



Inwestycja:

Wykonanie dokumentacji projektowej na przebudowę dróg gminnych w Opaczy-Kolonii, Michałowicach, Granicy i Nowej Wsi

Stadium: **Projekt budowlano-wykonawczy**

Część: **Przebudowa ul. Przedszkolnej i Spacerowej w m. Nowa Wieś**

Egzemplarz: **z 3**

Zamawiający: **Gmina Michałowice
Reguły, ul. Al. Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice**

Inwestor: **Wójt Gminy Michałowice
Reguły, ul. Al. Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice**

Biuro projektów: **Polska Inżynieria sp. z o.o., 02-002 Warszawa, ul. Nowogrodzka 62B, lok. 19**

Działki, na których zlokalizowano inwestycję:
obręb 0007 Nowa Wieś: 404/3, 408, 448, 643

<u>Zespół projektowy</u>	<u>Imię i nazwisko</u>	<u>Nr uprawnień</u>	<u>Branża</u>	<u>Podpis</u>
Projektant:	dr inż. Dariusz Godlewski	MAZ/0401/POOD/10	drogi
Opracowujący:	inż. Michał Hul		drogi
Sprawdzający:	mgr inż. Rafał Bielicki	MAZ/0399/POOD/10	drogi

Spis treści:

	Nr strony
Strona tytułowa	1
Spis treści	2
Kopie uprawnień i zaświadczeń z właściwej izby inżynierów budownictwa	3
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	10
Część opisowa	12
Opis techniczny	13
1. (Par. 11, ust. 2, pkt. 1/Rozp. 462/2012). Przeznaczenie i program użytkowy obiektu	13
2. (Par. 11, ust. 2, pkt. 3/Rozp. 462/2012). Forma architektoniczna i funkcja obiektu, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.	13
3. (Par. 11, ust. 2, pkt. 4/Rozp. 462/2012). Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego – konstrukcja nawierzchni i chodników.	16
4. (Par. 11, ust. 2, pkt. 5/Rozp. 462/2012). Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.	17
5. (Par. 11, ust. 2, pkt. 7/Rozp. 462/2012). Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do terenów wzdłuż trasy, rozwiązania w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa	17
6. (Par. 11, ust. 2, pkt. 8/Rozp. 462/2012). Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia technicznego zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem.	17
7. (Par. 11, ust. 2, pkt. 9/Rozp. 462/12). Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.	17
8. (Par. 11, ust. 2, pkt. 9/Rozp. 462/12). Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego.	18
9. (Par. 11, ust. 2, pkt. 11/Rozp. 462/12). Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko	18
10. (Par. 11, ust. 2, pkt. 11/Rozp. 462/12). Warunki ochrony przeciwpożarowej	18
11. (Par. 2, ust. 2, pkt. 2, 3/ Rozp. 1126/2003). Informacja BIOZ.	19
Część rysunkowa	skala 24
Rys. 1. Plan orientacyjny	1:40 000 25
Rys. 2. Projekt zagospodarowania terenu	1:500 26
Rys. 3. Profil podłużny	1:100/ 1:1000 27
Rys. 4. Przekroje konstrukcyjne	1:50 28
Rys. 5. Plan tyczenia charakterystycznych punktów geodezyjnych	1:500 29
Rys. 6. Plan warstwowy	1:500 30
Rys. 7. Przekroje poprzeczne	1:500 31
Załączniki	32
Tab. 1 Tabela robót ziemnych	33

**Kopie uprawnień i zaświadczeń z właściwej izby
inżynierów budownictwa**



sygn. akt. MAZ/7131/ 557 /10 /D

Warszawa, dnia 28 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Dariuszowi Wojciechowi Godlewskiemu
doktorowi inżynierowi
urodzonemu dnia 2 grudnia 1951 roku w Warszawie, synowi Aleksandra**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0401/POOD/10

do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński

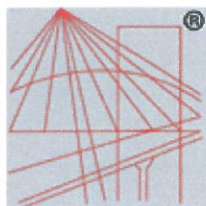


Otrzymują:

1. Pan Dariusz Wojciech Godlewski
ul. Kłodzka 19
04-913 Warszawa

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-DVF-S93-VDE *

Pan DARIUSZ WOJCIECH GODLEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0727/06

adres zamieszkania ul. KŁODZKA 19, 04-913 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

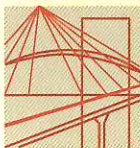
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-07-01 do 2015-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-05-30 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



sygn. akt. MAZ/7131/ 611 /10 /D

Warszawa, dnia 28 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Rafałowi Bielickiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 31 maja 1980 roku w Warszawie, synowi Władysława**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0399/POOD/10

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński



Otrzymują:

1. Pan Rafał Bielicki

ul. Juhasów 27

04-784 Warszawa

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-1LL-76X-75Z *

Pan RAFAŁ BIELICKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0115/11

adres zamieszkania ul. JUHASÓW 27, 04-784 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-03-01 do 2015-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-02-24 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

OŚWIADCZENIE
O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

Projekt budowlany w zakresie projektu zagospodarowania terenu dla opracowania:

**Przebudowa ul. Przedszkolnej i Spacerowej
w m. Nowa Wieś**

na zlecenie inwestora:

Wójt Gminy Michałowice
Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice

został wykonany zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami Prawa Budowlanego
oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:

.....
dr inż. Dariusz Godlewski
Nr upr. MAZ/0401/POOD/10

.....
mgr inż. Rafał Bielicki
Nr upr. MAZ/0399/POOD/10

Część opisowa

Inwestycja:

Wykonanie dokumentacji projektowej na przebudowę dróg gminnych w Opaczy-Kolonii, Michałowicach, Granicy i Nowej Wsi

**Przebudowa ul. Przedszkolnej i ul. Spacerowej w m. Nowa Wieś
Projekt budowlano - wykonawczy**

Opis techniczny

1. (Par.11,ust.2, pkt.1/Rozp.462/12). Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

1.1. Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na zlecenie Gminy Michałowice na wykonanie dokumentacji projektowej zadania - "Przebudowa ul. Przedszkolnej i ul. Spacerowej w m. Nowa Wieś". Podczas prac projektowych wykorzystano dotychczas wykonane opracowanie „Przebudowa nawierzchni drogi ul. Wandy i ul. Heleny” (jednostka projektująca: MANEVO) oraz założenia do wykonania zamówienia (dokument przetargowy).

1.2. Opis obiektu

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy dróg gminnych - ul. Przedszkolnej i ul. Spacerowej w Nowej Wsi - na łącznym odcinku 300 m od ul. Głównej w kierunku zbiornika wodnego. W ramach opracowania wzmocniona zostanie jezdnia przedmiotowej ulicy klasy D.

2. (Par.11,ust.2, pkt.1/Rozp.462/12). Forma architektoniczna i funkcja obiektu, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

2.1. Lokalizacja i zakres rozwiązań funkcjonalno - drogowych przedsięwzięcia.

Projektowana droga gminna znajduje się w północno - wschodniej części Gminy Michałowice.

Zgodnie z wytycznymi od Zamawiającego oraz zgodnie z zatwierdzoną koncepcją zakres opracowania obejmują:

- przebudowę istniejącej nawierzchni drogi gminnej
- remont zjazdów
- dołączenie się do istniejącej ul. Głównej oraz projektowanej ul. Heleny

Dokładny zakres inwestycji został przedstawiony na rys. nr 2. pt "Projekt zagospodarowania terenu"

2.2. Podział przedsięwzięcia na etapy.

Projektowana inwestycja będzie przedsięwzięciem jednoetapowym.

2.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie:

- płaskim, zagospodarowanym,
- zabudowy domów jednorodzinnych,
- w małym stopniu porośniętym roślinnością niską i wysoką.

Na odcinku ul. Główna - ul. Heleny występuje nawierzchnia bitumiczna. Na pozostałej części - droga gruntowa.

W pasie ulicy występują – potwierdzone zaktualizowaną mapą geodezyjną – sieci uzbrojenia terenu w postaci:

- wodociągów,
- kanalizacji sanitarnej,
- zasilenia energetycznego,
- gazociągu,
- sieci teletechnicznych

Na życzenie zamawiającego nie dokonano przełożenia istniejących instalacji znajdujących się w jezdni, ze względu na ograniczoną szerokość pasa drogowego.

Teren przeznaczony pod projektowaną ulicę zostanie poddany rozbiórce i plantowaniu, następnie robotom ziemnym i korytowaniu pod nową konstrukcję nawierzchni.

2.4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt przebudowy drogi gminnej obejmie rozwiązanie ulicy jako dwukierunkowej. Projektowany układ drogowy poprowadzono tak, aby jak najmniej ingerował w istniejące zagospodarowanie.

Przedsięwzięcie inwestycyjne, jakim jest przebudowa drogi gminnej i jej bezpośrednie zagospodarowanie w ramach drogi klasy **D**, obejmie :

- wykonanie przebudowy istniejącej nawierzchni - wykonanie nawierzchni bitumicznej o szerokości 4,9 m na ul. Przedszkolnej, oraz o szerokości 4,5m na ul. Spacerowej,
- nawierzchnia zostanie wyprofilowana w spadku jednostronnym 2%, odcinkami w spadku daszkowym 2%,
- wykonanie chodnika o szerokości 1,5 - 2,0 m po stronie północno-zachodniej,
- remont zjazdów na sąsiadujące posesje
- przestawienie istniejących znaków pionowych,
- dołączenie się do istniejących nawierzchni ulic: istniejącej ul. Głównej oraz projektowanej ul. Heleny. W związku z różnicą rzędnych terenu pomiędzy proj. niweletą ul. Heleny oraz ul. Spacerowej, należy wykonać dowiązanie nawierzchni tych ulic na podstawie inwentaryzacji na budowie, przy korekcie odcinka niwelety ul. Heleny.

Projekt zagospodarowania terenu przedstawiono na rysunku nr 2.

Kategoria, funkcja i klasa omawianej drogi – a tym samym jej parametry techniczno - użytkowe i minimalne wymagane standardy techniczno - ruchowe są zgodne z Rozp. Min. Transportu i Gosp. Morskiej

Nr 430, z dnia 2 marca 1999r „w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. Ust. Nr 43/1999.

2.5. Podstawowe dane techniczno - funkcjonalne.

Podstawowe dane charakteryzujące założenia funkcjonalno - techniczne projektowanej drogi gminnej:

- charakter ulicy – ulica klasy **D**
- prędkość projektowa - **30 kmh**
- kategoria ruchu - **KR2**
- jezdnia o szerokości: ul. Przedszkolna - 4,9 m
ul. Spacerowa - 4,5 m

2.6. Przebieg i rozwiązanie drogi w planie.

Charakter i klasa omawianej drogi – a tym samym jej parametry techniczno-użytkowe i minimalne wymagane standardy techniczno - ruchowe zostały określone w punktach powyżej. Uwzględniono warunki przejezdności i bezpieczeństwa ruchu stosując lokalnie odpowiednie poszerzenia. Układ drogowy został zaprojektowany na podstawie wymagań technicznych, które określa Rozp. Nr 430, Dz. Ust. Nr 43/1999 „w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”.

2.7. Przebieg i rozwiązania drogi w profilu – niweleta drogi.

Projekt przebudowa drogi gminnej uwzględnia dostosowanie wysokościowe i dowiązanie do:

- istniejącego ukształtowania terenu,
- sieci uzbrojenia podziemnego,
- istniejących elementów komunikacyjnych.

Niweleta drogi została dostosowana do projektu wzmocnienia konstrukcji nawierzchni. Spadki podłużne dostosowano do istniejącej nawierzchni a poprzecznie nawierzchnia zostanie wyprofilowana w spadku jednostronnym 2%, miejscami daszkowym 2%. Przy projektowaniu łuków pionowych niwelety przyjęto założenie: promień krzywej wypukłej min. 300m, promień krzywej wklęsłej min 300m.

Profil podłużny drogi przedstawiono na rysunku nr 3 pt. "Profil podłużny".

3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego – konstrukcja nawierzchni i chodników.

3.1 Warunki gruntowo-wodne.

Na podstawie odwiertów geotechnicznych o głębokości 3,0m stwierdzono, że podłoże gruntowe charakteryzują dobre warunki gruntowo - wodne. Wyznaczone warstwy charakteryzują się korzystnymi parametrami geotechnicznymi i stanowić będą dobre podłoże budowlane.

Stwierdzono występowanie wód gruntowych o zwierciadle swobodnym i naporowym, na głębokości poniżej 1,3 m p.p.t.

3.2. Konstrukcja nawierzchni

Jezdnia główna:

- | | |
|--|--------|
| • warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8S 50/70 | – 4cm |
| • warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 | – 8cm |
| • podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie | – 20cm |
| • warstwa mrozochronna z piasku 0/63 | – 55cm |

Razem	87cm
--------------	-------------

Chodnik - konstrukcja:

- | | |
|---|--------|
| • kostka betonowa brukowa (szara typ Holland) | – 8cm |
| • podsypka grysowa 2/5 | – 3cm |
| • podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie | – 15cm |

Razem	- 26cm
--------------	---------------

Zjazdy indywidualne - konstrukcja:

- | | |
|---|--------|
| • kostka betonowa niefazowana czerwony (typ behaton) | – 8cm |
| • podsypka grysowa 2/5 | – 5cm |
| • podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie | – 15cm |

Razem	- 28cm
--------------	---------------

Warstwę mrozochronną należy układać i zagęszczać w warstwach o grubości nie większej niż 20 cm.

W obszarze robót jezdni drogi gminnej zastosowano krawężnik betonowy 12x25cm spoinowany masami elastycznymi. Jest on posadowiony na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 o grubości 5 cm i na ławie z betonu C12/15. Ława betonowa kładzona jest na zagęszczonym i wyprofilowanym podłożu. Chodniki „obramowano” typowym obrzeżem betonowym o wymiarach 30x8x100 cm posadowionym na podsypce piaskowej grubości 5 cm. W miejscach występowania podmurówki ogrodzenia lub innych elementów istniejących takich jak fundamenty wystające ponad teren można chodnik wykonać bez obrzeża. Projektowane zjazdy "obramowano" opornikiem betonowym 12x25cm spoinowanym masami elastycznymi, posadowionym na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 grubości 5cm i na ławie z betonu C12/15.

Miejsca parkingowe przy przedszkolu należy rozdzielić jednym rzędem czerwonej kostki. 16

4. (Par.11,ust.2,pkt5/Rozp.462/12). Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.

Charakter projektowanego obiektu nie powoduje dodatkowych barier dla niepełnosprawnych. Wszystkie zastosowane rozwiązania umożliwiają korzystanie niepełnosprawnym z obiektu.

5. (Par.11,ust.2,pkt7/Rozp.462/12). Rozwiązania budowlane i techniczno - instalacyjne nawiązujące do terenów wzdłuż trasy, rozwiązania w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa.

Projekt przebudowy drogi gminnej nawiązuje do istniejącego zagospodarowania terenu i otoczenia oraz zainwestowania. Nawiązanie to dotyczy dostosowania projektowanej trasy do istniejących elementów infrastruktury, w tym posesji sąsiadujących działek.

6. (Par.11,ust.2,pkt8/Rozp.462/12).Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia technicznego zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem.

Projektowany układ drogowy budowanej tytułowej inwestycji zgodny z ustawowymi wymogami technicznymi (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, prawo o ruchu drogowym, ustawa o drogach publicznych, itp.) oraz formalno - prawnymi, wyposażono we wszystkie urządzenia techniczno - technologiczne zapewniające jego użytkowanie sposób bezpieczny i w odpowiednim standardzie.

Projektowane urządzenia bezpośrednio związane z drogą i służące jej prawidłowemu i bezpiecznemu użytkowaniu to:

- oznakowanie pionowe i poziome,
- elementy spowolnienia ruchu (progi zwalniające)
- nawierzchnia dostosowana do standardowego obciążenia ruchem lekkim o wielkości 100 kN/ oś.

7. (Par.11,ust.2,pkt9/Rozp.462/12). Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji

8. (Par.11,ust.2,pkt9/Rozp.462/12). Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego.

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

9. (Par.11,ust.2,pkt11/Rozp.462/12). Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko.

Ruch odbywający się na obiekcie zgodnie z jego przeznaczeniem będzie powodować hałas, zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego oraz wód gruntowych.

Zakres tych zanieczyszczeń nie zmieni się znacząco w porównaniu do stanu istniejącego, jednak poprzez zastosowanie odpowiednich rozwiązań projektowych ich uciążliwość dla mieszkańców znacznie się zmniejszy. Hałas zostanie zniwelowany poprzez zastosowanie nawierzchni z betonu asfaltowego na całym odcinku. Poprzez poprawienie płynności ruchu zmniejszy się ilość spalin wydalaną do atmosfery a zastosowanie nawierzchni utwardzonej wyeliminuje zanieczyszczenie powietrza spowodowane zapyleniem.

10. (Par.11,ust.2,pkt11/Rozp.462/12). Warunki ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

11. (Par.2,ust.2, pkt.2,3/ Rozp.1126/2003). Informacja BIOZ.

SPIS TREŚCI

1. Dane ogólne.
2. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
3. Wskazania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.
5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.
6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia.
7. Informacja archeologiczna i konserwatorska

I. DANE OGÓLNE

Inwestor:

Wójt Gminy Michałowice
Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy,
05-816 Michałowice

1. Jednostka projektowa:

Polska Inżynieria sp. z o.o., 02-002 Warszawa, ul. Nowogrodzka 62B, lok. 19

2. Dane projektanta sporządzającego Informacje BIOZ

dr inż. Dariusz Godlewski, 02-002 Warszawa, ul. Nowogrodzka 62B, lok. 19.

3. Nazwa i adres obiektu:

Wykonanie dokumentacji projektowej na przebudowę dróg gminnych w Opaczy-Kolonii,
Michałowicach, Granicy i Nowej Wsi

Przebudowa ul. Przedszkolnej i Spacerowej w m. Nowa Wieś

II. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

W zakres robót podstawowych wchodzi:

- korytowanie – roboty ziemne,
- budowa jezdni drogi gminnej
- budowa poboczy
- budowa zjazdów

III. WSKAZANIA ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STANOWIĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA, ZDROWIA LUDZI.

Podstawowym zagrożeniem jest konieczność wykonywania prac budowlanych w miejscu, w którym odbywa się ruch pieszzy i kołowy. Dotyczy to głównie ruchu lokalnego (dojazdu do posesji).

IV. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Ze względu na konieczność utrzymania istniejącego ruchu, wykonawca musi opracować szczegółowy projekt czasowej organizacji ruchu na każdą fazę i grupę robót i uzyskiwać zatwierdzenie tego projektu u zarządcy drogi.

W trakcie robót wykonawca musi utrzymać w należyтым porządku oznakowanie poziome i pionowe czasowej organizacji ruchu na skrzyżowaniach z istniejącym układem drogowym. Ponadto musi zabezpieczyć dojazdy do istniejących działek jak również czasowych ciągów pieszych. W szczególności sposób muszą być zabezpieczone wykopy pod uzbrojenie drogi i koryto nawierzchni tak, żeby nie stanowiły zagrożenia dla istniejącego ruchu pieszych.

Wykonawca musi zwrócić szczególną uwagę na moment przełączenia ruchu w trakcie etapowania robót. Dotyczy to zarówno odpowiedniej informacji jak i oznakowania.

V. WSKAZANIA SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT.

Pracownicy muszą znać zalecenia dotyczące utrzymania placu budowy, magazynowania materiałów, sprzętu i technologii wykonania robót określonych w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przewidzieć przeprowadzenie udokumentowanego szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy.

W trakcie szkolenia wstępnego należy omówić zasady postępowania obowiązujące przy realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi (awarie, katastrofy),
- konieczności oraz zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zapoznanie szkolonych z zagrożeniami, ocena ryzyka zawodowego oraz obowiązującymi środkami profilaktycznymi
- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pomocy przed lekarskiej

VI. WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Celem zabezpieczenia potrzeb socjalnych budowy oraz stworzenie odpowiednich warunków pracy, wykonawca winien zorganizować plac budowy.

Na terenie placu budowy powinno być urządzone zaplecze obejmujące czasowe obiekty przeznaczone na biura, szatnie, sanitariaty oraz podręczne magazyny na materiały i sprzęt. Wykonawca we własnym zakresie doprowadzi energię elektryczną i wodę dla celów socjalnych z istniejących przewodów wodociągowych i stacji trafo.

Dla wykonania i utrzymania oznakowania czasowej organizacji ruchu, wykonawca musi zabezpieczyć odpowiednie materiały i elementy oznakowania, które będą wymagały stałej kontroli i odnawiania w okresie trwania robót.

Dla utrzymania odpowiedniego stanu technicznego dostępnych dla ruchu jezdni i ciągów pieszych, wykonawca musi zabezpieczyć sprzęt i materiały do czasowych remontów nawierzchni, oświetlenia i odwodnienia.

Podczas prac w rejonie zadrzewień, które wcześniej trzeba zabezpieczyć, należy używać sprawnego technicznie sprzętu, wyposażonego w przewidziane osłony, prace należy prowadzić pod nadzorem uprawnionych osób.

Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy realizować wg normy PN-N-18001 oraz PN-N-18004. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U. Nr 120 poz.1126)

Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót sporządza plan "BIOZ".

Dla robót Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP, zawierające następujące informacje:

- plan zagospodarowania placu budowy z rozmieszczeniem wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego;
- zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych etapów robót;
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji;
- informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie;
- informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych zawierające:
 - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - określenie środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór;
 - określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy;
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych;
- niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

VII. INFORMACJA KONSERWATORSKA I ARCHEOLOGICZNA

Zgodnie z informacjami uzyskanymi w trakcie procedury projektowej działki, obiekty położone na terenie inwestycji nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

W w/w informacji nie wskazano również na istnienie na terenie lokalizacji inwestycji stanowisk archeologicznych.

Niemniej w trakcie robót ich kierownictwo winno w przypadku natrafienia wykopaliska mogące mieć charakter wiekowy i zabytkowy należy postąpić w sposób następujący:

- wstrzymać prace budowlane (z odnotowaniem w Dzienniku Budowy)
- powiadomić Inżyniera Kontraktu
- zawiadomić nadzór archeologiczny w miejscu odkrywki
- wznowić prace po decyzji nadzoru archeologicznego po stosownym wpisie do Dziennika Budowy.

Opracował: dr inż. Dariusz Godlewski

Część rysunkowa



Legenda:

— Projektowany odcinek ul. Przedszkolnej i Spacerowej



POLSKA INŻYNIERIA sp. z o.o.
INGENIERIE POLONAISE · POLISH ENGINEERING

02-002 Wrszawa (Warsaw, Varsovie)
Polska (Poland, Pologne)
ul. Nowogrodzka 62B, lok. 19
www.polskainzynieria.pl

Zamawiający:

GINA MICHAŁOWICE
05-816 Michałowice
Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1

Inwestor:

Wójt Gminy Michałowice
Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice

Temat:

WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
NA PRZEBUDOWĘ DRÓG GMINNYCH
W OPACZY-KOLONII, MICHAŁOWICACH, GRANICY
I NOWEJ WSI

Część:

Przebudowa ul. Przedszkolnej i Spacerowej w m. Nowa Wieś

Tytuł rysunku:

Plan orientacyjny

Stanowisko	Imię, nazwisko i nr uprawnień	Data i podpis	Data:	
Projektant	dr inż. Dariusz Godlewski WAZ/0401/P000/10		sierpień 2014	
Opracowujący	inż. Michał Hul		Skala	Rys. nr
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Bielicki WAZ/0399/P000/10		1:40000	1
Obiekt:	droga	Stadium:	PBW	

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku pracy geodezyjnych i kartograficznych, których rezultatem jest opracowanie techniczne, wpisane do ewidencji materiałów geodezyjnych, zgodnie z przepisami geodezyjnymi i kartograficznymi.

Organ planowania przestrzennego: **Urząd Gminy Michałowice**

Podpis: **P1421.2014. 3113**

Data: **5.08.2014**

z up. STAROSTY

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: **Stanisław Lechowski, p.o. Kierownika Referatu Planowania i Geodezji i Kartografii**

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH ARKUSZ nr 1/1/1

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej (KERG): **WG.6040.20.27.2014**

OBIEKT: **ul. Przedszkolna**

Jednostka ewidencyjna: **Michałowice**

identyfikator: **Michałowice**

identyfikator: **Michałowice**

SKALA MAPY: **1:500**

Nazwa układu współrzędnych: **Układ 75**

przebieg aktualizacji: **Kronstadt 60**

zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji: **Nie badano**

gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków: **brak**

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych urządzeń podziemnych, o których brak informacji wynika z zasobów historycznych lub niedostarczenia obowiązku inwenturyzacji, zarysowania.

data opracowania mapy: **02.08.2014**

INŻ. **Tomasz Makówka**

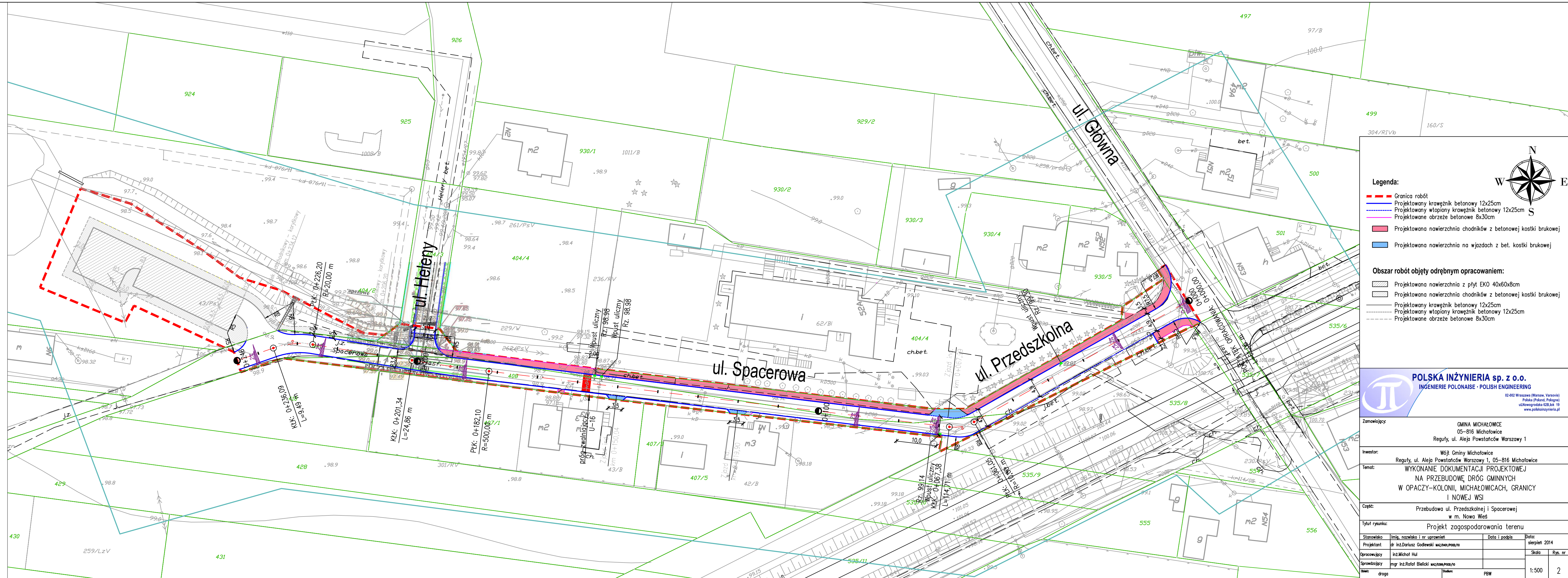
Geodeta Uprawniony

ul. Nowogrodzka 52B lok. 19, 02-002 Warszawa

NIP: 701-00-52-522, Regon 140736

KRS: 0000265990

Up. G.G.K. Nr 20819



Legenda:

- Graniczność robót
- Projektowany krawężnik betonowy 12x25cm
- Projektowany wtopiony krawężnik betonowy 12x25cm
- Projektowane obrzeże betonowe 8x30cm
- Projektowana nawierzchnia chodników z betonowej kostki brukowej
- Projektowana nawierzchnia na wjazdach z bet. kostki brukowej

Obszar robót objęty odrębnym opracowaniem:

- Projektowana nawierzchnia z płyt EKO 40x60x8cm
- Projektowana nawierzchnia chodników z betonowej kostki brukowej
- Projektowany krawężnik betonowy 12x25cm
- Projektowany wtopiony krawężnik betonowy 12x25cm
- Projektowane obrzeże betonowe 8x30cm

POLSKA INŻYNIERIA sp. z o.o.
INGENIERIE POLONAISE · POLISH ENGINEERING

02-002 Warszawa (Warsaw, Varsovie)
Polska (Poland, Pologne)
ul. Nowogrodzka 52B lok. 19
www.polskainzynieria.pl

Zamawiający: **GINA MICHAŁOWICE**
05-816 Michałowice
Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1

Inwestor: **Wójt Gminy Michałowice**
Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice

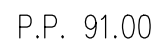
Temat: **WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA PRZEBUDOWĘ DRÓG GMINNYCH W OPACZY-KOLONII, MICHAŁOWICACH, GRANICY I NOWEJ WSI**

Część: **Przebudowa ul. Przedszkolnej i Spacerowej w m. Nowa Wieś**

Tytuł rysunku: **Projekt zagospodarowania terenu**

Stanowisko	Imię, nazwisko i nr uprawnień	Data i podpis	Data:
Projektant	inż. Dariusz Godlewski waz/000/000/00		sierpień 2014
Opracowujący	inż. Michał Hul		Skala
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Bielecki waz/000/000/00		Rys. nr
Obiet:	droga	Studium:	1:500
		PBW	2

Profil ul. Przedszkolna i Spacerowa



Rzędne niwelety

Rzędne terenu

Pochylenia i łuki pionowe

Proste
i łuki poziome

Odległości

Legenda:

—— Teren istniejący

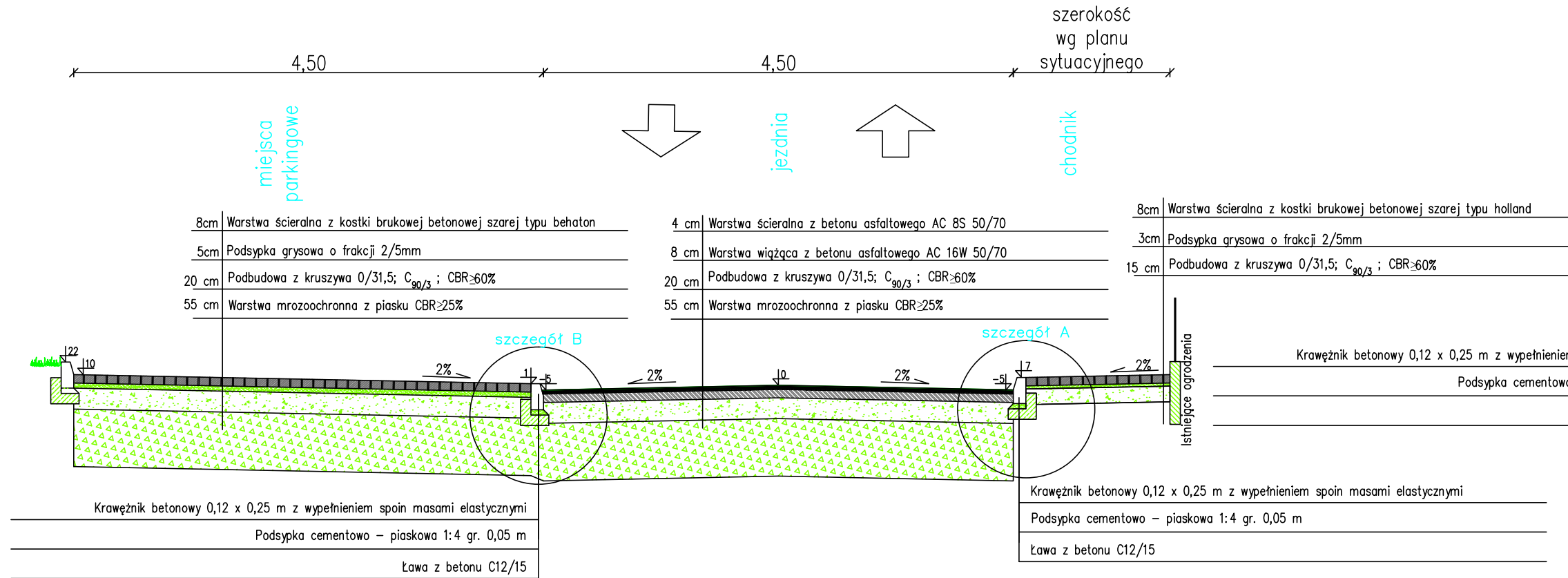
— Projektowana niweleta



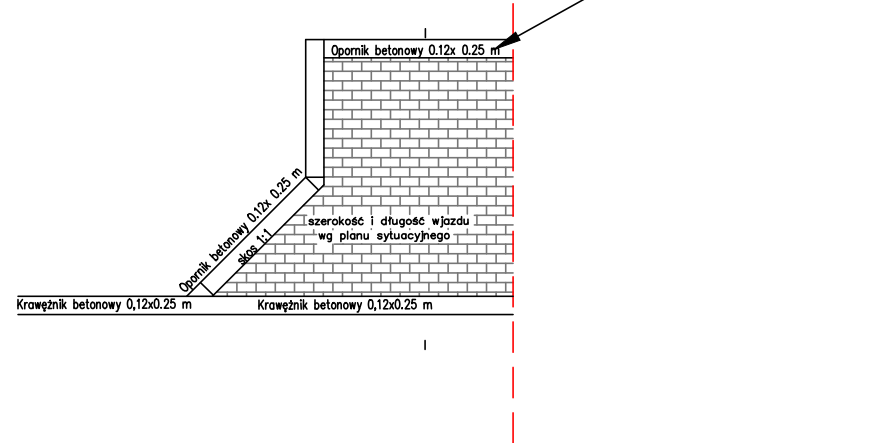
KONSTRUKCJA JEZDNI GŁÓWNEJ

ul. Przedszkolna

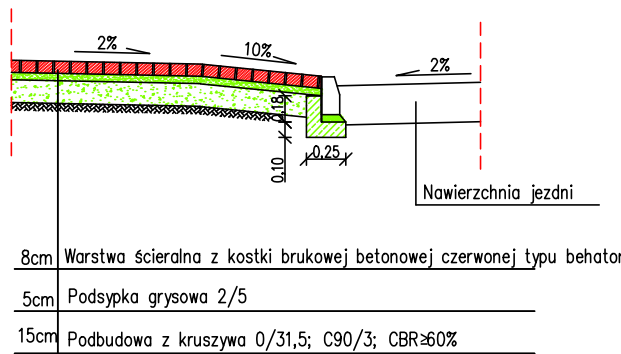
Klasa D
Kategoria ruchu KR2
Obciążenie 100 kN/os



ZJAZD W PLANIE

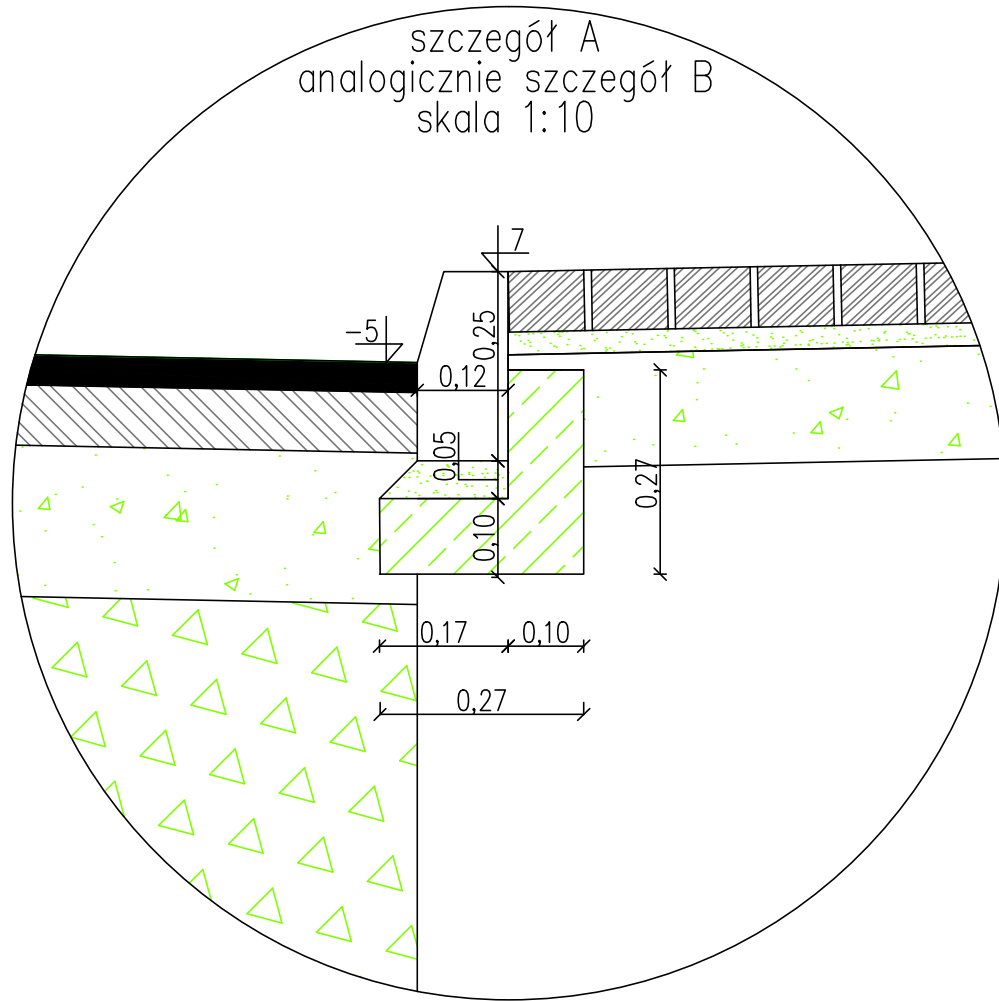
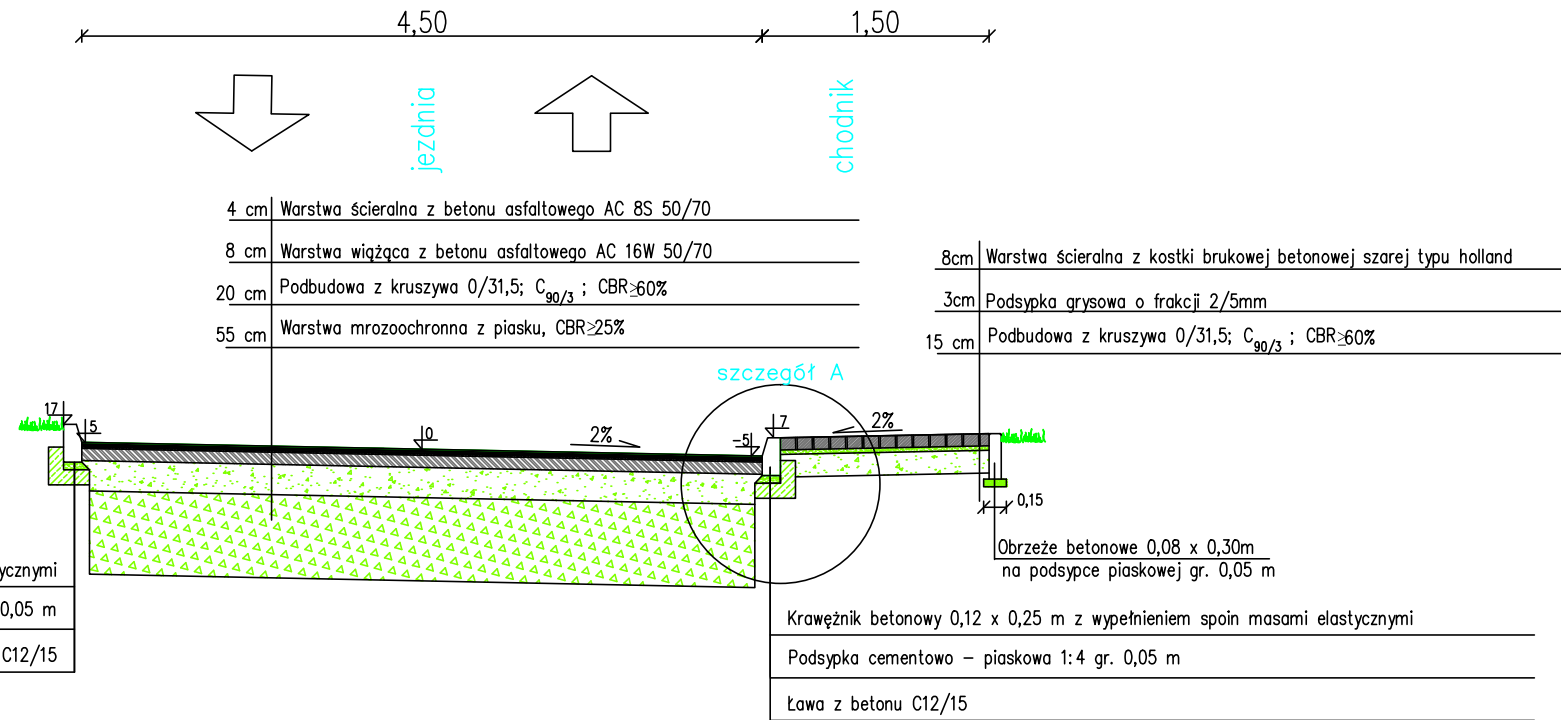


KONSTRUKCJA NA ZJEŹDZIE

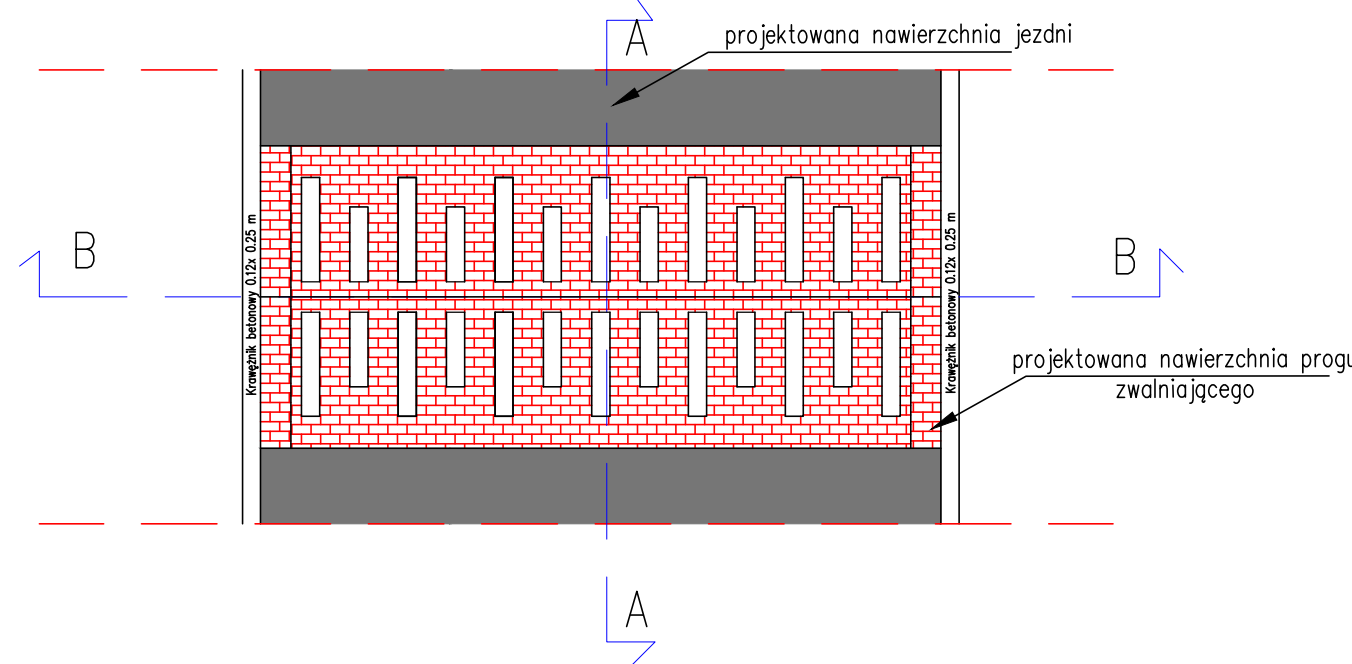


KONSTRUKCJA JEZDNI GŁÓWNEJ

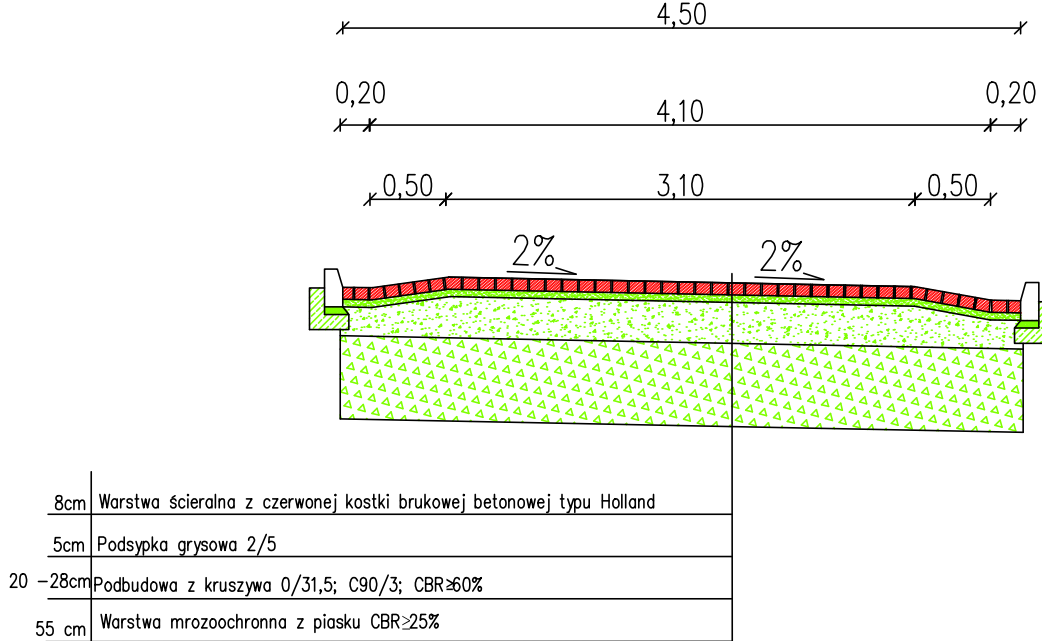
ul. Spacerowa



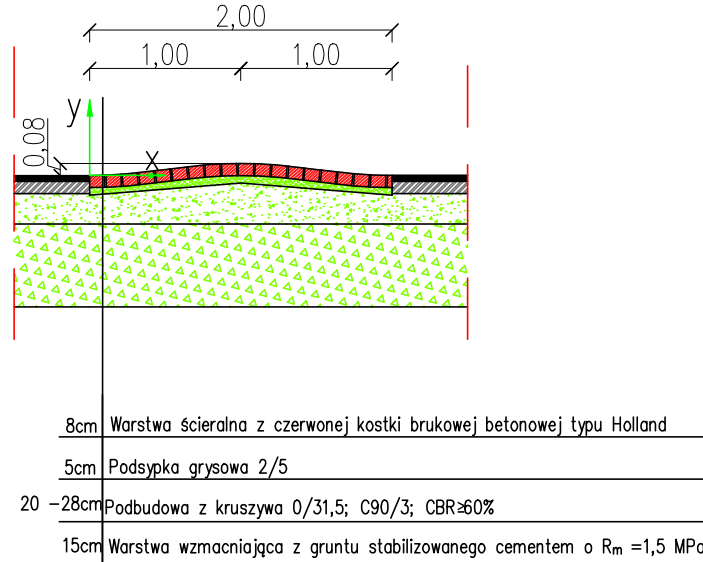
KONSTRUKCJA PROGU ZWALNIAJĄCEGO W PLANIE



PRZEKRÓJ B-B



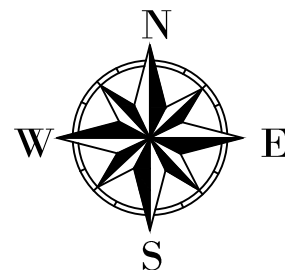
PRZEKRÓJ A-A



Współrzędne profilu podłużnego progu zwalniającego typu sinusoidalnego o maksymalnej wysokości 80 mm i całkowitej długości 2,0 m											
x[mm]	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
y[mm]	0	2	8	16	28	40	52	64	72	78	80

POLSKA INŻYNIERIA sp. z o.o.
INGENIERIE POLONAISE · POLISH ENGINEERING
02-002 Warszawa (Warsaw, Varsovie)
Polska (Poland, Pologne)
ul. Nowogrodzka 52B lok. 19
www.polskainzynieria.pl

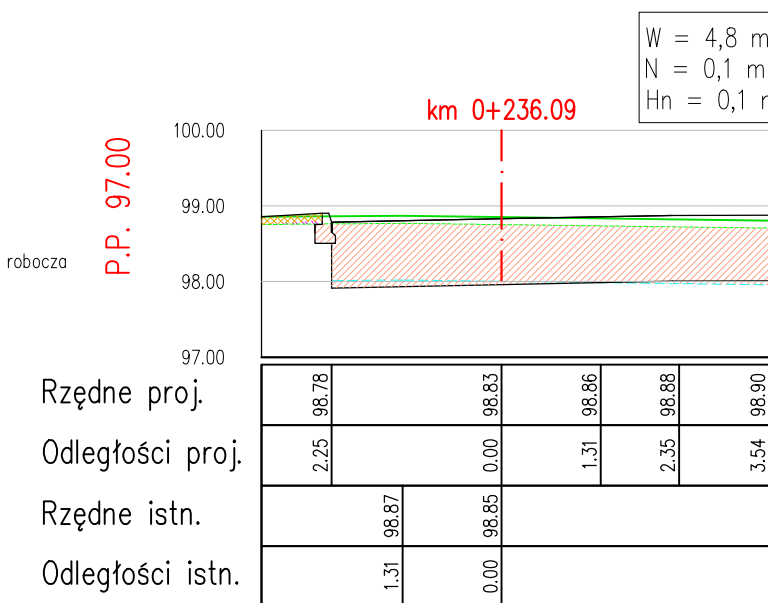
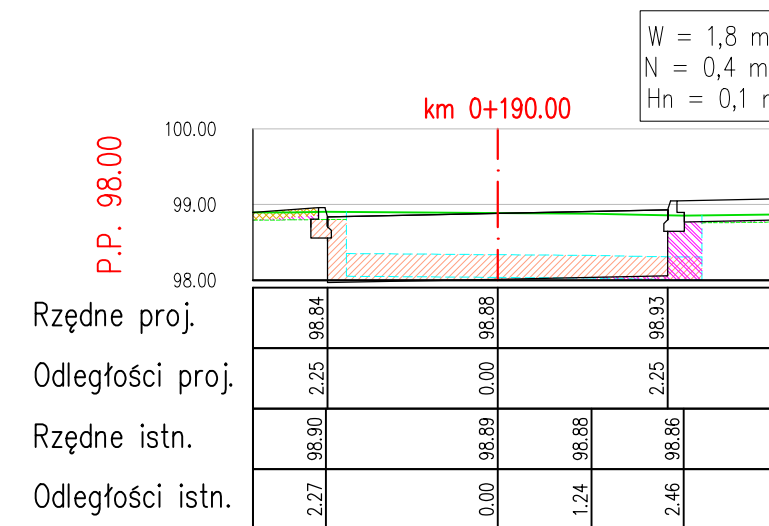
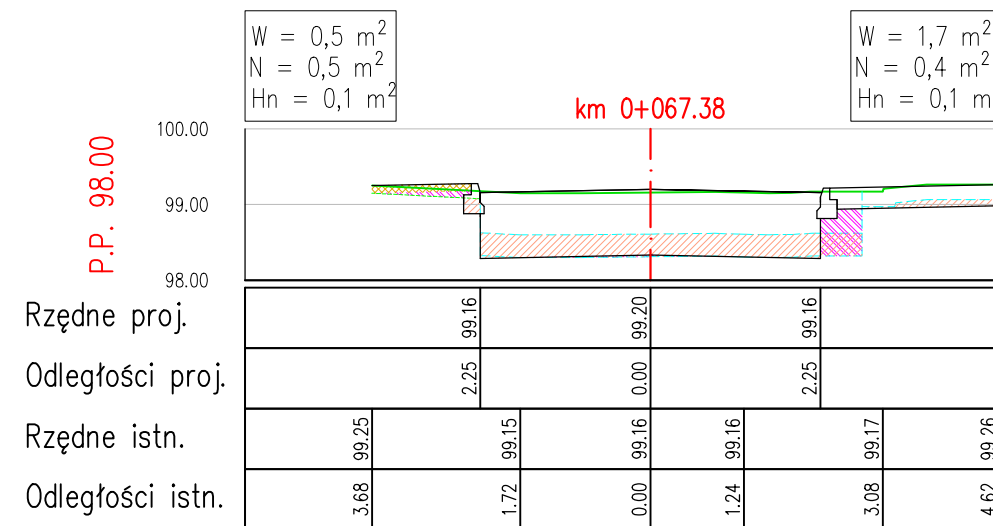
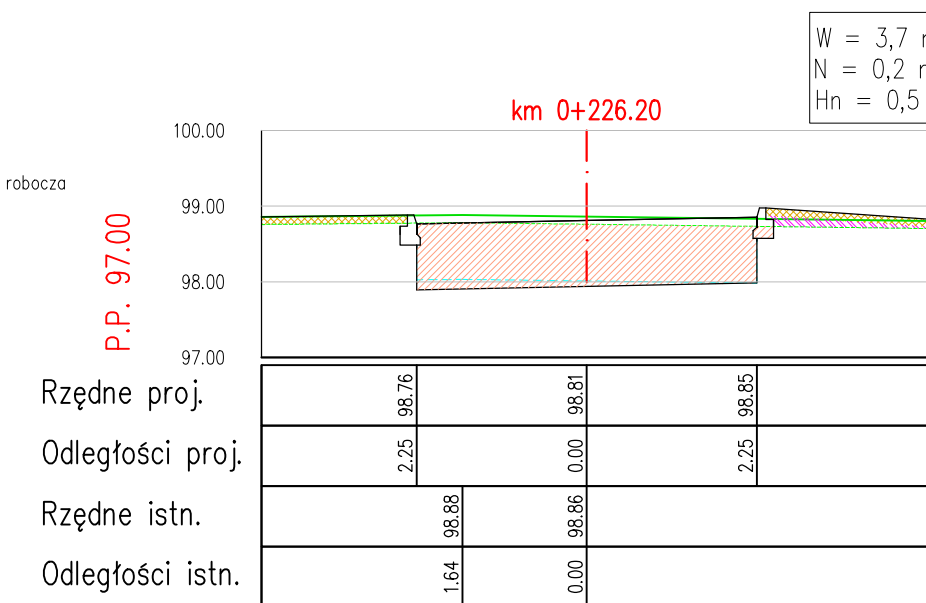
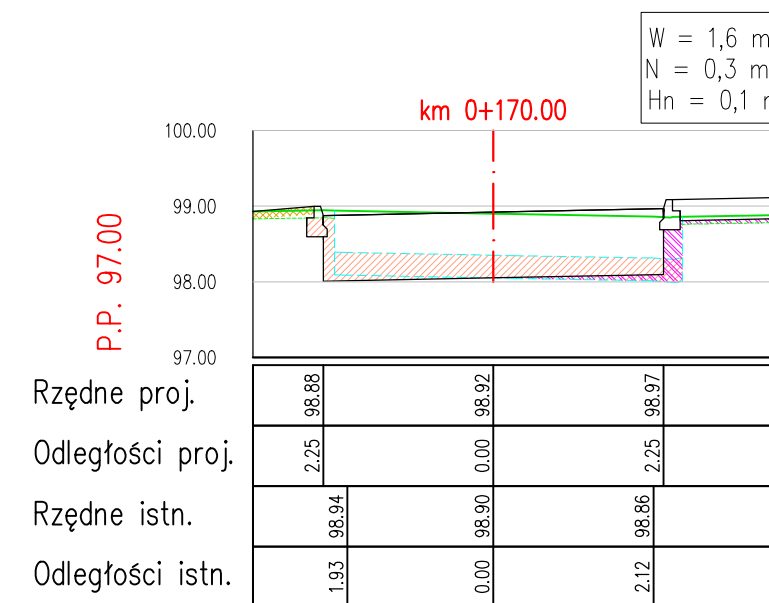
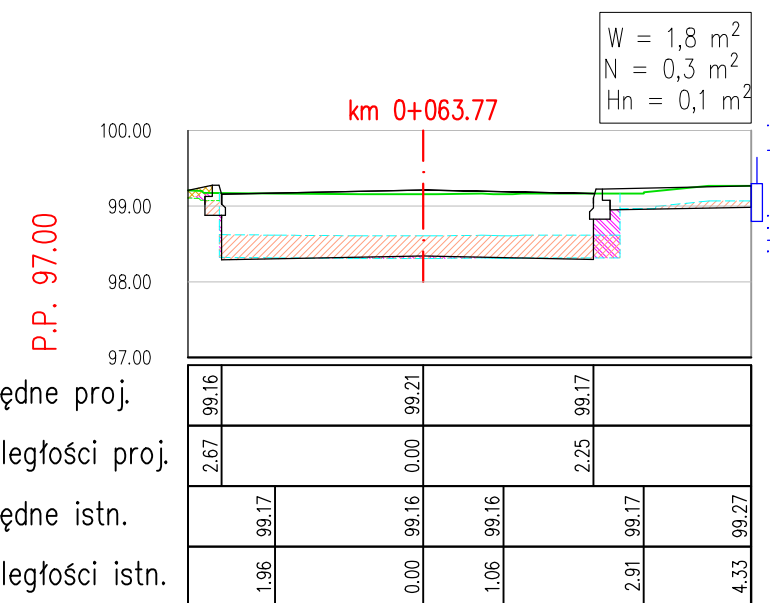
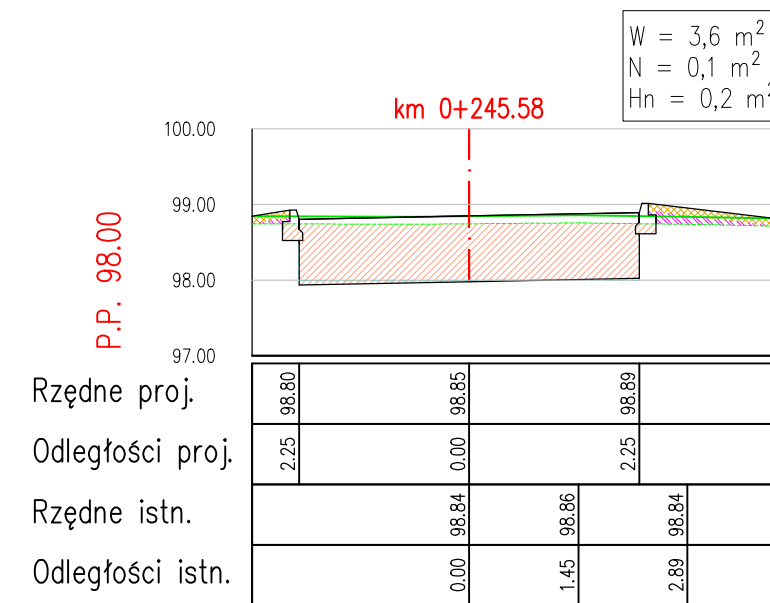
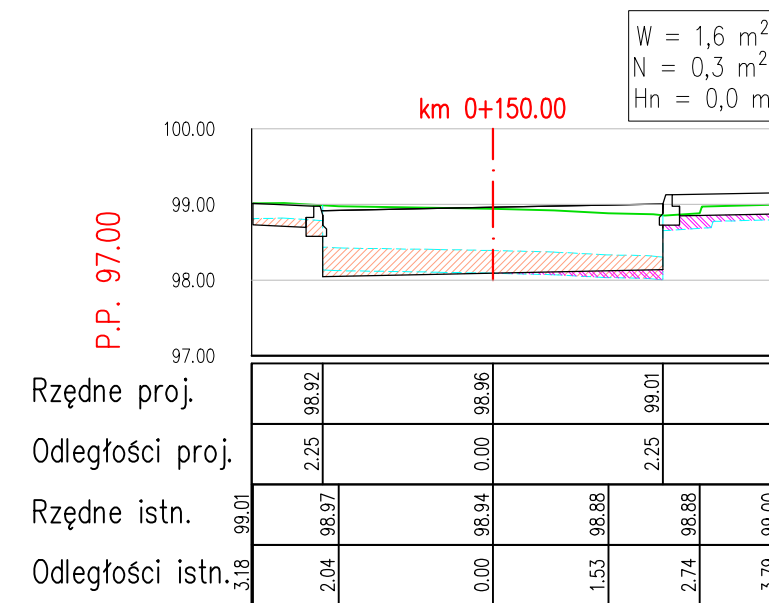
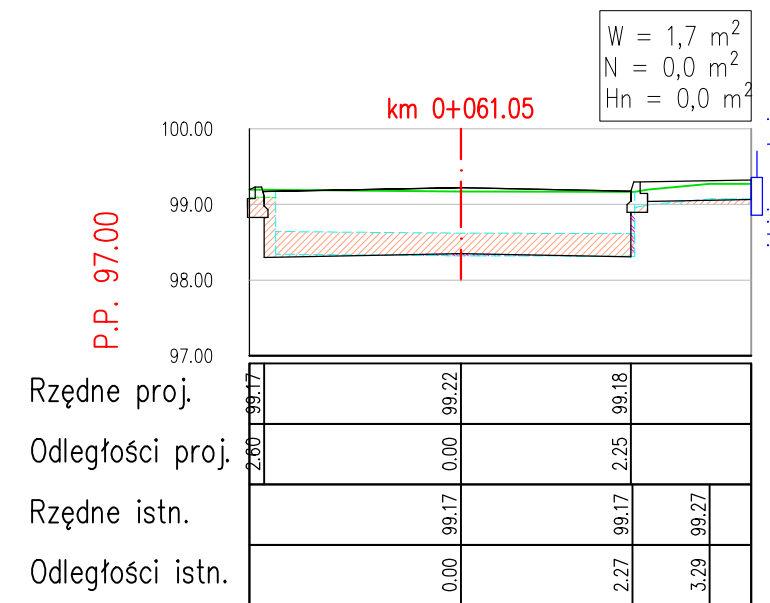
Zamawiający:	GMINA MICHAŁOWICE 05-816 Michałowice Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1		
Inwestor:	Wójt Gminy Michałowice Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice		
Temat:	WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA PRZEBUDOWĘ DRÓG GMINNYCH W OPACZY-KOLONII, MICHAŁOWICACH, GRANICY I NOWEJ WSI		
Część:	Przebudowa ul. Przedszkolnej i Spacerowej w m. Nowa Wieś		
Tytuł rysunku:	Przekroje konstrukcyjne		
Stanowisko	Imię, nazwisko i nr uprawnień	Data i podpis	Data:
Projektant	dr inż. Dariusz Godewski waz/040/1002/10		sierpień 2014
Opracowujący	inż. Michał Hul		Skala
Sprawdzający	mgr inż. Rafał Bielecki waz/030/1002/10		Rys. nr
Obiet:	droga	Skala:	1:50
		Skala:	4






- ✕kr11 Punkty tyczenia krawężnika
- ✕os52 Punkty tyczenia osi jezdni
- ✕ch57 Punkty tyczenia chodnika
- ✕w70 Punkty tyczenia wjazdów
- ✕wp66 Punkty tyczenia wpustów


Nr punktu	Współrzędne	
	X	Y
kr 51	-10899.5791	-14824.4571
os 52	-10894.2504	-14827.2672
os 53	-10925.8365	-14883.3061
os 54	-10910.5345	-15009.9981
os 55	-10904.2887	-15049.0293
os 56	-10909.0794	-15062.7566
ch 57	-10900.5462	-14826.4242
ch 58	-10900.3000	-14827.7100
ch 59	-10900.4891	-14828.7638
ch 60	-10904.1506	-14835.2598
ch 61	-10921.4400	-14890.4303
ch 62	-10922.4588	-14935.8493
ch 63	-10917.0900	-14981.8600
ch 64	-10916.9300	-14983.4600
ch 65	-10911.0851	-14973.8792
wp 66	-10909.7325	-14858.9000
wp 67	-10927.2465	-14888.8745
wp 68	-10912.9945	-14972.5442
wp 69	-10912.7575	-14974.2750
w 70	-10918.3508	-14970.7180
w 71	-10918.7592	-14967.2420
w 72	-10921.9926	-14940.7998
w 73	-10922.3383	-14937.3178
w 74	-10921.0264	-14884.0633
w 75	-10921.0599	-14889.9197





- W – powierzchnia wykopu [m²]
N – powierzchnia nasypu [m²]
Hn – powierzchnia humusu do przywiezienia [m²]

-  powierzchnia wykopu do wykonania
 powierzchnia nasypu do wykonania
 powierzchnia humusu do przywiezienia

		POLSKA INŻYNIERIA sp. z o.o. INGENIERIE POLONAISE · POLISH ENGINEERING	
		02-002 Warszawa (Warsaw, Varsovie) Polska (Poland, Pologne) ul Nowogrodzka 62B lok. 19 www.polskainzynieria.pl	
Zamawiający:		GMINA MICHAŁOWICE 05–816 Michałowice Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1	
Inwestor:		Wójt Gminy Michałowice	
Temat:		Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05–816 Michałowice WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA PRZEBUDOWĘ DRÓG GMINNYCH W OPACZY-KOLONII, MICHAŁOWICACH, GRANICY I NOWEJ WSI	
Część:		Przebudowa ul. Przedszkolnej i Spacerowej w m. Nowa Wieś	
Tytuł rysunku:		Przekroje poprzeczne	
Stanowisko	Imię, nazwisko i nr uprawnień	Data i podpis	
Projektant	dr inż.Dariusz Godlewski waz/god/po/n		Data: sierpień 2014
Opracowyjacy	inż.Michał Hul		Skala Ryś.
Sprawdzający	mgr inż.Rafał Bielecki waz/rsaw/po/n		1:100
Gdańsk:	drgo	Stwierdź:	PBW

Załączniki

Załącznik nr 1. Tabela robót ziemnych – przebudowa ulic Przedszkolnej i Spacerowej								
Pikietaż	Odległość	Wykop		Nasyp		Humus nasyp		UWAGI
	m	m2	m3	m2	m3	m2	m3	
1.53	0	4.1		0.1		0		
8.19	6.66	1.6	19.0	0.1	0.7	0.1	0.0	
33.19	25	1.8	42.5	0.2	3.8	0	0.0	
61.05	27.86	1.7	48.8	0	0.0	0	0.0	
63.77	2.72	1.8	4.8	0.3	0.0	0.1	0.0	
67.38	3.61	1.7	6.3	0.4	1.3	0.1	0.4	
90	22.62	1.7	38.5	0.5	10.2	0.1	2.3	
110	20	1.6	33.0	0.4	9.0	0.1	2.0	
130	20	1.6	32.0	0.4	8.0	0.1	2.0	
150	20	1.6	32.0	0.3	7.0	0	0.0	
170	20	1.6	32.0	0.3	6.0	0.1	0.0	
190	20	1.8	34.0	0.4	7.0	0.1	2.0	
210	20	3.7	55.0	0.2	6.0	0.4	5.0	
226.2	16.2	3.7	59.9	0.2	3.2	0.5	7.3	
236.09	9.89	4.8	42.0	0.1	1.5	0.1	3.0	
245.58	9.49	3.6	39.9	0.2	1.4	0.2	1.4	
			479.7		63.6		23.9	
			Wykop		Nasyp			
Razem		m3	479.7	m3	63.6	m3	23.9	