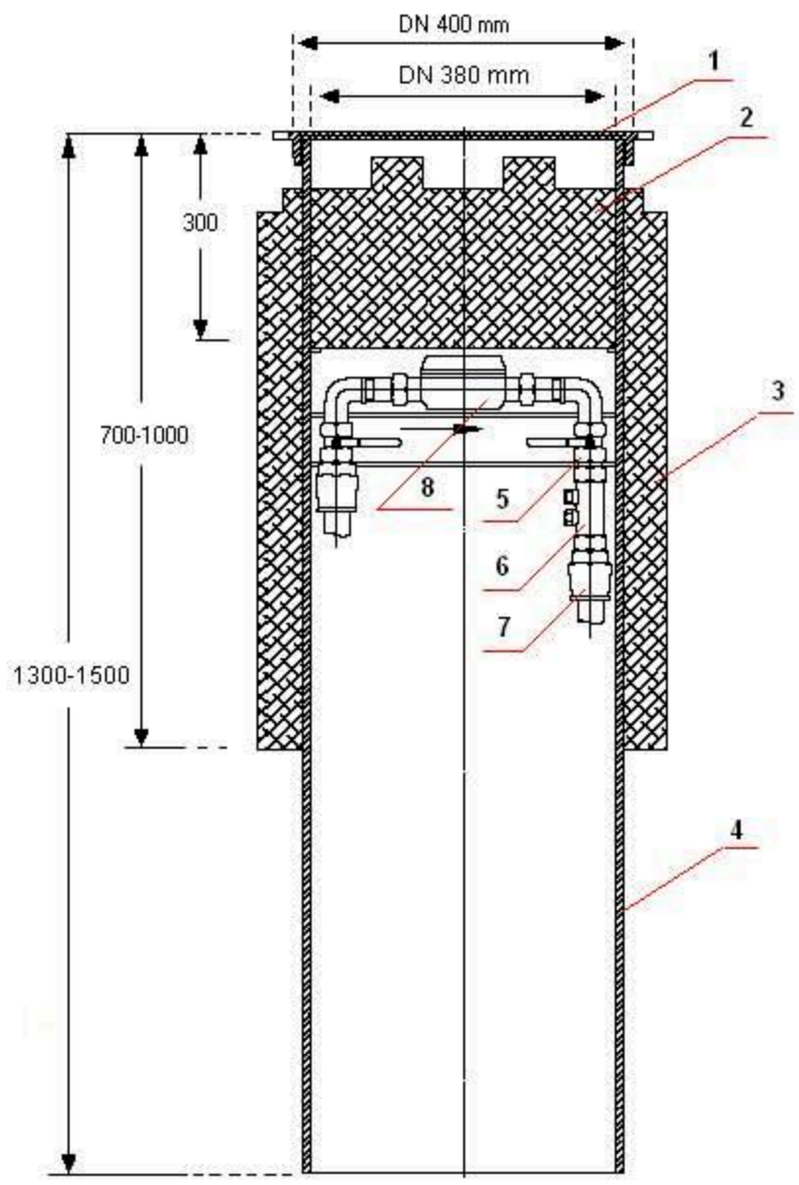
Zalety studni

- Utrzymuje dodatnią temperaturę w okolicy wodomierza – posiada izolację cieplną
- Wykorzystanie geotermik ziemi
- Odczyt licznika bez wchodzenia do studni
- Możliwość montażu w terenie o wysokim poziomie wód gruntowych – wodomierz umiejscowiony jest 30cm pod pokrywą (poziom gruntu)
- Możliwość regulacji wysokości za pomocą pierścieni dystansowych
- Brak oddziaływania sił wyporu (ma miejsce przy studniach hermetycznych)
- Brak elementów ruchomych (np.: węże) będących newralgicznymi punktami urządzenia
- Lekka konstrukcja – umożliwia łatwy transport i montaż przez jednego pracownika
- Poprawia warunki pracy i obsługi, eliminuje użycie magnesów neodymowych
- Zapewnia bezpieczeństwo abonenta
- Umożliwia odczytu wodomierza bez względu na obecność użytkowników

Zastosowanie:

Umożliwia odczyt wskazań wodomierza poza posesją z jednoczesnym zabezpieczeniem instalacji i wodomierza przed zamarznięciem.

Zalecany montaż w trawnikach. W wypadku konieczności montażu w ciągach komunikacyjnych należy studnie montować pod włazem DN600 o odpowiedniej wytrzymałości. Posiada atest PZH



1. Pokrywa – żeliwo szare lub tworzywo
2. Korek izolujący – styropian
3. Otulina izolująca – poliuretan
4. Korpus studni – PVC
5. Zawory odcinające
6. Zawór antyskażaniowy typ EA
7. Złączki PE - DN32 (DN25 i DN40 montowane na życzenie)
8. Wodomierz DN20 lub DN15 (montowany na życzenie)

Dodatkowe wyposażenie montowane na życzenie, studnia może służyć również do zabezpieczenia przed przemarzaniem innych urządzeń na instalacji wodociągowej

Studnia wodomierzowa mrozoodporna

Dane techniczne:

Średnica wewnętrzna: 380mm
Głębokość: 1300mm , 1500mm, lub wg życzeń klienta

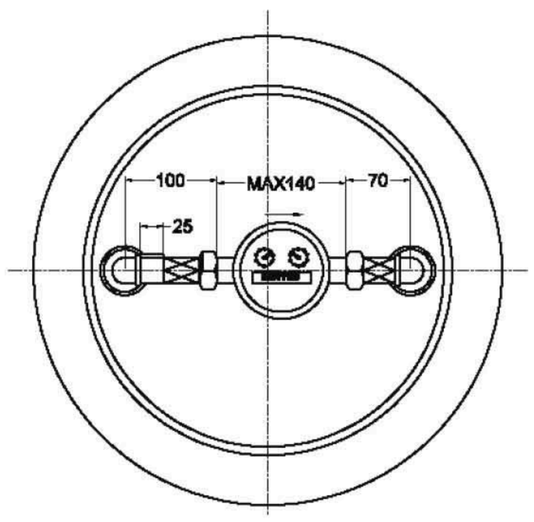
Konsola posiada standardowo łączniki do wodomierza DN20 i złącza PE DN32, na życzenie montowane są łączniki do wodomierza DN15 i złącza DN25 i DN40

Płaszcz ocieplający: pianka poliuretanowa

Wszystkie elementy odporne na korozję – mosiądz, tworzywo

Schemat konsoli wodomierza:

Odcinki przed i za wodomierzem są wykonane współosiowo. Wodomierz instaluje się za pomocą łączników umożliwiający jego łatwy montaż i demontaż. W konsoli zachowana jest zalecana długość odcinków prostych przed (5xDN) i za (3xDN) wodomierzem, odpowiednio:



DN20 – 100mm,

DN15 – 80mm

Na życzenie klienta możliwa różna konfiguracja elementów konsoli,
np.:

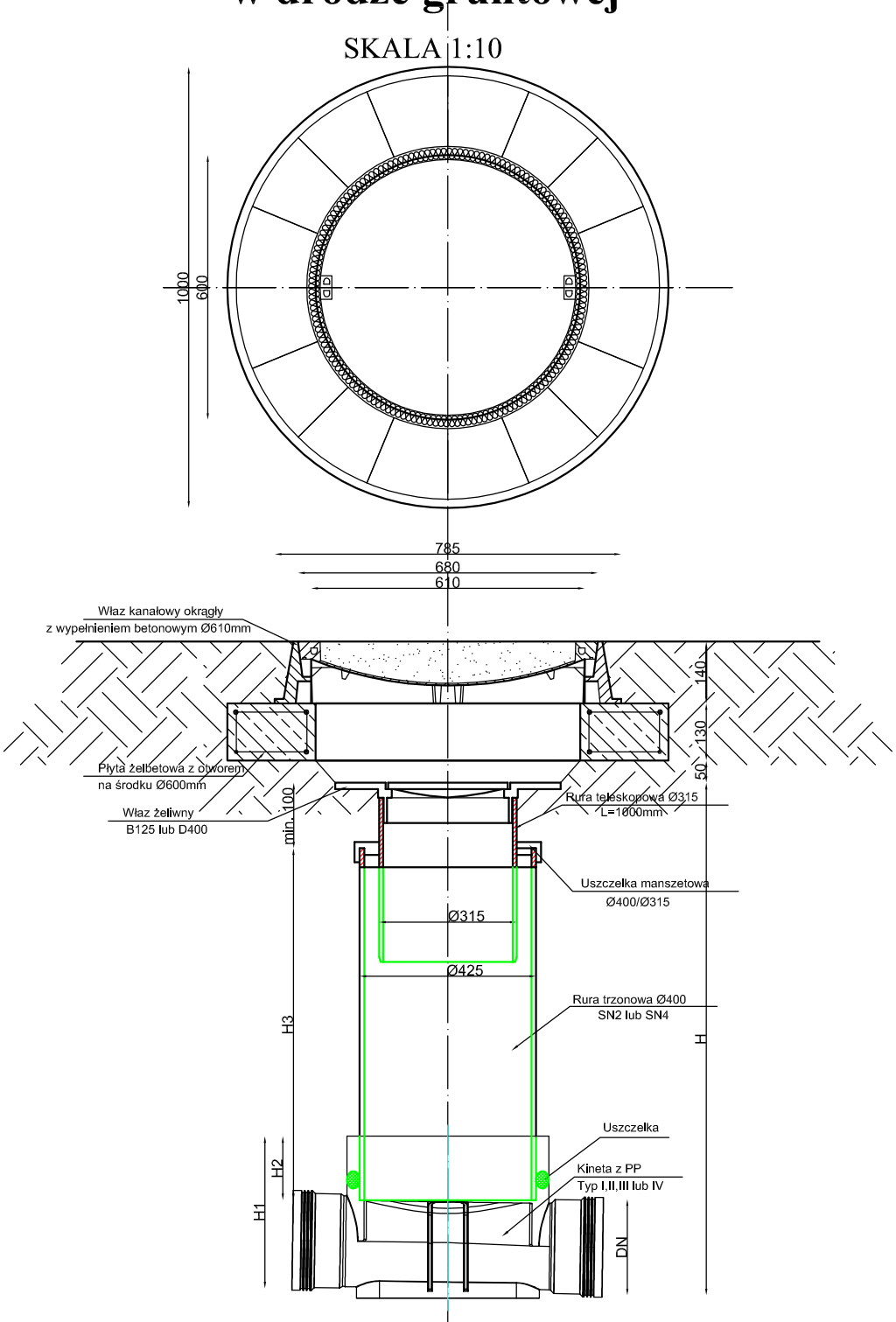
- łączniki wodomierza
- zawory odcinające
- zawór antyskażeniowy
- zawór odpowietrzający
- złącza PE

Zamawiając proszę podać:

1. głębokość
2. średnicę wodomierza
3. średnicę rury przyłącza
4. z zaworem antyskażeniowym lub bez zaworu
5. ewentualne inne wymagania

PŁYTA ODCIĄŻAJĄCA
STUDZIENKA REWIZYJNA Dn425mm
w drodze gruntowej

SKALA 1:10



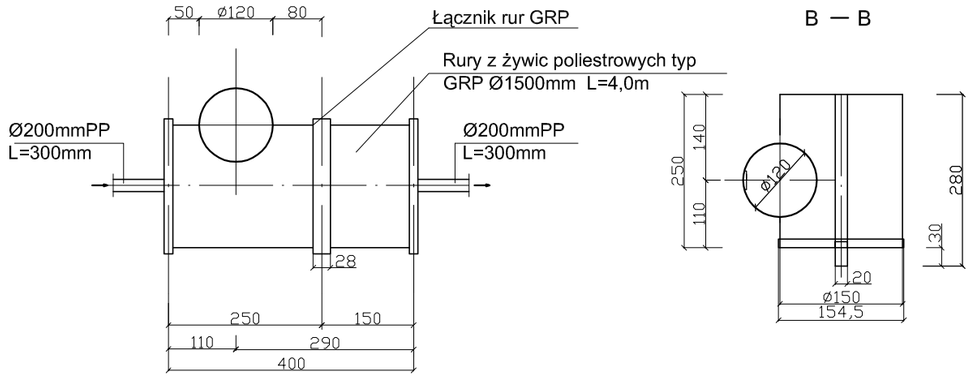
Studzienka Inspekcyjna Ø400 z rurą teleskopową
315 I włazem lub wpustem klasy B lub D

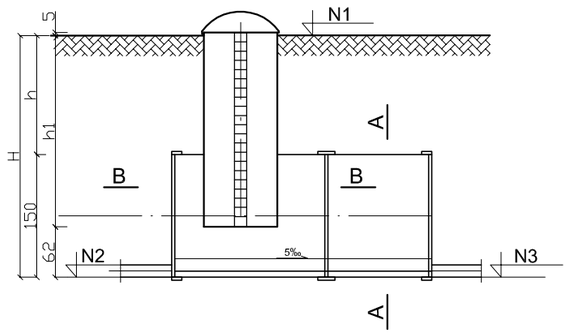
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	obręb Krutyński Piecek i Krutyń gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna				
Rysunek:	Płyta odciążająca na studzience rewizyjnej w drodze gruntowej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:10	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

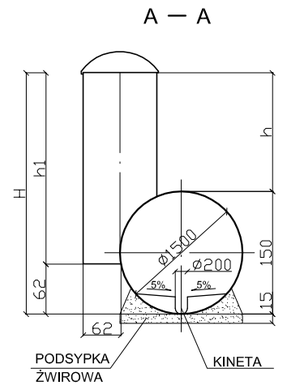
Zbiornik retencyjny na projektowanej kanalizacji sanitarnej Ø200mm z elementów rury GRP Ø1500mm - pojemność zbiornika V=7,0m3

Obręb 11 Krutyń gmina Piecki

Skala 1:100





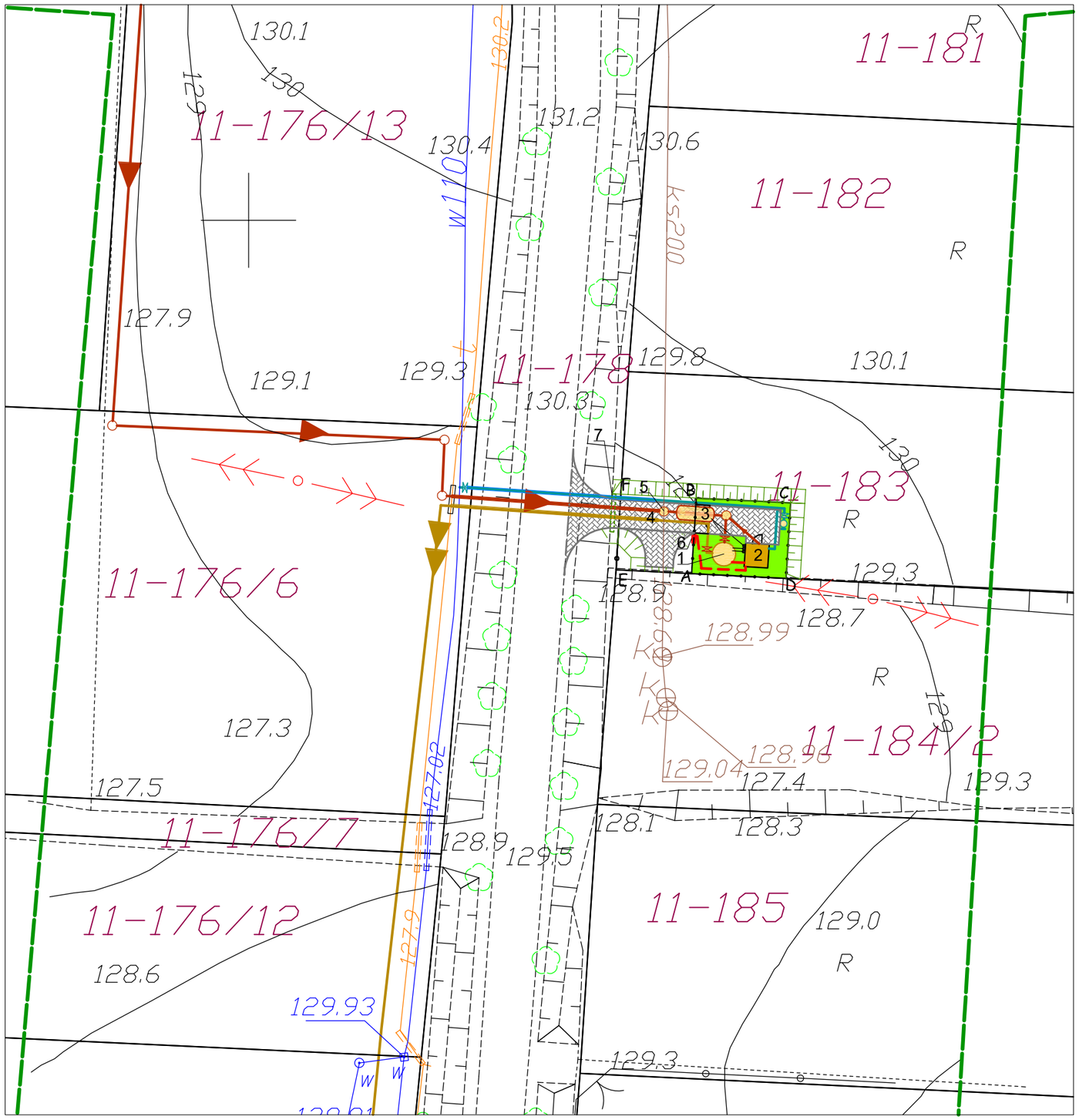


Nr	N1	N2	N3	H	h	h1
	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m]	[m]	[m]
Zb1	126,00	123,79	123,81	2,21	0,71	1,59
Zb2	129,50	124,98	125,01	4,52	3,02	3,90
Zb3	128,90	125,44	125,46	3,46	1,96	2,84

Pracownia Projektowa
DOBROL
ul. Wilczyńskiego 25c/25; 10-686 Olsztyn
tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604

Miejscowość:	Obręb 11 Kutyń i 12 Krutyński Piecek gmina Piecki			Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Rysunek:	Zbiornik retencyjny z rur GRP Ø1500mm			Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Projekt zagospodarowania działki nr 183
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:500



Właściciel działki nr 11-183:

Skarb Państwa
ul. Królewska 60A
11-700 Mrągowo

Agencja Nieruchomości Rolnych
Gospodarstwo Skarbu Państwa
ul. Zamkowa 1; 11-731 Sorkwity

L E G E N D A:

Przepompownia ścieków

a) infrastruktura projektowana

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kanalizacja sanitarna ciśnieniowa
- Hydrant p/poż.nadziemny z zasuwą
- Zasuwa przed i za przepompownią
- Miejsce i nr wykonania otworu wiertniczego
- Kabel zasilający YKY 5x10mm² L=10,0m

b) infrastruktura istniejąca

- 156 Numery działek
- Kabel telekomunikacyjny
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Sieć wodociągowa
- Zakres opracowania

1 Przepompownia główna /tłocznia
2 Budynek techniczny drewniany o wym.2,5x2,5x2,5m, z szafką sterującą
3 Zbiornik retencyjny 1,5x4,0m
4 Droga dojazdowa z płyty ażurowej F=97,30m²
5 Łapacz piasku
6 Szafka zasilająca
7 Przepust Ø400mm L=4,0m

ABFE Teren wydzielony pod drogę dojazdową F=64,0 m ²
ABCD Teren wydzielony pod tłocznię PG1 F=80,0 m ²

Pracownia Projektowa
DOBROL
ul. Wilczyńskiego 25c/25; 10-686 Olsztyn
tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604

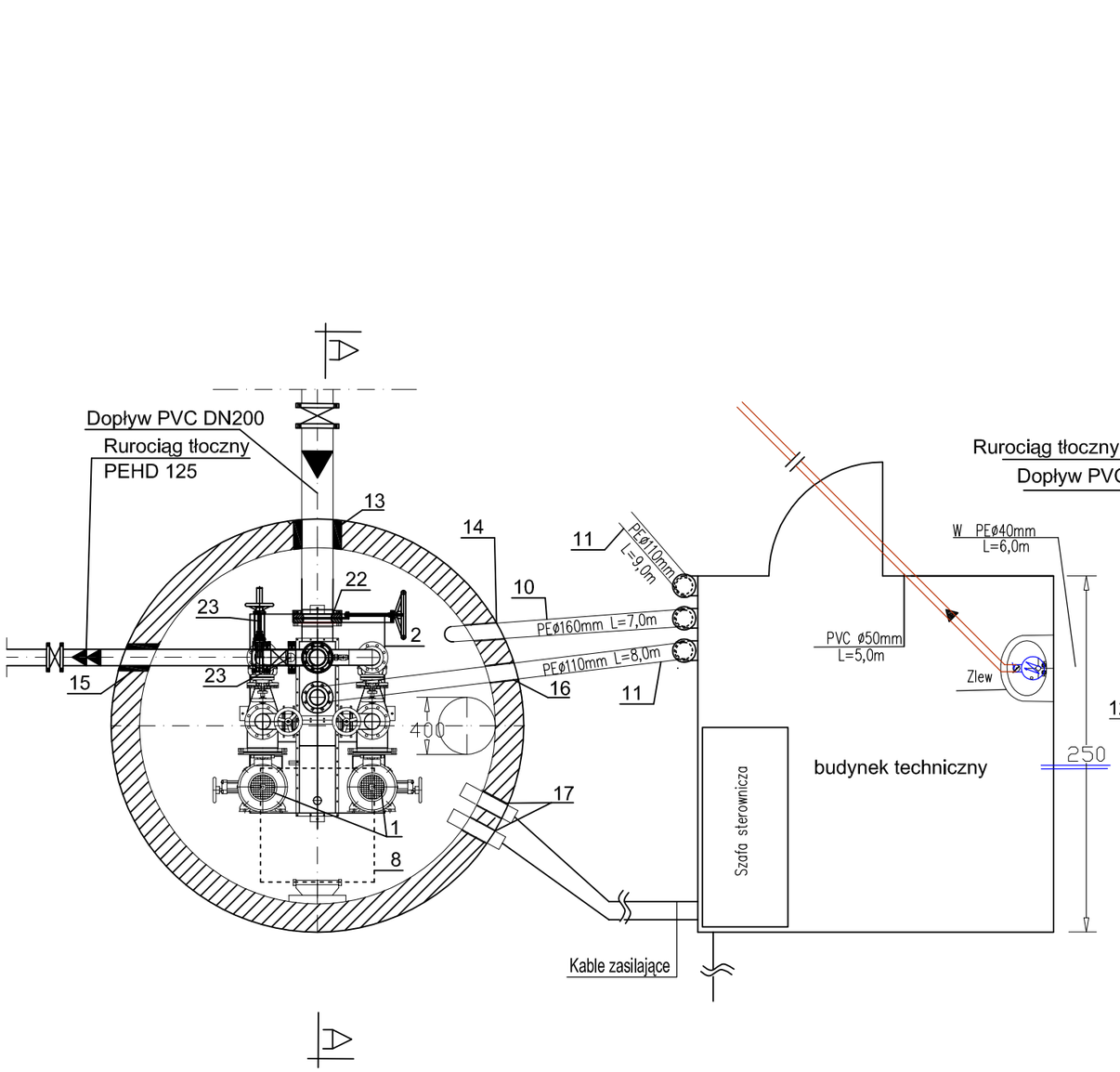
Miejscowość:	Obręb nr11 Krutyń gmina Piecki			Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Obiekt:	Główna przepompownia ścieków PG1			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Rysunek:	Projekt zagospodarowania działki nr 11-183;184/2 obręb 11 Krutyń gmina Piecki			Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI 183- TŁOCZNIA PG1- KRUTYŃ

Przepompownia ścieków PG1-K

obrêb 11 Krutyń, gmina Piecki

skala 1:40



Nr1

Typ 02 / 2 / 02 Patent nr: 1108822 becker
Elektromaschinenbau GmbH Industriegelande 10 51674 Wiehl-Drabenderhöhe
lub zamienny typ o porównywalnych parametrach technicznych

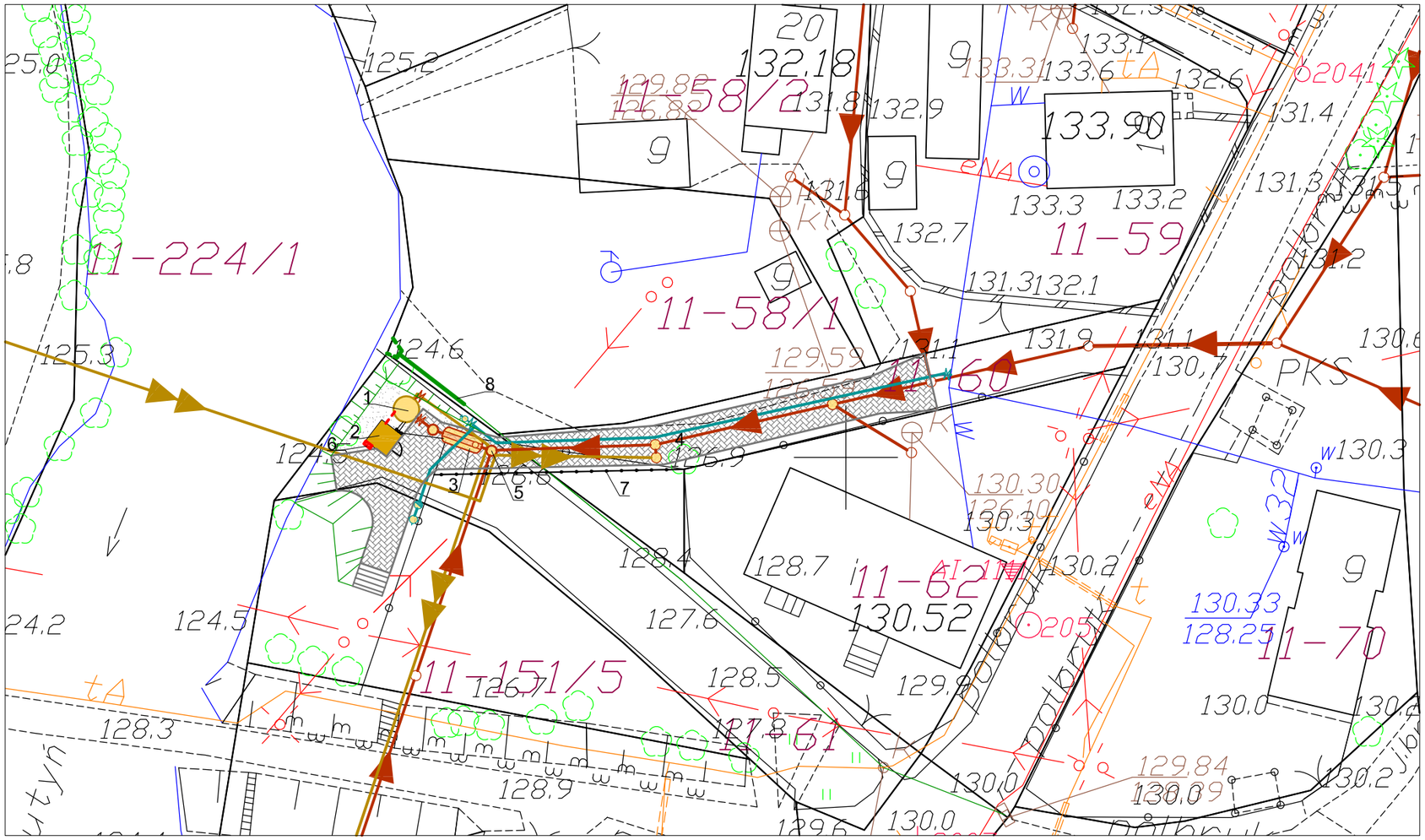
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
					Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki			sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Przepompownia ścieków PG1- tłocznia				
Rysunek:	Technologia przepompowni - tłoczni PG1			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:40	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW - TŁOCZNIA PG1 KRUTYŃ

Przepompownia PG1-K			
L.p.	N a z w a e l e m e n t u	Jedn.	Ilość
1	2	3	4
1	Pompa do ścieków Typu Sewabloc K 50-251/GV-160M2 z silnikiem N=15kW, Q=8,0dm³/s; H=69,7m	szt	2
2	Moduł 02/2/02. Moduł tłoczni ścieków z separacją części stałych	kpl	1
3	Pompka odwadniająca Q=0,75l/sek, H=6,0m	szt	1
4	Krąg żelbetowy Ø2500mm H=3000m	szt	1
5	Kręgi żelbetowe Ø2500mm H=1000mm	szt	3
6	Kręgi żelbetowe Ø2500mm H=500mm	szt	1
7	Pokrywa studni Ø2900mm z otworem 800x800mm	szt	1
8	Właz ze stali nierdzewnej 800x800mm z kominkiem Ø150mm z teleskopowym ogranicznikiem otwarcia	kpl	1
9	Konstrukcja dociążająca z betonu B-10 do prac w warunkach nawodnionych	m³	2,1
10	Wentylacja wywiewna z rur Ø160mm	m	7
11	Wentylacja nawiewna z rur Ø110mm	m	15,0
12	Oprawa oświetleniowa w studni pompowni	szt.	1
13	Przejście szczelne Ø200mm	szt.	1
14	Przejście szczelne Ø160mm	szt.	1
15	Przejście szczelne Ø125mm	szt.	1
16	Przejście szczelne Ø110mm	szt.	1
17	Przejście szczelne Ø50mm dla kabli zasilających	szt.	2
18	Wylewka w studni pompowni z B-15	m3	2,50
19	Studnia do pompy odwadniającej Ø500mm z rur PCV h=500mm	szt.	1
20	Drabinka ze stali nierdzewnej szer 400mm Hc=5,0mm z poręczą wysuwaną H=1,1m	kpl	1
21	Izolacja przeciwwilgociowa z OMBRANU	kg	150
22	Zasuwa nożowa Ø 200mm	szt	1
23	Zasuwa nożowa Ø 125mm	szt	1
24	Przepływomierz do ścieków elektromoagnetyczny Ø125mm Przetwornik zamontować w szafce sterowniczej	kpl	1

Projekt budowlany zagospodarowania działki nr 61, 60,151/5
Lokalizacja obiektów budowlanych
Przepompownia lokalna/ tłocznia PL1 Obręb 11 Krutyń gmina Piecki

Skala 1:500



Właściciel działki nr 11-60; 61; 151/5:
Gmina Piecki
ul. Zwycięstwa 234
11-710 Piecki

LEGENDA:

b) infrastruktura istniejąca

- Numery działek
- Kabel energetyczny
- Kabel telekomunikacyjny
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Sieć wodociągowa
- Zakres opracowania

a) infrastruktura projektowana

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kanalizacja sanitarna ciśnieniowa
- Zasuwa przed i za przepompownią
- Miejsce i nr wykonania otworu wiertniczego
- Kabel zasilający YKY 5x10mm² L=2,0m
- Istniejące ogrodzenie do demontażu L=27,20m
- Przepompownia ścieków
- Hydrant nadziemny
- Studzienka wodomierzowa
- Zdrój, punkt czerpalny

1. Przepompownia lokalna /tłocznia
2. Budynek techniczny drewniany o wym.2,5x2,5x2,5m, z szafką sterującą
3. Zbiornik retencyjny 1,5x4,0m
4. Droga dojazdowa z płyty ażurowej F=257,0m²
5. Łapacz piasku
6. Szafka zasilająca
7. Projektowane ogrodzenie
8. Kanał deszczowy do przebudowy PPØ500mm L=8,0m

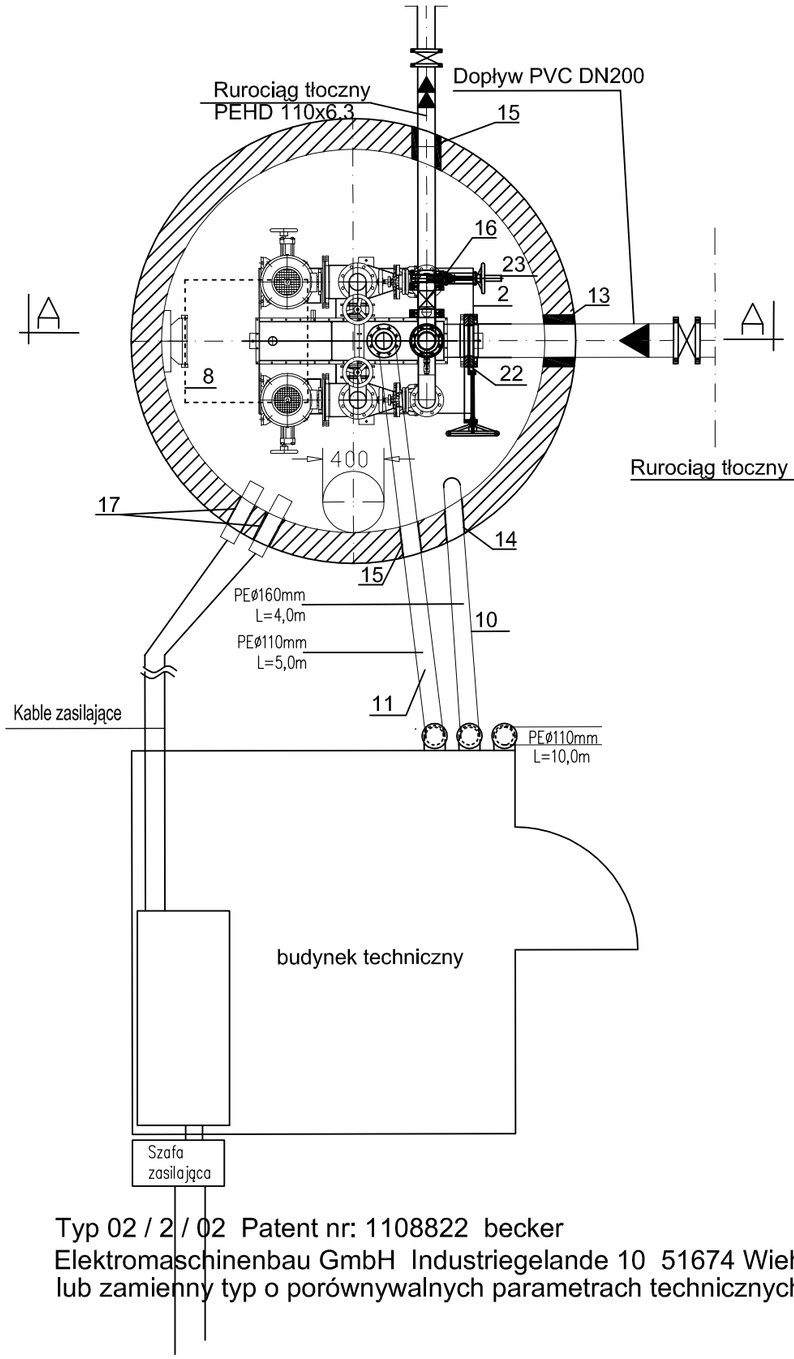
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25; 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb nr 11 Krutyń gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Lokalna przepompownia ścieków PL1				
Rysunek:	Projekt zagospodarowania działki nr 60, 61,151/5 obręb 11 Krutyń gmina Piecki			Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

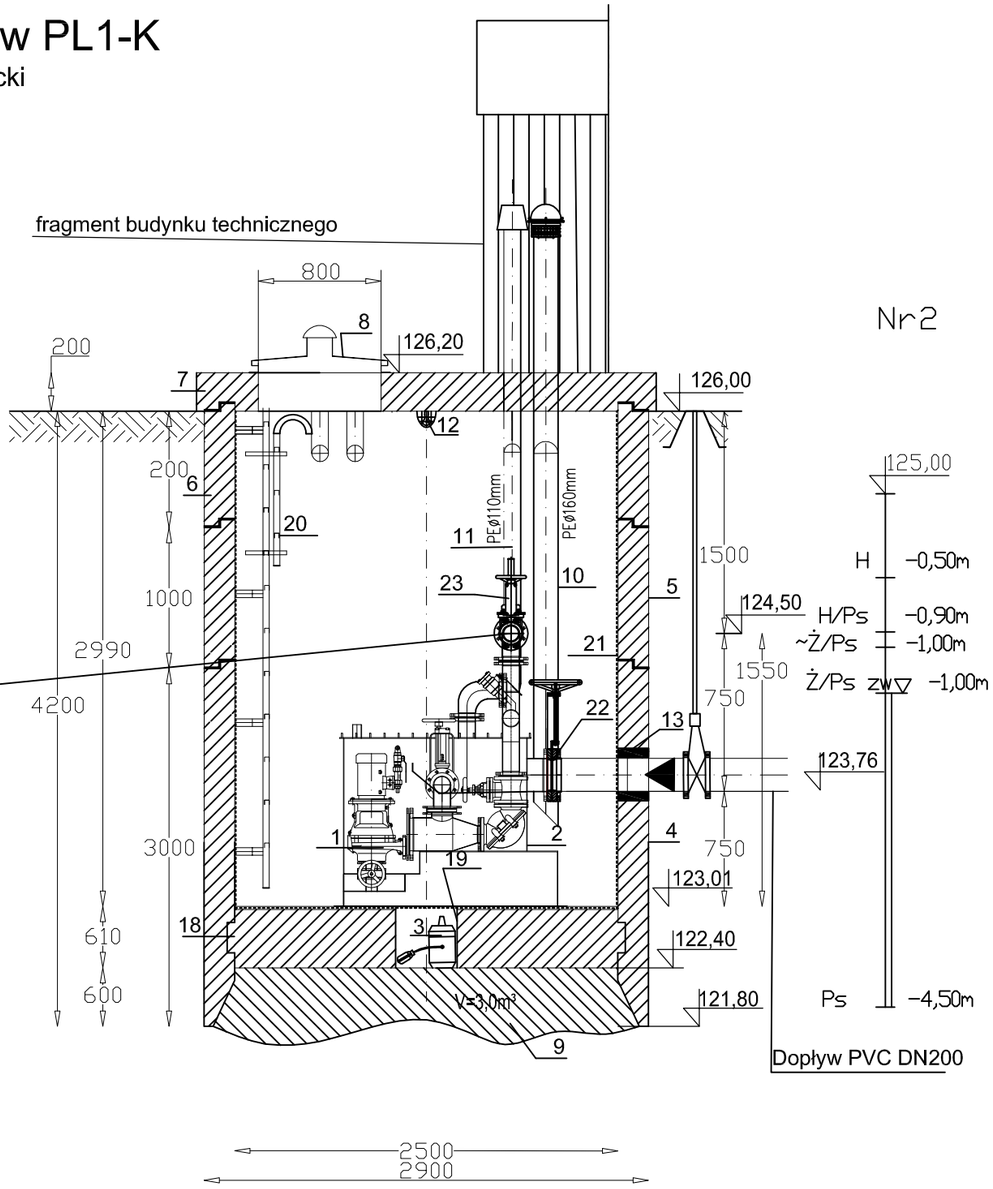
ZAGOSPODAROWANIE TŁOCZNI PL1 KRUTYŃ

Przepompownia ścieków PL1-K

obrêb 11 Krutyń, gmina Piecki

skala 1:40





Typ 02 / 2 / 02 Patent nr: 1108822 becker

Elektromaschinenbau GmbH Industriegelande 10 51674 Wiehl-Drabenderhöhe

lub zamienny typ o porównywalnych parametrach technicznych

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki			sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Przepompownia ścieków PL1- tłocznia				
Rysunek:	Technologia przepompowni - tłoczni PL1			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:40	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Nr2

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW - TŁOCZNIA PL1 KRUTYŃ

Przepompownia PL1-K			
L.p.	N a z w a e l e m e n t u	Jedn.	Ilość
1	2	3	4
1	Pompa do ścieków Typu Sewabloc F 50-250/GV-200-112M4 z silnikiem N=4kW, Q=6,18dm³/s; H=12,9m	szt	2
2	Moduł 02/2/02. Moduł tłoczni ścieków z separacją części stałych	kpl	1
3	Pompka odwadniająca Q=0,75l/sek, H=6,0m	szt	1
4	Krąg żelbetowy Ø2500mm H=3000m	szt	1
5	Kręgi żelbetowe Ø2500mm H=1000mm	szt	1
6	Kręgi żelbetowe Ø2500mm H=500mm	szt	1
7	Pokrywa studni Ø2900mm z otworem 800x800mm	szt	1
8	Właz ze stali nierdzewnej 800x800mm z kominkiem Ø150mm z teleskopowym ogranicznikiem otwarcia	kpl	1
9	Konstrukcja dociążająca z betonu B-10 do prac w warunkach nawodnionych	m³	3,0
10	Wentylacja wywiewna z rur Ø160mm	m	4
11	Wentylacja nawiewna z rur Ø110mm	m	15,0
12	Oprawa oświetleniowa w studni pompowni	szt.	1
13	Przejście szczelne Ø200mm	szt.	1
14	Przejście szczelne Ø160mm	szt.	1
15	Przejście szczelne Ø110mm	szt.	2
16	Przepływomierz do ścieków elektromoagnetyczny Ø110mm Przetwornik zamontować w szafce sterowniczej	kpl	1
17	Przejście szczelne Ø50mm	szt.	2
18	Wylewka w studni pompowni z B-15	m3	3,0
19	Studnia do pompy odwadniającej Ø500mm z rur PCV h=500mm	szt.	1
20	Drabinka ze stali nierdzewnej szer 400mm Hc=3,50mm z poręczą wysuwaną h=1,1m	kpl	1
21	Izolacja przeciwwilgociowa z OMBRANU	kg	150
22	Zasuwa nożowa Ø 200mm	szt	1
23	Zasuwa nożowa Ø 110mm	szt	1

Projekt zagospodarowania działki nr 41
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:500

ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI 41- TŁOCZNIA PL2 KRUTYŃ

Właściciel działki nr 11-41:
Gmina Piecki
ul. Zwycięstwa 34
11-710 Piecki

L E G E N D A:

Przepompownia ścieków

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kanalizacja sanitarna ciśnieniowa
- Zasuwa przed i za przepompownią
- Miejsce i nr wykonania otworu wiertniczego
- Kabel zasilający YKY 5x10mm² L=3,0m

b) infrastruktura istniejąca

- 158 Numery działek
- eNN Kabel energetyczny
- ks Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Sieć wodociągowa
- Zakres opracowania

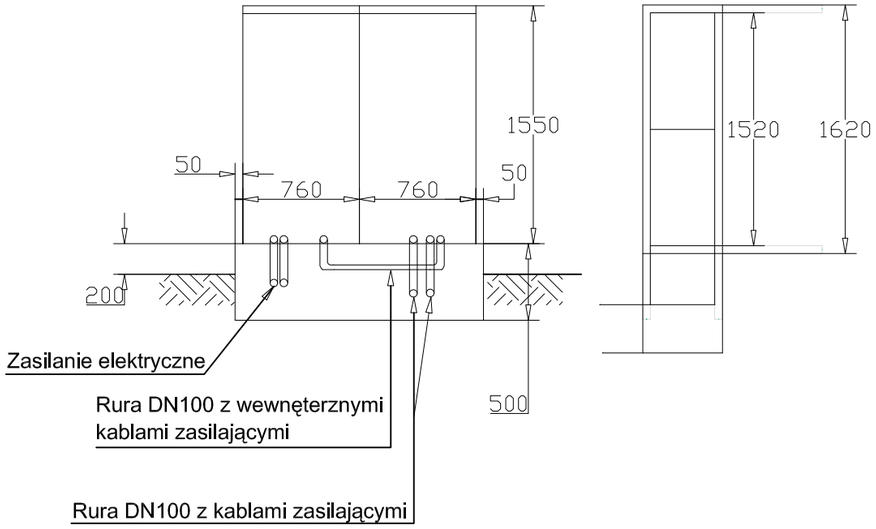
1 Przepompownia lokalna/ tłocznia
2 Łapacz piasku
3 Szafka zasilająca
4 Szafka sterująca
ABCD Teren wydzielony pod przepompownię PL2 F=16,0 m²

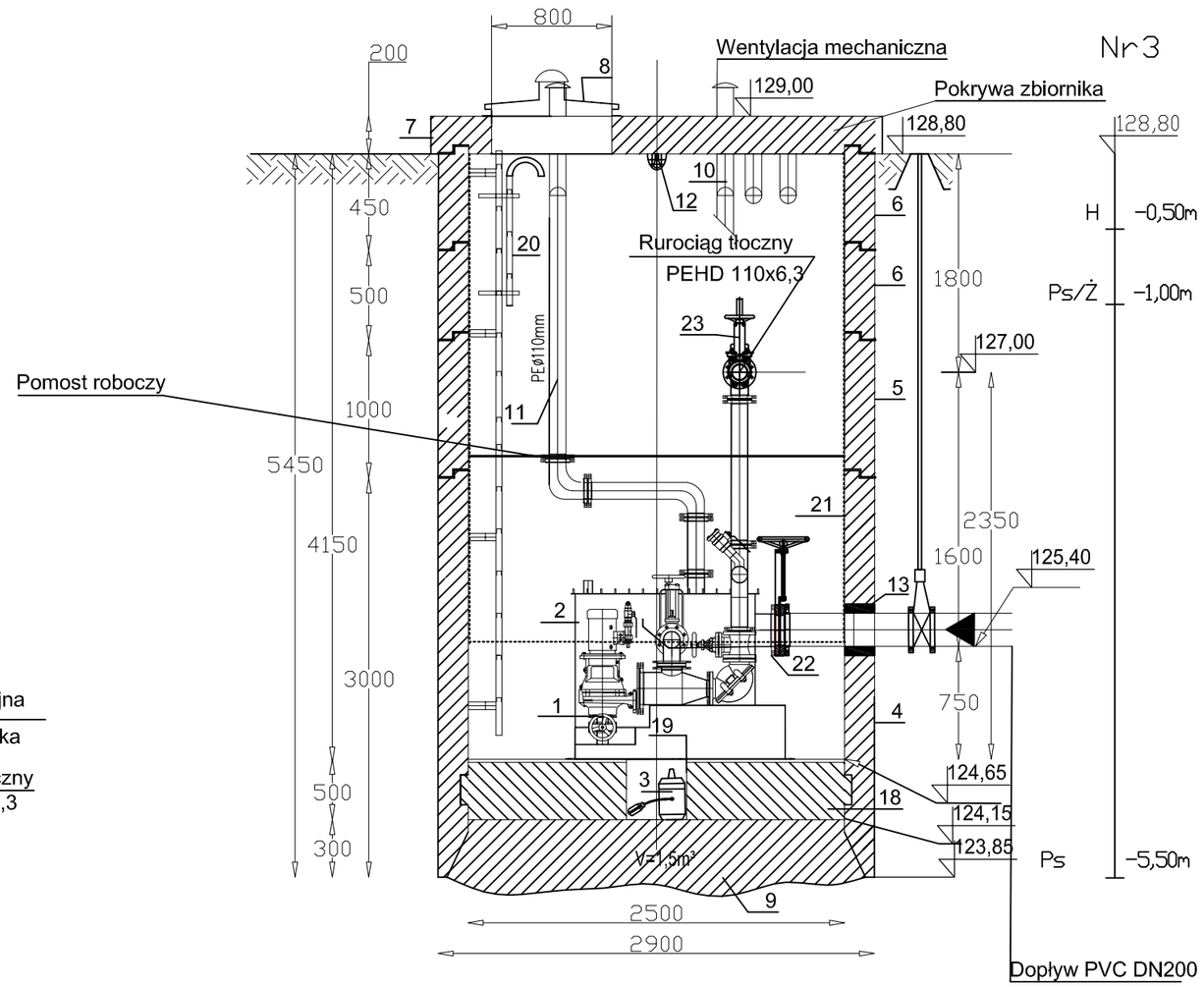
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25; 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 538-80-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb nr11 Krutyń gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Lokalna przepompownia ścieków- tłocznia PL2				
Rysunek:	Projekt zagospodarowania działki nr 11-41obręb 11 Krutyń gmina Piecki			Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

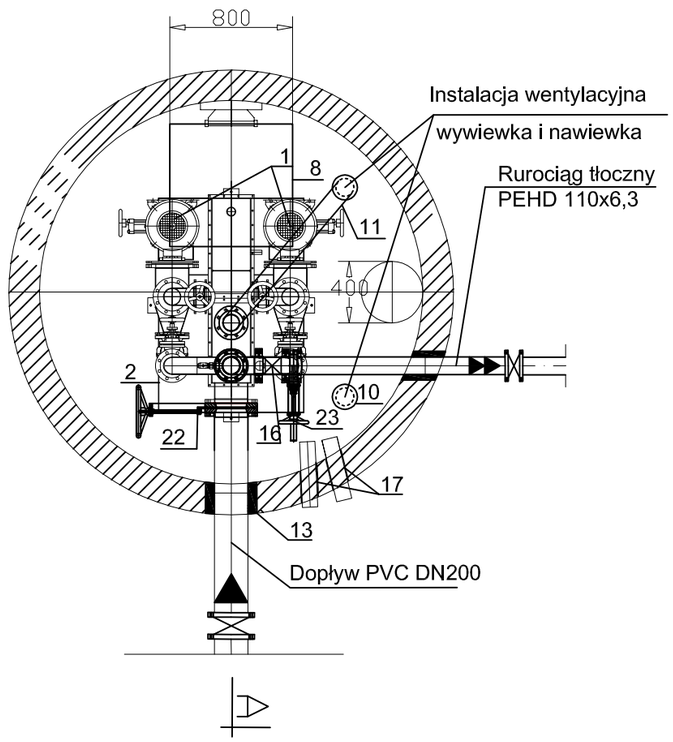
Przepompownia ścieków PL2-K

obręb 11 Krutyń gmina Piecki

skala 1:40







Typ 02 / 2 / 02 Patent nr: 1108822 becker
Elektromaschinenbau GmbH Industriegelande 10 51674 Wiehl-Drabenderhöhe

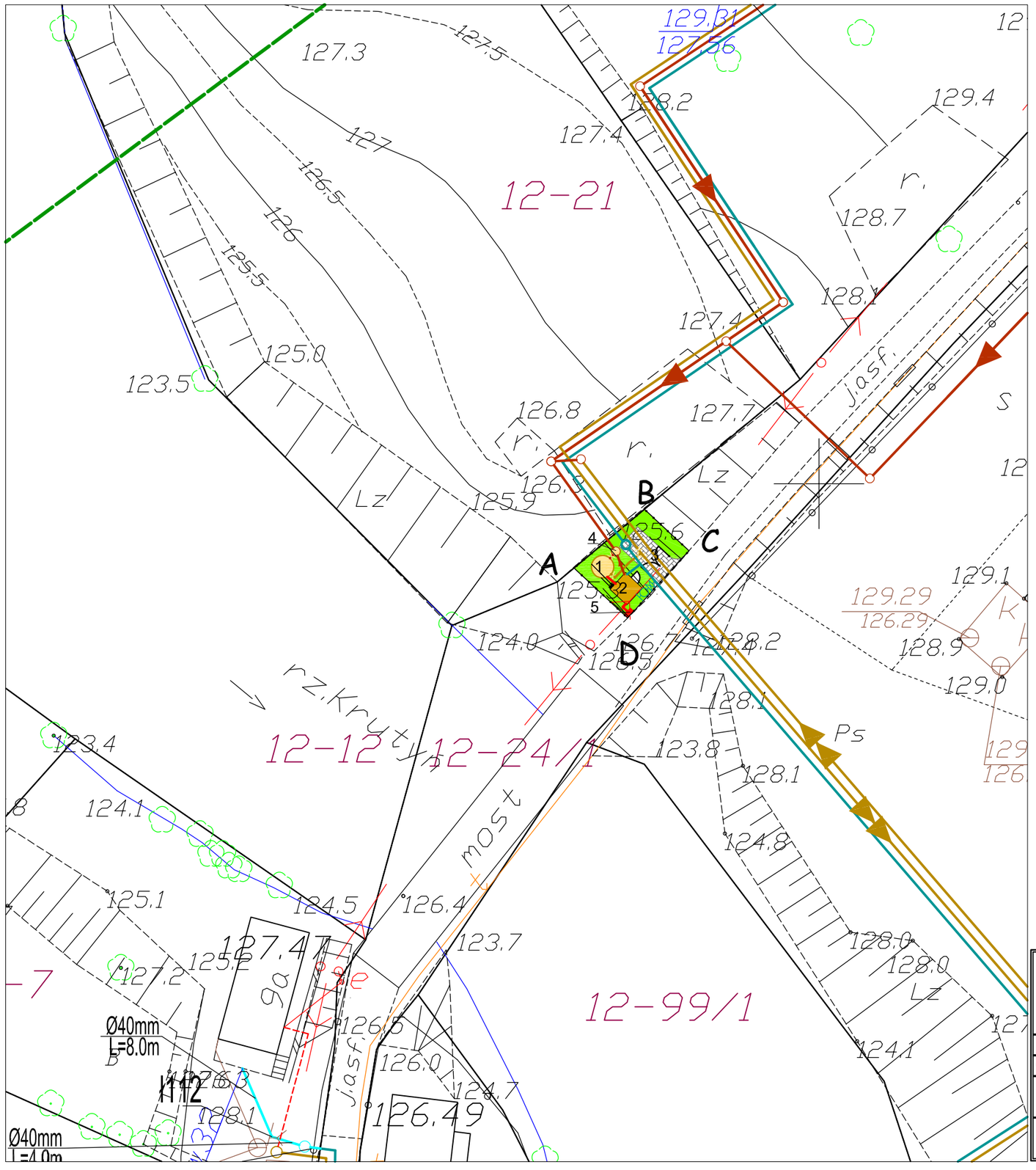
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
				sprawdzający	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki				mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Przepompownia ścieków PL2- tłocznia				
Rysunek:	Technologia przepompowni - tłoczni PL2			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:40	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW - TŁOCZNIA PL2 KRUTYŃ

Przepompownia PL2-K			
L.p.	N a z w a e l e m e n t u	Jedn.	Ilość
1	2	3	4
1	Pompa do ścieków Typu Sewabloc K 50-250/GV-132S4 z silnikiem N=5,5kW, Q=6,06dm³/s; H=20,1m	szt	2
2	Moduł 02/2/02. Moduł tłoczni ścieków z separacją części stałych	kpl	1
3	Pompka odwadniająca Q=0,75l/sek, H=6,0m	szt	1
4	Krąg żelbetowy Ø2500mm H=3000m	szt	1
5	Kręgi żelbetowe Ø2500mm H=1000mm	szt	1
6	Kręgi żelbetowe Ø2500mm H=500mm	szt	2
7	Pokrywa studni Ø2900mm z otworem 800x800mm	szt	1
8	Właz ze stali nierdzewnej 800x800mm z kominkiem Ø150mm z teleskopowym ogranicznikiem otwarcia	kpl	1
9	Konstrukcja dociążająca z betonu B-10 do prac w warunkach nawodnionych	m³	3,0
10	Wentylacja wywiewna z rur Ø160mm	m	4
11	Wentylacja nawiewna z rur Ø110mm	m	5
12	Oprawa oświetleniowa w studni pompowni	szt.	1
13	Przejście szczelne Ø200mm	szt.	1
14	Przejście szczelne Ø160mm	szt.	1
15	Przejście szczelne Ø110mm	szt.	2
16	Przepływomierz do ścieków elektromoagnetyczny Ø110mm Przetwornik zamontować w szafce sterowniczej	kpl	1
17	Przejście szczelne Ø50mm	szt.	2
18	Wylewka w studni pompowni z B-15	m3	3,0
19	Studnia do pompy odwadniającej Ø500mm z rur PCV h=500mm	szt.	1
20	Drabinka ze stali nierdzewnej szer 400mm Hc=4,00mm z poręczą wysuwaną h=1,1m	kpl	1
21	Izolacja przeciwwilgociowa z OMBRANU	kg	150
22	Zasuwa nożowa Ø 200mm	szt	1
23	Zasuwa nożowa Ø 110mm	szt	1

Projekt zagospodarowania działki nr 24/1
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki

Skala 1:500



Właściciel działki nr 12-24/1:
Skarb Państwa
ul. Królewska 60A
11-700 Mrągowo

Powiatowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe
Strzałowo 2; 11-710 Piecki

LEGENDA:

Przepompownia ścieków

a) infrastruktura projektowana

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kanalizacja sanitarna ciśnieniowa
- Hydrant p/poż.nadziemny z zasuwą
- Zasuwa przed i za przepompownią
- Miejsce i nr wykonania otworu wiertniczego
- Kabel zasilający YKY 5x10mm² L=2,0m

- Numery działek
- Kabel telekomunikacyjny
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Sieć wodociągowa
- Zakres opracowania

1 Przepompownia lokalna /tłocznia

2 Budynek techniczny drewniany o wym.2,5x2,5x2,5m, z szafką sterującą

3 Droga dojazdowa z płyty ażurowej F=18,85m²

4 Łapacz piasku

5 Szafka zasilająca

ABCD Teren wydzielony pod tłocznię PG1 F=75,0 m²

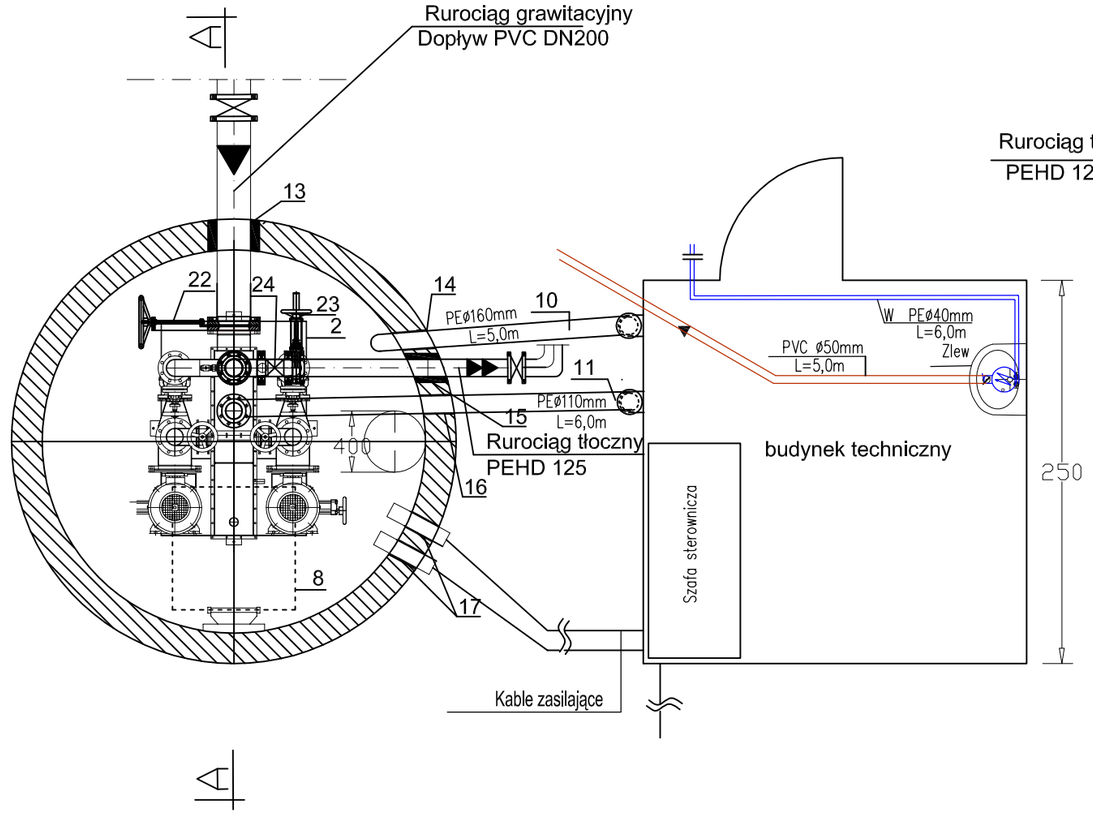
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25; 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb nr12 Krutyński Piecek gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Lokalna przepompownia ścieków PL1				
Rysunek:	Projekt zagospodarowania działki nr 12-24/1obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki			Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

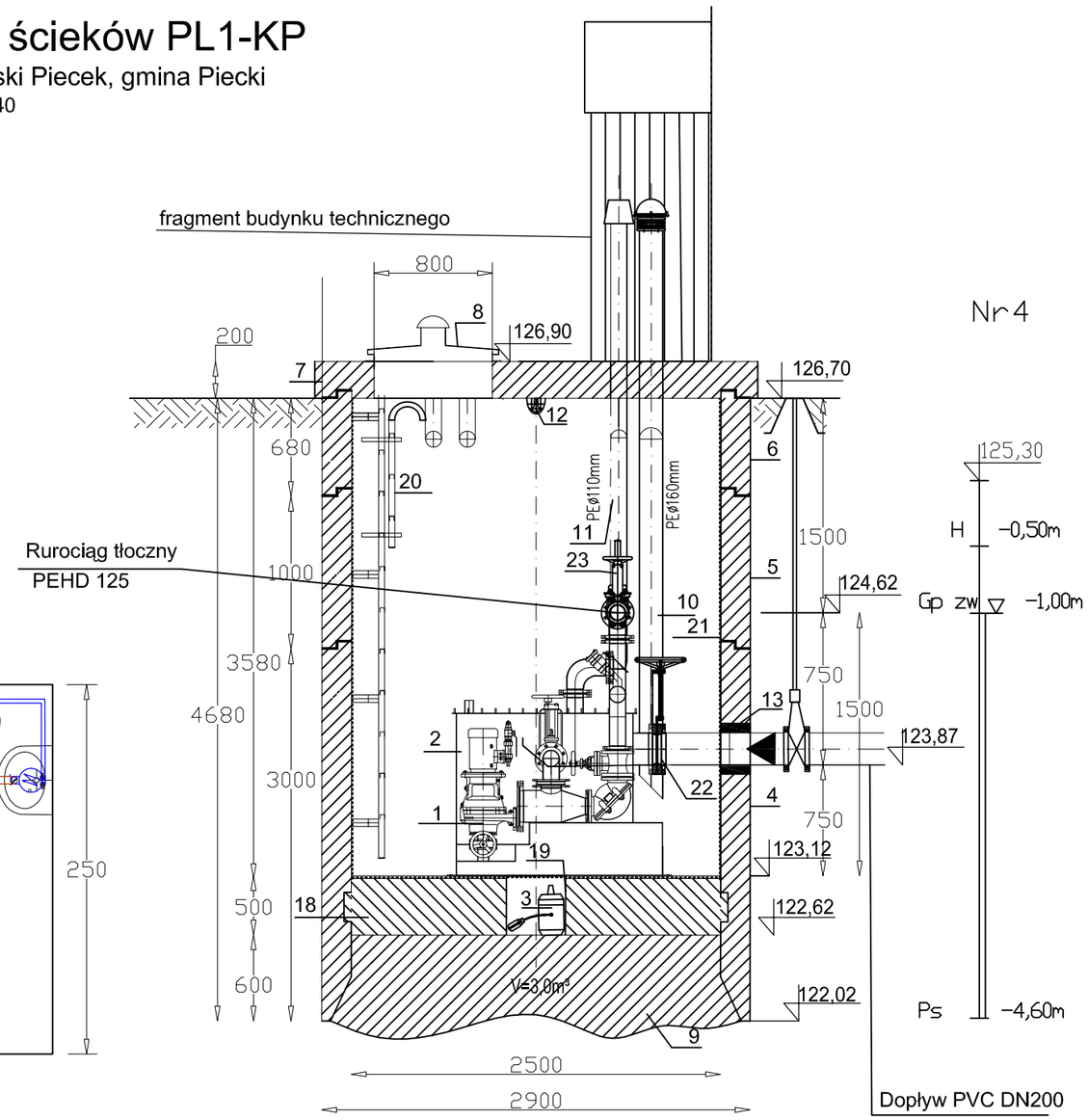
ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI 24/1-TŁOCZNIA PL1- KRUTYŃSKI PIECEK

Przepompownia ścieków PL1-KP

obrêb 12 Krutyński Piecek, gmina Piecki

skala 1:40





Nr 4

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW - TŁOCZNIA PL1 KRUTYŃSKI PIECEK

Typ 02 / 2 / 02 Patent nr: 1108822 becker

Elektromaschinenbau GmbH Industriegelande 10 51674 Wiehl-Drabenderhöhe

lub zamienny typ o porównywalnych parametrach technicznych

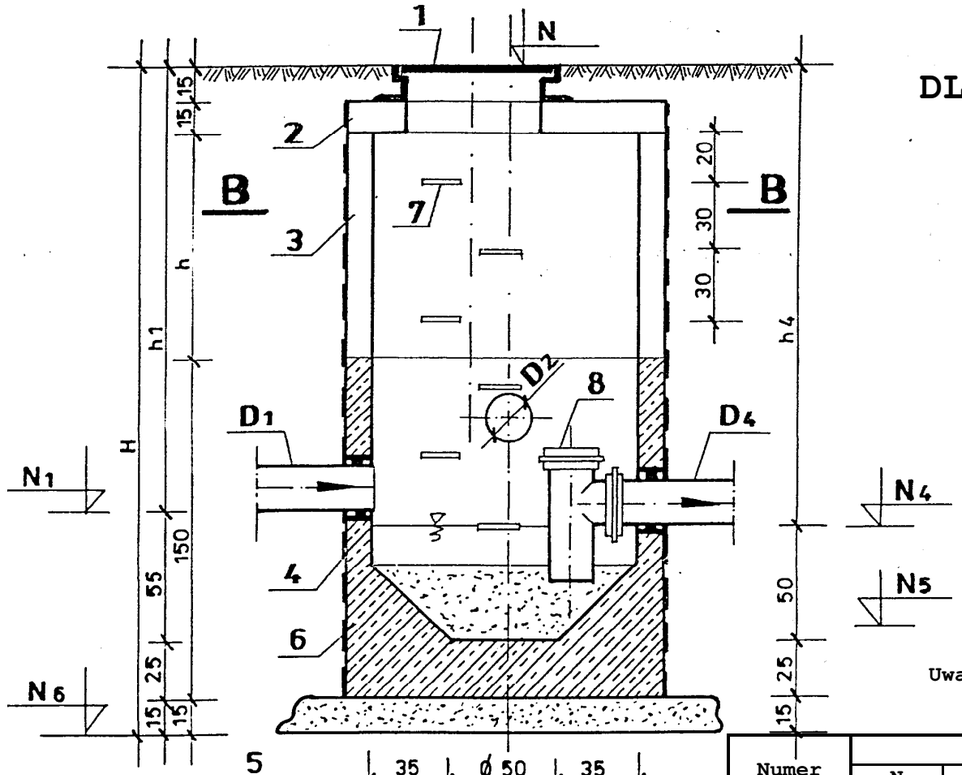
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki			sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Przepompownia ścieków PL1- tłocznia				
Rysunek:	Technologia przepompowni - tłoczni PL1			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:40	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Przepompownia PL1-KP			
L.p.	N a z w a e l e m e n t u	Jedn.	Ilość
1	2	3	4
1	Pompa do ścieków Typu Sewabloc K 50-251/GV-160M2 z silnikiem N=15kW, Q=8,0dm³/s; H=61,2m	szt	2
2	Moduł 02/2/02. Moduł tłoczni ścieków z separacją części stałych	kpl	1
3	Pompka odwadniająca Q=0,75l/sek, H=6,0m	szt	1
4	Krąg żelbetowy Ø2500mm H=3000m	szt	1
5	Kręgi żelbetowe Ø2500mm H=1000mm	szt	1
6	Kręgi żelbetowe Ø2500mm H=750mm	szt	1
7	Pokrywa studni Ø2900mm z otworem 800x800mm	szt	1
8	Właz ze stali nierdzewnej 800x800mm z kominkiem Ø150mm z teleskopowym ogranicznikiem otwarcia	kpl	1
9	Konstrukcja dociążająca z betonu B-10 do prac w warunkach nawodnionych	m³	2,1
10	Wentylacja wywiewna z rur Ø160mm	m	5,0
11	Wentylacja nawiewna z rur Ø110mm	m	6,0
12	Oprawa oświetleniowa w studni pompowni	szt.	1
13	Przejście szczelne Ø200mm	szt.	1
14	Przejście szczelne Ø160mm	szt.	1
15	Przejście szczelne Ø125mm	szt.	1
16	Przejście szczelne Ø110mm	szt.	1
17	Przejście szczelne Ø50mm	szt.	2
18	Wylewka w studni pompowni z B-15	m3	2,50
19	Studnia do pompy odwadniającej Ø500mm z rur PCV h=500mm	szt.	1
20	Drabinka ze stali nierdzewnej szer 400mm Hc=3,5mm z poręczą wysuwaną H=1,1m	kpl	1
21	Izolacja przeciwwilgociowa z OMBRANU	kg	150
22	Zasuwa nożowa Ø 200mm	szt	1
23	Zasuwa nożowa Ø 125mm	szt	1
24	Przepływomierz do ścieków elektromoagnetyczny Ø125mm Przetwornik zamontować w szafce sterowniczej	kpl	1

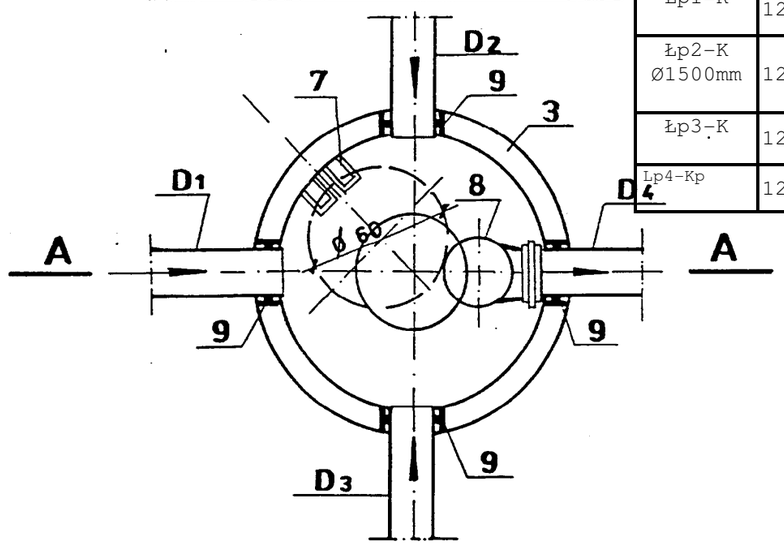
Krutyń, Krutyński Piecek w gminie Piecki

ŁAPACZE PIASKU Łp-1,2,3,4
DLA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PG1-k, PL1-K,PL2-K,PL1-Kp

Przekrój A — A



Przekrój B—B



Oznaczenie elementów

L.p.	Nazwa elementu	Jedn.	Ilość
1	Właz żeliwny typ ciężki wentylacyjny dn 600 mm zamknięciem zatrzaskowym Dystrybutor: ISMENT - Olsztyn ul. Pstrowskiego 42 tel. 534-35-50	kpl.	4
2	Płyta nastudzienna pokrywowa żelbetowa typ PP-144/13/60 prod. „Alsybet" sp.zo.o. Kurzętnik	kpl.	4
3	Krąg betonowy dn 1200/1500 mm H - 1000 mm prod. „Alsybet" sp. zo.o. Kurzętnik	szt.	10/3
4	Dolny element łapacza z dnem dn 1200 mm H = 1500 mm prod. „Alsybet" sp. zo.o. Kurzętnik	szt.	4
5	Podsypka gr.15 cm z pospółki	m3	1,60
6	Izolacja przeciwwilgociowa z Ombranu ASP	kg.	6,0
7	Stopnie złazowe żeliwne	szt.	38
8	Trójnik kielichowy dn 200 x 200 mm z PCV	szt.	4
9	Przejście szczelne - tuleja krótka PCV dn 200 mm	szt.	11

Uwaga: należy wykonać izolacje przeciwwilgociowa z elementów betonowych obustronnie z Ombranu ASP

Wymiary łapaczy piasku

Numer Łapa-cza	Rzędne							Głębokości						Średnice			
	N	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	H	h	h_1	h_2	h_3	h_4	D_1	D_2	D_3	D_4
	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Łp1-K	129,67	125,03	128,75	-	125,03	124,53	124,08	5,59	3,64	4,64	0,92	-	4,64	200	200	-	200
Łp2-K Ø1500mm	126,50	123,81	123,81	-	123,81	123,31	122,86	3,64	1,69	2,69	2,69	-	2,69	200	200	-	200
Łp3-K	128,50	125,44	125,44	-	125,44	124,94	124,49	4,01	2,06	3,06	3,06	-	3,06	200	200	-	200
Lp4-Kp	126,70	-	-	124,87	123,88	123,38	122,98	3,72	0,83	-	-	1,83	2,82	-	-	200	200

Pracownia Projektowa >DobroL<
Józef Dobrowolski
10-686 Olsztyn ul. Wilczyńskiego 25c/25 tel. 089533-30-40

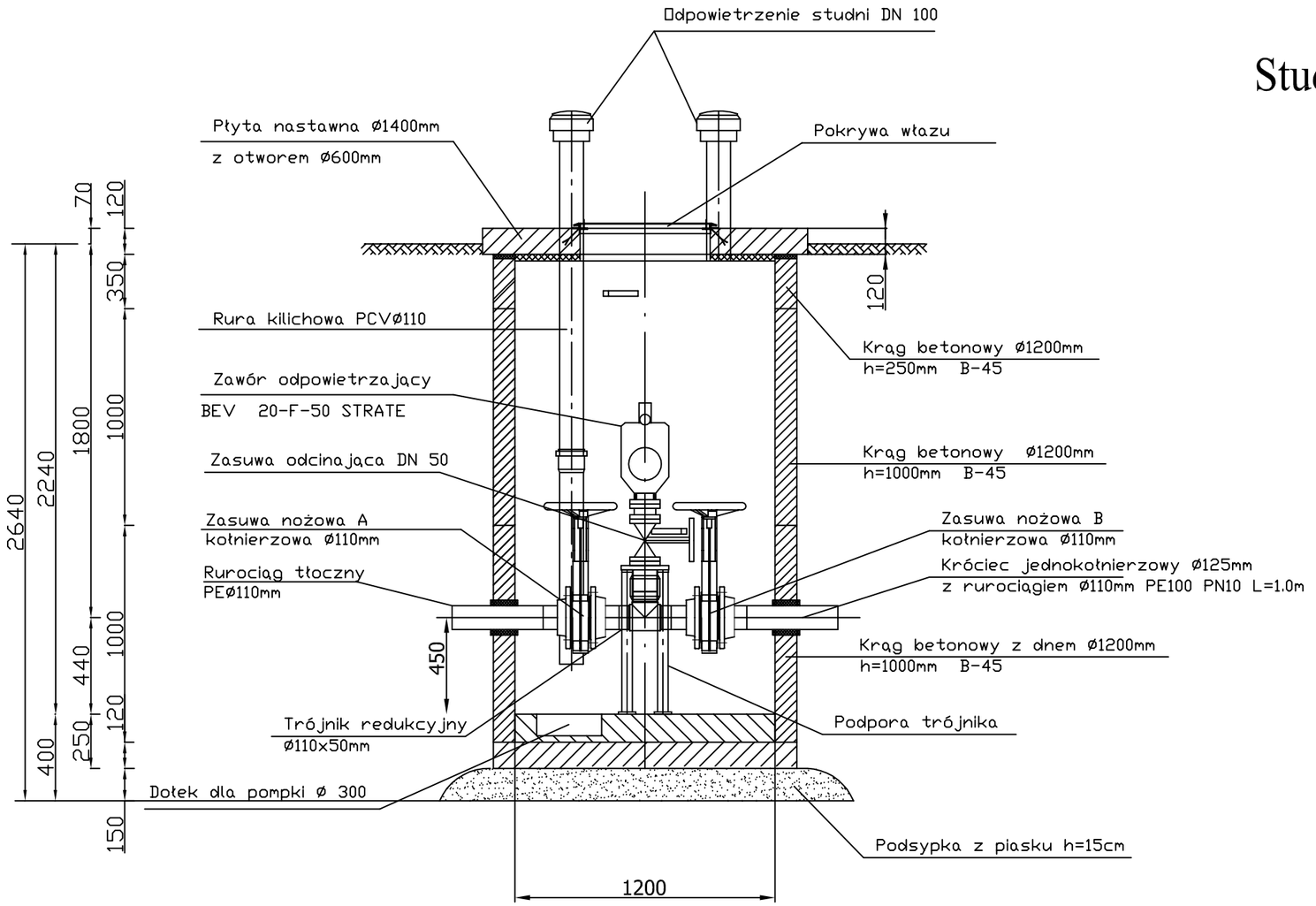
Miejscowość	Krutyń, Krutyński Piecek gmina Piecki
Obiekt	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
Rysunek	Łapacze piasku Łp-1,2,3, dla przepompowni PG1-K, PL1-K, PL2-K, PL1-KP
Projektant	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. bud. 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt. 4 lit. a i c Józef Dobrowolski upr. bud. 115/75/OL § 13 ust.1 pkt. 4 lit. a i b
Sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. bud. 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt. 4 lit. a i c
Asystent projektanta:	inż.. Klepando Katarzyna
Branża: sanitarna	Skala 1 : 25 — Nr rysunku S -

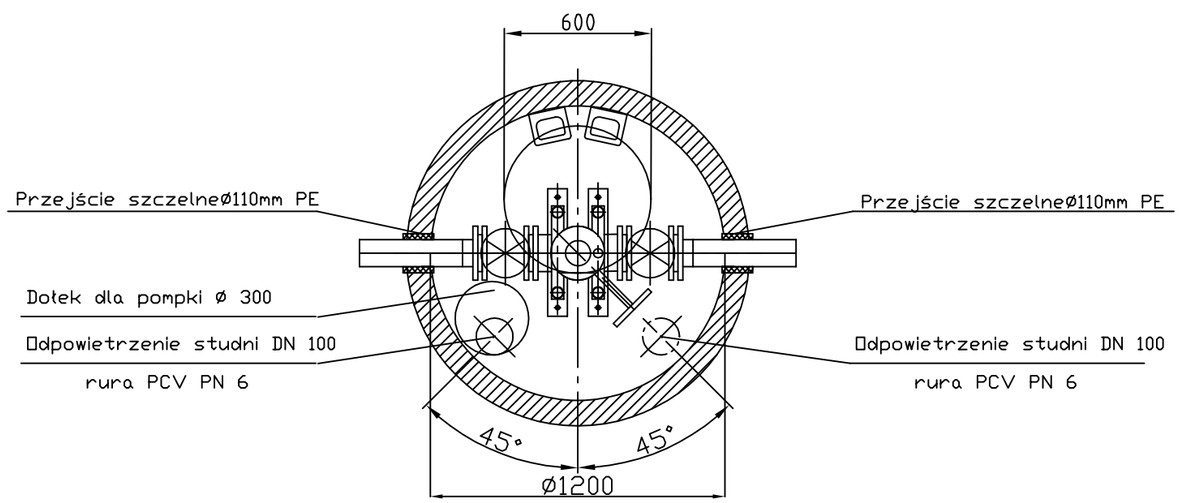
Studnia odpowietrzająco- napowietrzająca na rurociągu tłocznym Ø110mm

Obręb 11 Krutyń i 12 Krutyński Piecek

gmina Piecki

skala 1:25





STUDNIA ODPOWIETRZAJĄCO-NAPOWIETRZAJĄCA- Sodn

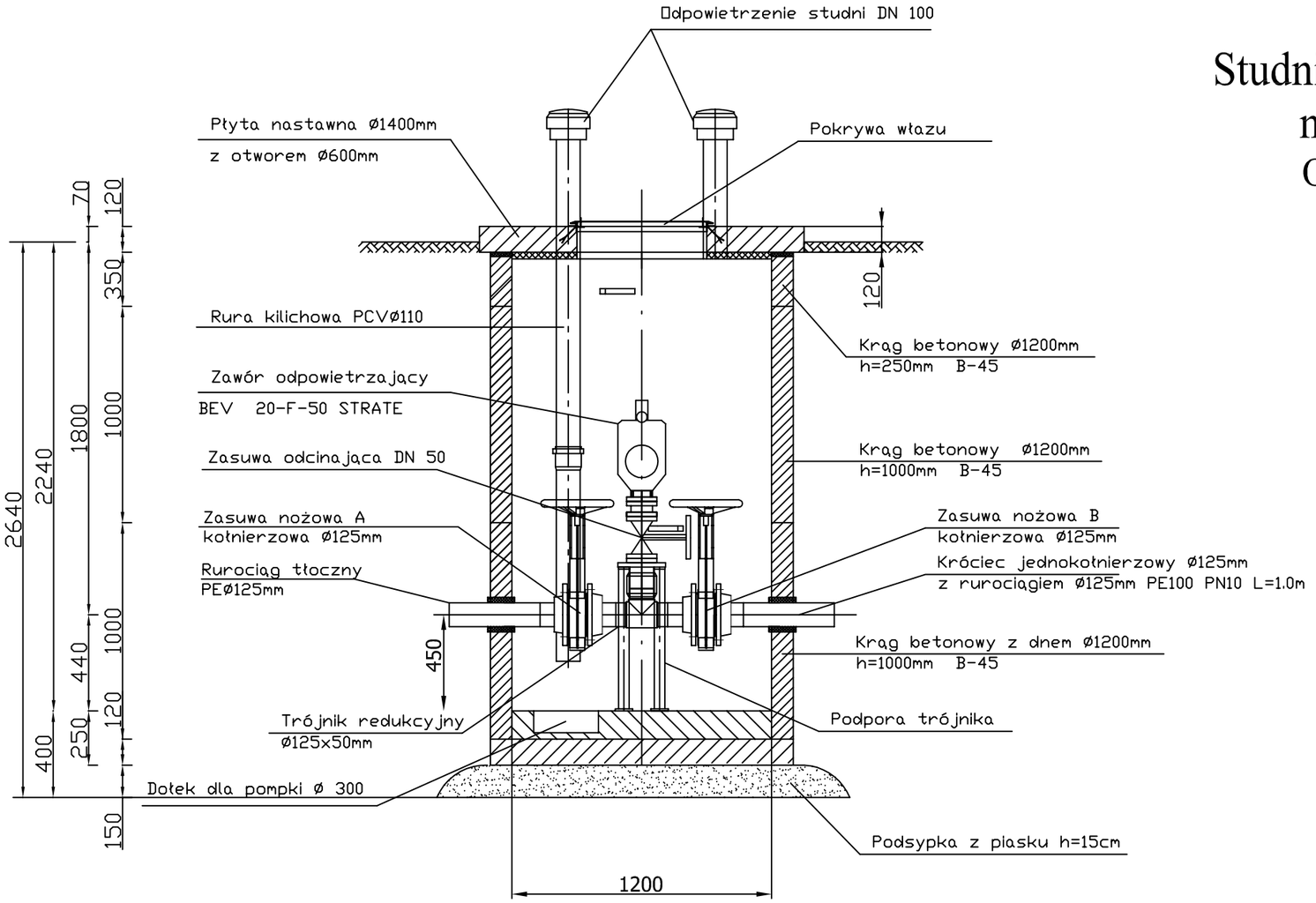
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Krutyński Piecek gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna tłoczna				
Rysunek:	Studnia odpowietrzająco-napowietrzająca na rurociągu Ø110mm			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:25	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

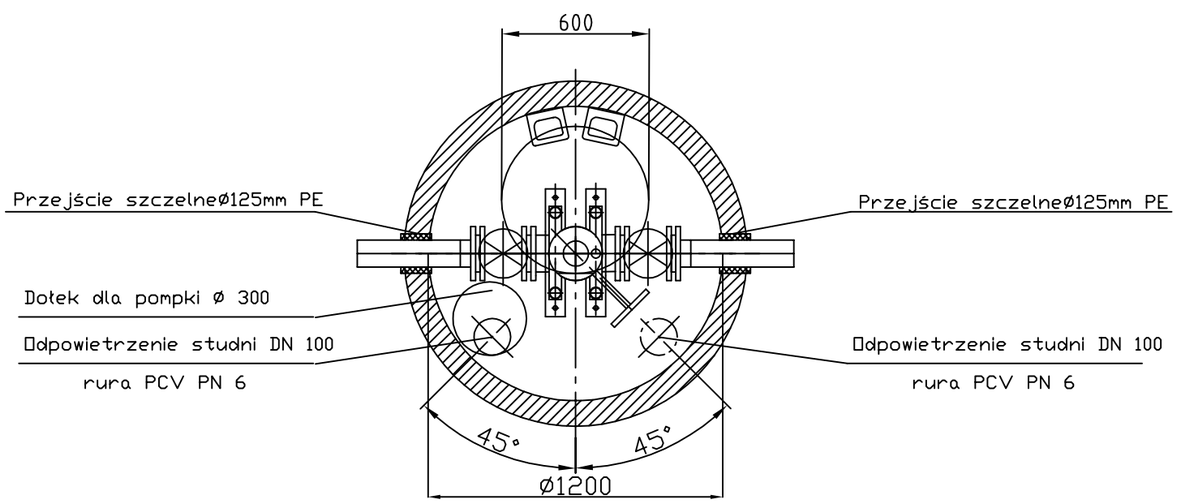
Studnia odpowietrzająco- napowietrzająca na rurociągu tłocznym Ø125mm

Obręb 11 Kutyń i 12 Krutyński Piecek

gmina Piecki

skala 1:25





Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
					Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Krutyń i Krutyński Piecek gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna tłoczna				
Rysunek:	Studnia odpowietrzająco-napowietrzająca na rurociągu Ø125mm			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:25	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

STUDNIA ODPOWIETRZAJĄCO-NAPOWIETRZAJĄCA- Sodn

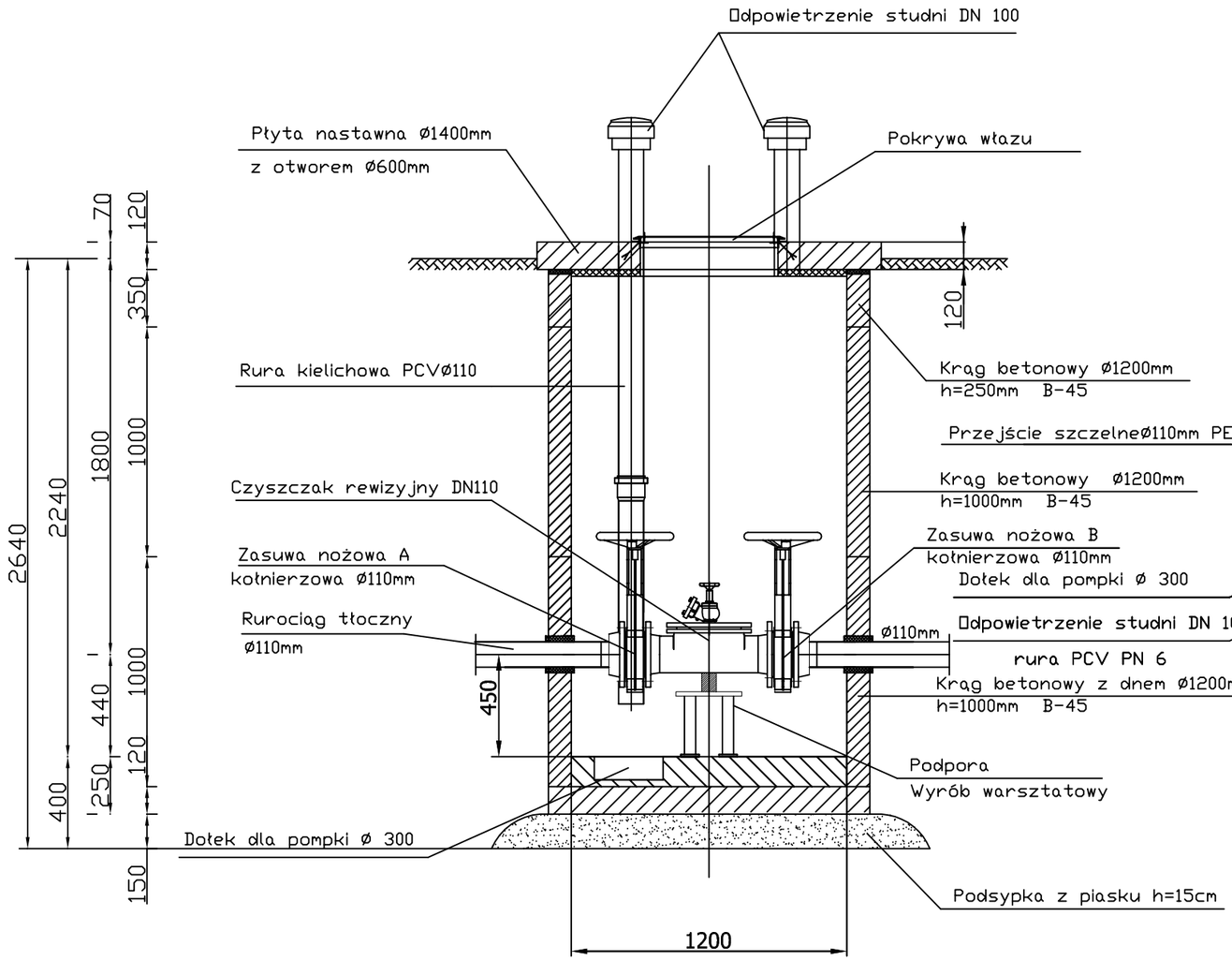
Studnia odwadniająca

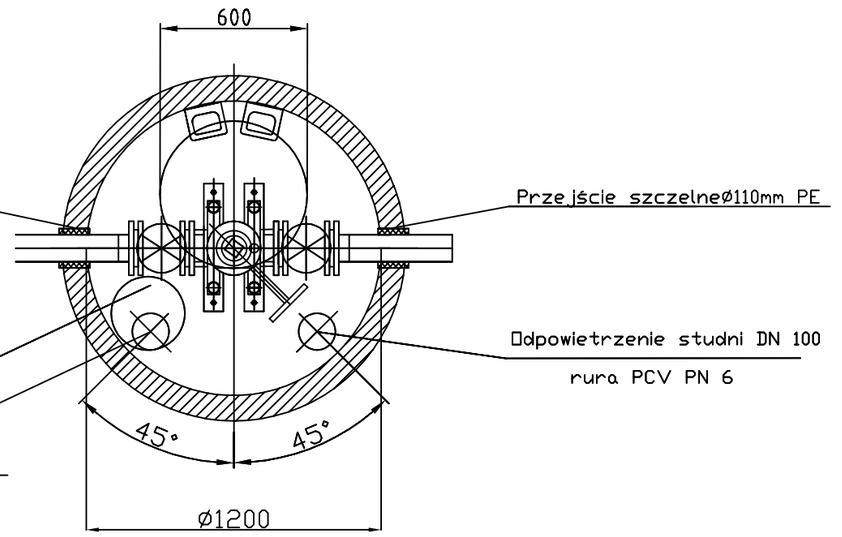
na rurociągu Ø110mm

Obręb 11 Krutyń i 12 Krutyński Piecek

gmina Piecki

skala 1:25





STUDNIA ODWADNIAJACA- Sodw

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
					Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Krutyński Piecek gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna tłoczna				
Rysunek:	Studnia odwadniająca na rurociągu Ø110mm			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:25	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

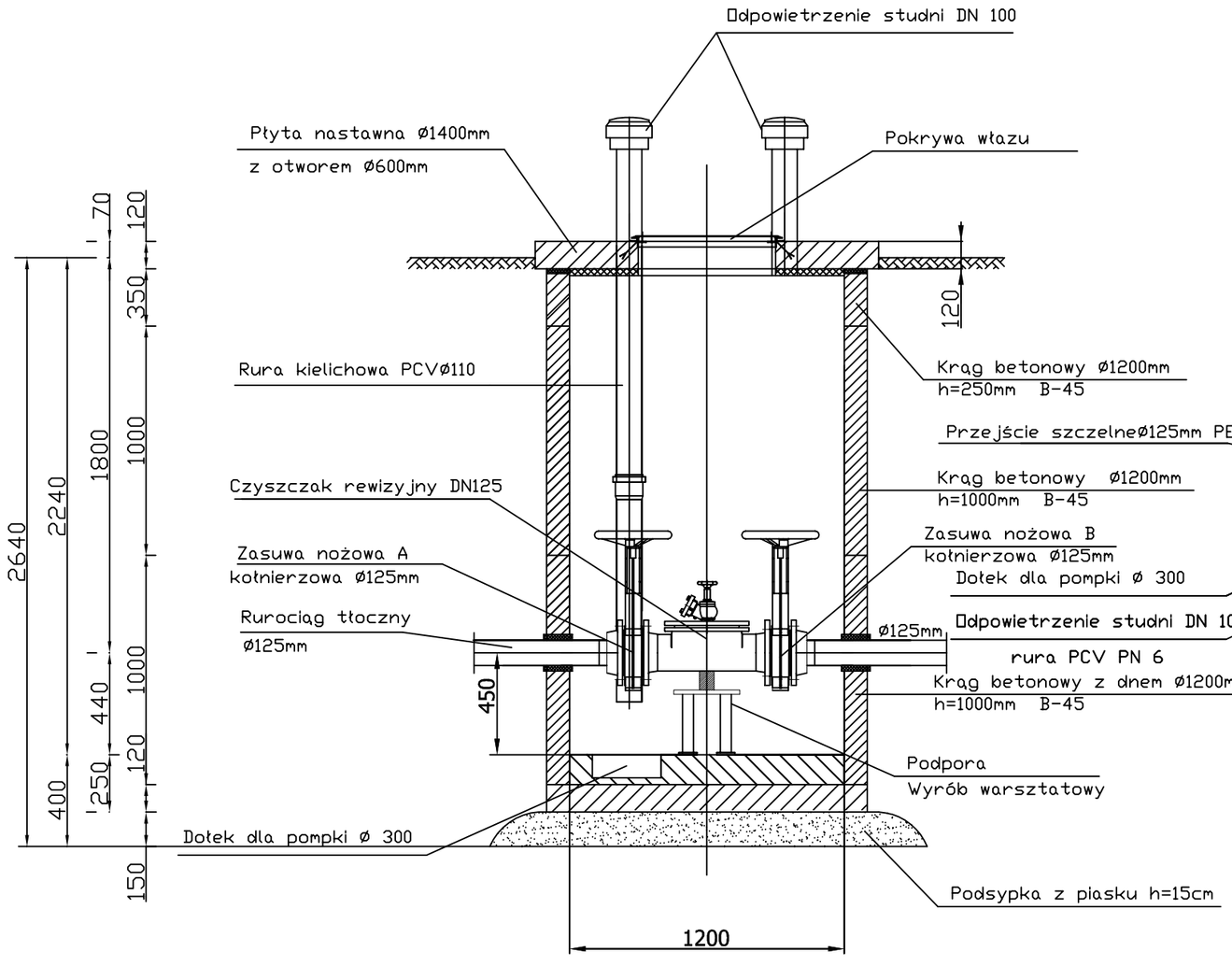
Studnia odwadniająca

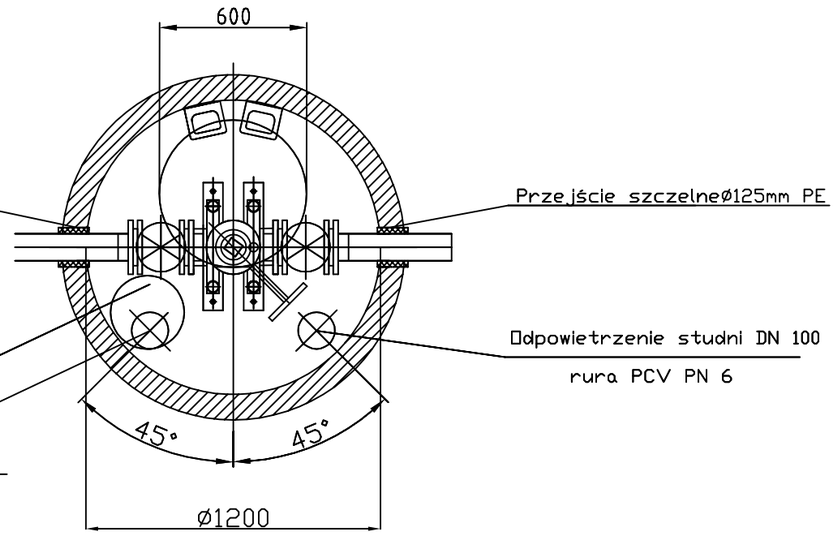
na rurociągu Ø125mm

Obręb 11 Krutyń i 12 Krutyński Piecek

gmina Piecki

skala 1:25





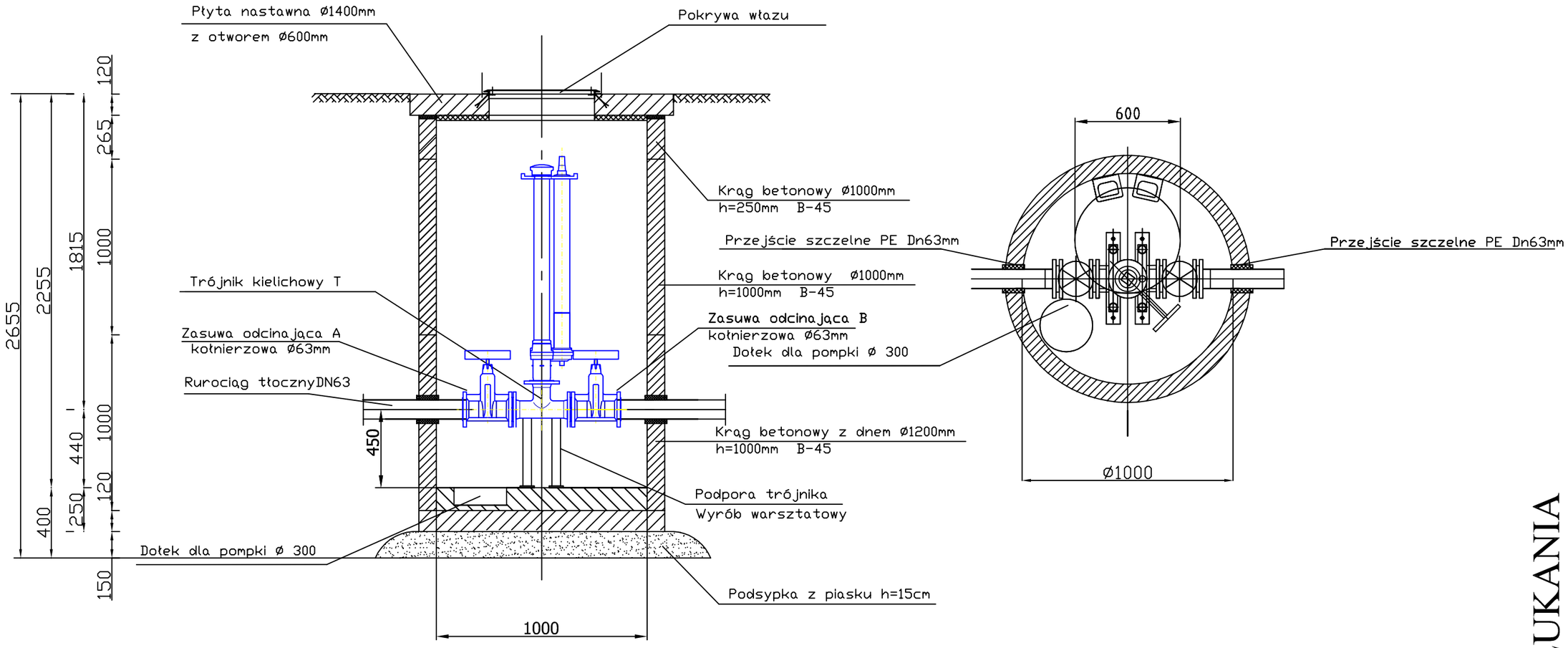
STUDNIA ODWADNIAJACA- Sodw

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Krutyń i Krutyński Piecek gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna tłoczna				
Rysunek:	Studnia odwadniająca na rurociągu Ø125mm			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:25	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Studnia z zaworem do płukania

Obręb Krutyński Piecek gmina Piecki

skala 1:25



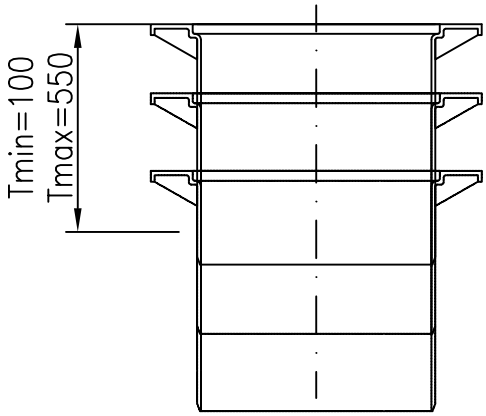
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki				
Obiekt:	Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej			Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Studnia do płukania				
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:25	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

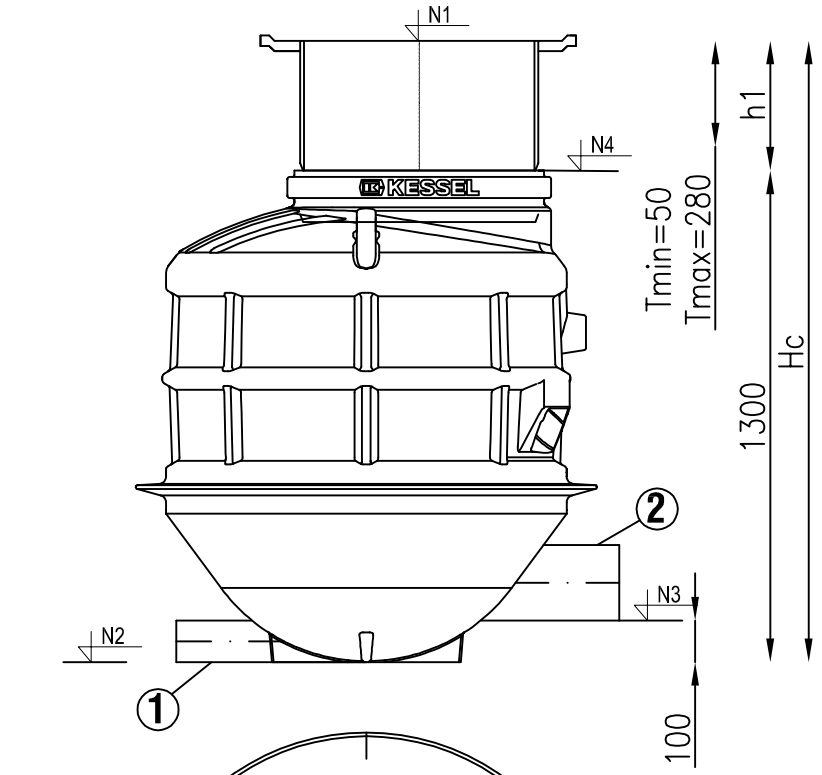
STUDNIA DO PŁUKANIA

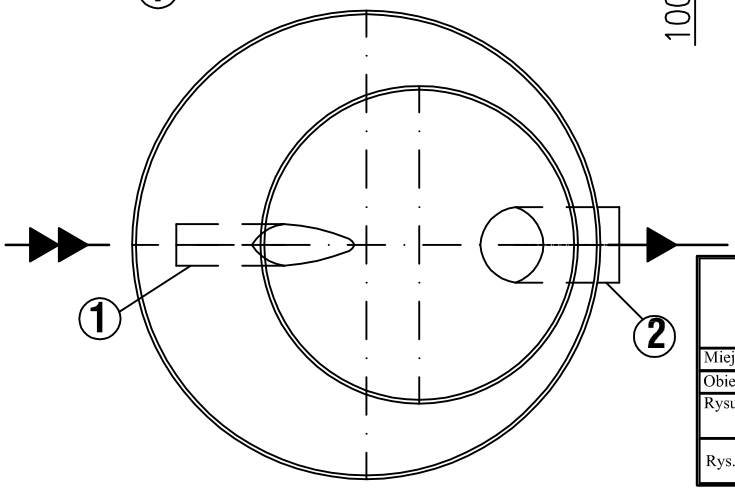
Studnia rozprężna Ø1000mm

Obręb Krutyń i Krutyński Piecek gmina Piecki

skala 1:20







Studzienka rozprężna ø1000mm						
Nr	N1	N2	N3	N4	H	h1
	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m n.p.m.]	[m]	[m]
Sr1	127,70	126,71	126,81	128,01	0,99	–
Sr2	127,00	125,57	125,67	126,87	1,43	0,13
Sr3	140,90	138,86	138,96	140,16	2,04	0,74
Sr4	140,00	138,56	138,66	139,86	1,44	0,14
Sr5	126,70	125,08	125,18	126,38	1,62	0,32

1. Króciec ciśnieniowy Ø110mm
2. Odpływ Ø200mm

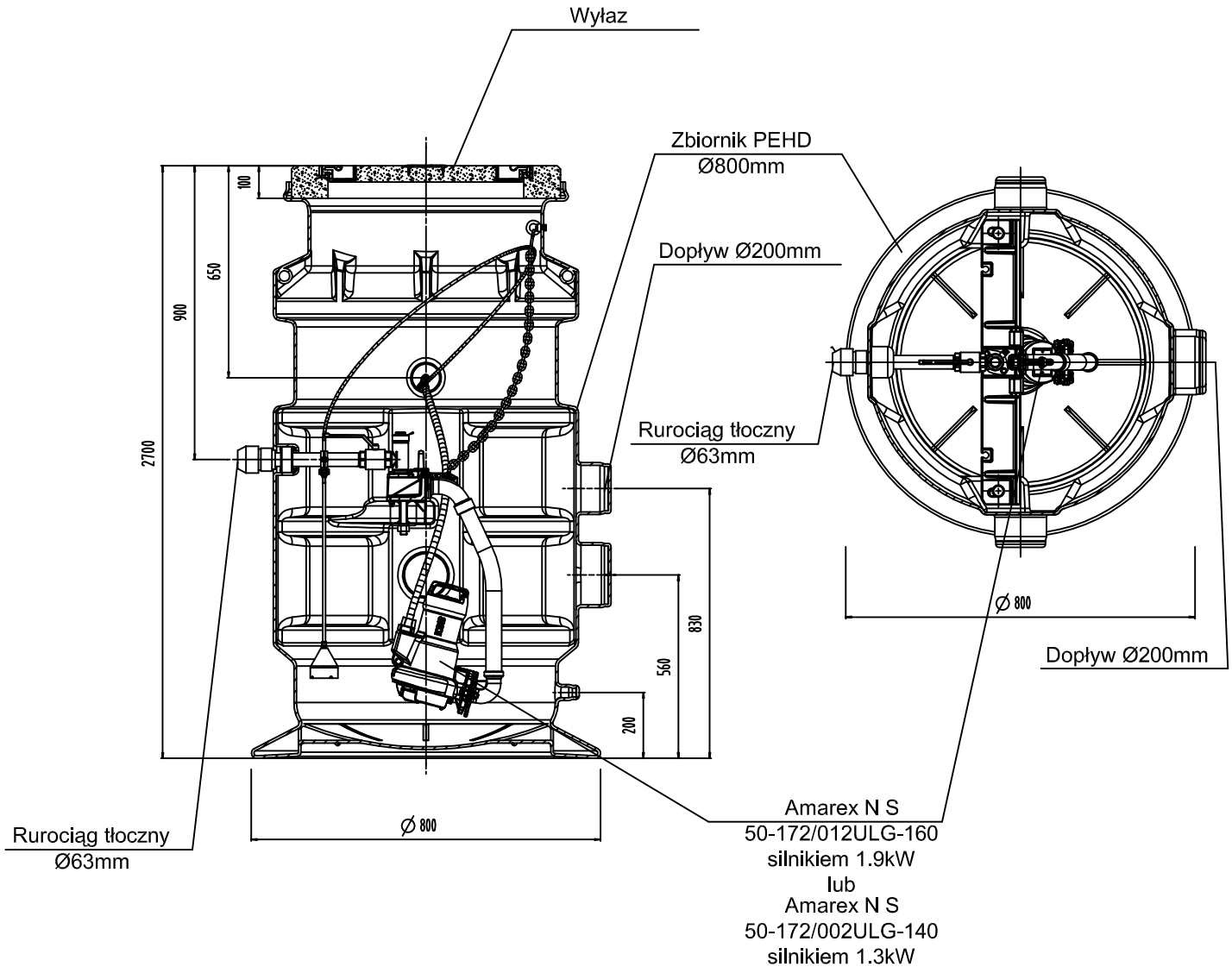
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wileczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel./fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Krutyń i Krutyński Piecek gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i c
Obiekt:	Sieć kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna				
Rysunek:	Studzienka rozprężna Ø1000mm			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:20	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

STUDNIA ROZPRĘŻNA

Przydomowa przepompownia ścieków Pd

obręb Krutyń, Krutyński Piecek, gmina Piecki

skala 1:20

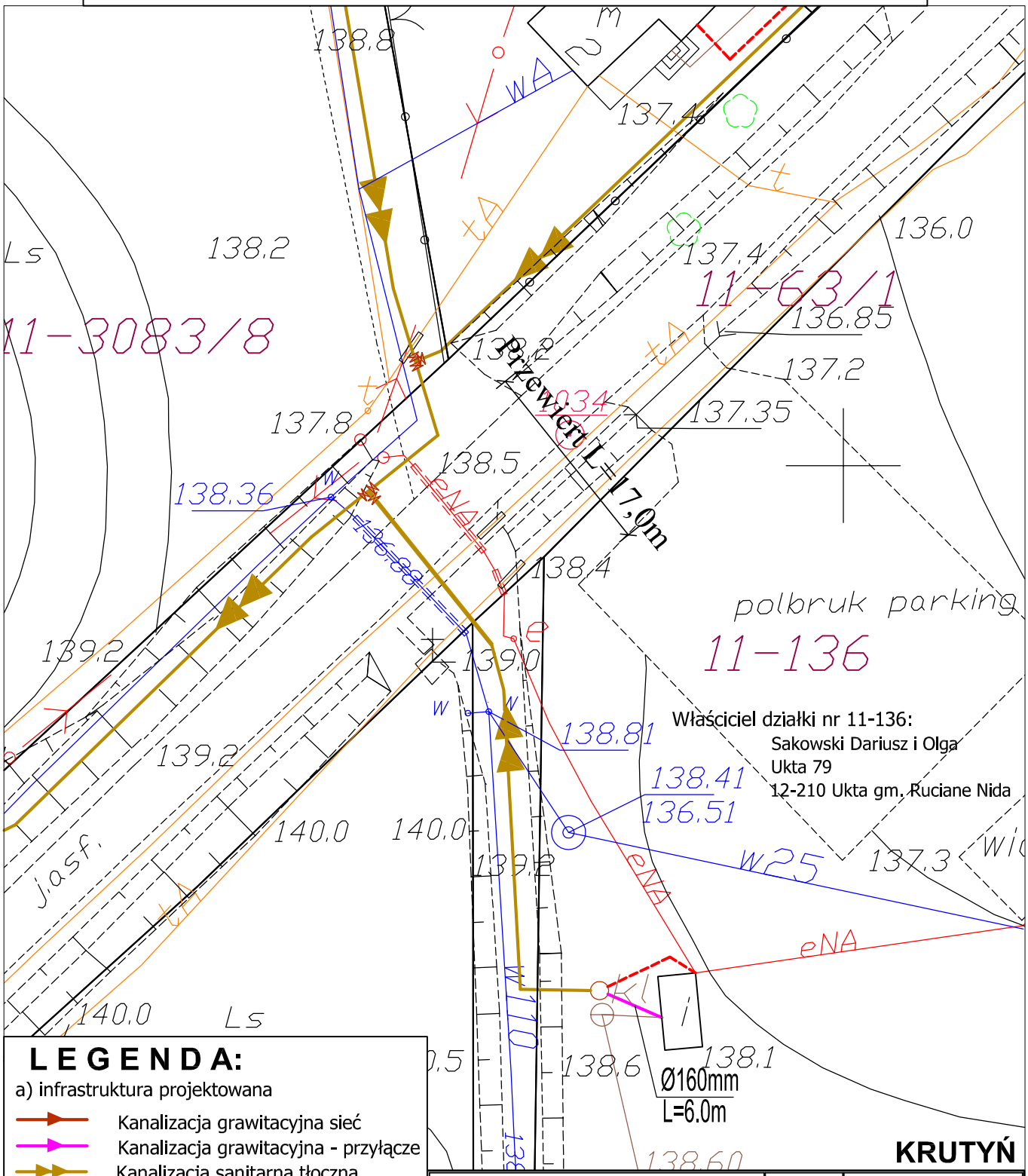


Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna: sprawdzający	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. wr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. wr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Miejscowość:	Obręb Krutyń, Krutyński Piecek, gmina Piecki				
Obiekt:	Przydomowa przepompownia ścieków Pd				
Rysunek:	Technologia przepompowni przydomowej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando inż. Marcin Bukowski
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:20	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

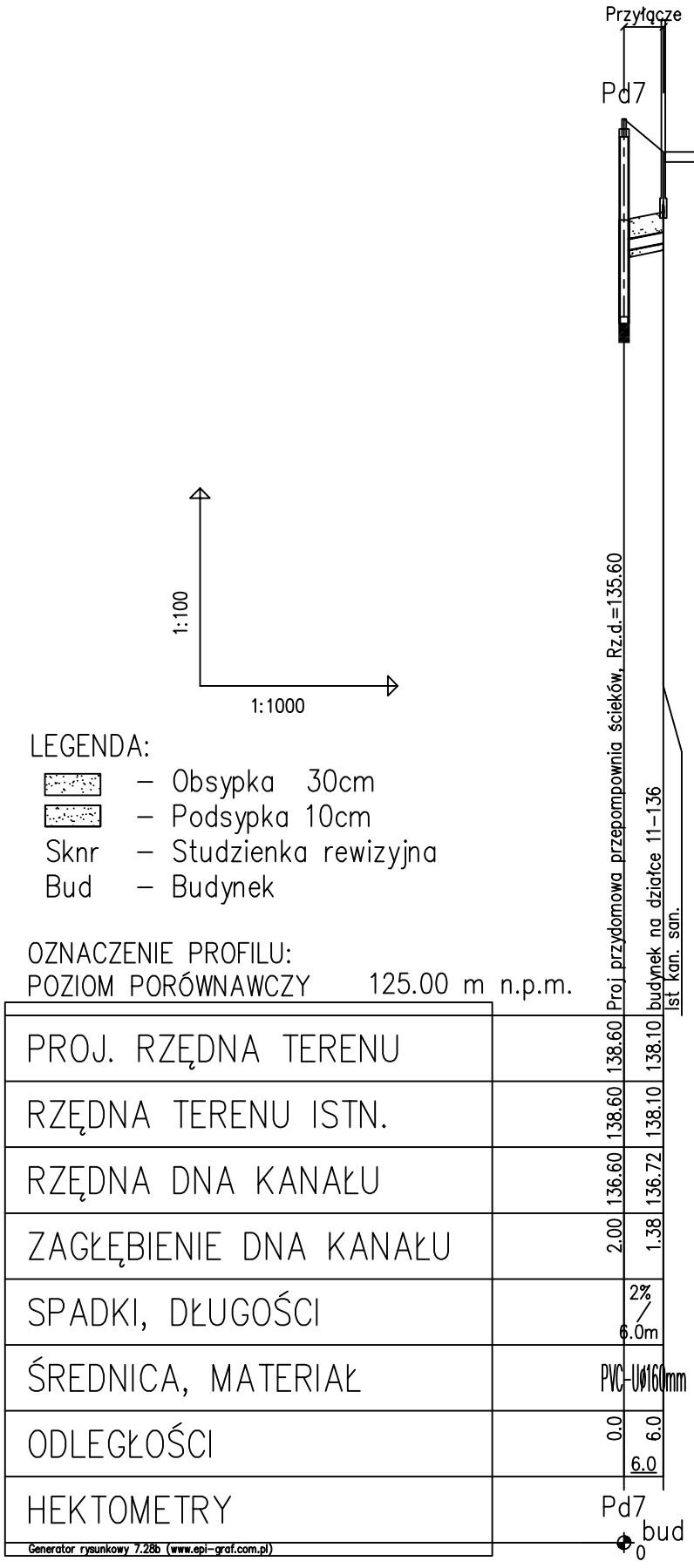
c) infrastruktura istniejąca

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny

Pracownia Projektowa
DOBROL
ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn
tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604

Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c				
	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b				
sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c				
Miejscowość:	Krutyń gmina Piecki				
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 11-136
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/1000



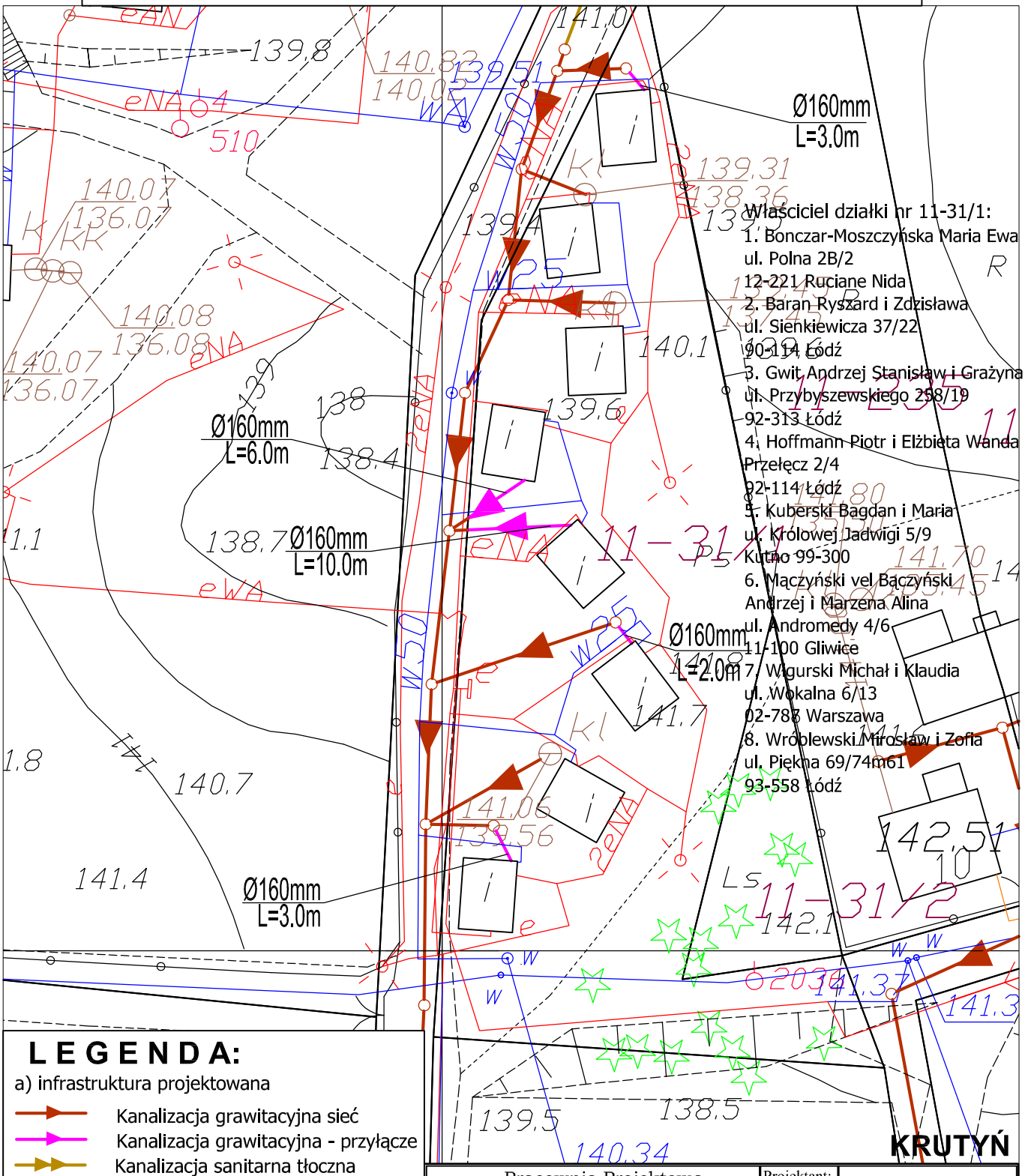
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki		
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		
Rys. nr:	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/1000	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

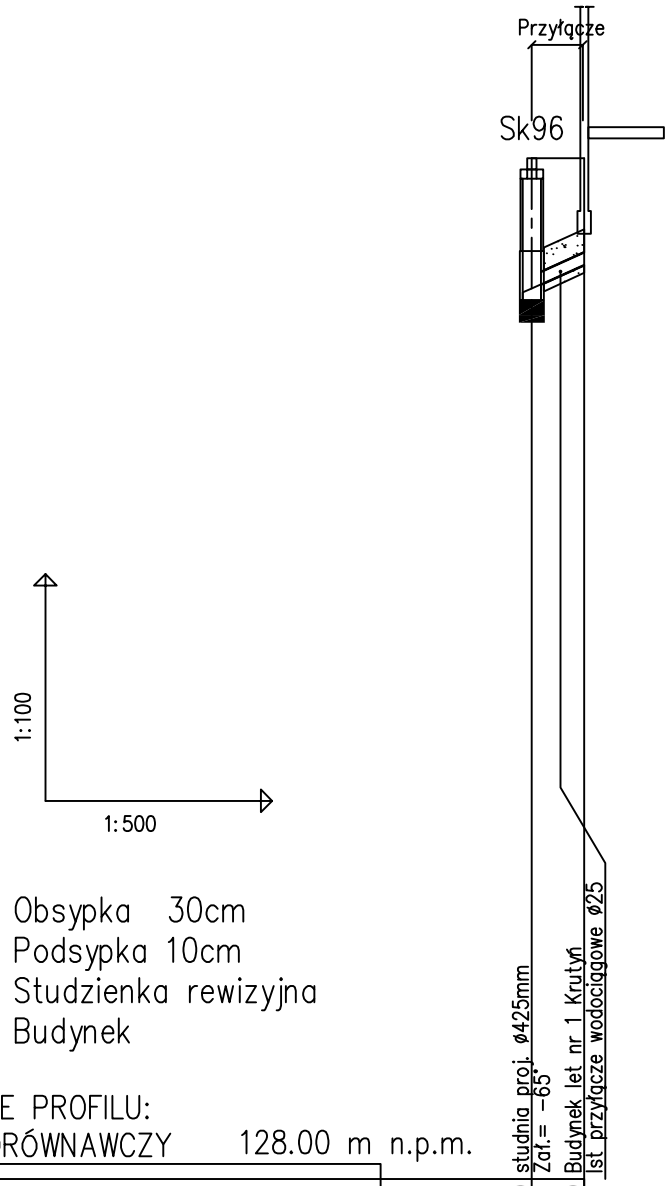
- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Krutyń gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 11-31/1
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/500

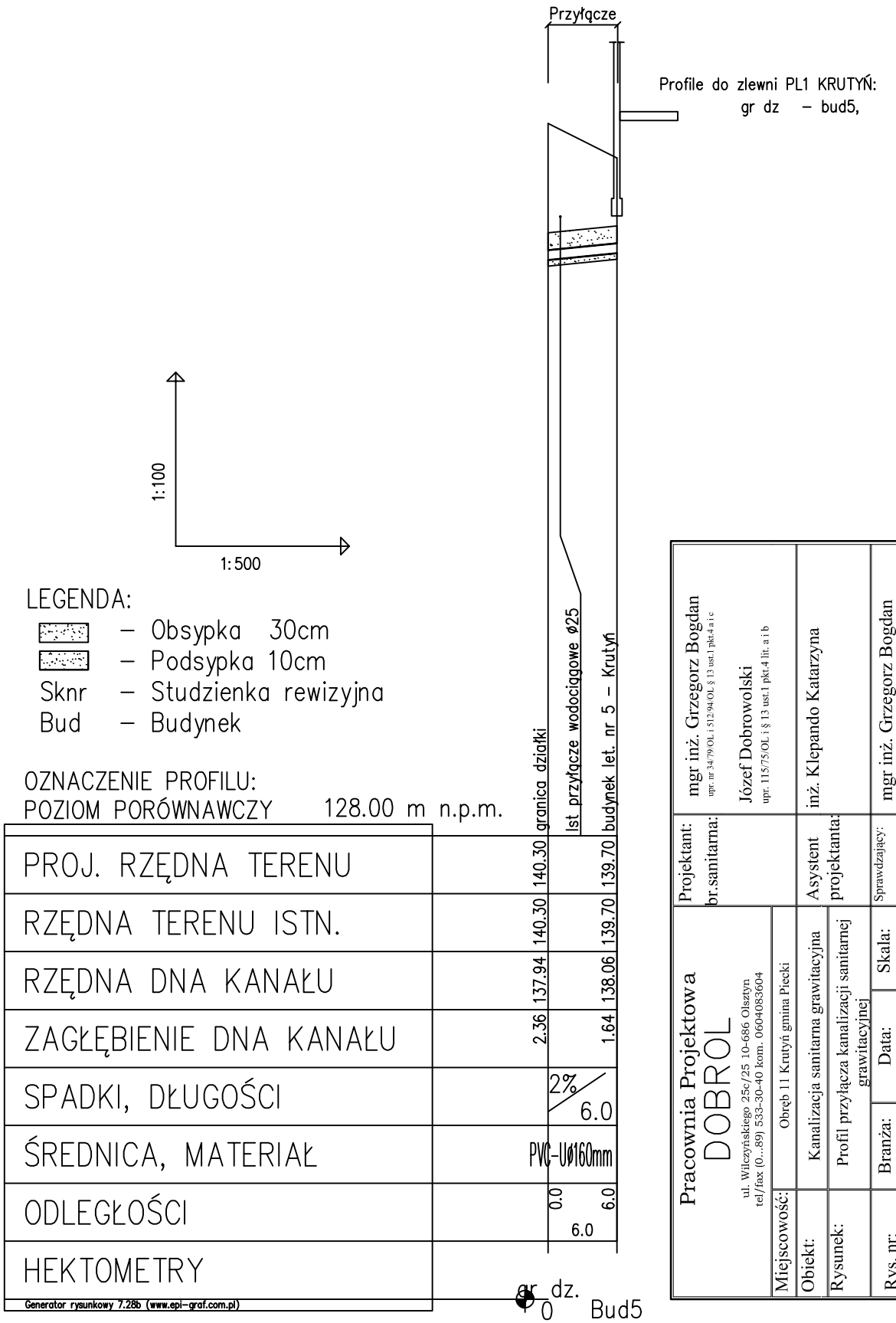


Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wileczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0..89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c	
		Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość: Obręb 11 Krutyń gmina Piecki	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna	
Obiekt: Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c	
Rysunek: Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			
Rys. nr: Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/500	

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

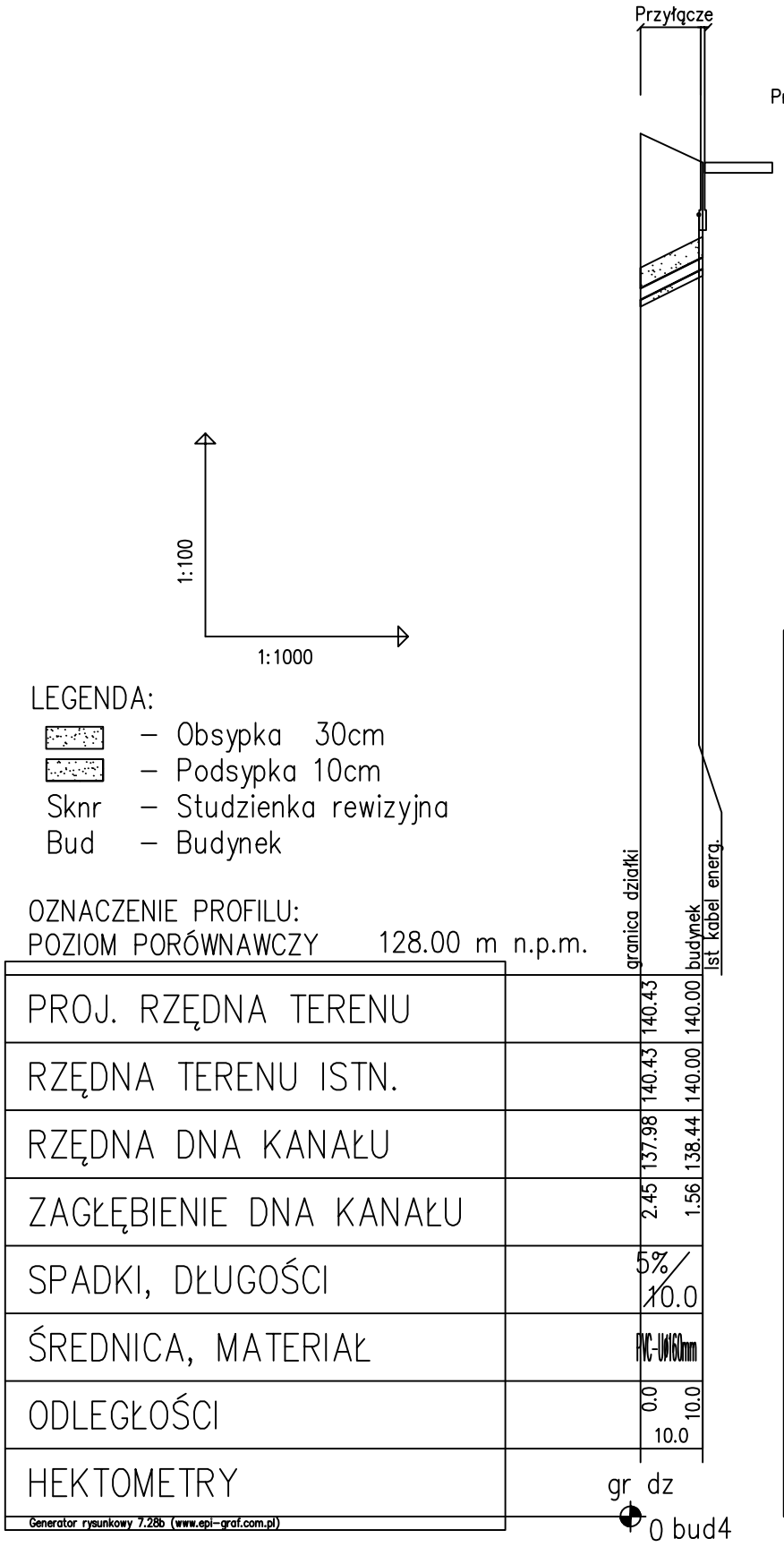
Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 11-31/1
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/500



Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wileńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0..89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki		
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		
Rys. nr:	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/500	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

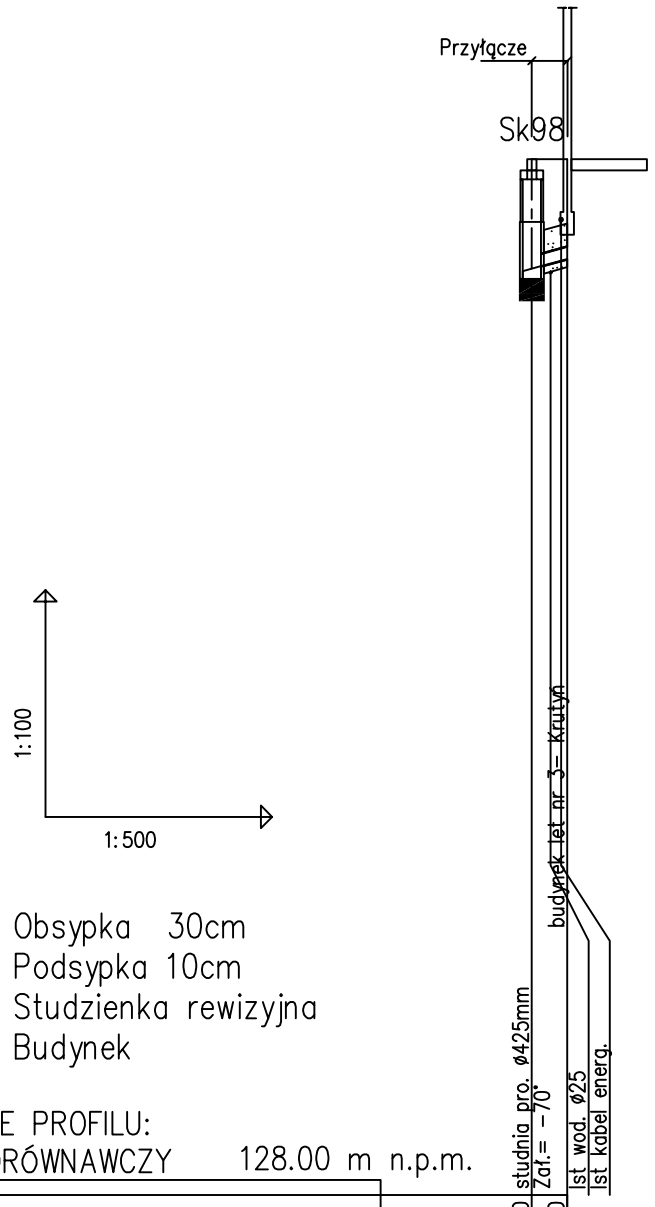
Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 11-31/1
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/1000



Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wileczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0..89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki		
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		
Rys. nr:	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/1000	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 11-31/1
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/500



Profile do zlewni PL1 KRUTYŃ:
Sk98 – bud3,

LEGENDA:
- – Obsypka 30cm
- – Podsypka 10cm
- Sknr – Studzienka rewizyjna
- Bud – Budynek

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 128.00 m n.p.m.

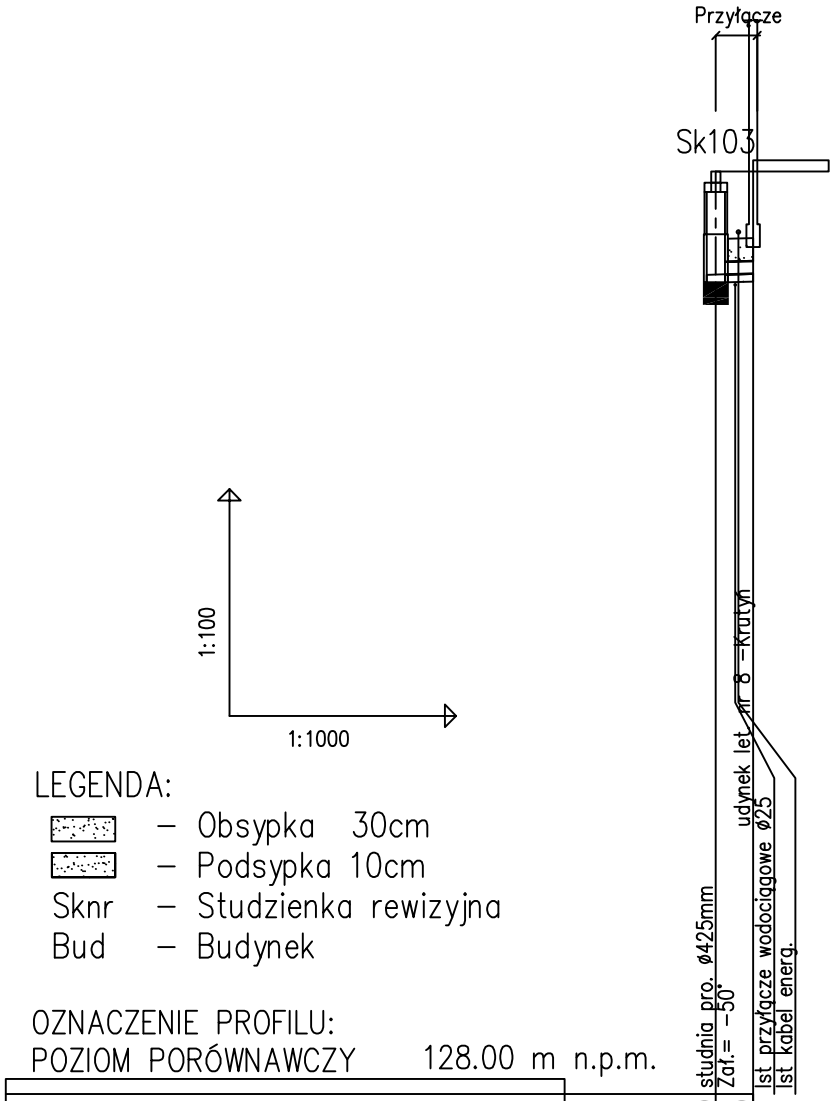
PROJ. RZĘDNA TERENU		141.70	141.70
RZĘDNA TERENU ISTN.		141.70	141.70
RZĘDNA DNA KANAŁU		140.25	140.38
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.45	1.32
SPADKI, DŁUGOŚCI		5.5% 2.0m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PVC-U ø160mm	
ODLEGŁOŚCI		0.0	2.0
		2.0	
HEKTOMETRY		Sk98	Bud3

Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wileczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604		Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna		
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Rys. nr:	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/500		

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 11-31/1
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/1000



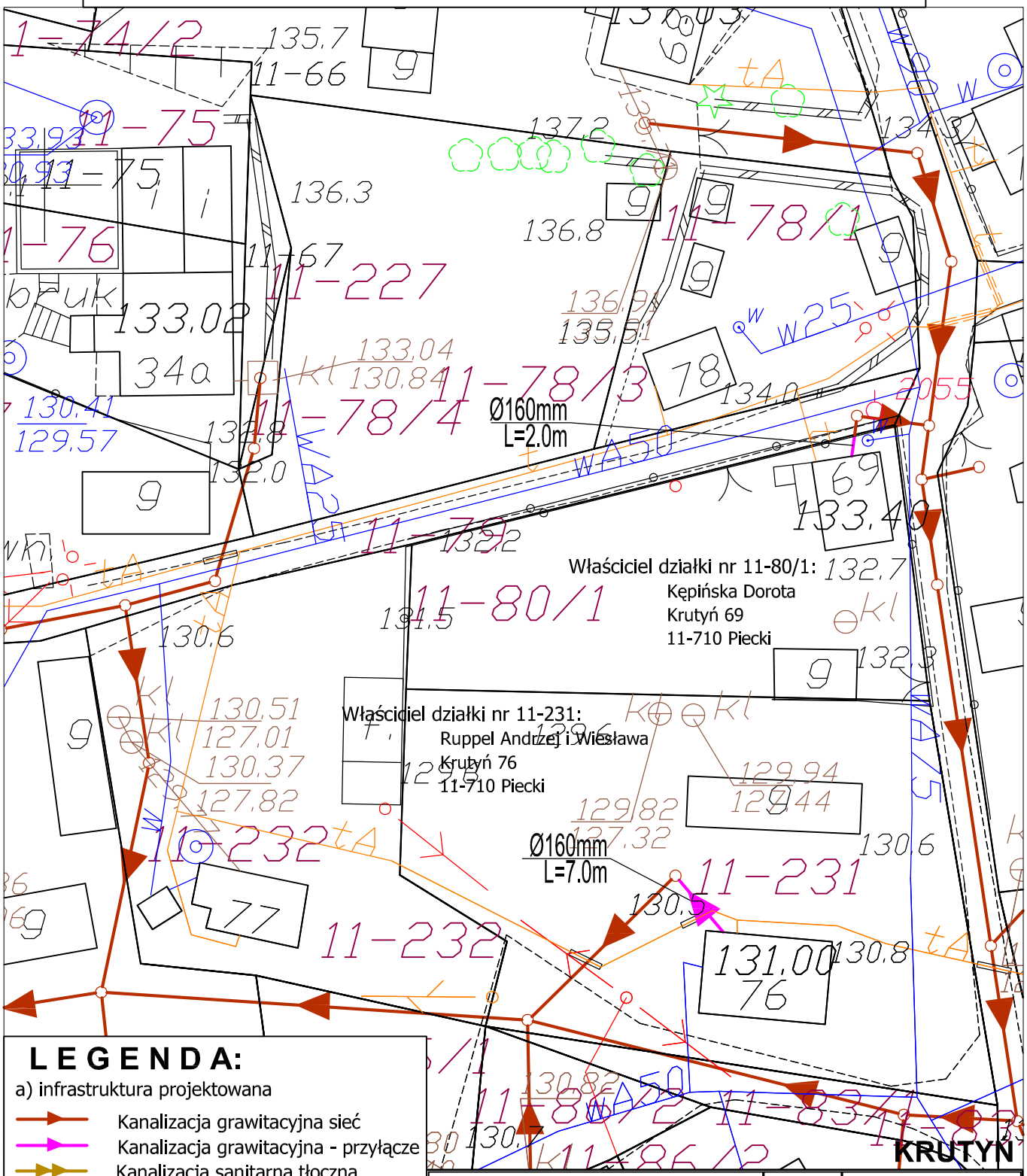
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wileczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604		Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		
Rys. nr:	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/1000		

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny

Pracownia Projektowa
DOBROL
ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn
tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604

Miejscowość:	Krutyń gmina Piecki			Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa			sprawdzający:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 11-80/1
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/500

Profile do zlewni PL1 KRUTYŃ:
gr dz – bud69,

1:100
1:500

LEGENDA:
- – Obsypka 30cm
- – Podsypka 10cm

Sknr – Studzienka rewizyjna
Bud – Budynek

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 120.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	

Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)

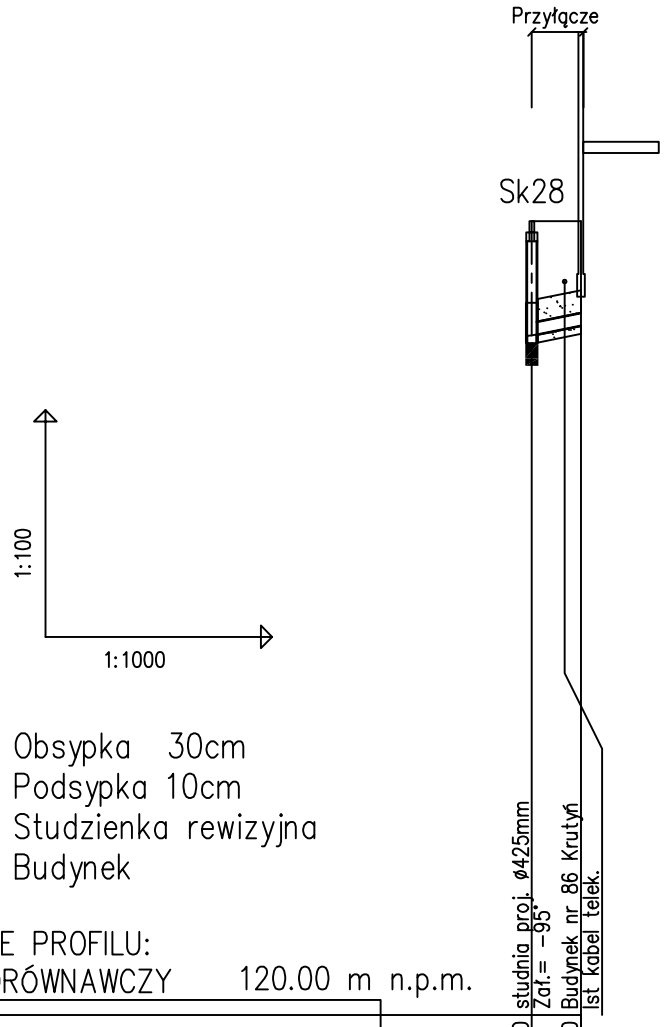
Pracownia Projektowa
DOBROL
ul. Wileczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn
tel/fax (0..89) 533-30-40 kom. 0604083604

Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
Rys. nr:	Branża: Sanitarna; Data: grudzień 2009; Skala: 1:100/500

Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 11-231
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/1000



Profile do zlewni PL1 KRUTYŃ:
Sk28 – bud76,

LEGENDA:
- – Obsypka 30cm
- – Podsypka 10cm
- Sknr – Studzienka rewizyjna
- Bud – Budynek

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 120.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU		130.50	130.50	
RZĘDNA TERENU ISTN.		130.50	130.50	
RZĘDNA DNA KANAŁU		128.99	129.12	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.51	1.38	
SPADKI, DŁUGOŚCI			2 \ 6.0	
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PVC-U ø160mm		
ODLEGŁOŚCI		0.0	7.0 / 7.0	
HEKTOMETRY		Sk28	Bud76	

Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)

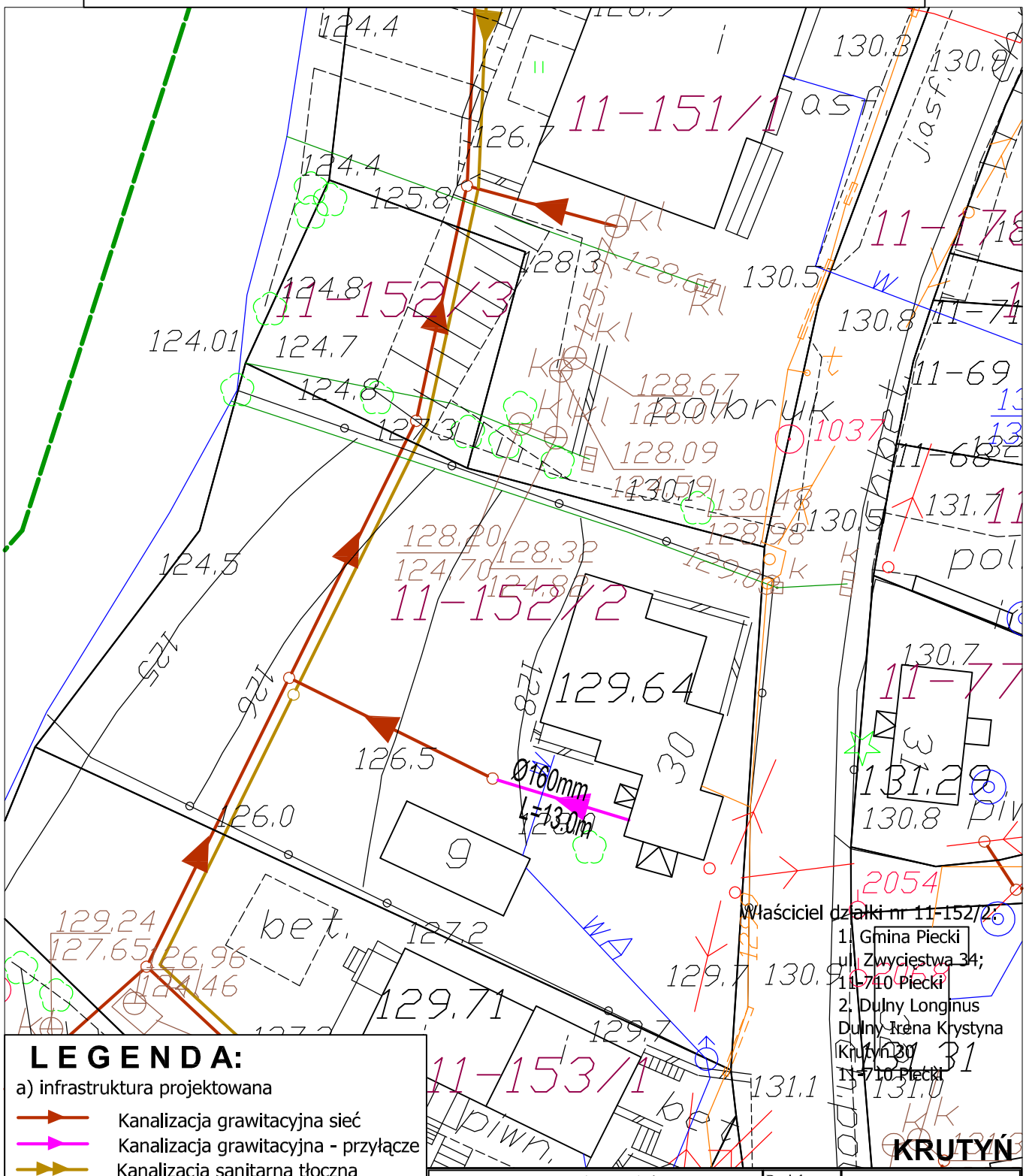
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wileńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0..89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki		
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		
Rys. nr:	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/1000	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Krutyń gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 11-152/2
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/1000

Profile do zlewni PL1 KRUTYŃ:
Sk191 – bud30,

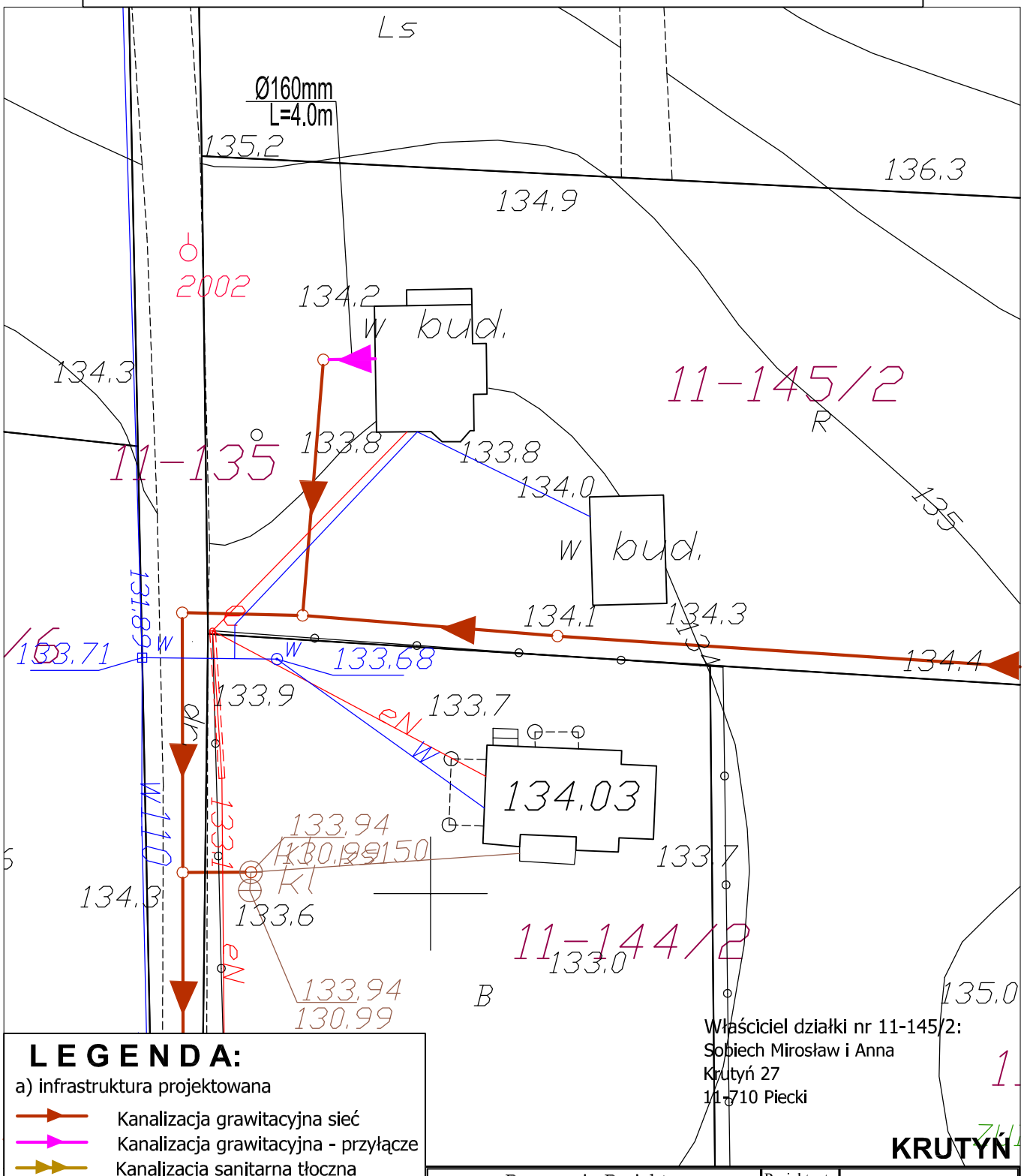
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wileczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0..89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki		
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		
Rys. nr:	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/1000	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

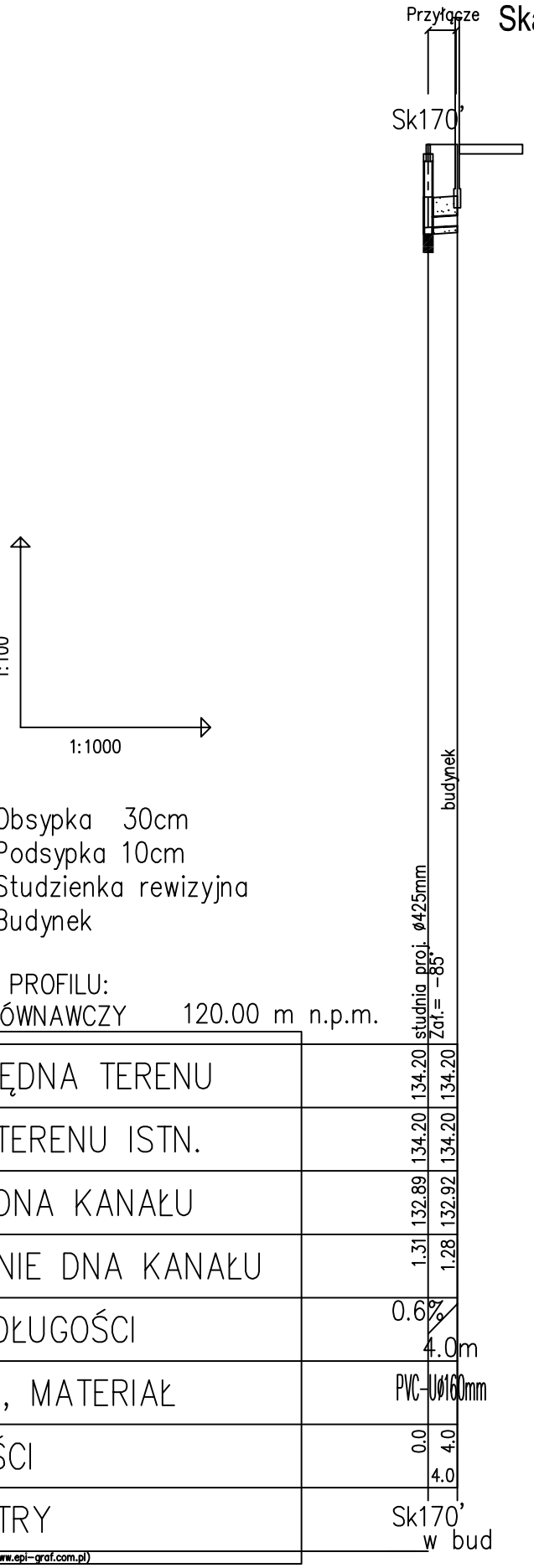
- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Krutyń gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 11-145/2
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/1000



Profile do zlewni PL1 KRUTYŃ:
Sk170' – w bud,

1:100
1:1000

LEGENDA:
- – Obsypka 30cm
- – Podsypka 10cm

Sknr – Studzienka rewizyjna
Bud – Budynek

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 120.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU		134.20	134.20	
RZĘDNA TERENU ISTN.		134.20	134.20	
RZĘDNA DNA KANAŁU		132.89	132.92	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.31	1.28	
SPADKI, DŁUGOŚCI				
ŚREDNICA, MATERIAŁ				
ODLEGŁOŚCI		0.0	4.0	4.0
HEKTOMETRY				

Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)

Pracownia Projektowa
DOBROL
ul. Wileczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn
tel/fax (0..89) 533-30-40 kom. 0604083604

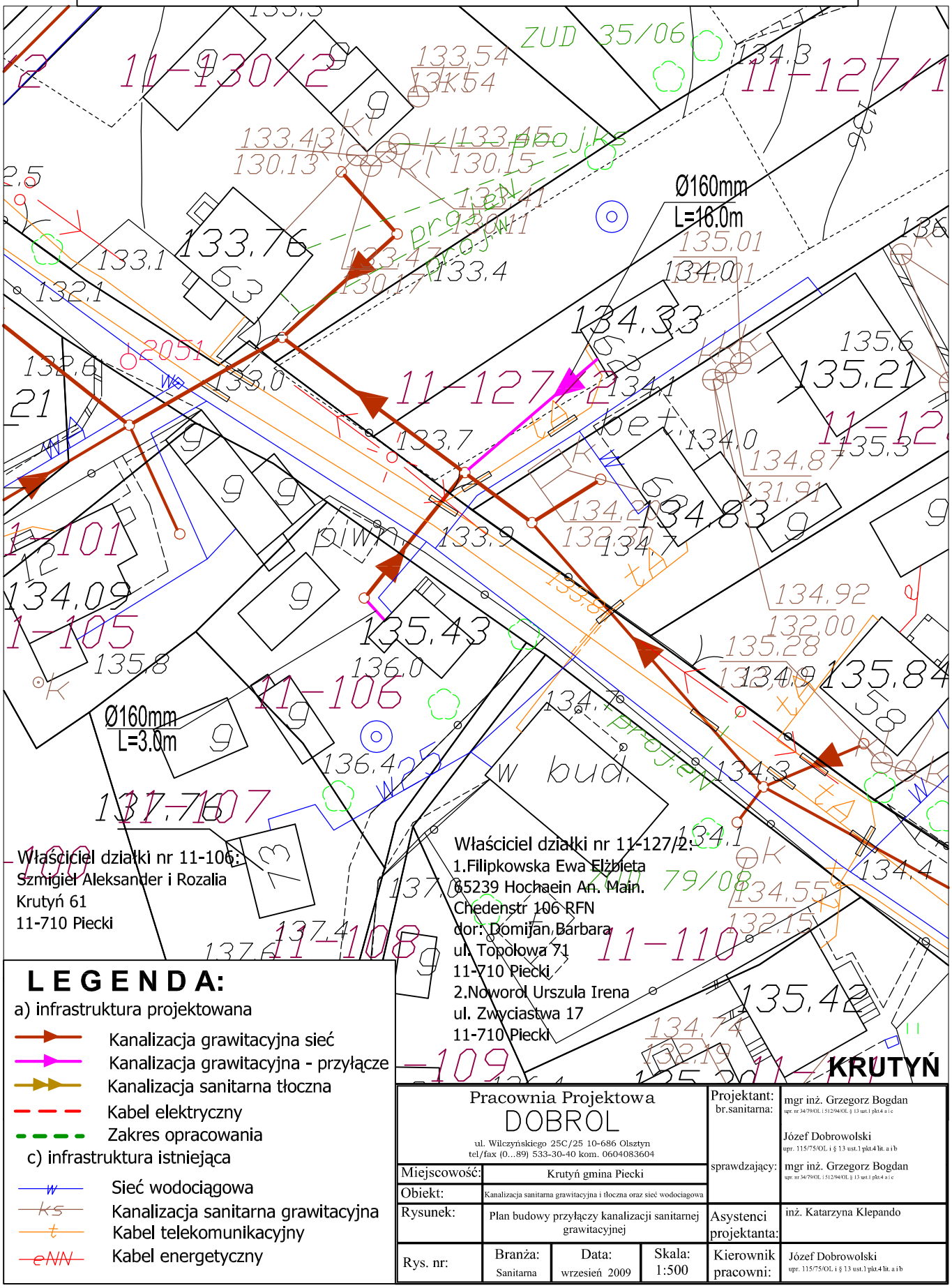
Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b		
Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna		
Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c		
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki		
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna		
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/1000

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



Właściciel działki nr 11-106:
Szmigiel Aleksander i Rozalia
Krutyń 61
11-710 Piecki

Właściciel działki nr 11-127/2:
1.Filipkowska Ewa Elżbieta
65239 Hochaein An. Main.
Chedenstr 106 RFN
dor: Domijan Barbara
ul. Topolowa 71
11-710 Piecki
2.Noworol Urszula Irena
ul. Zwycięstwa 17
11-710 Piecki

LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

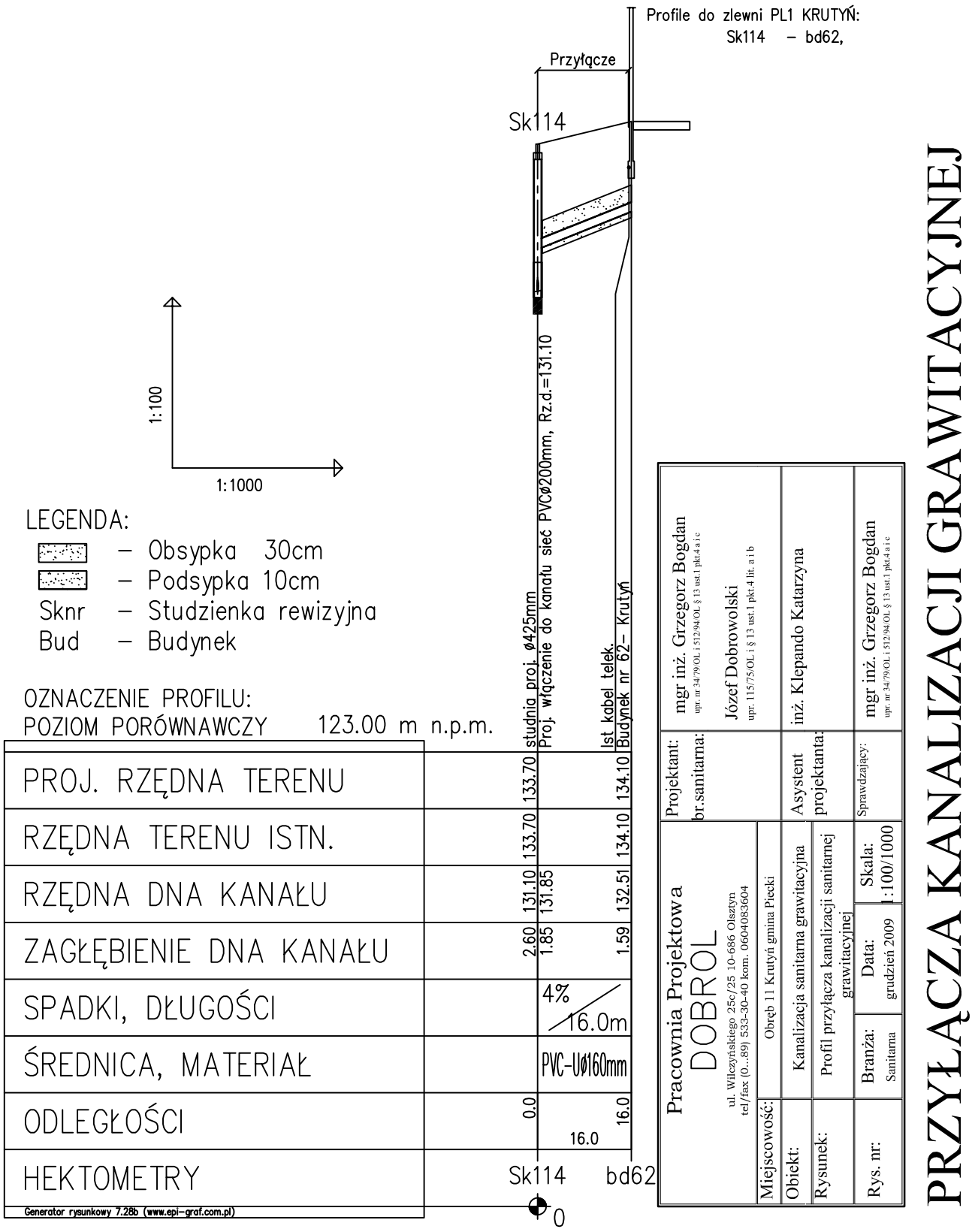
- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Krutyń gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 11-127/2
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/1000



LEGENDA:

- – Obsypka 30cm
- – Podsypka 10cm

Sknr – Studzienka rewizyjna

Bud – Budynek

OZNACZENIE PROFILU:

POZIOM PORÓWNAWCZY 123.00 m n.p.m.

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wileczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0..89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna: mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
Rys. nr:	Branża: Sanitarna; Data: grudzień 2009; Skala: 1:100/1000
	Asystent projektanta: inż. Klepando Katarzyna
	Sprawdzający: mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 11-106
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/1000

LEGENDA:

- – Obsypka 30cm
- – Podsypka 10cm

Sknr – Studzienka rewizyjna

Bud – Budynek

OZNACZENIE PROFILU:

POZIOM PORÓWNAWCZY 123.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	

Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)

Pracownia Projektowa
DOBROL
ul. Wileczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn
tel/fax (0..89) 533-30-40 kom. 0604083604

Projektant: br.sanitarna: mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Asystent projektanta: inż. Klepando Katarzyna

Sprawdzający: mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

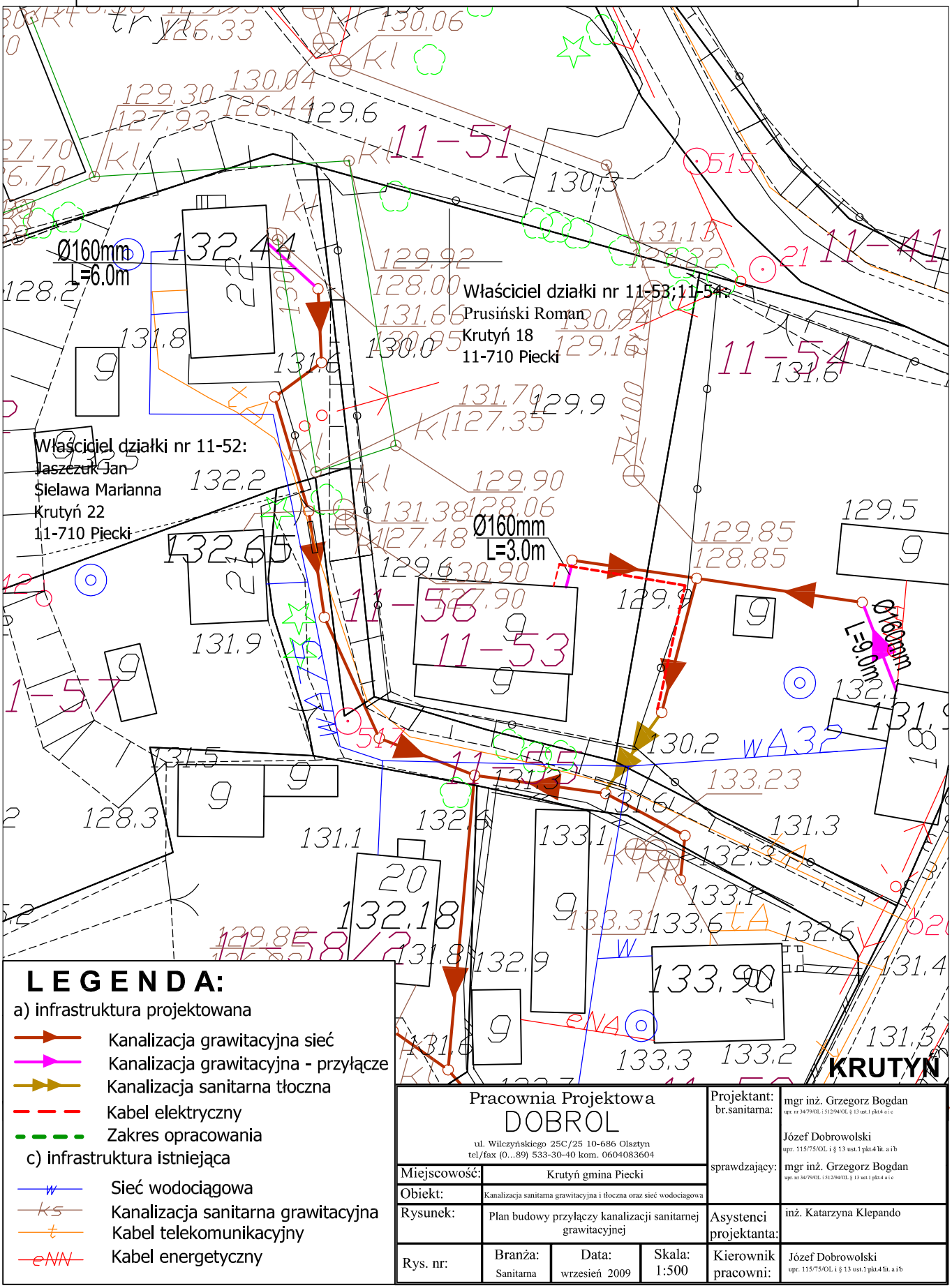
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
Rys. nr:	Branża: Sanitarna; Data: grudzień 2009; Skala: 1:100/1000

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

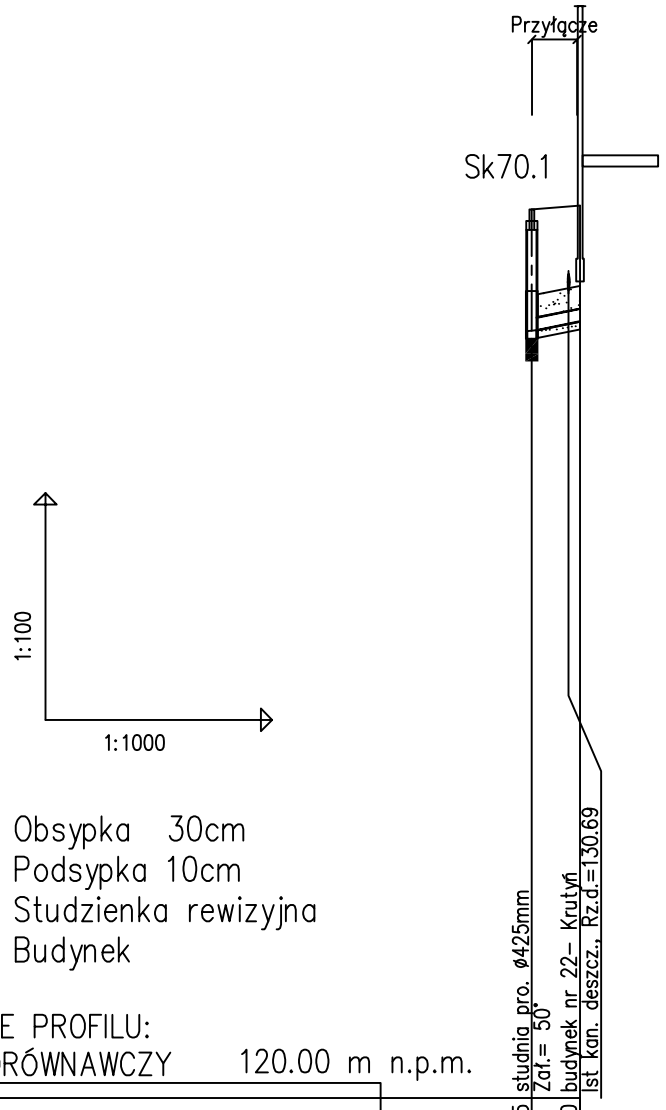
c) infrastruktura istniejąca

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny

Pracownia Projektowa
DOBROL
ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn
tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604

Miejscowość:	Krutyń gmina Piecki			Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
				Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

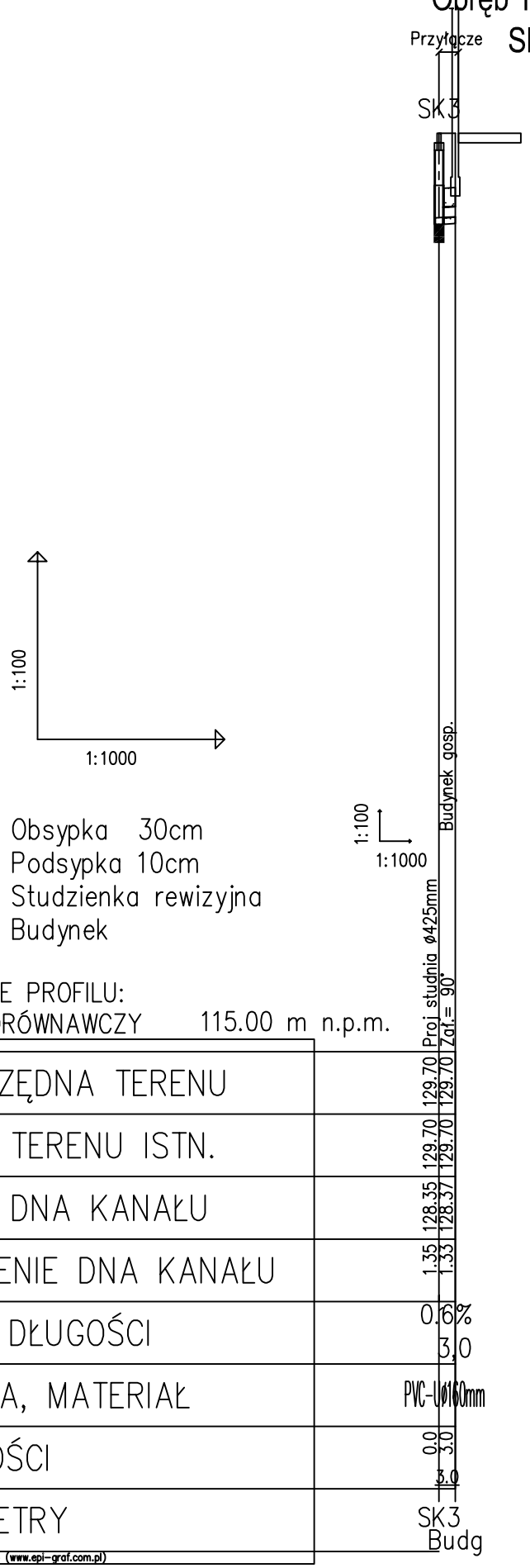
Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 11-52
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/1000



Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wileczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0..89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki		
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/1000
		Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 11-53
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/1000



Profil KRUTYŃ:
SK3 – budg,

LEGENDA:
- – Obsypka 30cm
- – Podsypka 10cm
- Sknr – Studzienka rewizyjna
- Bud – Budynek

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 115.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	129.70
RZĘDNA TERENU ISTN.	129.70
RZĘDNA DNA KANAŁU	128.35
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.35
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.6% 3.0
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC-U ø160mm
ODLEGŁOŚCI	0.0 3.0
HEKTOMETRY	SK3

Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki		
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		
Rys. nr:	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/1000	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 11-54
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/1000

Profil :
SK2 – bud18,

1:100
1:1000

LEGENDA:
- – Obsypka 30cm
- – Podsypka 10cm
- Sknr – Studzienka rewizyjna
- Bud – Budynek

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 120.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU
RZĘDNA TERENU ISTN.
RZĘDNA DNA KANAŁU
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU
SPADKI, DŁUGOŚCI
ŚREDNICA, MATERIAŁ
ODLEGŁOŚCI
HEKTOMETRY

Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)

Pracownia Projektowa
DOBROL
ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn
tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604

Projektant: br.sanitarna: mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Asystent projektanta: inż. Klepando Katarzyna

Sprawdzający: mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

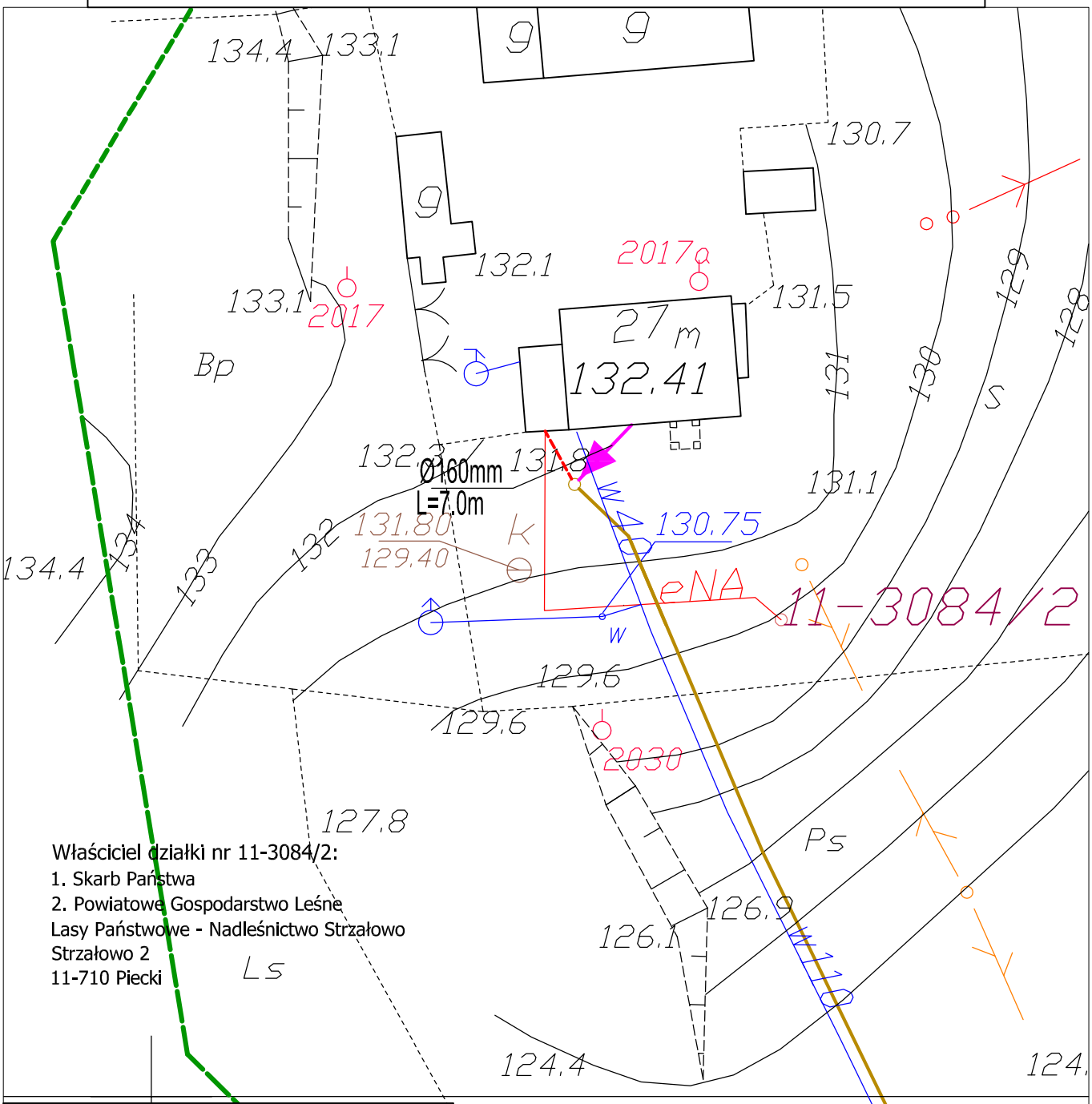
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
Rys. nr:	Branża: Sanitarna; Data: grudzień 2009; Skala: 1:100/1000

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



Właściciel działki nr 11-3084/2:
1. Skarb Państwa
2. Powiatowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe - Nadleśnictwo Strzałowo
Strzałowo 2
11-710 Piecki

LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Krutyń gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 11-3084/2
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/500

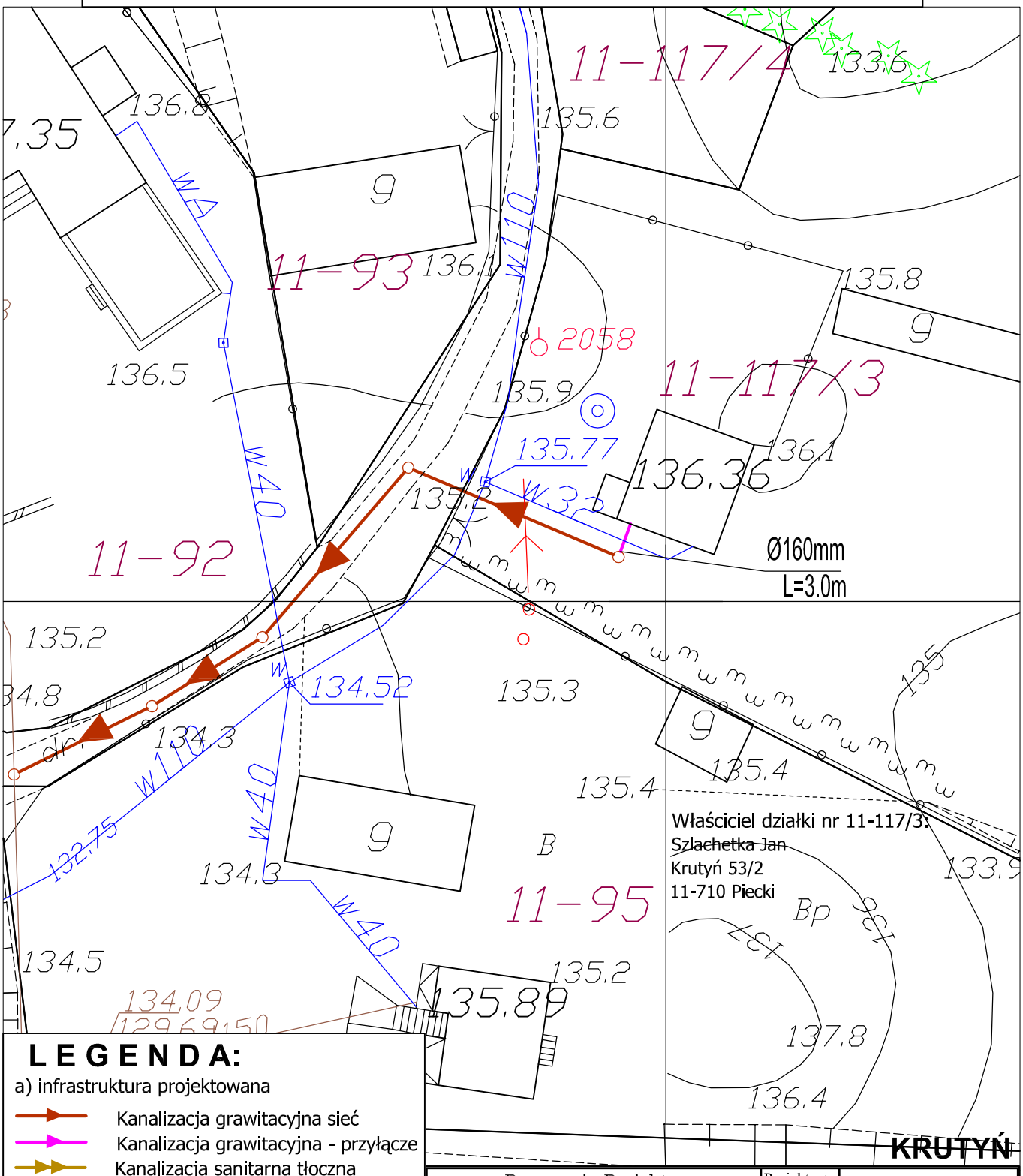
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c	
		Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki		
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/500
		Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

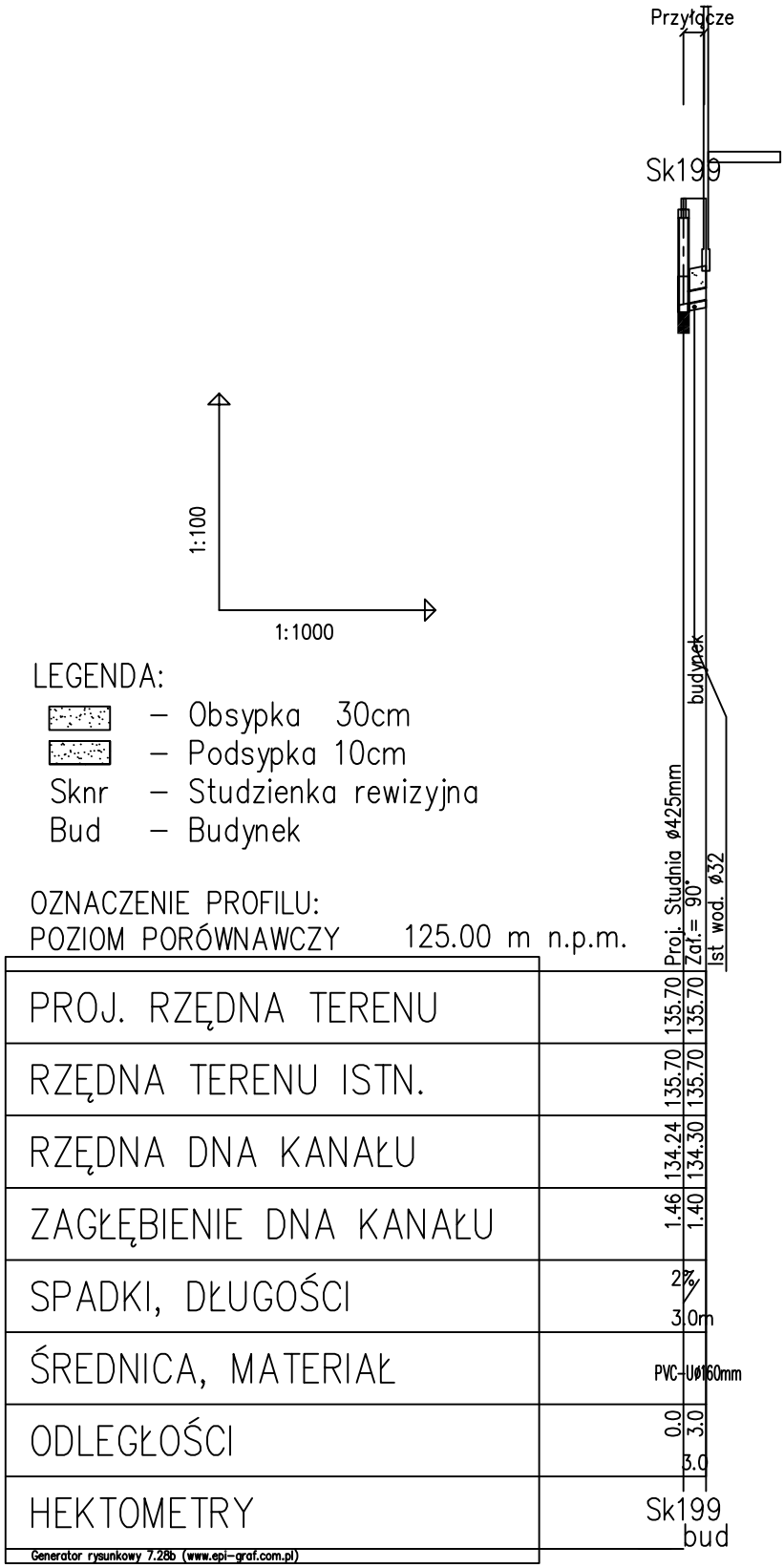
- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
					Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
				sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Miejscowość:	Krutyń gmina Piecki				
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 11-117/3
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/1000



Profil KRUTYŃ:
Sk199 – bud,

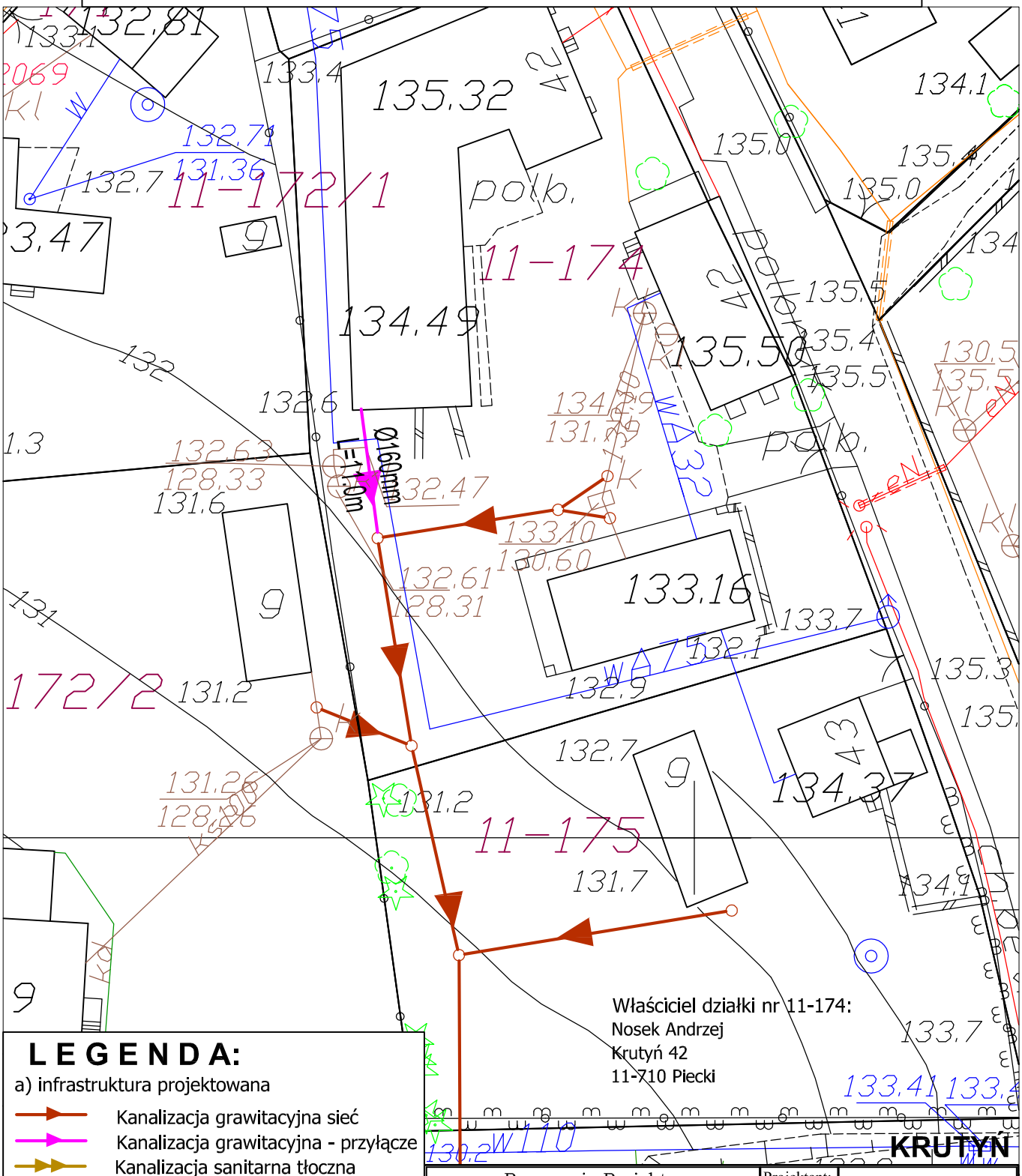
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki		
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		
Rys. nr:	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/1000	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja sanitarna tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Krutyń gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 11-174
Obręb 11 Krutyń gmina Piecki
Skala 1:100/500

LEGENDA:
- – Obsypka 30cm
- – Podsypka 10cm
- Sknr – Studzienka rewizyjna
- Bud – Budynek

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 120.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU		132.00	132.46	132.60
RZĘDNA TERENU ISTN.		132.00	132.46	132.60
RZĘDNA DNA KANAŁU		130.59	131.24	131.45
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.41	1.21	1.15
SPADKI, DŁUGOŚCI		7.5% / 11.0m		
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PVC-U⌀160mm		
ODLEGŁOŚCI	0.0	11.0	9.0	11.0
HEKTOMETRY		Sk179		Bud42

Studnia proj. ⌀425mm
Proj. włączenie do kanału sieć PVC⌀200mm, Rz.d.=130.59
Ist wod., Rz.o.=130.86
Budynek nr 42– Krutyń

0

Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)

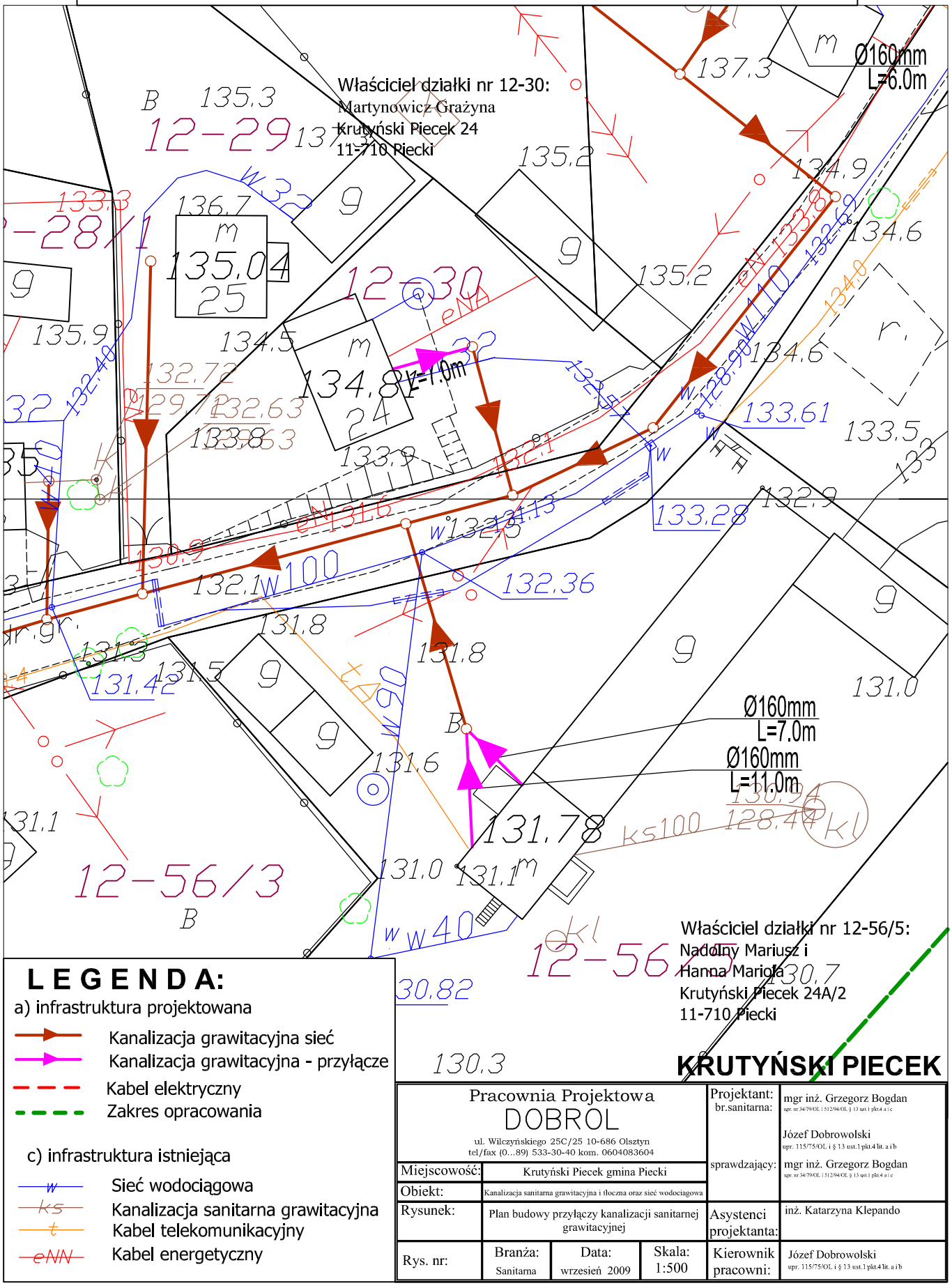
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość:	Obręb 11 Krutyń gmina Piecki	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		
Rys. nr:	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/500		

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

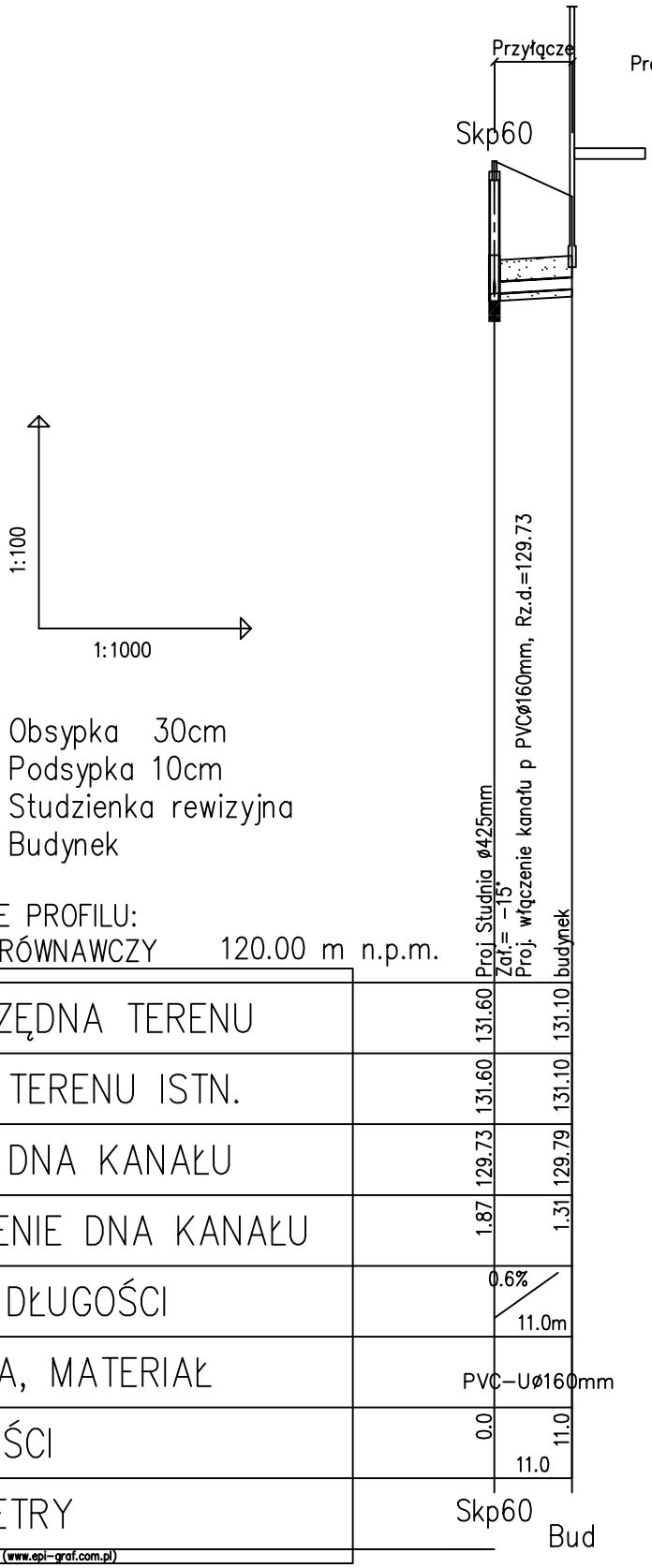
- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Krutyński Piecek gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 12-56/5
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/1000



Profil KRUTYŃSKI PIECEK:
Skp60 – bud,

1:100
1:1000

LEGENDA:
- – Obsypka 30cm
- – Podsypka 10cm

Sknr – Studzienka rewizyjna
Bud – Budynek

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 120.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU		131.60		131.10
RZĘDNA TERENU ISTN.		131.60		131.10
RZĘDNA DNA KANAŁU		129.73		129.79
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.87		1.31
SPADKI, DŁUGOŚCI			0.6% / 11.0m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ			PVC-Uø160mm	
ODLEGŁOŚCI		0.0	11.0	11.0
HEKTOMETRY		Skp60		Bud

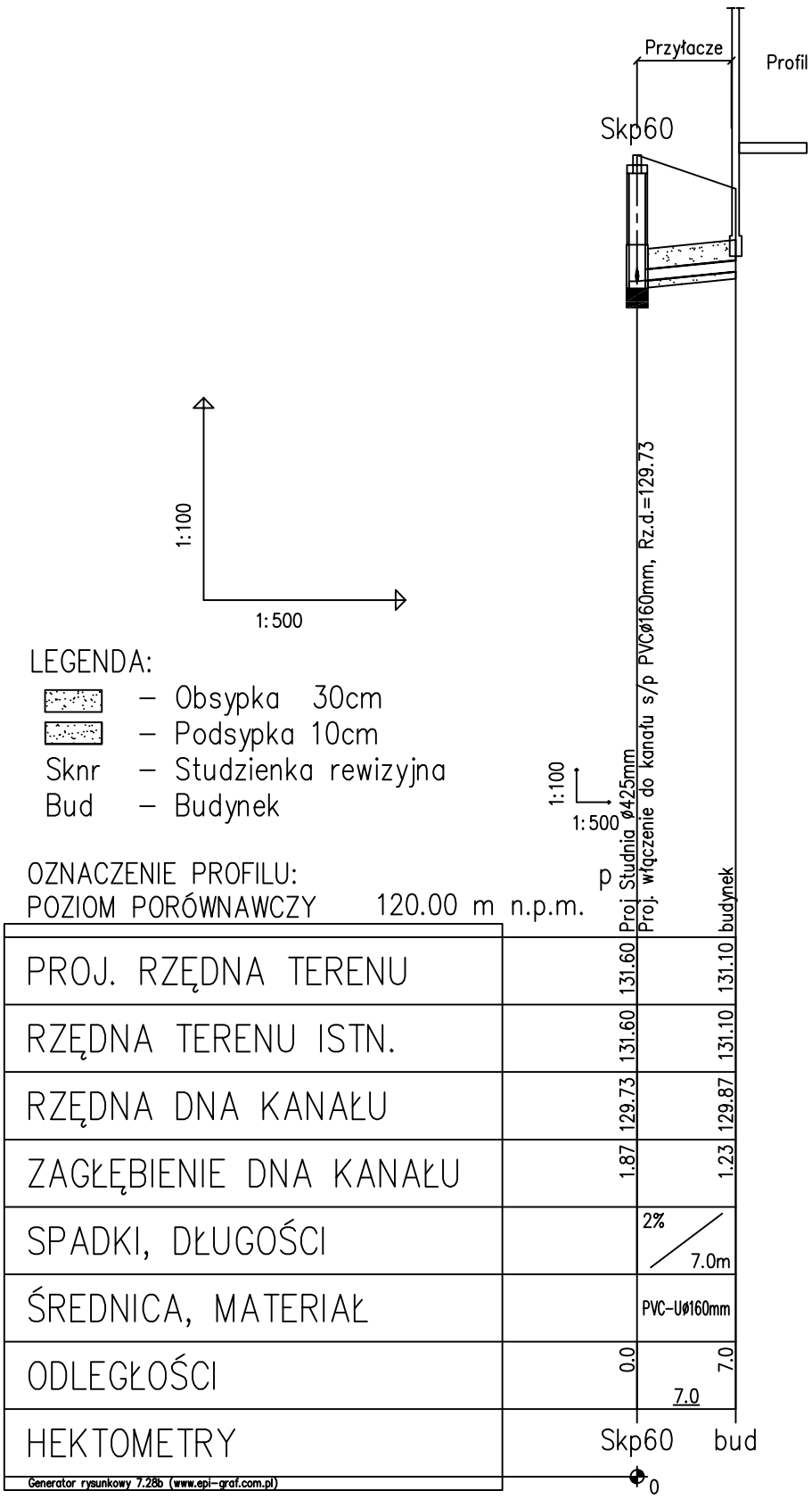
Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)

Pracownia Projektowa
DOBROL
ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn
tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604

Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b		
Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna		
Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c		
Miejscowość:	Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki		
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna		
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/1000

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

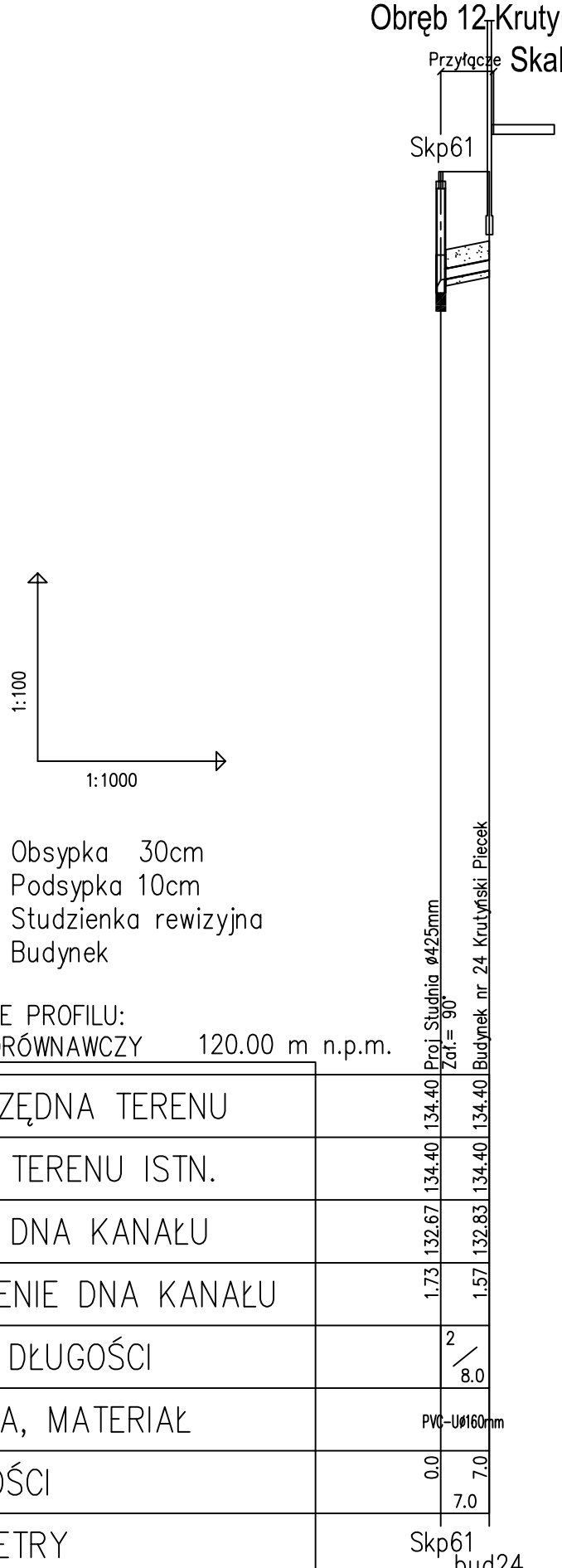
Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 12-56/5
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/500



Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość: Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna	
Obiekt: Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c	
Rysunek: Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/500

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 12-30
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/1000



Profil KRUTYŃSKI PIECEK:
Skp61 – bud24,

1:100
1:1000

LEGENDA:
- Obsypka 30cm
- Podsypka 10cm
- Sknr – Studzienka rewizyjna
- Bud – Budynek

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 120.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU		134.40	134.40	
RZĘDNA TERENU ISTN.		134.40	134.40	
RZĘDNA DNA KANAŁU		132.67	132.83	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.73	1.57	
SPADKI, DŁUGOŚCI			2 / 8.0	
ŚREDNICA, MATERIAŁ			PVC-U ø160mm	
ODLEGŁOŚCI		0.0	7.0	7.0
HEKTOMETRY				

Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)

Pracownia Projektowa
DOBROL
ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn
tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604

Projektant: br.sanitarna: mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Asystent projektanta: inż. Klepando Katarzyna

Sprawdzający: mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

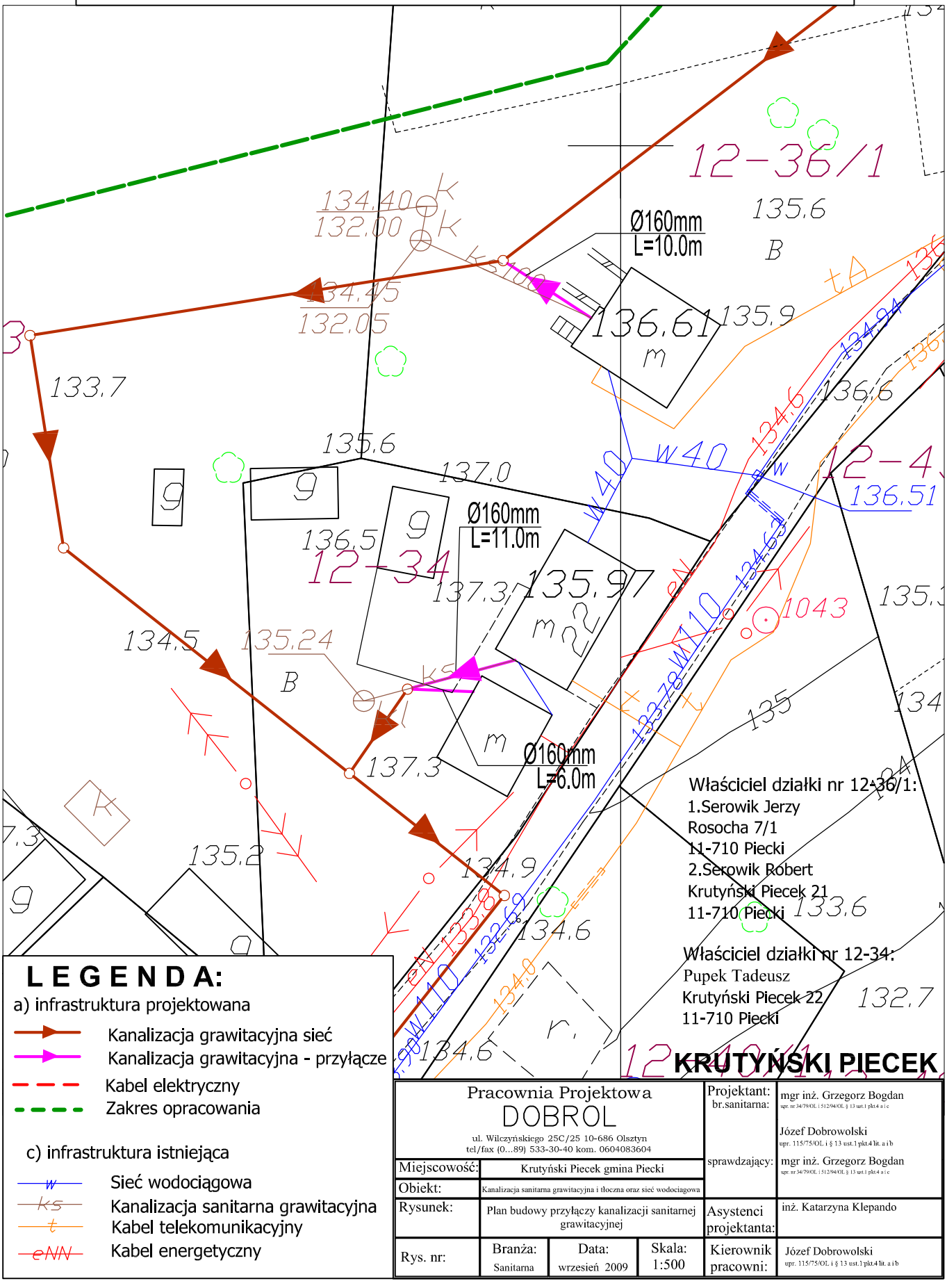
Miejscowość:	Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
Rys. nr:	Branża: Sanitarna; Data: grudzień 2009; Skala: 1:100/1000

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

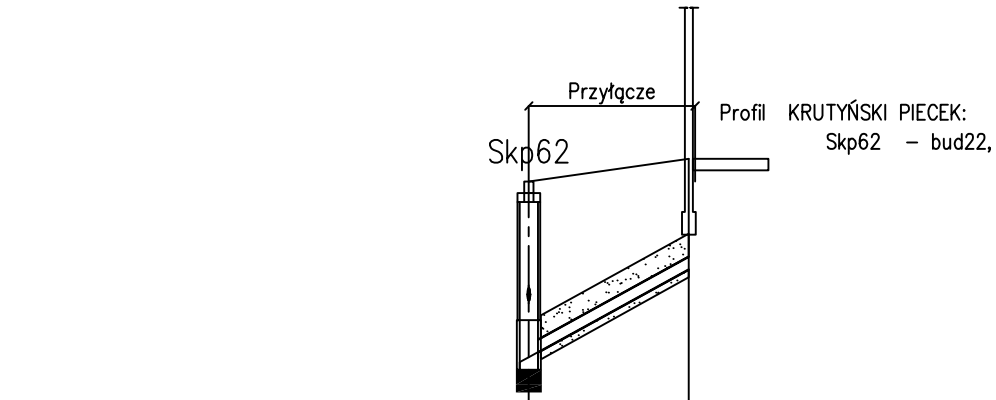
- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

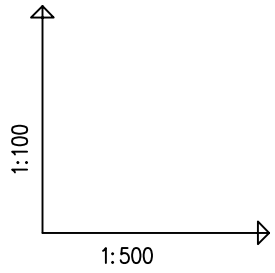
c) infrastruktura istniejąca

- w — Sieć wodociągowa
- ks — Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- t — Kabel telekomunikacyjny
- eNN — Kabel energetyczny

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
				sprawdzający:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Miejscowość:	Krutyński Piecek gmina Piecki				
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 12-34
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/500





LEGENDA:
- – Obsypka 30cm
- – Podsypka 10cm

Sknr – Studzienka rewizyjna
Bud – Budynek

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 125.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU		137.00		137.30
RZĘDNA TERENU ISTN.		137.00		137.30
RZĘDNA DNA KANAŁU		134.68		135.84
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		2.32		1.46
SPADKI, DŁUGOŚCI			11% 10.0m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ			PVC-U⌀160mm	
ODLEGŁOŚCI		0.0		10.0
HEKTOMETRY		Skp62	10.0	bud 22

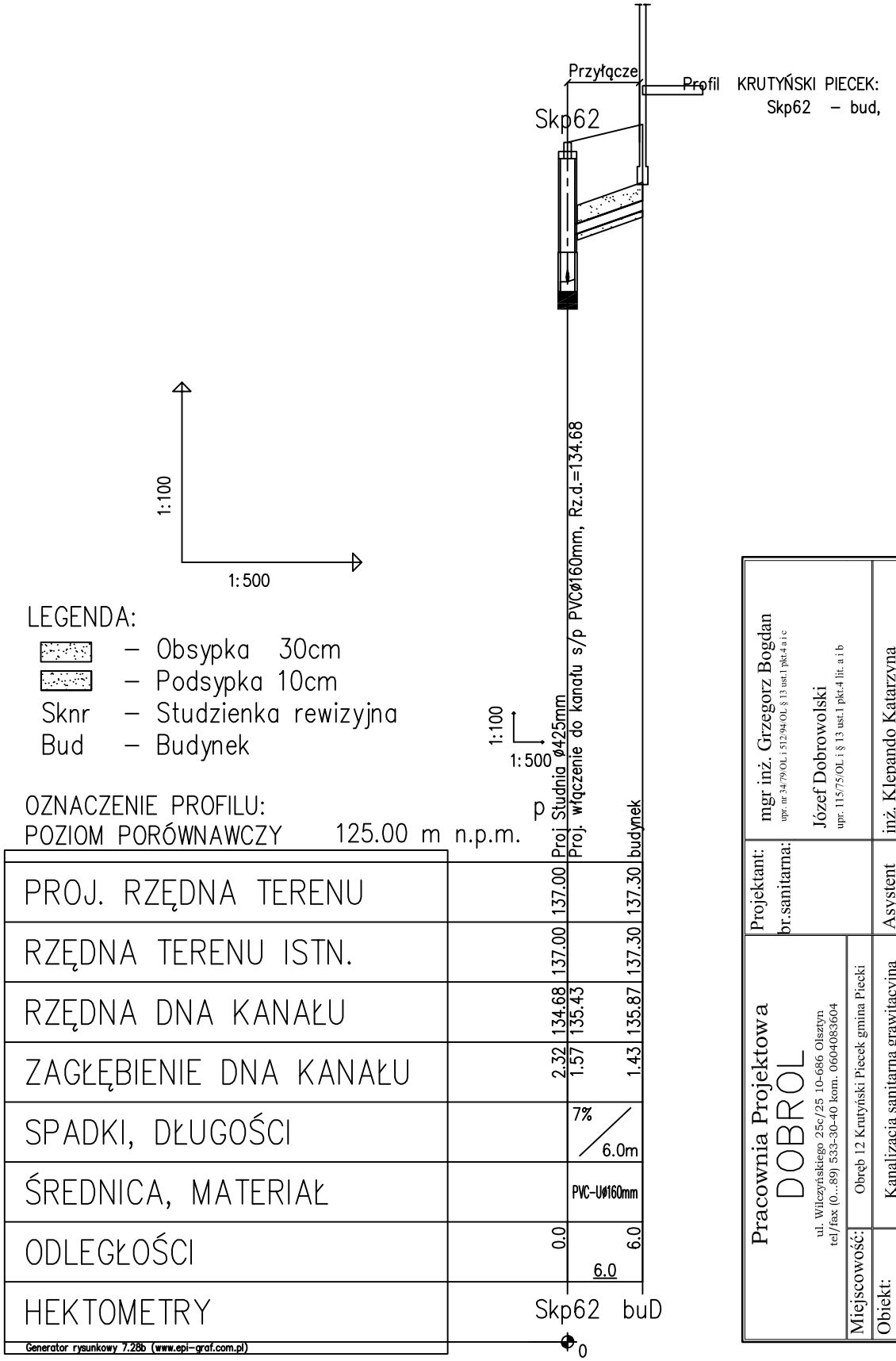
Proj. Studnia ⌀425mm
Zał.= -40.
Proj. włączenie kanału p PVC⌀160mm, Rz.d.=135.43
budynek nr 22 Krutyński Piecek

Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c	
		Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość: Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna	
Obiekt: Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c	
Rysunek: Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			
Rys. nr: Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/500	

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 12-34
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/500



Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość:	Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna		
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Rys. nr:	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/500		

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 12-36/1
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/500

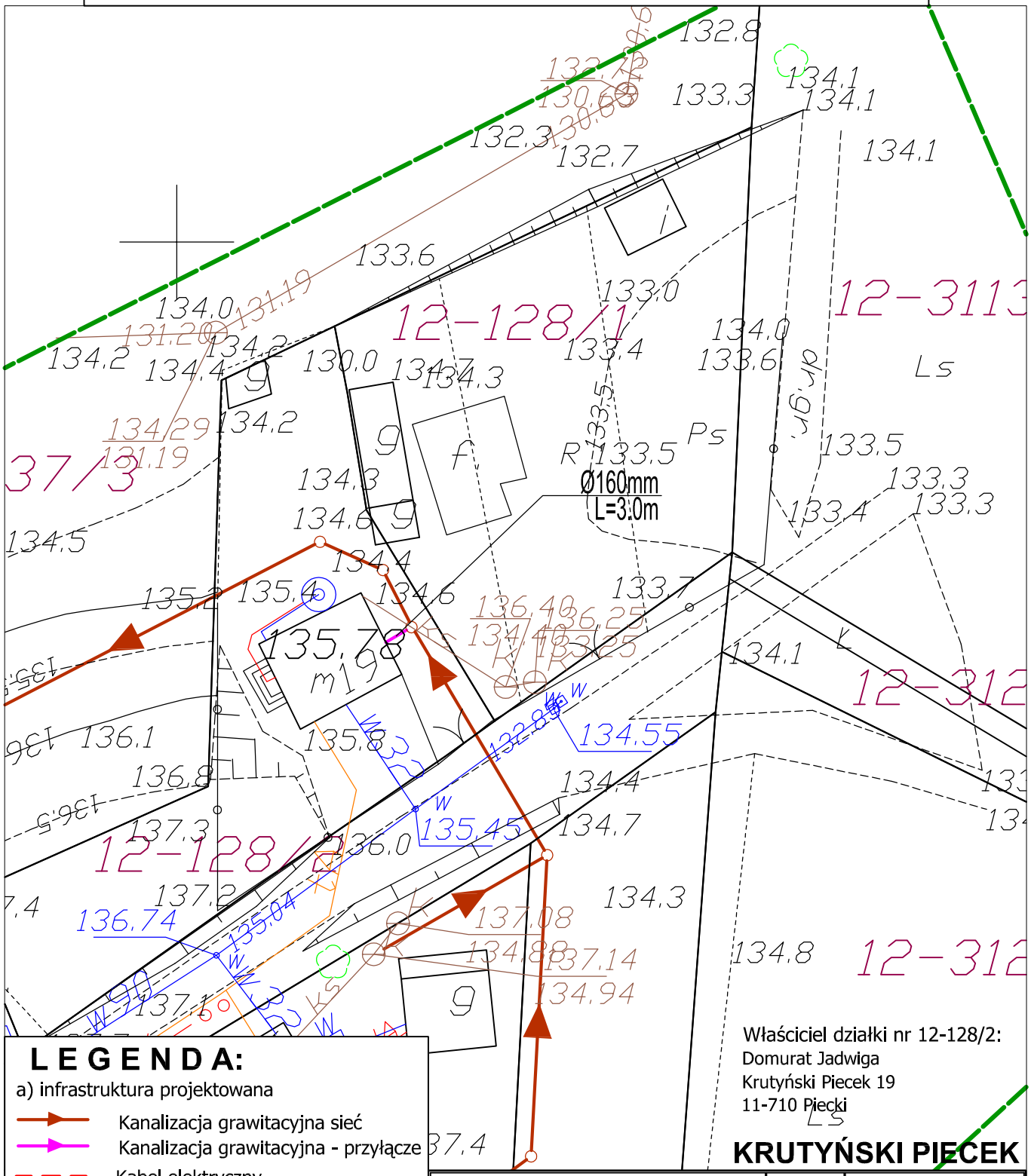
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość:	Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/500

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca

- w — Sieć wodociągowa
- ks — Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- t — Kabel telekomunikacyjny
- eNN — Kabel energetyczny

Właściciel działki nr 12-128/2:
Domurat Jadwiga
Krutyński Piecek 19
11-710 Piecki

KRUTYŃSKI PIECEK

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Krutyński Piecek gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 12-128/2
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/500

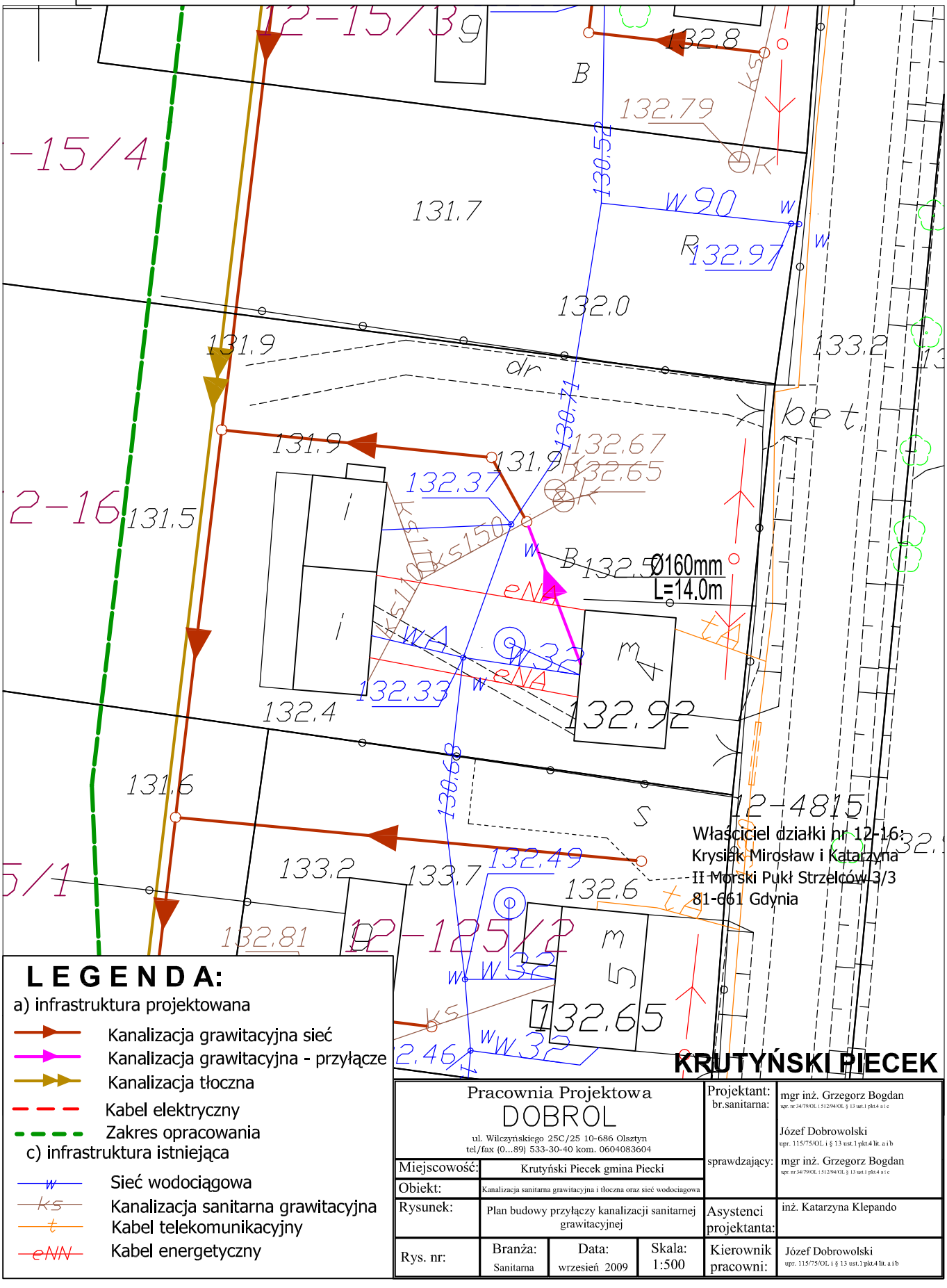
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość:	Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki		
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		
Rys. nr:	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/500	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

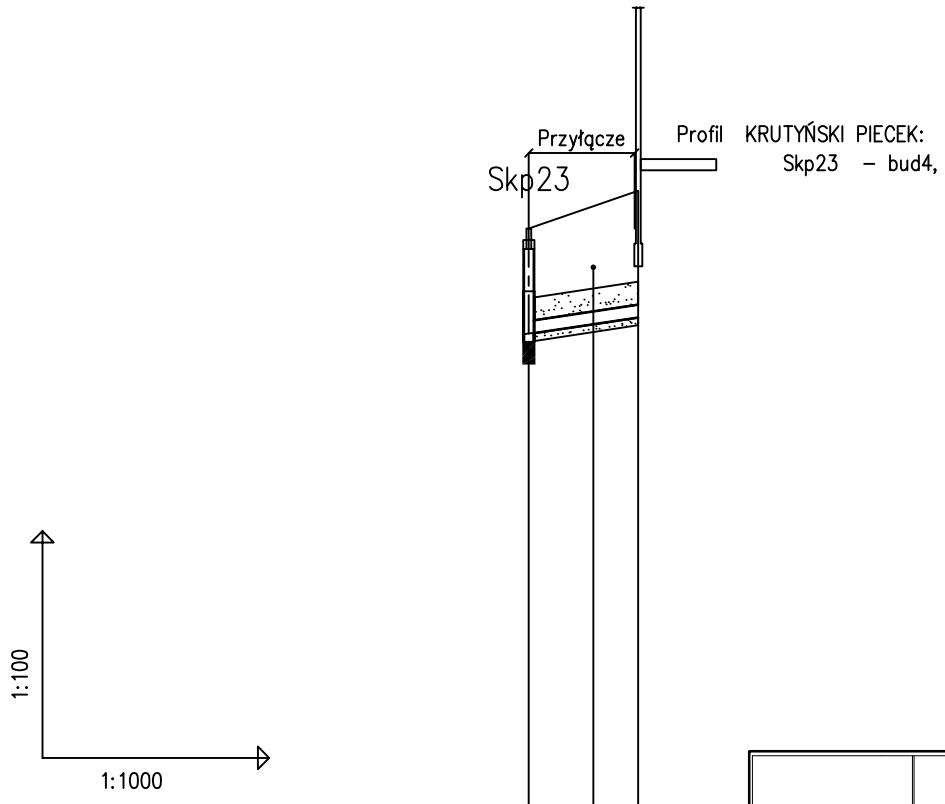
- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca

- w — Sieć wodociągowa
- ks — Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- t — Kabel telekomunikacyjny
- eNN — Kabel energetyczny

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Krutyński Piecek gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 12-16
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/1000



LEGENDA:
- – Obsypka 30cm
- – Podsypka 10cm

Sknr – Studzienka rewizyjna
Bud – Budynek

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 128.00 m n.p.m.

	Skp23	Proj Studnia ø425mm	Bud4
PROJ. RZĘDNA TERENU	132.00	Zał.= -10°	132.50
RZĘDNA TERENU ISTN.	132.00	132.29	132.50
RZĘDNA DNA KANAŁU	130.61	130.74	130.83
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	1.39	1.55	1.67
SPADKI, DŁUGOŚCI		2% 14.0m	
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PVC-U ø160mm	
ODLEGŁOŚCI	0.0	8.0 14.0	14.0
HEKTOMETRY			

Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)

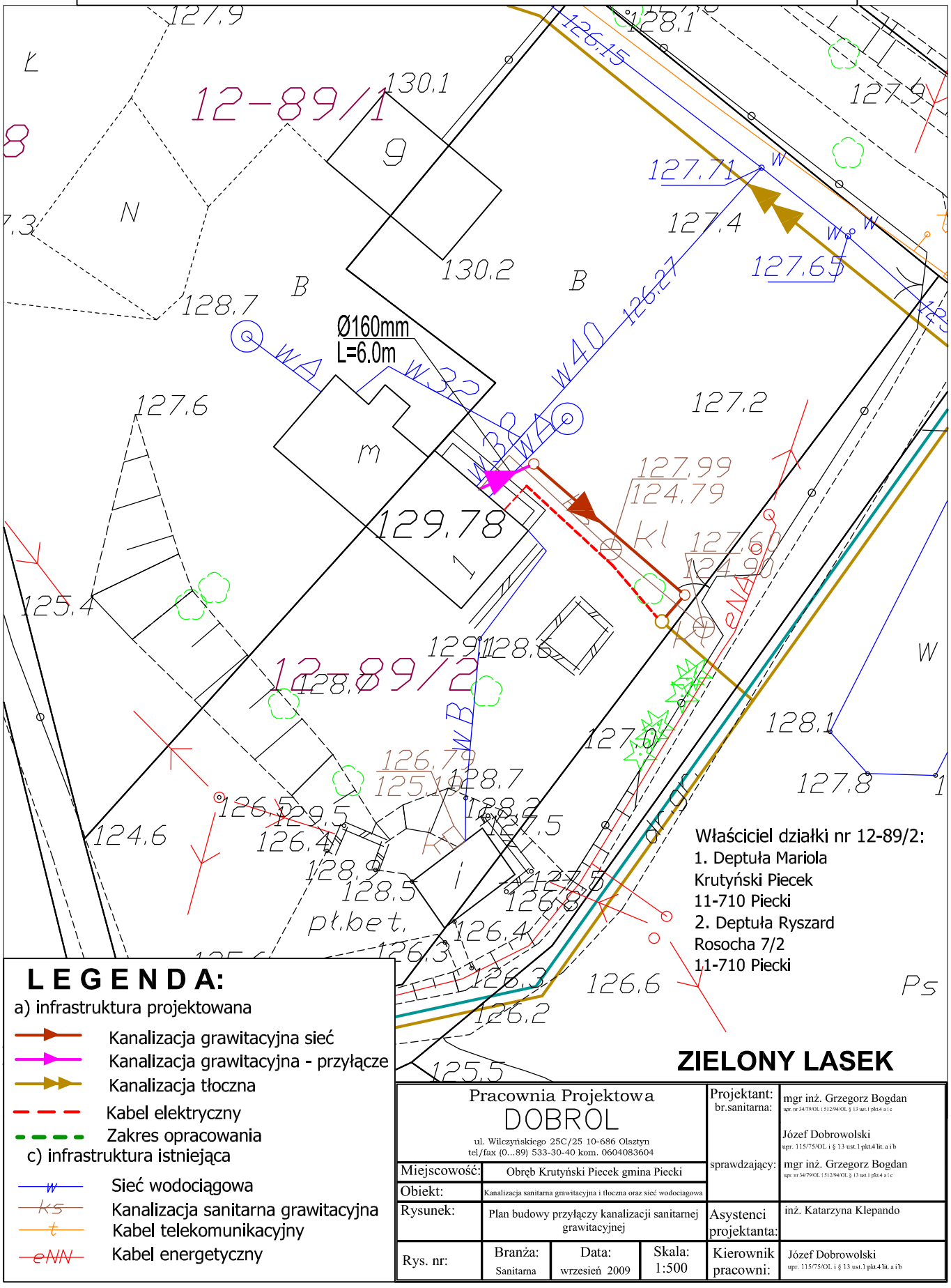
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość: Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna	
Obiekt: Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c	
Rysunek: Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			
Rys. nr: Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/1000	

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

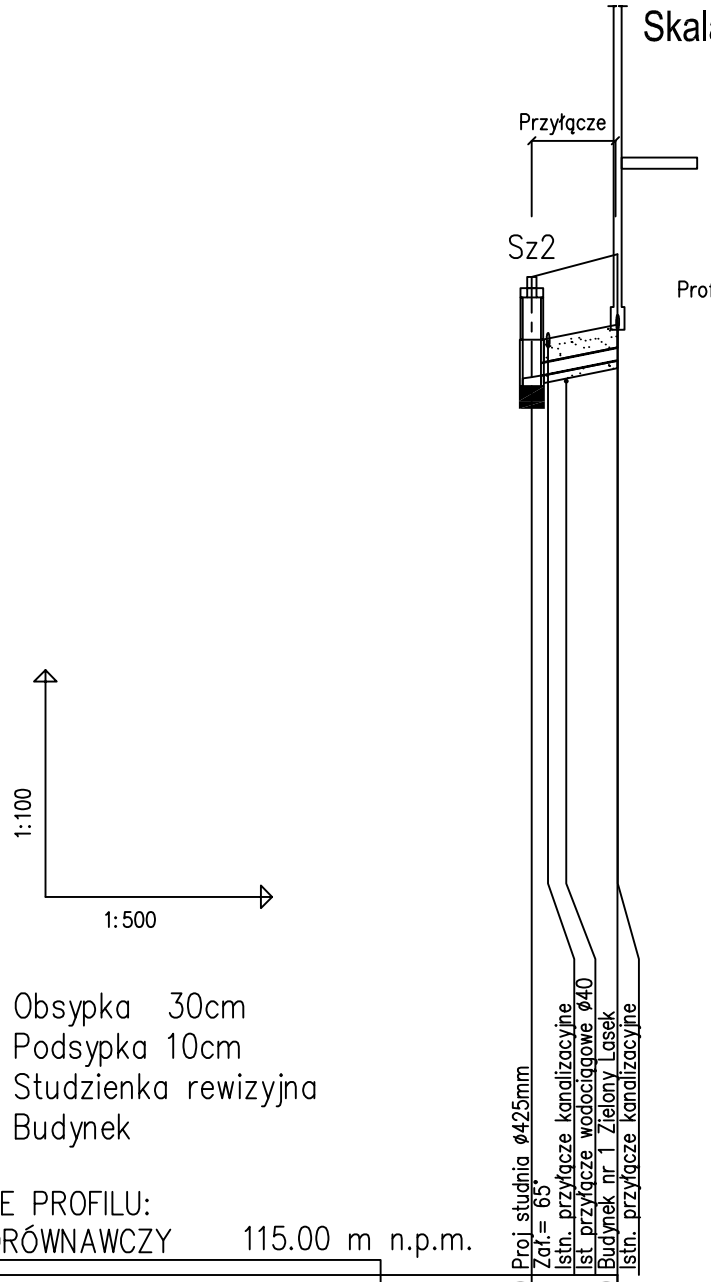
- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb Krutyński Piecek gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 12-89/2
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/500



Profil ZIELONY LASEK:
Sz2 – bud1,

LEGENDA:
- – Obsypka 30cm
- – Podsypka 10cm
- Sknr – Studzienka rewizyjna
- Bud – Budynek

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 115.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU		128.20		128.50
RZĘDNA TERENU ISTN.		128.20		128.50
RZĘDNA DNA KANAŁU		126.87		127.10
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.33		1.40
SPADKI, DŁUGOŚCI			4% / 6.0	
ŚREDNICA, MATERIAŁ			PVC-U ø160mm	
ODLEGŁOŚCI		0.0	6.0	6.0
HEKTOMETRY		Sz2		Bud1

Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)

Pracownia Projektowa
DOBROL
ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn
tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604

Projektant: br.sanitarna: mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Asystent projektanta: inż. Klepando Katarzyna

Sprawdzający: mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

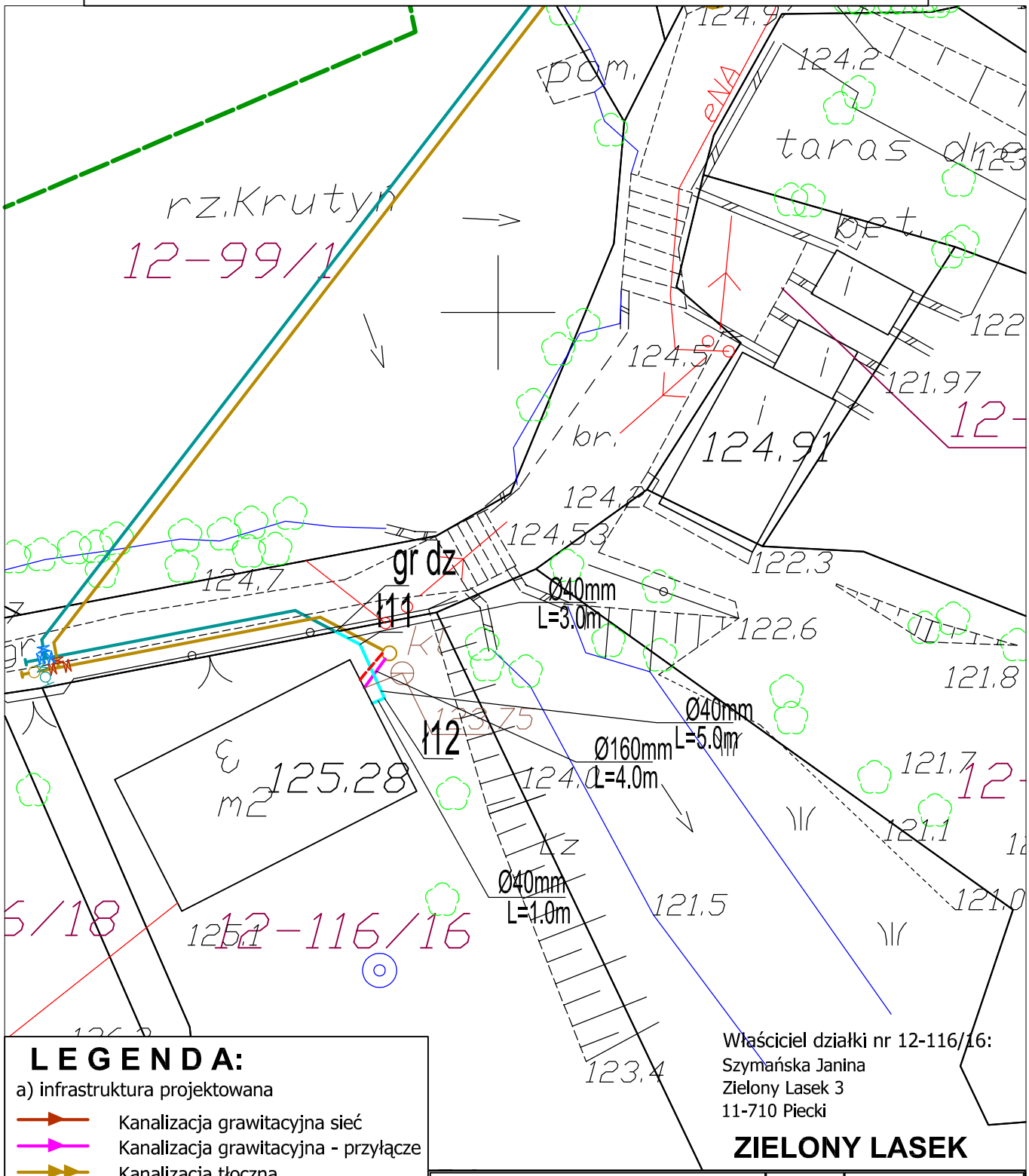
Miejscowość:	Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
Rys. nr:	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/500

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja tłoczna
- Przyłącze wodociągowe
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny

Właściciel działki nr 12-116/16:
Szymańska Janina
Zielony Lasek 3
11-710 Piecki

ZIELONY LASEK

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
					Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb Krutyński Piecek gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 12-116/16
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/500

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość:	Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki		
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		
Rys. nr:	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/500	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE

Profil przyłącza wodociągowego
działka nr 12-116/16
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/500

Profil ZIELONY LASEK:
gr dz – bud3,

LEGENDA:
- – Obsypka 30cm
- – Podsypka 10cm
- łnr – Łuk gięty
- Bud – Budynek

OZNACZENIE PROFILU:												
POZIOM PORÓWNAWCZY 125.00 m n.p.m.												
PROJ. RZĘDNA TERENU							124.00	123.75		124.00	123.75	123.75
RZĘDNA TERENU ISTN.							124.00	123.75		123.75	123.75	123.75
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU							122.60	122.54	122.46	123.75	122.41	123.75	122.38
OBSYPKA							0.30	0.30		0.30	0.30	0.30
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU							1.40	1.21	1.29	1.34	1.37	
PODSYPKA							0.10	0.10		0.10	0.10	
SPADKI, DŁUGOŚCI												
ŚREDNICA, MATERIAŁ												
ODLEGŁOŚCI							0.0	3.0		8.0	9.0	
HEKTOMETRY								3.0	5.0	1.0		

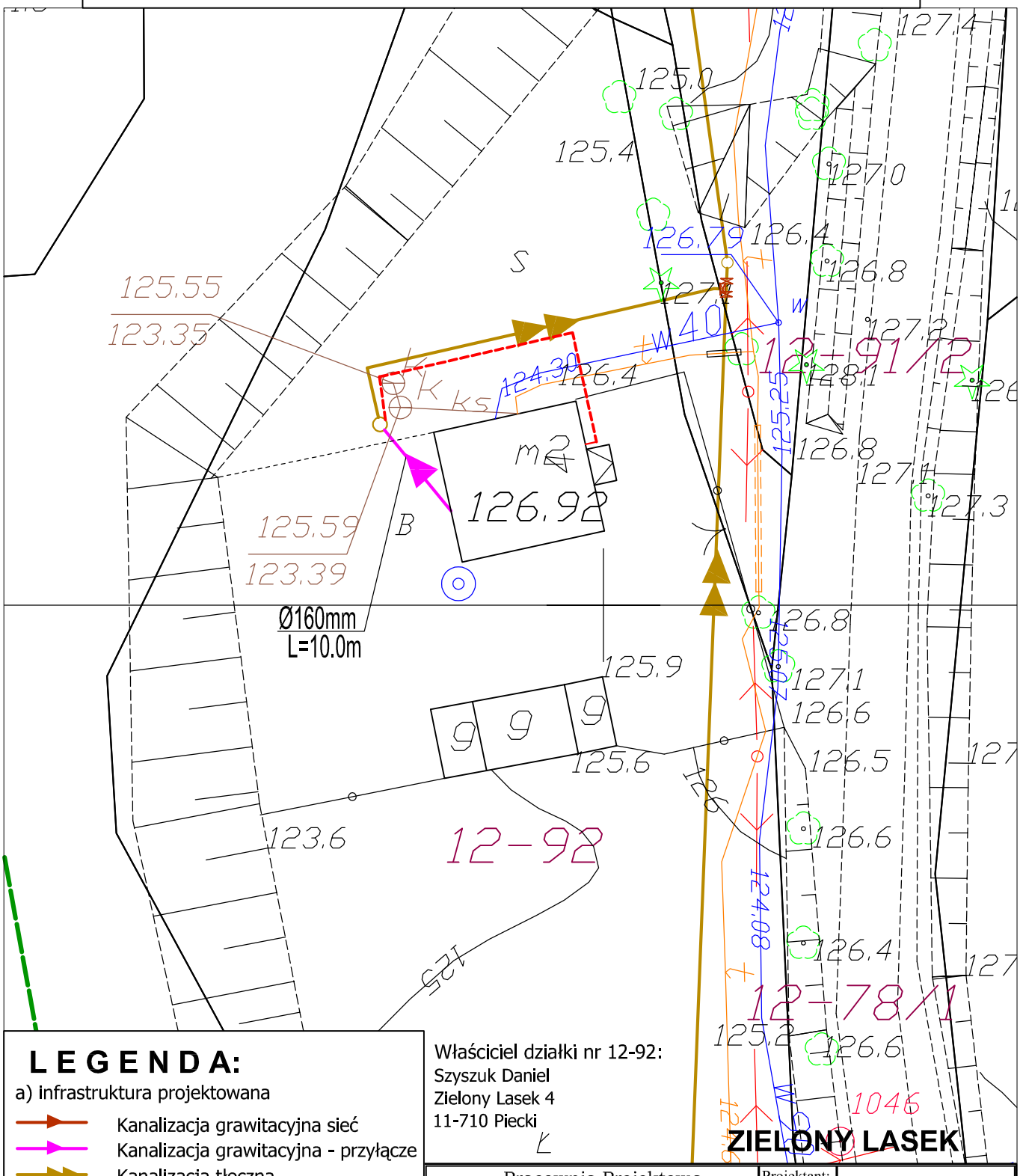
Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość:	Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki		
Obiekt:	przyłącza wodociągowe	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil przyłącza wodociągowego		
Rys. nr:	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/500	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

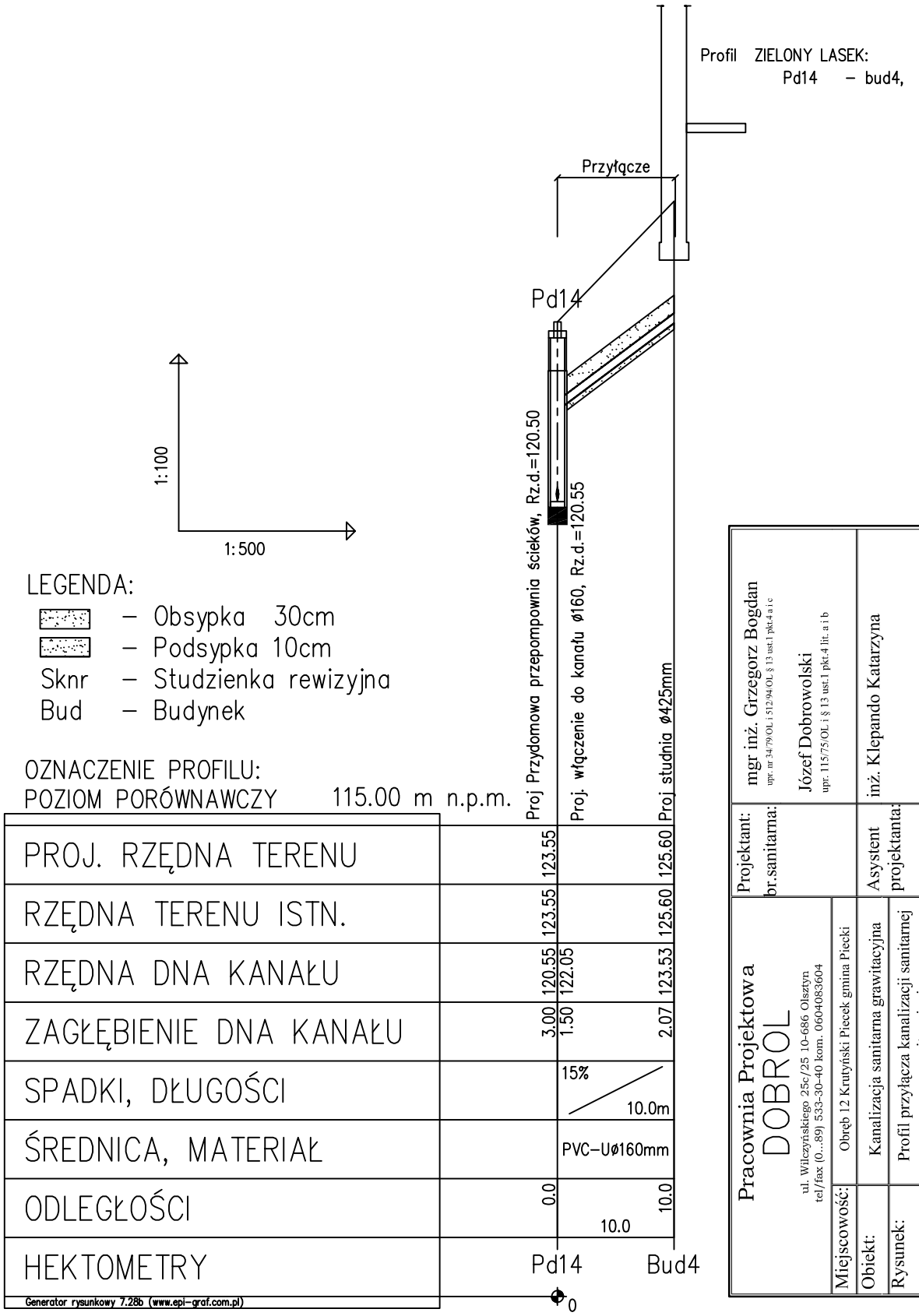
c) infrastruktura istniejąca

- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny

Właściciel działki nr 12-92:
Szyszuk Daniel
Zielony Lasek 4
11-710 Piecki

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b
Miejscowość:	Obręb Krutyński Piecek gmina Piecki			sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 12-92
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/500



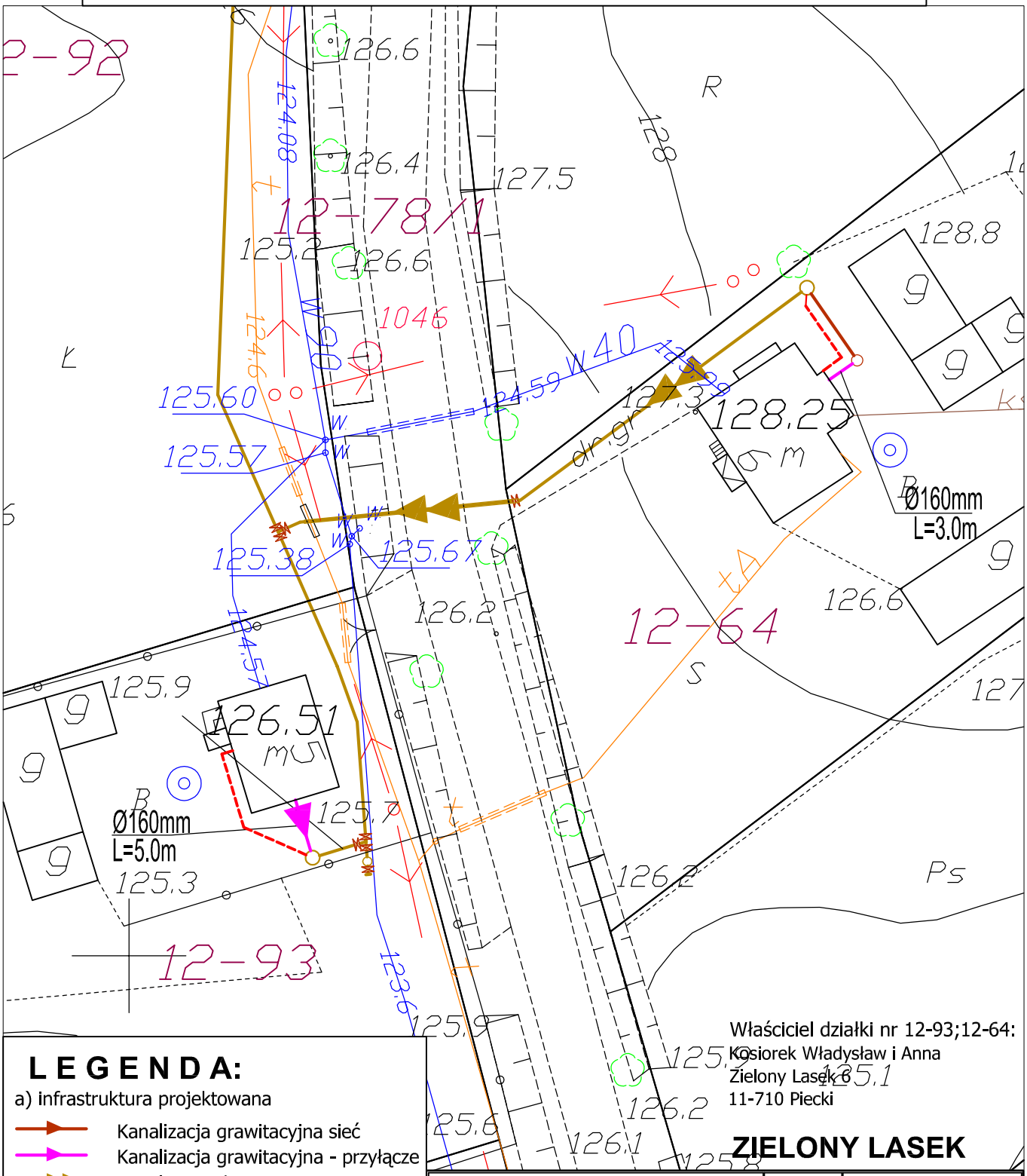
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość:	Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna		
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Rys. nr:	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/500		

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja tłoczna
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca

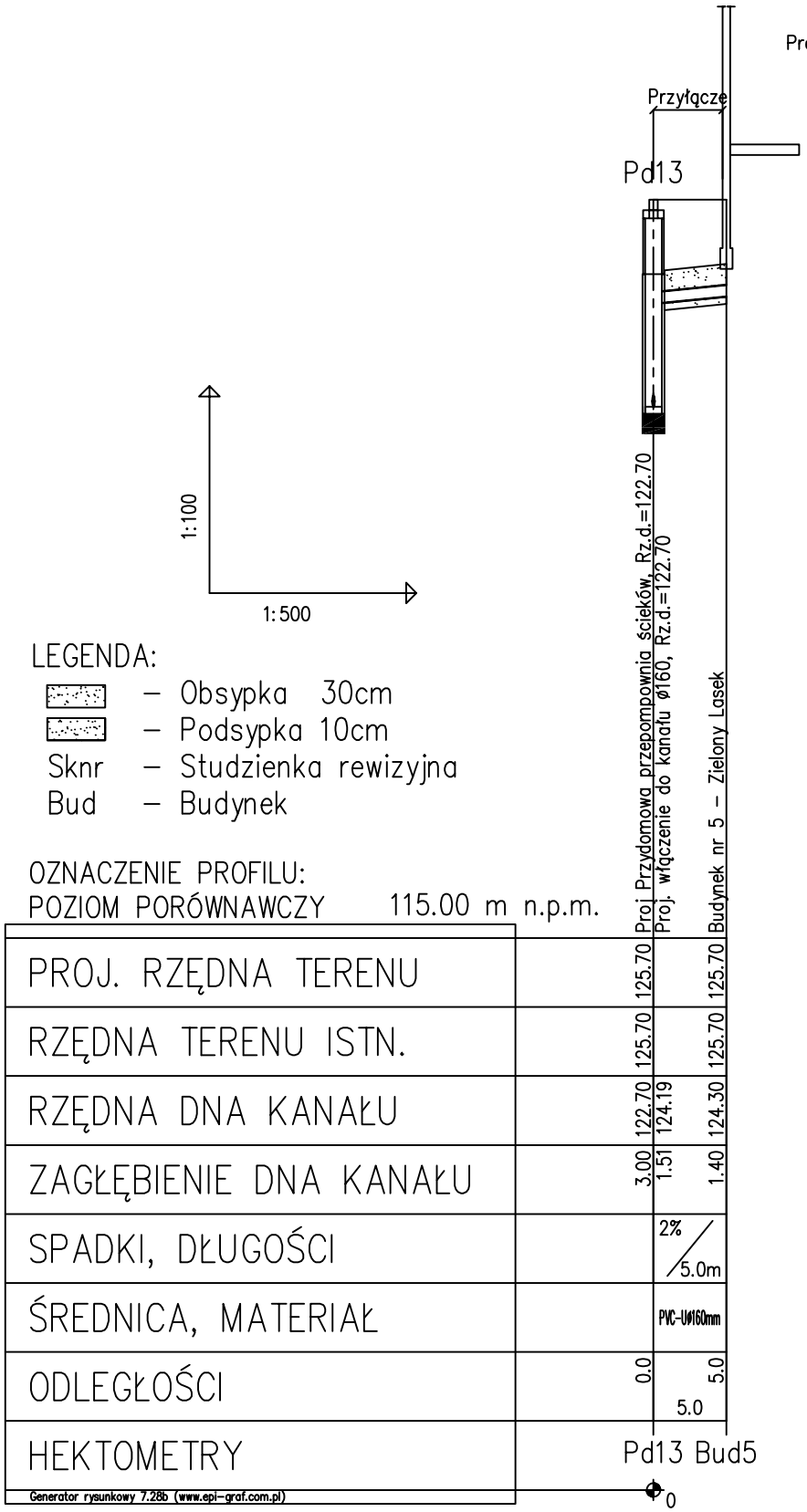
- Sieć wodociągowa
- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- Kabel telekomunikacyjny
- Kabel energetyczny

Właściciel działki nr 12-93;12-64:
Kosiorek Władysław i Anna
Zielony Lasek 6
11-710 Piecki

ZIELONY LASEK

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
				sprawdzający:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Miejscowość:	Obręb Krutyński Piecek gmina Piecki				
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 12-93
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/500



LEGENDA:

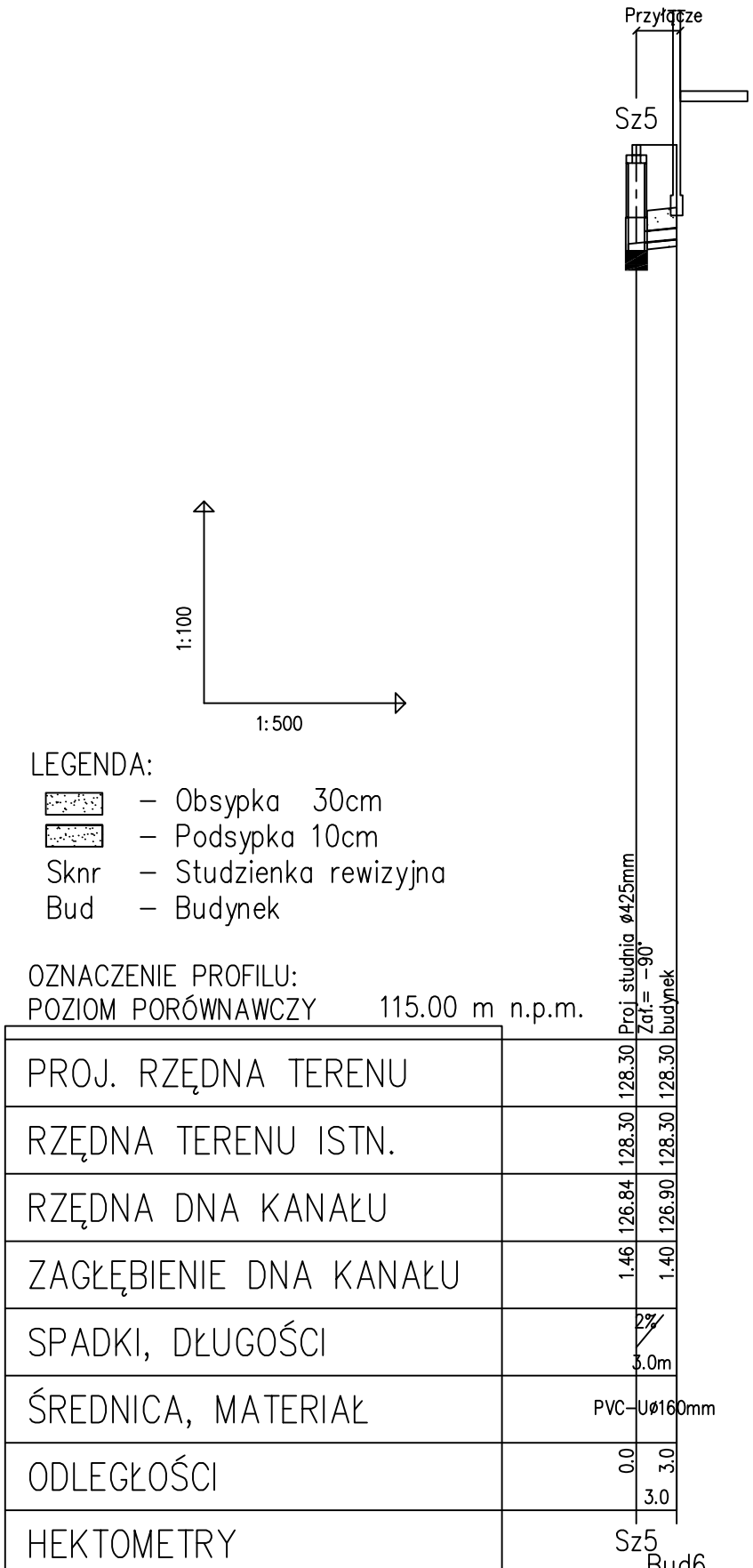
- Obsypka 30cm
- Podsypka 10cm
- Sknr – Studzienka rewizyjna
- Bud – Budynek

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 115.00 m n.p.m.

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c	
		Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość:	Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna		
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Rys. nr:	Branża: Sanitarna / Data: grudzień 2009 / Skala: 1:100/500		

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 12-64
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/500



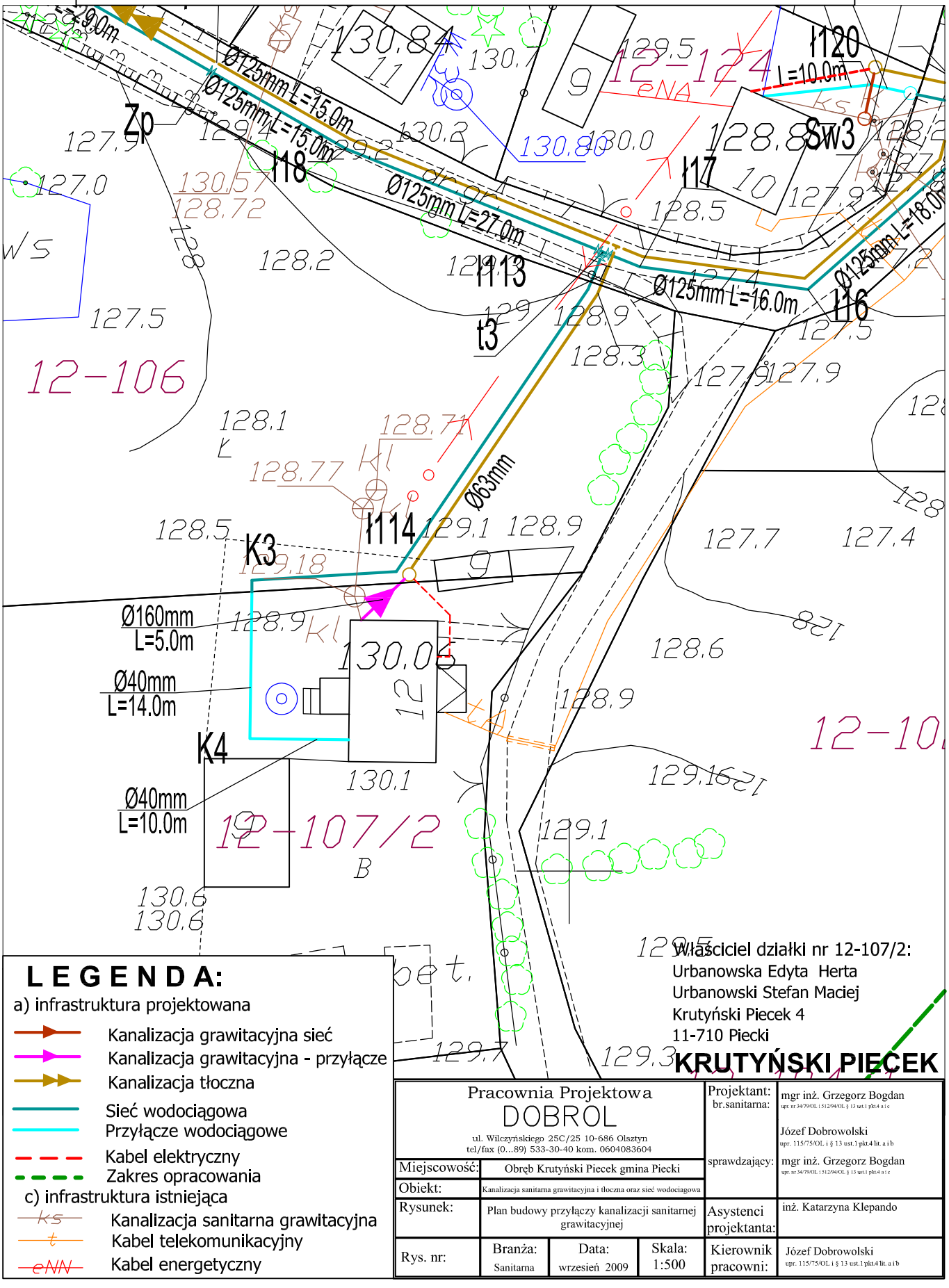
Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość:	Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki		
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/500
		Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja tłoczna
- Sieć wodociągowa
- Przyłącze wodociągowe
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca

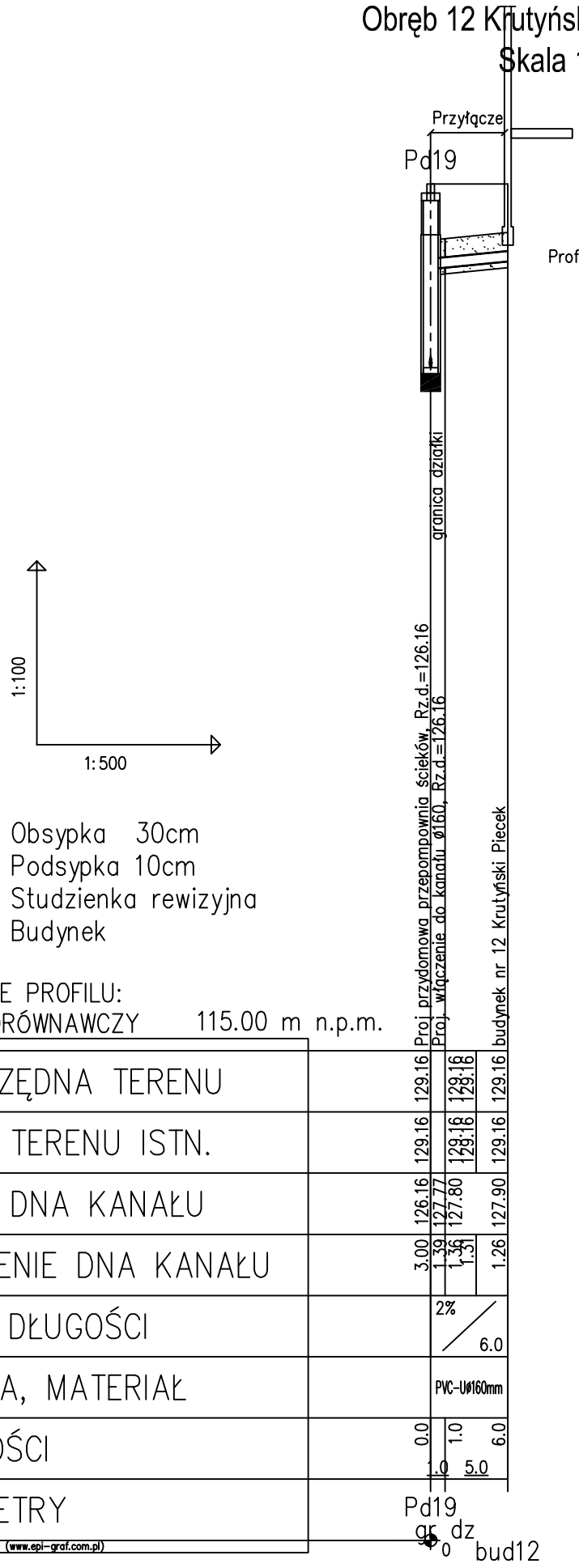
- ks — Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- t — Kabel telekomunikacyjny
- eNN — Kabel energetyczny

Właściciel działki nr 12-107/2:
Urbanowska Edyta Herta
Urbanowski Stefan Maciej
Krutyński Piecek 4
11-710 Piecki

KRUTYŃSKI PIECEK

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604				Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
				sprawdzający:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c
Miejscowość:	Obręb Krutyński Piecek gmina Piecki				
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

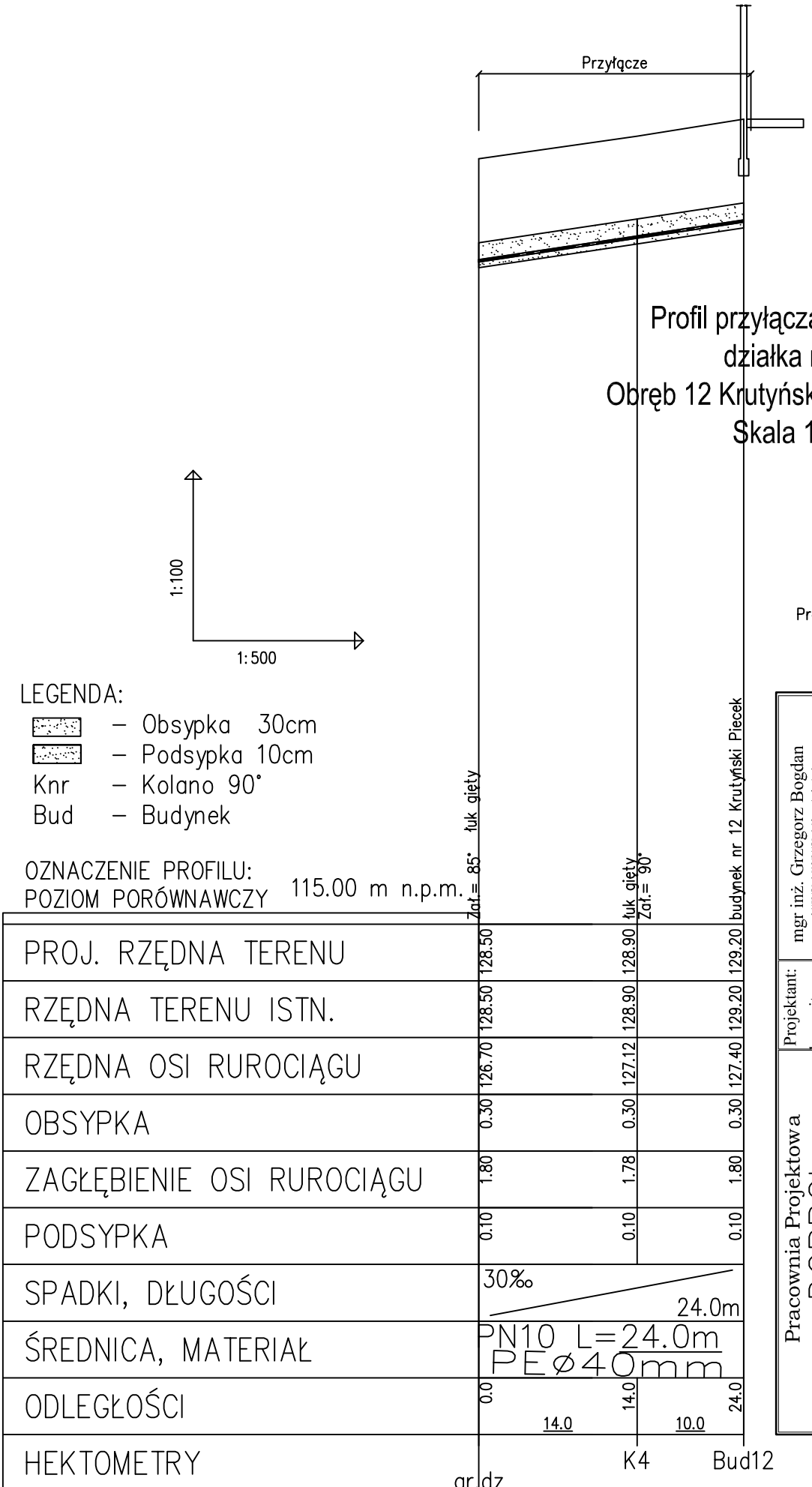
Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
działka nr 12-107/2
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/500



Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość:	Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki		
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna
Rysunek:	Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/500
		Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c

PRZYŁĄCZA KANALIZACJI GRAWITACYJNEJ

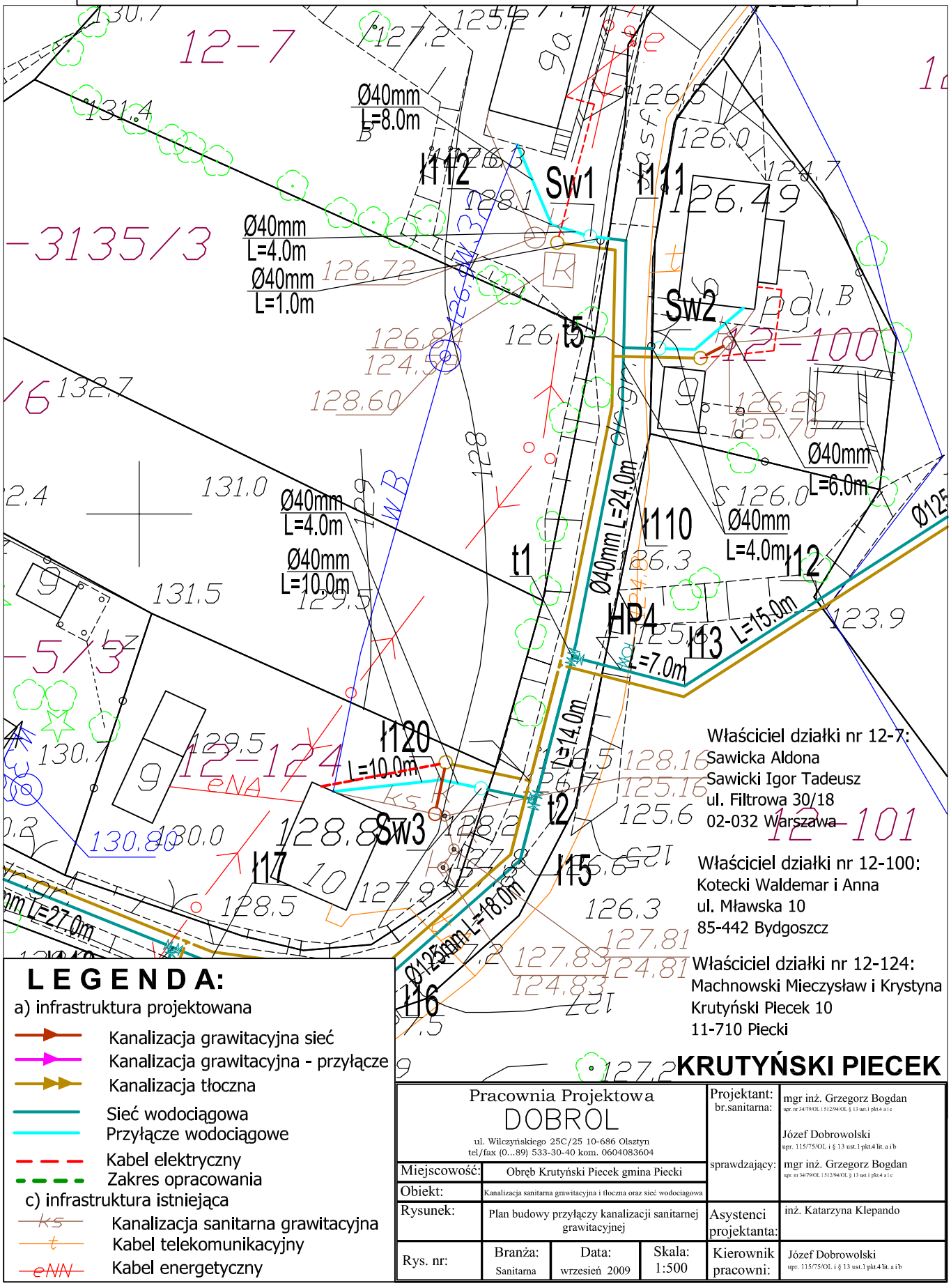
PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE



PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacji sanitarnej w miejscowości Krutyń, miejscowości Krutyński Piecek, miejscowości Zielony Lasek wraz z rozbudową sieci wodociągowej w miejscowości Krutyński Piecek i Zielony Lasek gmina Piecki

Skala 1:500



LEGENDA:

a) infrastruktura projektowana

- Kanalizacja grawitacyjna sieć
- Kanalizacja grawitacyjna - przyłącze
- Kanalizacja tłoczna
- Sieć wodociągowa
- Przyłącze wodociągowe
- Kabel elektryczny
- Zakres opracowania

c) infrastruktura istniejąca

- ks — Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
- t — Kabel telekomunikacyjny
- eNN — Kabel energetyczny

Właściciel działki nr 12-7:
Sawicka Aldona
Sawicki Igor Tadeusz
ul. Filtrowa 30/18
02-032 Warszawa

Właściciel działki nr 12-100:
Kotecki Waldemar i Anna
ul. Mławska 10
85-442 Bydgoszcz

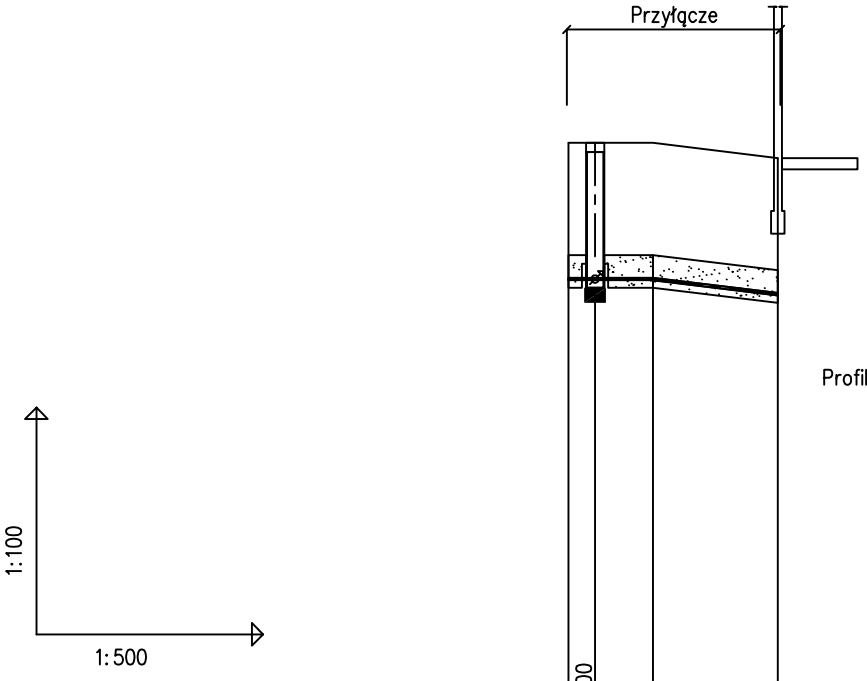
Właściciel działki nr 12-124:
Machnowski Mieczysław i Krystyna
Krutyński Piecek 10
11-710 Piecki

KRUTYŃSKI PIECEK

Pracownia Projektowa
DOBROL
ul. Wilczyńskiego 25C/25 10-686 Olsztyn
tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604

Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c				
	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b				
sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c				
Miejscowość:	Obręb Krutyński Piecek gmina Piecki				
Obiekt:	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna oraz sieć wodociągowa				
Rysunek:	Plan budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej			Asystenci projektanta:	inż. Katarzyna Klepando
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: wrzesień 2009	Skala: 1:500	Kierownik pracowni:	Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b

Profil przyłącza wodociągowego
działka nr 12-7
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/500



Profil KRUTYŃSKI PIECEK:
GR DZ – bud,

1:100
1:500

LEGENDA:
- – Obsypka 30cm
- – Podsypka 10cm
- Sw – Studzienka wodomierzowa
- łnr – Łuk gięty
- Bud – Budynek

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 125.00 m n.p.m.

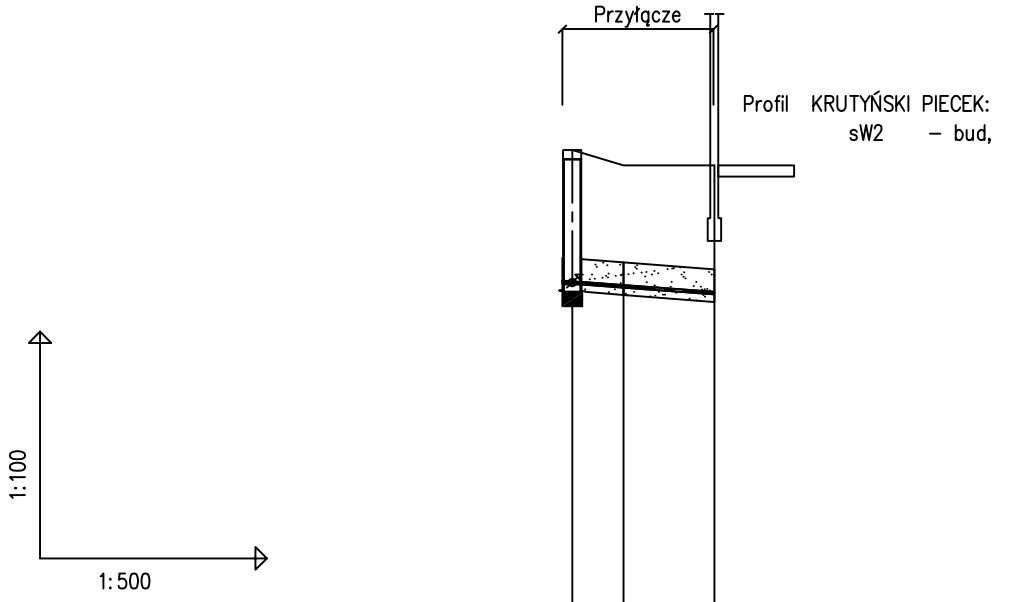
PROJ. RZĘDNA TERENU		126.50	126.50	126.50		126.30	
RZĘDNA TERENU ISTN.		126.50	126.50	126.50		126.30	
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU		124.70	124.70	124.70		124.50	
OBSYPKA	0.30	0.30	0.30	0.30		0.30	
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	1.80	1.80	1.80	1.80		1.80	
PODSYPKA	0.10	0.10	0.10	0.10		0.10	
SPADKI, DŁUGOŚCI		23.0m / 5.0		8.0 / 24.2 ‰			
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PEØ40mm PN10 L=13.0m					
ODLEGŁOŚCI	0.0	1.0	5.0			13.0	
		1.0	4.0	8.0			
HEKTOMETRY		gr	dz	ł112		bud	

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość: Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna	
Obiekt: przyłącza wodociągowe	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c	
Rysunek: Profil przyłącza wodociągowego			
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/500

PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE

Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)

Profil przyłącza wodociągowego
działka nr 12-100
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/500



LEGENDA:
- – Obsypka 30cm
- – Podsypka 10cm
- Sw – Studzienka wodomierzowa
- łnr – Łuk gięty
- Bud – Budynek

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 115.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU		studnia wodomierzowa	Zał.= -5°	łuk gięty	Zał.= 40°	budynek
RZĘDNA TERENU ISTN.		126.50	126.40	126.20		126.20
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU		126.50	126.40	126.20		126.20
OBSYPKA		124.66	124.65	124.60		124.51
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU		0.30	0.30	0.30		0.30
PODSYPKA		1.84	1.75	1.60		1.69
SPADKI, DŁUGOŚCI		0.10	0.10	0.10		0.10
ŚREDNICA, MATERIAŁ			10.0m / 15‰			
ODLEGŁOŚCI			PEø40mm PN10 L = 10.0m			
HEKTOMETRY		0,00	3.0 4.0			10.0
			4.0		6.0	

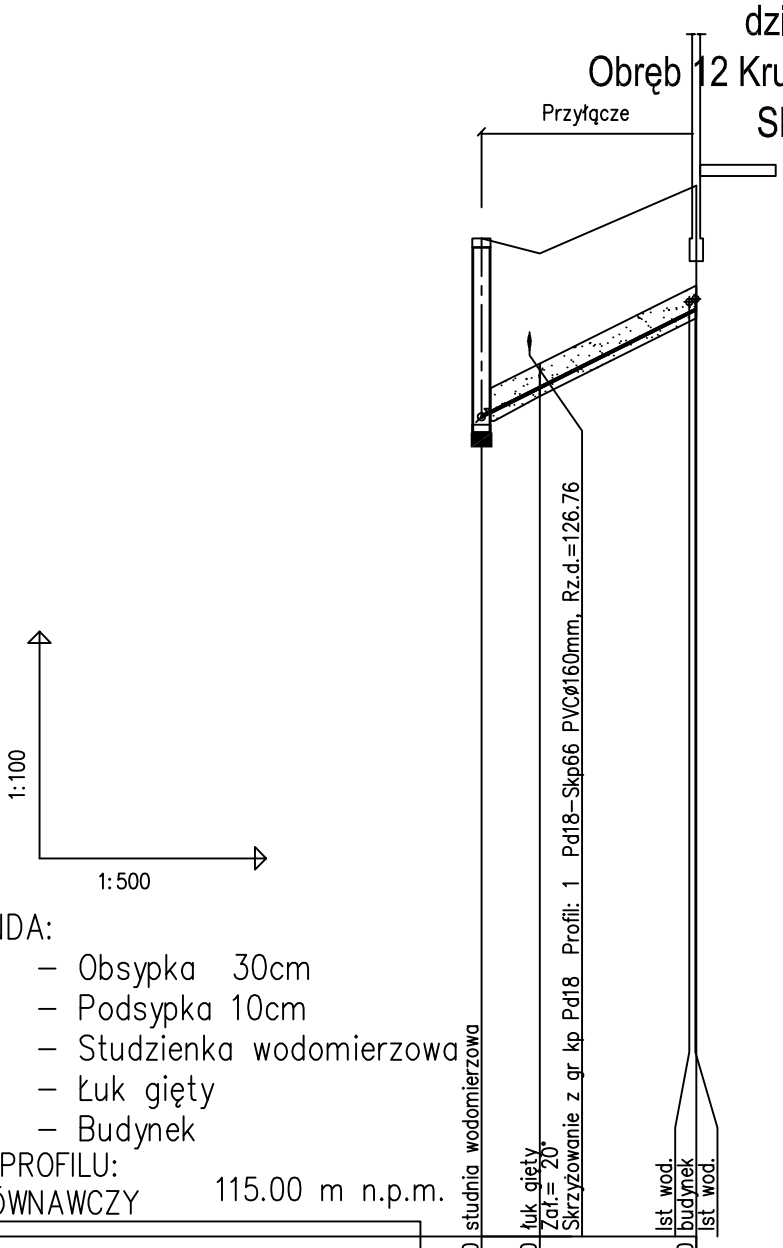
Sw2 łnr Bud

Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c		
		Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b		
Miejscowość: Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna		
Obiekt: przyłącza wodociągowe	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79/OL i 512/94/OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c		
Rysunek: Profil przyłącza wodociągowego				
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/500	

PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE

Profil przyłącza wodociągowego
działka nr 12-124
Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki
Skala 1:100/500



Profil KRUTYŃSKI PIECEK:
Sw3 – bud10,

LEGENDA:
- – Obsypka 30cm
- – Podsypka 10cm
- Sw – Studzienka wodomierzowa
- łnr – Łuk gięty
- Bud – Budynek

OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 115.00 m n.p.m.

PROJ. RZĘDNA TERENU	128.20	128.00			128.90	
RZĘDNA TERENU ISTN.	128.20	128.00			128.90	
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	125.84	126.23			127.26	
OBSYPKA	0.30	0.30			0.30	
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	2.36	1.77			1.64	
PODSYPKA	0.10	0.10			0.10	
SPADKI, DŁUGOŚCI		100‰ 14.0m				
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PEØ40mm PN10 L=14.0m				
ODLEGŁOŚCI	0.0	4.0			14.0	
		4.0	10.0			
HEKTOMETRY	Sw3	1120			bud 10	

0

Generator rysunkowy 7.28b (www.epi-graf.com.pl)

Pracownia Projektowa DOBROL ul. Wilczyńskiego 25c/25 10-686 Olsztyn tel/fax (0...89) 533-30-40 kom. 0604083604	Projektant: br.sanitarna:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79 OL i 512/94 OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c Józef Dobrowolski upr. 115/75/OL i § 13 ust.1 pkt.4 lit. a i b	
Miejscowość: Obręb 12 Krutyński Piecek gmina Piecki	Asystent projektanta:	inż. Klepando Katarzyna	
Obiekt: przyłącza wodociągowe	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Bogdan upr. nr 34/79 OL i 512/94 OL § 13 ust.1 pkt.4 a i c	
Rysunek: Profil przyłącza wodociągowego			
Rys. nr:	Branża: Sanitarna	Data: grudzień 2009	Skala: 1:100/500

PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE