



Inwestycja:

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

Stadium: **Projekt czasowej organizacji ruchu**

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

Exemplarz: **1 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**

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Podpis
-------------------	-----------------	--------------	--------	--------

Opracowujący :	inż. Wioletta Mordaka		drogi
----------------	------------------------------	--	--------------	-------

Opracowujący :	inż. Michał Hul		drogi
----------------	------------------------	--	--------------	-------

Spis treści:

	Nr strony
Strona tytułowa	1
Spis treści	2
Część opisowa	3
Opis techniczny	4
1. (Par. 11, ust. 2, pkt. 1/Rozp. 462/2012). Przeznaczenie i program użytkowy obiektu	4
2. (Par. 11, ust. 2, pkt. 3/Rozp. 462/2012). Forma architektoniczna i funkcja obiektu, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.	4
3. (Par. 11, ust. 2, pkt. 4/Rozp. 462/2012). Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego – konstrukcja nawierzchni i chodników.	7
4. (Par. 11, ust. 2, pkt. 5/Rozp. 462/2012). Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.	8
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	8
6. (Par. 11, ust. 2, pkt. 8/Rozp. 462/2012). Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia technicznego zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem.	8
7. (Par. 11, ust. 2, pkt. 9/Rozp. 462/12). Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.	8
8. (Par. 11, ust. 2, pkt. 11/Rozp. 462/12). Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko	9
9. Czasowa organizacja ruchu	9
Opinie i uzgodnienia	11
Opinia projektu organizacji ruchu UG Michałowice	12
Opinia projektu organizacji ruchu Wydział Ruchu Drogowego KPP w Pruszkowie	13
Zatwierdzenie projektu organizacji ruchu Starostwo Powiatowe w Pruszkowie	14
Część rysunkowa	skala 15
Rys. 1. Plan orientacyjny	1:20 000 16
Rys. 2. Projekt czasowej organizacji ruchu	1:500 17

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 czasowej organizacji ruchu**

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 obejmuje:

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

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

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 parkingu wraz z placem manewrowym z nawierzchnią w postaci płyt EKO,
- przełożenie istniejącego chodnika, wraz z uzupełnieniem podsypki,
- 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. Główniej 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.

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 stanowią będą dobre podłoże budowlane.

Stwierdzono występowanie wód gruntowych o zwierciadle swobodnym i naporowym, na głębokości poniżej 1,2 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 wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$ | – 15cm |

Razem	47cm
--------------	-------------

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
--------------	---------------

Jezdnia parkingu oraz placu manewrowego - konstrukcja:

- | | |
|--|--------|
| • płyty betonowe EKO 40x60x8cm | – 8cm |
| • podsypka grysowa 2/5 | – 5cm |
| • podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie | – 15cm |
| • warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem i $R_m=1,5\text{MPa}$ | – 15cm |

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

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 3 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.

Na odcinku ul. Przedszkolnej i fragmencie ul. Spacerowej, istniejącą nawierzchnię z kostki brukowej należy rozebrać i ponownie ułożyć wraz z uzupełnieniem podsypki.

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 uspokojenia 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.

Szczegółowe zasady rozwiązania technicznego i sposób funkcjonowania wyżej wymienionych urządzeń zawarte zostały w odrębnych częściach branżowych projektu architektoniczno-budowlanego.

Prace wykonywane w terenie podczas budowy tytułowej inwestycji w rejonie istniejących czynnych gazociągów należy wykonywać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

8. (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 wydalana do atmosfery a zastosowanie nawierzchni utwardzonej wyeliminuje zanieczyszczenie powietrza spowodowane zapyleniem.

9. Czasowa organizacja ruchu

Zaprojektowano czasową organizację ruchu z zastosowaniem oznakowania pionowego.

W miejscu rozpoczęcia robót przewiduje się ustawienie znaków A – 14 oraz B – 1.

Na ulicy Głównej należy ustawić znaki B – 21 i B – 22 oznaczające zakaz skrętu w ul. Przedszkolną.

W pierwszej kolejności należy umieścić znaki ostrzegawcze A - 14 „roboty na drodze” oraz znak B – 1 „zakaz ruchu” z tabliczką T-1 „Nie dotyczy dojazdów do posesji i służb komunalnych”. Początek robót należy wygrodzić zaporą drogową U - 20b, uniemożliwiającą wjazd na teren budowy, którą należy umieszczać na wysokości 1,2 m. Na każdym etapie robót należy zapewnić dojścia do posesji o szerokości minimum 1,0 m, oraz dojazd do posesji lokalizacja dojeżdż dojazdów jest uzależniona od zakresu i postępu prac.

Zastosowane znaki powinny być zgodne z wzorami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz.U Nr 220, poz. 2181), o wymiarach o jedną grupę wyżej niż stosowane na danym odcinku drogi. Znaki należy ustawić po prawej stronie jezdni, tak aby najbardziej wystająca krawędź tarczy znaku znajdowała się od 0,5 do 2,0 m od krawędzi jezdni. Osoby wykonujące jakiegokolwiek czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej.

Znaki i urządzenia bezpieczeństwa ruchu użyte do zabezpieczenia i oznakowania miejsca robót powinny być dobrze widoczne oraz utrzymywane w należyтым stanie przez cały okres trwania prac. W słabej przejrzystości powietrza należy zainstalować światła ostrzegawcze U - 57a. Obowiązek ten ciąży na wykonawcy robót. Oznakowanie należy usunąć po zakończeniu robót.

Oznakowanie pionowe winno spełniać wymagania zawarte w SST D-07.01.01 i D - 07.02.01 projektu wykonawczego.

Organizacja ruchu pionowa

Oznakowanie pionowe na czas realizacji robót budowlanych należy wykonać zgodnie z planem sytuacyjnym – rysunek nr 2.

- znaki małej wielkości (wg zał. nr 1, Dz U. Nr 220/2003, Pozycja 2181)
- tarcze znaków z blachy stalowej ocynkowanej (grub. blachy – 1,50 mm) lub aluminiowej (2,0 mm), tłoczone
- zagięcie – ramka - zewnętrzne o szerokości 14 -16 mm
- folia odblaskowa I generacji (High Intensity Grade, typ 2) – zawiera w swojej strukturze warstwę mikrokul szklanych silnie odbijających wiązkę światła.

znaki na słupach stalowych ocynkowanych, średnica słupków 60 mm.

Opinie i uzgodnienia



Inwestycja:

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

Stadium: **Projekt czasowej organizacji ruchu**

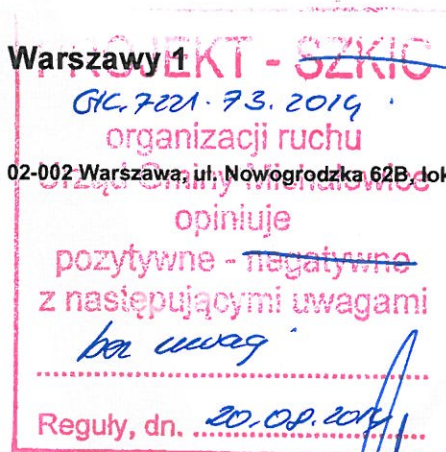
Część: **Przebudowa ul. Przedszkolnej i Spacerowej w m. Nowa Wieś**

Egzemplarz: **1 z 2**

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**



SPECJALISTA
ds. drogowych
Stanisław Kłos

Z WÓJTY
mgr Andrzej Luszczyński
Kierownik Referatu Gospodarki
ul. ... 62B, lok. 19, 05-816 Michałowice

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Podpis
Opracowujący:	inż. Wioletta Mordaka		drogi	<i>Wioletta Mordaka</i>
Opracowujący:	inż. Michał Hul		drogi	<i>M. Hul</i>



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:

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

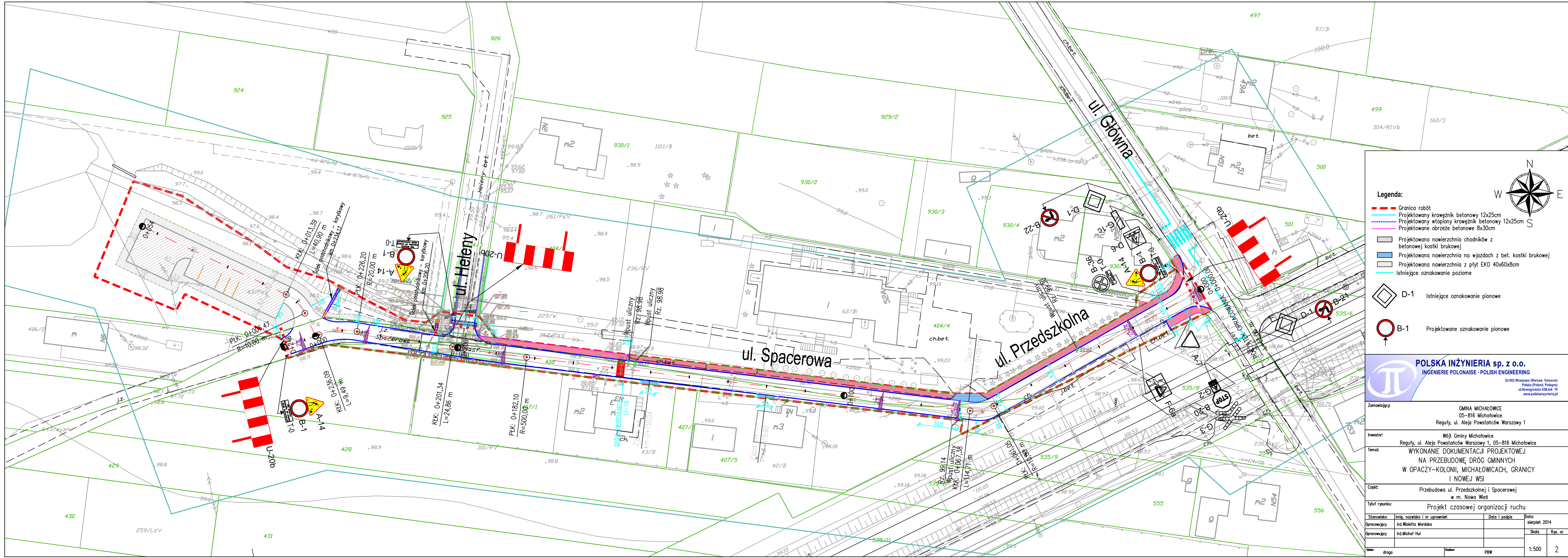
Część:

Przebudowa ul. Przedszkolnej i Spacerowej w m. Nowa Wieś

Tytuł rysunku:

Plan orientacyjny

Stanowisko	Imię, nazwisko i nr uprawnień	Data i podpis	Data:	
Opracowujący	inż. Wioletta Mordaka		sierpień 2014	
Opracowujący	inż. Michał Hul		Skala	Rys. nr
			1:40000	1
Obiekt:	droga	Stadium:	PBW	



Legenda:

- Granica 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
- Projektowana nawierzchnia z płyt EKO 40x60x8cm
- Istniejące oznakowanie poziome

D-1 Istniejące oznakowanie pionowe

B-1 Projektowane oznakowanie pionowe



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: Projekt czasowej organizacji ruchu

Stanowisko	Imię, nazwisko i nr uprawnień	Data i podpis	Data:
Opracowujący	inż. Wioletta Mordaka		sierpień 2014
Opracowujący	inż. Michał Hul		Skala Rys. nr

Skala: 1:500