

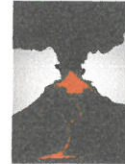
Inwestor:

Gmina Piecki
ul. Zwyciestwa 34
11-710 Piecki



Projektant:

APOGEUM Sp. z o. o.
ul. Korotyńskiego 23 lok. 66, 02-123 Warszawa
tel.: (+48) 609 00 16 80



Inwestycja/Obiekt:

**Przebudowa drogi gminnej Krutyń – Gałkowo
(na odcinku w m. Krutyń)**

Stadium:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

TOM I

Branża:

DROGOWA

Projektant	mgr inż. Jan Zackiewicz	St-238/77	mgr inż. Jan Zackiewicz upr. drog. ST-238/77 upr. kol. ONB-15/68
Sprawdzający	mgr inż. Witold Olasik	WZDP-20/75	<i>W. Olasik</i>
Opracował	mgr inż. Paweł Zackiewicz	----	<i>P. Zackiewicz</i>

Warszawa, 20.07.2014r.

PROJEKT BRANŻY DROGOWEJ

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	s. 12
2. Opis techniczny	s. 13
2.1 Przedmiot i zakres opracowania	s. 13
2.2 Opis stanu istniejącego	s. 13
2.3 Rozwiązania projektowe	s. 14
2.3.1 Droga w planie	s. 14
2.3.2 Zestawienie powierzchni zabudowy	s. 14
2.3.3 Ukształtowanie wysokościowe	s. 15
2.3.4 Konstrukcje projektowe	s. 15
2.3.5 Odwodnienie	s. 16
2.4 Wpływ inwestycji na środowisko	s. 17
2.5 Obliczenie robót ziemnych	s. 18
2.6 Zalecenia wykonawcze	s. 18
3. Informacja BIOZ	s. 19
4. Rysunki:	
Rys. nr 1 Plan orientacyjny	s. 22
Rys. nr 2 Plan sytuacyjny – wysokościowy (skala 1:500)	s. 23
Rys. nr 3 Zabezpieczenie infrastruktury teletechnicznej i elektrycznej (skala 1:500)	s. 24
Rys. nr 4 Profil drogi gminnej (skala 1:100/1000)	s. 25
Rys. nr 5 Przekroje normalne cz.1 (skala 1:50)	s. 26
Rys. nr 6 Przekroje normalne cz.2 (skala 1:50)	s. 27
Rys. nr 7 Przekroje charakterystyczne cz.1 (skala 1:50)	s. 28
Rys. nr 8 Przekroje charakterystyczne cz.2 (skala 1:50)	s. 29
Rys. nr 9 Przekroje charakterystyczne cz.3 (skala 1:50)	s. 30
Rys. nr 10 Przekroje charakterystyczne cz.4 (skala 1:50)	s. 31
Rys. nr 11 Szczegóły konstrukcyjne cz.1 (skala 1:50)	s. 32
Rys. nr 12 Szczegóły konstrukcyjne cz.2 (skala 1:20)	s. 33
5. Załączniki:	
1. Mapa do celów projektowych	s. 34
2. Uprawnienia projektanta	s. 35
3. Zaświadczenie z Izby Inżynierów projektanta	s. 36
4. Uprawnienia sprawdzającego	s. 37
5. Zaświadczenie z Izby Inżynierów sprawdzającego	s. 38
6. Decyzja lokalizacyjna nr 2/2014	s. 39
7. Uzgodnienie włączenia w drogę powiatową	s. 40
8. Uzgodnienie ZUDP nr GK.6630.215.2014	s. 41
9. Warunki techniczne przebudowy sieci elektroenergetycznej	s. 42
10. Uzgodnienie Orange Polska w zakresie sieci teletechnicznej	s. 43
11. Zatwierdzony projekt stałej organizacji ruchu	s. 44
12. Pozwolenie wodnoprawne	s. 45
13. Opinia Mazurskiego Parku Krajobrazowego	s. 46

APOGEUM Spółka z o.o.
ul. Korotyńskiego 23 lok.66
02-123 Warszawa

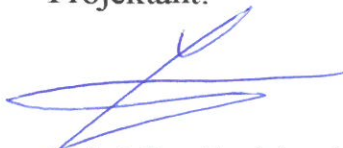
Warszawa, dnia 30.07.2014 r.

Oświadczenie

Stwierdzam, że opracowanie projektowe **Przebudowa drogi gminnej Krutyń - Gałkowo w m. Krutyń, gmina Piecki, powiat Mrągowo** na dz. ew. nr 63/1,69, 70,71, 94, 101,112,119 i 178/2 z obrębu Krutyń przekazane Zamawiającemu jest:

1. Wykonany zgodnie z umową , obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i normami.
2. Jego realizacja nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska oraz nie stwarza zagrożenia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w świetle Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r i zgodnie z wykazem w § 6 w/w Rozporządzenia nie wymaga opracowania planu BIOZ”

Projektant:



mgr .inż Jan Zackiewicz
upr. drogowe ST-238/77

Sprawdzający



mgr .inż Witold Olasik
upr. drogowe WZDP 20/75

OPIS TECHNICZNY

STAROSTWO POWIATOWE
w Jarosławiu
11-700 Mrągowo, ul. Królowiecka 60 A
-4-

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa istniejącej drogi gminnej Krutyń – Gałkowo na odcinku w miejscowości Krutyń. Niniejsza droga należy do klasy technicznej D. Projektowany odcinek ma długość ok. 600m. Początek opracowania znajduje się na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1773 w centrum Krutyń. Koniec opracowania znajduje się na granicy miejscowości od strony Gałkowa. W ramach przebudowy zakłada się również zagospodarowanie placu znajdującego się przed siedzibą Mazurskiego Parku Krajobrazowego, który w sezonie letnim jest mocno eksploatowany zarówno przez samochody osobowe jak i autokary turystyczne.

Budowa w swoim zakresie obejmuje:

- Wykonanie korytowania pod nowo projektowaną konstrukcję drogi.
- Rozbiórkę nawierzchni w rejonie skrzyżowania z drogą powiatową.
- Budowę elementów odwodnienia drogi, na który składają się studnie rewizyjne wraz z przykanalikami i zestawami skrzynek retencyjno – rozsączających.
- Budowę drenażu w poboczu drogi na odcinku 12,5m.
- Budowę jezdni o nawierzchni z kostki betonowej.
- Budowę progów zwalniających z kostki betonowej.
- Budowę chodników i miejsc postojowych z kostki betonowej w rejonie skrzyżowania z drogą powiatową oraz przed siedzibą MPK.
- Przebudowę zjazdów indywidualnych z kostki betonowej.

2. Opis stanu istniejącego

W stanie istniejącym droga gminna Krutyń – Gałkowo posiada jezdnię o nawierzchni z kruszywa wysypanego na gruncie o szerokości między 3,5 a 5,0m. W obrębie pasa drogowego nie ma wydzielonego chodnika ani pobocza. Miejscami nie jest zachowana skrajnia drogowa. Jezdnia nie posiada systemu odwadniającego. Wody opadowe i roztopowe spływają grawitacyjnie zgodnie ze spadkiem terenu a częściowo wsiąkają w teren działki własnej. Posesje sąsiadujące z pasem drogowym obsługiwane są przez zjazdy indywidualne o nawierzchni gruntowej i zróżnicowanym stanie technicznym. Wokół pasa drogowego dominują działki z zabudową jednorodzinną, zdarzają się również działki niezabudowane.

W pasie drogowym występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- wodociąg,

- kable energetyczne i telekomunikacyjne,
- kanalizacja sanitarna,
- oraz uzbrojenie naziemne:
- energetyka

Do obliczeń konstrukcji przyjęto obciążenie ruchem nawierzchni – KR2.

3. Rozwiązania projektowe

3.1. Zestawienie powierzchni zabudowy

Powierzchnia całkowita terenu objętego projektowaną inwestycją wynosi 4098m² w tym:

- | | |
|---|----------------------|
| - projektowana jezdnia | - 3266m ² |
| - projektowany chodnik | - 320m ² |
| - projektowane zjazdy i miejsca postojowe | - 512m ² |

3.2. Droga w planie

W sytuacji jezdnie drogowe rozwiązano w oparciu o wytyczne Inwestora w dostosowaniu do szer. istniejącego pasa drogowego oraz kryteriów technicznych dla tej klasy drogi.

Drogę gminną zaprojektowano na zasadniczej długości jako ciąg pieszo-jezdny [strefa zamieszkania] bez chodników z wyjątkiem początkowego odcinka od włączenia do drogi powiatowej nr 1773 jak również drogę wewnętrzną przy Dyrekcji MPK.

Parametry techniczne projektowanych dróg:

- długość jezdni drogi gminnej [od krawędzi jezdni drogi powiatowej do granicy m. Krutyń] - 557m.
- podstawowa szer. jezdni drogi gminnej - 5.00m
- od zjazdu z drogi powiatowej 1773 do htm. 31.00 szer. jezdni 5,50m
- zwężenia jezdni :
 - od 5.50m do 4.50m na długości od htm 52,47 do 65.81
 - od 4.50 do 3,50 na długości od htm 65.81 do 75.45
 - do 3.50m na długości od 75.45 do 127.32
 - od 3.50 do 4.50m na długości 127.32 do 150.76
 - od 4.50m do 5.00 na długości od 150.76 do 159.75
 - do 5.00 na długości od 159.75 do 557.00
- długość drogi wewnętrznej przy MPK – 67,50m
- szer. jezdni drogi wewnętrznej przy MPK - 5.00m

- 5 skrzyżowań [włączeń] gruntowych dróg lokalnych
- 27 zjazdów indywidualnych z drogi gminnej
- 3 zjazdy indywidualne z drogi wewnętrznej przy MPK

W ramach inwestycji wykonano przebudowę włączenia drogi gminnej do drogi powiatowej nr 1773 ze zwiększeniem łuku po stronie półn. do wielkości normatywnej 6.00m i zmniejszeniem łuku po stronie połd. do $R=12.0m$ dla możliwości poszerzenia chodnika przyjezdniowego.

Zorganizowano także eksploatowany zjazd z drogi wewnętrznej przy Dyrekcji MPK jako zjazd z parametrami zjazdu publicznego.

Zaprojektowano 5 zblokowanych mp w układzie prostokątnym $2.40 \times 5.00m$ oraz 8 rozrzuconych przy drodze wewnętrznej przy MPK oraz 5 mp w rejonie htm 250.00 drogi gminnej.

Rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na rys. nr 2.

3.3. Ukształtowanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe zaprojektowano z maksymalnym dostosowaniem do istniejących rzędnych gminnej drogi nieulepszonej, rzędnych drogi wewnętrznej przy Dyrekcji MPK oraz istniejących rzędnych drogi powiatowej na włączeniach projektowanych dróg.

Projektowane pochylenia podłużne jezdni drogi gminnej wahają się od 0.7% do 3.85% a drogi wewnętrznej od 0.5 do 3.7%.

Pochylenie poprzeczne jezdni w dostosowaniu do zaprojektowanego odwodnienia i szerokości jezdni przewidziano jako jednostronne 2% o zmieniającym się kierunku a jedynie na początkowym odcinku odgałęzienia od drogi powiatowej jako daszkowe dwustronne przy szerokości jezdni 5,50 i 4,50m.

Szczegóły w zakresie rozwiązania wysokościowego przedstawiono na rys. nr 2 i 4 oraz przekrojach.

3.4. Konstrukcja projektowanej nawierzchni:

Nawierzchnię zaprojektowano przy następujących założeniach:

- kategorię ruchu przyjęto jako KR2
- warunki gruntowe jako G2 w oparciu o wykonane badania geotechniczne
- warstwę ścieralną w uzgodnieniu z Inwestorem oraz właścicielami uzbrojenia podziemnego przyjęto z kostek betonowych brukowych gr.8cm z uwagi na usytuowanie pod jezdnią sieci elektroenergetycznych i teletechnicznych.
- grubości warstw przyjęto w oparciu o Rozporządzenie MT i GM z dn.02.03.19099r i współczynniki materiałowe równoważnej nośności.

Jezdnia drogi gminnej Krutyń – Gałkowo:

- Warstwa ścieralna – kostki betonowe brukowe wg PN-EN-1338 szare gr 8cm.
- Warstwa wyrównawcza z podsypki cementowo-piaskowej /1:4/ gr 4cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, układanego dwuwarstwowo, gr. 28cm.
- Warstwa gruntu piaszczystego ulepszanego cementem $R_m=1,5\text{MPa}$, gr. 10cm.

Jezdnia drogi wewnętrznej przed siedzibą MPK:

- Warstwa ścieralna – kostki betonowe brukowe wg PN-EN-1338 szare gr 8cm.
- Warstwa wyrównawcza z podsypki cementowo-piaskowej /1:4/ gr 4cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, układanego dwuwarstwowo, gr. 23cm.
- Warstwa gruntu piaszczystego ulepszanego cementem $R_m=1,5\text{MPa}$, gr. 10cm.

Nawierzchnia stanowisk postojowych i zjazdów:

- Warstwa ścieralna – kostki betonowe brukowe wg PN-EN-1338 grafitowe gr 8cm.
- Warstwa wyrównawcza z podsypki cementowo-piaskowej /1:4/ gr 4cm
- Podbudowa z pospółki stabilizowanej mechanicznie, układanej dwuwarstwowo, gr. 28cm.

Nawierzchnia chodników:

- Warstwa ścieralna – kostki betonowe wg PN-EN-1338 czerwone gr 8cm.
- Warstwa wyrównawcza z podsypki cementowo-piaskowej /1:4/ gr 4cm
- Podbudowa z pospółki, gr. 10cm.

3.5. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanej drogi limitowane jest następującymi elementami:

- a/ Opinią Mazurskiego Parku Krajobrazowego z dnia 09.04.2014r pkt. 5 zakazującego odprowadzenia oczyszczonych wód opadowych z drogi gminnej klasy D ujętych do kanalizacji deszczowej do naturalnego istniejącego odbiornika rzeki Krutyni.
- b/ § 19 pkt 1 i 2 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r [Dz.U.nr 137,poz 984 z późniejszymi zmianami] określającego warunki jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód i ziemi.

c/ istniejącą szerokością oraz istniejącym uzbrojeniem pasa drogowego w sieci podziemne [wodociąg, kanalizacja sanitarna, kable teletechniczne kable elektryczne] oraz uzbrojenie nadziemne – słupy z wielożyłowymi przewodami zasilającymi i oświetleniowymi.

W oparciu o powyższe warunki brzegowe przewidziano następujące odwodnienie projektowanej drogi gminnej klasy technicznej D o nawierzchni z kostek betonowych brukowych:

- na odcinku od odgałęzienia od drogi powiatowej nr 1773 do htm 235,00
Przewidziano odprowadzenie wody opadowej do gruntu z wykonaniem retencji wgłębnej z uwagi na minimalną szerokość pasa drogowego wynoszącą odcinkowo nawet 4.70m.
- analogiczne odwodnienie przewidziano dla projektowanej drogi wewnętrznej odgałęzionej w htm 40,60 drogi gminnej.

- na odcinku od htm 235,00 do końca odcinka projektowanego htm 557,00
Przewidziano odprowadzenie wody bezpośrednio w teren na obniżone i wyprofilowane pobocze.

Jest to możliwe z uwagi na większą szerokość pasa drogowego od 8.80m do 10m oraz korzystne warunki gruntowo – wodne [grunt piaszczysty i woda gruntowa poniżej 3.0m]

Odwodnienie odcinka od początku do htm.235.00 zaprojektowano z podziałem Powierzchni na 5 zlewni i ujęcie wody do odrębnych zbiorników retencyjno-rozsączających.

Rozwiązanie to podyktowane jest możliwością lokalizacji zbiorników, wąskim Pasem drogowym przy istn. uzbrojeniu podziemnym oraz możliwością wpuszczenia wody do gruntu bez oczyszczenia z drogi klasy technicznej D zgodnie z §19 pkt.1 i 2 Rozporządzenia M.Ś. z dnia 24 lipca 2006r.

Pojemność retencyjną zbiorników wyliczono przy założeniu:

- deszcz miarodajny o natężeniu 150l/s/ha
- czas trwania deszczu 30min,
- współczynnik spływu dla nawierzchni z kostek betonowych brukowych 0,6 a dla terenu 0,1.

Uzyskano w oparciu o opracowany operat pozwolenie wodnoprawne- zał. Nr 12.

4. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowana przebudowa drogi gminnej Krutyń – Gałkowo należy do inwestycji nie wpływających znacząco na środowisko, dla której nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Poprawienie płynności ruchu oraz nowa nawierzchnia ograniczą negatywne

oddziaływanie ruchu na środowisko jednocześnie poprawiając bezpieczeństwo. Uciążliwości związane z realizacją inwestycji zostaną zminimalizowane poprzez ograniczenie do minimum niezbędnego czasu budowy.

5. Obliczenie robót ziemnych

Roboty ziemne w sąsiedztwie uzbrojenia podziemnego będą wykonywane ręcznie, po uprzednim zgłoszeniu robót właścicielom mediów.

Grunt z wykopów należy wywieźć na odkład.


Obliczeń robót ziemnych dokonano na podstawie przekrojów poprzecznych.

6. Zalecenia wykonawcze

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy u zarządcy drogi uzyskać prawomocną zgodę na zajęcie pasa drogowego. Przyjęte rozwiązania projektowe mogą być zmienione przez projektanta w ramach nadzoru autorskiego, z uwzględnieniem zobowiązań wynikających z przepisów prawa budowlanego oraz praw osób trzecich.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych istniejące punkty poligonowe zostaną zabezpieczone prętami stalowymi oraz zafoliowaniem.

Wykonawca robót jest zobowiązany zapewnić zapoznanie pracowników biorących udział w procesie budowlanym z obowiązującymi zasadami bhp oraz egzekwować ich przestrzeganie.


mgr inż. Jan Zackiewicz
upr. drog. ST-238/77
upr. kol. ONB-15/68

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- do projektu budowlano-wykonawczego Przebudowy drogi gminnej Krutyń – Gałkowo (na odcinku w m. Krutyń).

1. Zakres robót do wykonania:

- Wykonanie korytowania pod nowo projektowaną konstrukcję drogi.
- Rozbiórka nawierzchni w rejonie skrzyżowania z drogą powiatową.
- Budowa elementów odwodnienia drogi, na który składają się studnie rewizyjne wraz z przykanalikami i zestawami skrzynek retencyjno – rozsączających.
- Budowa drenażu w poboczu drogi na odcinku 12,5m.
- Budowa jezdni o nawierzchni z kostki betonowej.
- Budowa progów zwalniających z kostki betonowej.
- Budowa chodników i miejsc postojowych z kostki betonowej w rejonie skrzyżowania z drogą powiatową oraz przed siedzibą MPK.
- Przebudowa zjazdów indywidualnych z kostki betonowej.

2. Wykaz obiektów budowlanych mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W trakcie wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na:

- czynny ruch pojazdów samochodowych na jezdni oraz pieszy w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji
- ruch pieszy i samochodowy dla dojścia i dojazdu do posesji zlokalizowanych przy przebudowywanej drodze.

Jeśli będzie to wymagane w czasowej organizacji ruchu należy przewidzieć etapowanie robót oraz dojazdy i dojścia zastępcze.

3. Przewidywane zagrożenia występują podczas realizacji robót:

1. miejsce zagrożenia – cały teren objęty robotami związanymi z robotami ziemnymi i nawierzchniowymi prowadzonymi w sąsiedztwie czynnej dla ruchu ulicy i drogi wewnętrznej
2. czas występowania zagrożenia - czas wszystkich robót od wejścia do ich zakończenia wraz z odbiorem i inwentaryzacją.
3. rodzaj zagrożeń – zagrożenia wypadkowe i ruch drogowy, praca maszyn i urządzeń.

4. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Celem instruktażu jest zapoznanie pracowników z zagrożeniami występującymi przy określonych pracach, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania robót. Instruktaż powinien być przeprowadzony przed dopuszczeniem do wykonywania robót przed rozpoczęciem każdego dnia roboczego. Przeprowadza go osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie doświadczenie zawodowe. Pracownicy muszą być posiadać wymagane przepisami: kwalifikacje i uprawnienia, badania lekarskie, szkolenia BHP.

Kierownik robót przeprowadza z pracownikami instruktaż BHP, w tym również:

a/ określenie zasad działania w przypadku wystąpienia zagrożenia:

- wstrzymanie pracy
- ewentualna ewakuacja ludzi ze strefy zagrożenia
- zabezpieczenia miejsca zagrożenia
- ewentualne usunięcie miejsca zagrożenia

b/ zgodnie z potencjalnymi zagrożeniami na danym stanowisku pracy, pracownicy powinni stosować środki ochrony indywidualnej:

- podstawowe: ubrania, kamizelki w kolorze ostrzegawczym z elementami odblaskowymi
- specjalistyczne: kaski ochronne, ochronniki słuchu, rękawice antywibracyjne.

Bezpośredni nadzór nad robotami winien pełnić uprawniony kierownik budowy, majster i brygadzysta.

Dokumentacja dotycząca prowadzonych robót winna się znajdować u kierownika budowy.

5. Informacje o oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsca prowadzonych robót.

Miejsca robót należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas trwania robót. Stanowiska pracy wydzielić zaporami, zastawami, pachołkami drogowymi i taśmą ostrzegawczą.

Z uwagi na konieczność zapewnienia dojazdów do posesji należy:

- poinformować mieszkańców o prowadzonych robotach drogowych.
- zapewnić dojazd do posesji po zakończeniu robót w danym dniu

6. Informacja na temat transportu i składowania materiałów na budowie.

Materiały budowlane dostarczać i przemieszczać pojazdami i urządzeniami przystosowanymi do danego rodzaju materiałów.

7. Informacja na temat zabezpieczenia p.-poż. i pierwszej pomocy.

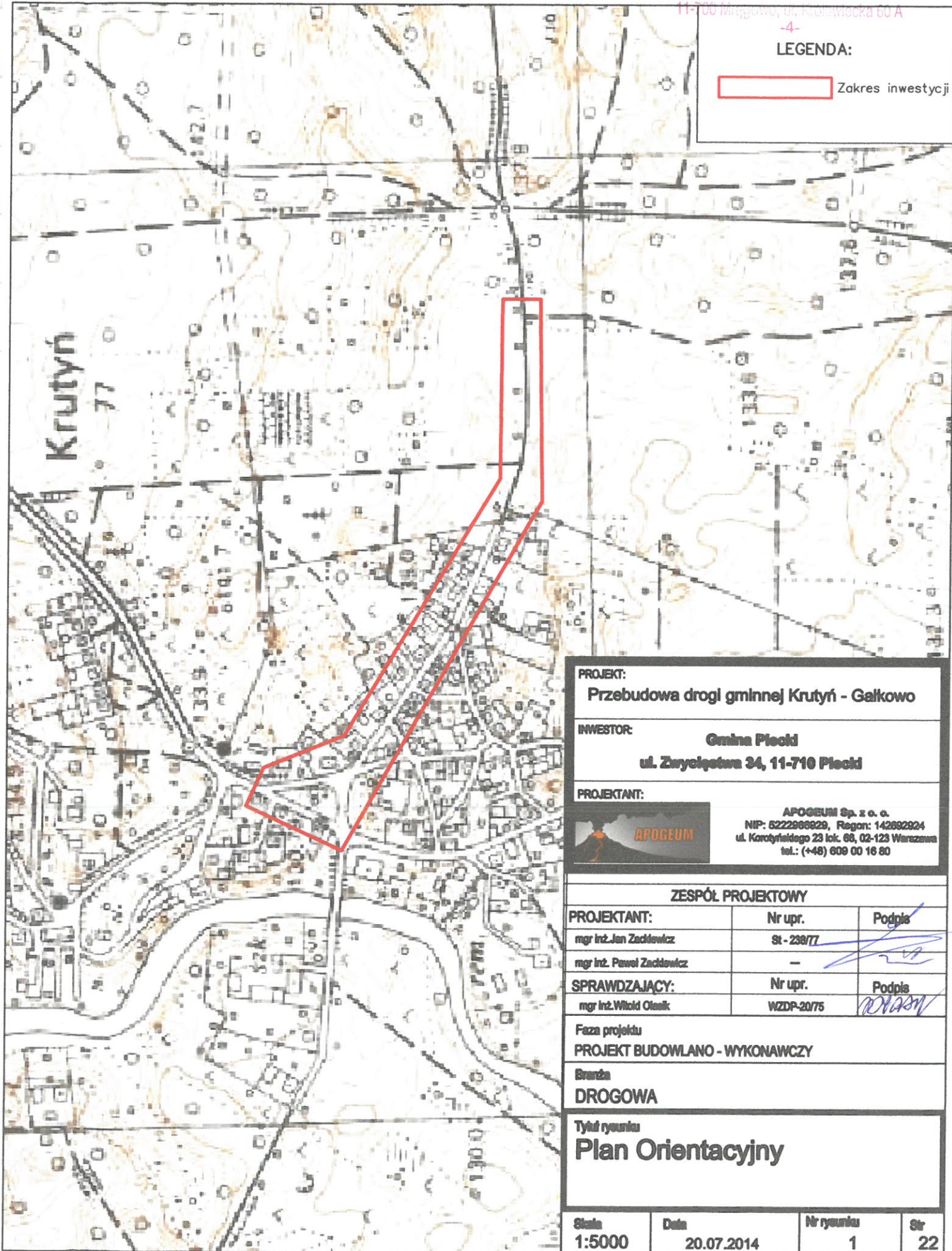
Sprzęt techniczny wyposażyc w gaśnice p.-poż. przystosowane do gaszenia danego rodzaju pożaru i apteczki pierwszej pomocy.

inż. Jan Zackiewicz
nr upr. St-238/77

STAROSTWO POWIATOWE
w Międzywodziu
11-700 Międzywóź, ul. Piłsudskiego 60 A
-4-

LEGENDA:

Zakres inwestycji



PROJEKT: Przebudowa drogi gminnej Krutyń - Galkowo			
INWESTOR: Gmina Pleckid ul. Zwycięstwa 34, 11-710 Pleckid			
PROJEKTANT:		 APOGEUM Sp. z o.o. NIP: 622290829, Regon: 142692924 ul. Korotyńskiego 23 lok. 68, 02-123 Warszawa tel.: (+48) 609 00 16 80	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
PROJEKTANT:	Nr upr.	Podpis	
mgr inż. Jan Zaskiewicz	St - 238/77		
mgr inż. Paweł Zaskiewicz	-		
SPRAWDZAJĄCY:	Nr upr.	Podpis	
mgr inż. Witold Olek	WZDP-20/75		
Faza projektu PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY			
Branża DROGOWA			
Tytuł rysunku Plan Orientacyjny			
Skala 1:5000	Data 20.07.2014	Nr rysunku 1	Str 22