

Rodzaj

dokumentacji : **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**
KATEGORIA OBIEKTU XXVI

Branża : **SANITARNA**

Obiekt : **1. BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ**
W PRZEBUDOWIE DROGI GMINNEJ
Dz. nr 84/24 w obrębie Głogno, gm. Piecki

2. PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ
Dz. Nr 74/15, 65/1, 84/24 w obrębie Głogno, gm.
Piecki

Inwestor: **Gmina Piecki**
Ul. Zwycięstwa 34
11-710 Piecki

Lokalizacja: **Obręb Głogno dz. Nr 74/15, 65/1, 84/24, gm. Piecki**

Opracował	Nazwisko i Imię	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant - br. Sanitarna	Mieczysław Stosio	Nr 105/90 § 13 u. 1p. 4 a, b	03.2023 r.	PROJEKTANT <i>mgr inż. Mieczysław Stosio</i> upr. bud. nr 247/72/OL § 6 p.2 upr. bud. nr 105/90/OL § 13 u.1 p.4a

OŚWIADCZENIE

Niniejszym stwierdza się, że projekt architektoniczno-budowlany „Budowy kanalizacji deszczowej w przebudowie drogi w miejscowości Głogno, gm. Piecki” oraz projekt architektoniczno-budowlany „Przebudowy sieci wodociągowej” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania terenu oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego i służy celom, dla których jest opracowany.

1. Projektant

Spec. Instalacyjno-inżynierska:

Mieczysław Stosio upr. bud. nr. 105/90/Ol

PROJEKTANT

mgr inż. Mieczysław Stosio
upr. bud. nr 247/72/OL § 6 p.2
upr. bud. nr 105/90/OL § 13 u.1 p.4a

28

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Olsztynie

Wydział Urbanistyki, Architektury

i Nadzoru Budowlanego

0514319

(zawartość)

Nr 105/90/OB

Olsztyn, dnia 1990-06-06 r.

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

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1976 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatelka) Mieczysław Szymon STOSIO

(imię i nazwisko)

magister inżynier melioracji wodnych

(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony a) dnia 18 lipca 1943 r. w Zemraczcu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności

instalacyjno – inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

instalacji oraz sieci wodociągowych

i kanalizacyjnych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel Mieczysław Szymon STOSIO jest upoważniony do:

sporządzania projektów instalacji wodociagowych i kanalizacyjnych
oraz sieci wodociagowych i kanalizacyjnych ustrojenia terenu -
- o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach
technicznych.

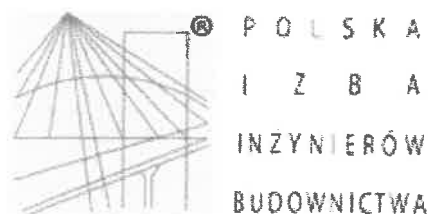
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministra Gospodarki
Przestrzennej i Budownictwa w terminie 14 dni od daty otrzymania,
za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego

Pobrano opłatę skarbową
w wys. 3000.- zł.



Z op. Wojewody
DYREKTOR WYDZIAŁU

mgr inż. Jacek Mikołajewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-ITU-P7S-JHF *

Pan Mieczysław Stosio o numerze ewidencyjnym WAM/IS/2556/01

adres zamieszkania ul. Wolności 20 d/17, 11-700 Mrągowo

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-13 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Opis techniczny budowy kanalizacji deszczowej
2. Plan zagospodarowania kanalizacji deszczowej i przebudowy sieci wodociągowej 1:500
3. Profil podłużny kanalizacji deszczowej 1:100/500
4. Opis techniczny przebudowy sieci wodociągowej
5. Profil podłużny przebudowy sieci wodociągowej 1:100/500

1. Opis techniczny

do projektu architektoniczno-budowlanego „Budowa kanalizacji deszczowej w przebudowie drogi wewnętrznej dz. Nr 84/24 w miejscowości Głogno gm. Piecki”

1. Podstawa opracowania

- Pomiary sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500 terenu inwestycji
- Projekt zagospodarowania terenu
- Protokół z narady koordynacyjnej ZUD w Mrągowie

2. Przedmiot opracowania

W zakresie projektu budowlanego ujęto odprowadzenie i zagospodarowanie wody deszczowej i roztopowej z terenu pasa drogi przeznaczonej do przebudowy dz. nr 84/24 w Głognie.

3. Stan istniejący

W obrębie inwestycji znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa
- kanalizacja sanitarna
- kable elektroenergetyczne
- napowietrzne linie energetyczne
- kable teletechniczne

4. Rozwiązania techniczne kanalizacji deszczowej

4.1 Obliczenie spływów deszczowych

Objętość wód opadowych określono na podstawie wzoru (metoda deszczu miarodajnego)

$$Q_{\max} = \Sigma F_i \cdot q \cdot \psi_i \cdot \varphi \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Gdzie: F_i – powierzchnia zlewni [ha]

q – natężenie deszczu nawalnego [dm³/s] = 150 l/s

ψ_i – współczynnik spływu powierzchniowego dla danej powierzchni zlewni

φ - współczynnik opóźnienia spływu

φ - współczynnik opóźnienia spływu.

Współczynnik ten uwzględnia kształt i nachylenie zlewni i charakteryzuje retencję kanałową. Dla zlewni $F \leq 1,0$ ha współczynnik $\varphi = 1,0$

Przepływ nominalny Q_{nom} powstały przy natężeniu deszczu miarodajnego $q_m = 15 \text{ dm}^3/\text{s/ha}$

41

$$Q_{\text{nom}} = F_z \cdot q_m \cdot \psi \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

F_z – powierzchnia zredukowana

Przyjęto następujące parametry do obliczeń:

ZLEWNIA CZĘŚCI DZ. NR 84/24 OBRĘB GŁÓGNO						
Przepływ maksymalny	Q_{max}	q	F	ψ	F_z	Q_{nom}
	l/s	l/s*ha	ha	-	$F \times \psi$	l/s
Tereny zielone, place	1,35	150	0,0861	0,10	0,009	0,14
Jezdnie z kostki brukowej bez zalania spoin	5,86	150	0,0521	0,75	0,039	0,59
Powierzchnie dachów	2,10	150	0,0146	0,95	0,014	0,21
SUMA	9,31		0,1528		0,062	0,94

$$Q_{\text{max}} = 9,31 \text{ l/s} = 0,01 \text{ m}^3/\text{s}$$

Przepływ średni roczny obliczamy jako iloczyn zsumowanej powierzchni zredukowanej i średniego opadu rocznego z wielolecia tj. $H = 595 \text{ mm}$

$$\text{Przepływ średni roczny: } Q_{\text{max roczne}} = 0,062 \text{ ha} \times 595 \text{ mm} = 368,9 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Przepływ dobowy średni obliczamy jako iloraz wielkości odpływu rocznego maksymalnego przez ilość dni w roku.

$$\text{Przepływ dobowy średni: } Q_{\text{śr.dobowe}} = 368,9 \text{ m}^3 : 365 = 1,01 \text{ m}^3/\text{d} \sim 1,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

Ze względu na istniejące warunki terenowe oraz brak w pobliżu odpowiedniego odbiornika przewiduje się odprowadzanie wód opadowych do ziemi za pomocą studni chłonnej betonowej – 3 szt.

Studnia chłonna wykonana będzie z kręgów żelbetowych $\varnothing 2000 \text{ mm}$ łączonych na zaprawę i uszczelkę bentonitową.

Zdolność chłonną pojedynczej studni obliczamy ze wzoru wg Maaga:

$$Q_f = 4 \cdot \pi \cdot r \cdot h_s \cdot k_f = 4 \cdot \pi \cdot 1,0 \cdot 1,5 \cdot 4,6 \cdot 10^{-6} = 8,66 \cdot 10^{-5} \text{ m}^3/\text{s}$$

gdzie: $k_f = 4,6 \cdot 10^{-6}$ - dla gliny piaszczystej

$$\text{Suma opadu w ciągu 15 min daje objętość } V = 9,31 \times 900 = 8,38 \text{ m}^3$$

$$\text{W ciągu 15 min trzy studnie odprowadzą do gruntu: } V = 3 \cdot 8,66 \cdot 10^{-5} \cdot 900 = 0,23 \text{ m}^3, \text{ wobec tego warunek odpływu nie jest spełniony } (0,23 \text{ m}^3 < 8,38 \text{ m}^3).$$

Nad warstwą filtracyjną pod wylotem rury pozostawiono 100 cm wysokości retencyjnej, co zapewni przejście objętości $9,42 \text{ m}^3$ (w trzech studniach). Całkowita zdolność chłonna i retencyjna studni wyniesie $9,42 + 0,23 = 9,65 \text{ m}^3 > 8,38 \text{ m}^3$. Warunek spełniony.

$$\text{Obliczona objętość opadu zostanie wchłonięta do gruntu w czasie } T = 8,38 : 3 \cdot 8,66 \cdot 10^{-5} = 9,1 \text{ godz.}$$

4.2 Kanalizacja deszczowa, grawitacyjna

Do odprowadzenia wód przyjęto rury PVC lite obustronnie gładkie SN 8 o średnicach $\varnothing 160$ -200 wg normy PN-EN 1401-1. Dopuszcza się materiały równoważne.

Rury łączone na uszczelki zintegrowane z kielichami, stanowiące ze studniami kompletny system kanalizacyjny.

Studzienki kanalizacyjne rewizyjne przyjęto z kręgów betonowych D 1200 klasy C40/50, W12, F150 o nasiąkliwości poniżej 4% i średnicach wg opisu w profilu podłużnym rurociągów kanalizacyjnych.

Podczas robót ziemnych w sąsiedztwie kabla telekomunikacyjnego należy zachować ostrożność, prace prowadzić sposobem ręcznym a na przewód kablowy nałożyć dwudzielną rurę osłonową typu Arot o średnicy 110 mm na całej długości przekopu.

Podczas wykonywania prac budowlanych i instalacyjnych należy stosować się do warunków uzgodnień branżowych.

5. Warunki gruntowe i wodne

Wg badań geotechnicznych grunty występujące na trasie kanalizacji są pochodzenia polodowcowego z okresu czwartorzędu wytworzone z glin piaszczystych z przewarstwieniami piasku drobnego przykryte do głębokości 1,10 -1,50 m nasypem niebudowlanym, szarym. Grunty w strefie posadowienia rurociągów są pochodzenia mineralnego o wystarczającej nośności. Wody gruntowej na terenie objętym inwestycją do głębokości 3,0 m nie stwierdzono.

6. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu (obiektów), o którym mowa w art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane, obejmuje nieruchomość określoną działką o nr ewidencyjnym 84/24 obręb Głogno, gm. Piecki.

7. Warunki wykonania robót

Podczas wykonawstwa robót należy stosować następujące normy i przepisy:

- PN/B-06050 – Roboty ziemne i budowlane. Wymagania w zakresie wykonawstwa i badania przy odbiorze
- PN-62/8836-02 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wod. kan. Warunki techniczne wykonania
- PN-B 10725/1997 – Wodociągi – Przewody zewnętrzne - Wymagania i badania.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 27 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 120/97 poz. 844, Nr 91/02 poz. 811).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/03 poz. 401).

8. Podstawowe dane charakteryzujące inwestycję

Kanalizacja deszczowa PVC SN8 160-250 mm L = 115,88 m

Studnie chłonne DN 2000 mm szt. 3

PROJEKTANT

mgr inż. *Mieczysław Stosic*
upr. bud. nr 247/72/OL § 6 p.2
upr. bud. nr 105/90/OL § 13 u.1 p.4ab