



USŁUGI PROJEKTOWO-WYKONAWCZE  
„PROINSTAL” S.C.  
UL. PŁUGOWA 19, 74-400 DĘBNO

NIP 5971687077, REGON 320460403  
tel. 665080280, 603778498  
www.proinstal.org e-mail: kontakt@proinstal.org

- projektowanie
- wykonawstwo
- pomiary elektryczne
- nadzory inwestorskie
- doradztwo techniczne

## PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:	<b>DROGOWA</b>			
NAZWA ZADANIA:	Uzbrojenie byłego terenu po NZPOW w zakresie budowy dróg gminnych, oświetlenia, kanalizacji deszczowej i sanitarnej w Dębnie			
OBIEKT:	<b>DROGI, PARKINGI, PLACE</b>			
ADRES:	Dębno, obręb ul. Armii Krajowej – Piasta – Salezjańska obręb 0005 dz. nr : <b>294/46; 294/54; 294/55; 294/56; 1069/3; 1069/5; 1069/7; 1069/8; 1069/9; 1069/12; 1069/13</b>			
INWESTOR:	<b>Gmina Dębno ul. Piłsudskiego 5, 74-400 Dębno</b>			
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	<i>mgr inż. Radosław Ostraszewski</i>	<i>Upr. Bud. Nr LUKG/0024/POOD/04</i>	11.2019	
SPRAWDZAJĄCY	<i>mgr inż. Piotr Klepczyński</i>	<i>Upr. Bud. Nr WAM/0105/POOD/08</i>	11.2019	
Kategoria obiektu budowlanego: Kategoria XXV – drogi Kategoria XXII – place postojowe, parkingi		Umowa nr RI/05.34/I/2018	Teczka nr: <b>4</b>	Egz. Nr: <b>1</b>
<b>DĘBNO, LISTOPAD- 2019r.</b>				

## SPIS ZAWARTOŚCI

### OPIS TECHNICZNY

<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	<b>1</b>
1. Podstawa opracowania	3
2. Przedmiot inwestycji	3
3. Istniejący stan zagospodarowania	3
4. Rozwiązania projektowe	6
4.1 Plan sytuacyjny	6
4.2 Przekrój poprzeczny	7
4.3 Przekrój podłużny	10
5. Roboty ziemne	10
6. Urządzenia obce	11
7. Ochrona konserwatorska	11
8. Wpływ eksploatacji górniczej	11
9. Zagrożenia dla środowiska	11
10. Organizacja ruchu	12
11. Wskazówki ogólne	12

### RYSUNKI

Rys. 1. Plan orientacyjny	- skala 1:10 000
Rys. 2.1 Plan sytuacyjny	- skala 1:500
Rys. 3.1 Przekrój A-A	- skala 1:50/20
Rys. 3.2 Przekrój B-B	- skala 1:50/20
Rys. 3.3 Przekrój C-C	- skala 1:50/20
Rys. 3.4 Przekrój D-D	- skala 1:50/20
Rys. 3.5 Przekrój E-E	- skala 1:50/20
Rys. 3.6 Przekrój F-F	- skala 1:50/20
Rys. 4.1. Przekrój podłużny	- skala 1:500/50
Rys. 4.2. Przekrój podłużny	- skala 1:500/50
Rys. 4.3. Przekrój podłużny	- skala 1:500/50
Rys. 4.4. Przekrój podłużny	- skala 1:500/50
Rys. 4.5. Przekrój podłużny	- skala 1:500/50
Rys. 5.1 Detal zjazdu indywidualnego	- skala 1:50/20
Rys. 5.2 Detal zjazdu publicznego	- skala 1:100/20

### ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie projektanta branży drogowej,
2. Decyzja o nadaniu uprawnień – projektanta branży drogowej,
3. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa – projektanta branży drogowej,
4. Oświadczenie sprawdzającego branży drogowej,
5. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa – sprawdzającego branży drogowej,
6. Decyzja o nadaniu uprawnień – sprawdzającego branży drogowej,
7. Opinia geotechniczna.

**Uzgodnienia zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.**

# OPIS

## 1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania niniejszego projektu jest :

- umowa zawarta z Inwestorem,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Wizja lokalna.

## 2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa drogi gminnej, ul. Selezjańskiej w miejscowości Dębno, na działkach nr: 294/46; 294/54; 294/55; 294/56; 1069/3; 1069/5; 1069/7; 1069/8; 1069/9; 1069/12; 1069/13; .

### Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę dróg,
- budowę skrzyżowania typu rondo,
- budowę stanowisk postojowych i parkingów,
- przebudowa zjazdów,
- budowę chodników.

## 3. Istniejący stan zagospodarowania

W miejscu projektowanych dróg, stanowisk postojowych, zjazdów i chodników obecnie znajduje się niezagospodarowany plac o nawierzchni gruntowej, częściowo z płyt betonowych.

W okolicy znajdują się:

- kamienice wielorodzinne,
- Kościół Rzymskokatolicki pw. św. Ap. Piotra i Pawła
- liczne punkty usługowo-handlowe,
- sklep spożywczy.

### Uzbrojenie terenu

W sąsiedztwie projektowanych obiektów znajduje się:

- urządzenia energetyczne,
- urządzenia teletechniczne,
- kanalizacja deszczowa i sanitarna,
- wodociąg,
- gaz

### Zdjęcia stanu istniejącego





Zdjęcie nr 1 – Widok od strony ul. Wojska Polskiego w stronę ul. Selezjańskiej w miejscu projektowanego zjazdu



Zdjęcie nr 2 – Widok na plac w stronę kościoła i budynków przy ul. Armii Krajowej





Zdjęcie nr 3 – Widok z placu w stronę kościoła



Zdjęcie nr 4 – Parking przy sklepie Biedronka

#### **4. Rozwiązania projektowe**

*Budowa drogi, charakterystyka ogólna:*

- *kategoria ruchu KR-1*
- *klasa drogi D (dojazdowa),*
- *szerokość 5,00 do 6,0 m,*
- *nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm,*
- *pochylenie daszkowe 2%,*

*Odprowadzenie wód deszczowych z nawierzchni do istniejącej, bądź projektowanej kanalizacji deszczowej.*

##### **4.1 Plan sytuacyjny**

###### **Jezdnia**

- *szerokość od 5,00 do 6,00m*
- *nawierzchnia z kostki betonowej gr 8 cm*
- *pochylenie daszkowe 2%.*

###### **Stanowiska postojowe prostopadłe**

- *szerokość 2,5m*
- *długość 5,0m - 5,5m*
- *nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm,*
- *pochylenie poprzeczne w stronę jezdni 2%.*

###### **Stanowiska postojowe równoległe**

- *szerokość 2,5m,*
- *długość 6,0m,*
- *nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm,*
- *pochylenie poprzeczne 2%.*

###### **Chodnik i ciągi pieszce**

- *szerokość 2,0m do 3,0m,*
- *nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm,*
- *pochylenie poprzeczne w stronę jezdni 2%.*

### **Zjazdy z kostki betonowej**

- szerokość nie mniejszą niż 3,5 m,
- nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm,
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wykraglone łukiem kołowym o promieniu min.  $R=3,0$  m lub skosami 1:1
- pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi dostosowane do jej ukształtowania.

<b>Zestawienie powierzchni</b>	
<b>Powierzchnia jezdni - nawierzchnia z kostki betonowej [m2]</b>	
	<b>4883,99</b>
Powierzchnia zatok postojowych wzdłuż drogi - kostka betonowa [m2]	
	<b>1204,97</b>
Powierzchnia ciągów pieszych i pieszo-jezdnych - kostka betonowa [m2]	
	<b>807,56</b>
Powierzchnia zjazdów - kostka betonowa typu polbruk [m2]	
	<b>382,54</b>
Powierzchnia chodnika - kostka betonowa [m2]	
	<b>2665,96</b>
Chodnik wzmocniony - kostka betonowa [m2]	
	<b>145,74</b>
Wyspy nieprzejezdne z kostki kamiennej rzędowej [m2]	
	<b>37,64</b>
Wyspy przejezdne z kostki kamiennej rzędowej [m2]	
	<b>106,72</b>
Nawierzchnia utwardzona z kostki kamiennej rzędowej [m2]	
	<b>211,572</b>
Powierzchnia zieleni - 10cm humus [m2]	
	<b>1507</b>

## **4.2 Przekrój poprzeczny**

### **4.2.1 Przekrój charakterystyczny**

#### **Przekrój A-A**

Chodnik	-	2,60 m
Stanowiska postojowe	-	5,50 m
Jezdnia	-	6,00 m
Stanowiska postojowe	-	5,00 m
Chodnik	-	2,00 m

#### **Przekrój B-B**

Chodnik	-	2,40 m
Stanowiska postojowe	-	5,00 m
Jezdnia	-	6,00 m
Stanowiska postojowe	-	5,00 m
Chodnik	-	2,60 m



**Przekrój C-C**

Chodnik	-	2,00 m
Jezdnia	-	6,00 m
Chodnik	-	2,00 m

**Przekrój D-D**

Chodnik	-	2,40 m
Jezdnia	-	5,00 m
Stanowiska postojowe	-	5,00 m
Chodnik	-	2,00 m

**Przekrój E-E**

Chodnik	-	2,40 m
Jezdnia	-	6,00 m
Chodnik	-	2,00 m

**Przekrój F-F**

Chodnik	-	1,80 m
Stanowiska postojowe	-	2,50 m
Jezdnia	-	6,00 m
Chodnik	-	2,00 m

Obrzeża betonowe 8x30x100 należy ustawić tak, aby zapewnić prawidłowe odwodnienie z chodników i ciągów pieszo-jezdnich.

Ograniczeniem zewnętrznej strony projektowane nawierzchni drogi, są krawężniki betonowe 15x30x100 wystające 12 cm ponad krawędź projektowanej nawierzchni, jedynie wzdłuż chodnika wzmocnionego zaprojektowano krawężniki 15x22x100cm wystające max 3cm ponad nawierzchnię jezdni. Fundament pod krawężniki zaprojektowano w postaci ławy betonowej z oporem z betonu C12/15.

W miejscu połączenia jezdni ze zjazdami i stanowiskami postojowymi krawężniki 15x22x100 cm należy ułożyć tak, aby wystawały 2 cm ponad nawierzchnię.

Zjazdy publiczne ograniczone są krawężnikami 15x22x100 cm, a zjazdy indywidualne krawężnikami 15x22x100cm od strony jezdni i na granicy z posesjami, obrzeżami betonowymi 8x30x100cm w przypadku graniczenia z zielenią. W przypadku połączenia nawierzchni zjazdu z nawierzchnią chodnika – nie stosować obrzeży.

Ławy betonowe powinny być wykonane na zagęszczonym podłożu. Beton C12/15 powinien być w uprzednio wykonanych szalunkach układany warstwami i zagęszczany ubijakami ręcznymi. Zagęszczenie betonu w oszalowaniu zwiększa jego szczelność, a co za tym idzie wytrzymałość i trwałość. Przy budowie ław należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

**4.2.2 Konstrukcja nawierzchni****Jezdnia**

warstwa ścieralna – kostka betonowa	- gr. 8 cm,
podsyпка cementowo – piaskowa 1:4	- gr. 5 cm,
podbudowa zasadnicza – mieszanka z kruszywa niezwiązanego C90/3 0/31,5 stabilizowana mechanicznie	- gr. 20 cm,



mieszanka kruszywa związanego cementem C1,5/2,0 - gr. 15 cm.

#### **Stanowiska postojowe prostopadłe i równoległe**

warstwa ścieralna – kostka betonowa - gr. 8 cm,

podsyпка cementowo – piaskowa 1:4 - gr. 5 cm,

podbudowa zasadnicza – mieszanka z kruszywa niezwiązanego C90/3 0/31,5 stabilizowana mechanicznie - gr. 15 cm,

mieszanka kruszywa związanego cementem C1,5/2,0 - gr. 10 cm.

#### **Chodnik wzmocniony**

warstwa ścieralna – kostka betonowa - gr. 8 cm,

podsyпка cementowo – piaskowa 1:4 - gr. 5 cm,

podbudowa zasadnicza – mieszanka z kruszywa niezwiązanego C90/3 0/31,5 stabilizowana mechanicznie - gr. 15 cm,

mieszanka kruszywa związanego cementem C1,5/2,0 - gr. 10 cm.

#### **Chodnik**

warstwa ścieralna – kostka betonowa - gr. 8 cm,

podsyпка cementowo – piaskowa - gr. 5 cm,

mieszanka kruszywa związanego cementem C1,5/2,0 - gr. 10 cm.

#### **Zjazd indywidualne i publiczne**

warstwa ścieralna – kostka betonowa - gr. 8 cm,

podsyпка cementowo – piaskowa - gr. 5 cm,

podbudowa zasadnicza – mieszanka z kruszywa niezwiązanego C90/3 0/31,5 stabilizowana mechanicznie - gr. 15 cm,

mieszanka kruszywa związanego cementem C1,5/2,0 - gr. 10 cm.

#### **Jezdnia manewrowa przy stanowiskach postojowych**

warstwa ścieralna – kostka betonowa - gr. 8 cm,

podsyпка cementowo – piaskowa 1:4 - gr. 5 cm,

podbudowa zasadnicza – mieszanka z kruszywa niezwiązanego C90/3 0/31,5 stabilizowana mechanicznie - gr. 15 cm,

mieszanka kruszywa związanego cementem C1,5/2,0 - gr. 10 cm.

#### **Ciągi pieszo-jezdne**

warstwa ścieralna – kostka betonowa - gr. 8 cm,

podsyпка cementowo – piaskowa 1:4 - gr. 5 cm,

podbudowa zasadnicza – mieszanka z kruszywa niezwiązanego C90/3 0/31,5 stabilizowana mechanicznie - gr. 15 cm,

mieszanka kruszywa związanego cementem C1,5/2,0 - gr. 10 cm.

#### **Nawierzchnie utwardzone i przejezdne z kostki kamiennej**

warstwa ścieralna – kostka kamienna	- gr. 10 cm,
podsyпка cementowo – piaskowa 1:4	- gr. 5 cm,
podbudowa zasadnicza – mieszanka z kruszywa niezwiązanego C90/3 0/31,5 stabilizowana mechanicznie	- gr. 15 cm,
mieszanka kruszywa związanego cementem C1,5/2,0	- gr. 10 cm.

#### **Nawierzchnie nieprzejezdne z kostki kamiennej**

warstwa ścieralna – kostka kamienna	- gr. 10 cm,
podsyпка cementowo – piaskowa 1:4	- gr. 5 cm,
mieszanka kruszywa związanego cementem C1,5/2,0	- gr. 10 cm.

W celu doprowadzenia podłoża gruntowego do grupy nośności G-1 należy wykonać warstwę stabilizacji.

Kategoria obciążenia ruchem	Grupa nośności podłoża z gruntów wątpliwych i wysadzinowych		
	G1 i G2	G3	G4
KR1	0,40 hz	0,50 hz	0,60 hz

**W przypadku wystąpienia gruntów organicznych należy dokonać wymiany gruntu.**

#### **Stabilizacja**

- Warstwa stabilizacji gruntu spoiwem hydraulicznym
  - skład mieszanki gruntu ze spoiwem hydraulicznym zostanie opracowany przez specjalistyczne laboratorium,
  - podczas wykonywania mieszanki stabilizacji gruntu ze spoiwem hydraulicznym będą pobierane próbki do określenia wytrzymałości stabilizacji C1,5/2,0 wg PN-EN 14227-1. Częstotliwość badań należy przeprowadzić zgodnie z wymogami specyfikacji technicznej.

#### **4.3 Przekrój podłużny**

**Projektowane niwelety dróg** należy poprowadzić tak aby:

- zachować płynność w powiązaniu z elementami geometrycznymi w planie (np. tak aby umożliwić nawiązanie wysokościowe projektowanej korony ze zjazdami, ogrodzeniami itd.),
- powiązać projektowany odcinek z krzyżującymi się drogami,
- zapewnić połączenie z istniejącym terenem,
- zapewnić odwodnienie powierzchni jezdni.

Projektant dopuszcza zmiany wysokościowe niwelety, w celu prawidłowego wyniesienia ponad poziom wód gruntowych oraz płynniejszego wpisania drogi w tereny przyległe. Wykonawca o zmianach przebiegu niwelety w terenie musi poinformować Projektanta, oraz Inspektora Nadzoru, należy dążyć do wyniesienia niwelety robót ziemnych lekko ponad teren.

### **5. Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy realizować z użyciem następującego sprzętu:

- koparek,
- samochód samowyładowczy,
- walców,



- zagęszczarek płytowych (zagęszczania warstw podsypkowych na chodniku)

Uwaga: zagęszczenie warstw podłoża i warstw podsypkowych należy wykonać zgodnie z Polską Normą PN-S-02205 (Drogi samochodowe Roboty Ziemne Wymagania i badania).

Wykonane koryto pod poszczególne elementy projektu należy zabezpieczyć przed ingerencją wody opadowej, w tym celu niezwłocznie powinno się przystąpić do wykonania warstw konstrukcyjnych.

**UWAGA : Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych.**

#### **Zagęszczenie gruntu i nośność w podłożu nasypów.**

Wykonawca powinien skontrolować wskaźnik zagęszczenia gruntów rodzimych, zalegających w strefie podłoża nasypu, do głębokości 0,5 m od powierzchni terenu. Jeżeli wartość wskaźnika zagęszczenia jest mniejsza niż określona w n/w tablicy. Wykonawca powinien dogęścić podłoże tak, aby powyższe wymaganie zostało spełnione. Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia określone poniżej mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie podłoża, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiające uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia dla podłoża nasypów do głębokości 0,5 m od powierzchni terenu

Nasypy o wysokości, m	Minimalna wartość $I_s$ dla:
do 1,2	1,00

**W obszarze występowania gruntów organicznych, bądź słabonośnych należy wykonać wymianę gruntu, przy wykonywaniu robót ziemnych należy dostosować się do zaleceń zawartych w opinii geotechnicznej.**

### **6. Urządzenia obce**

Roboty ziemne w bezpośredniej kolizji z uzbrojeniem podziemnym wykonywać ręcznie.

Wszystkie prace związane z istniejącymi urządzeniami podziemnymi należy wykonywać zgodnie z uwagami z zaleceniami zarządców istniejących sieci. Przed przystąpieniem do realizacji zadania Wykonawca powinien uzgodnić zakres prac, rodzaj użytego sprzętu z gestorami sieci. Prace w zakresie dróg powinny być skoordynowane z zarządcami poszczególnych sieci.

### **7. Ochrona konserwatorska**

Uzgodnienia będą wykonane dla projektu zagospodarowania terenu dla wszystkich branż.

### **8. Wpływ eksploatacji górniczej**

Nie występuje.

### **9. Zagrożenia dla środowiska**

Projektowane zagospodarowanie nie wywołuje zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych, ani ich otoczenia.



## 10. Organizacja ruchu

Organizacja ruchu wg odrębnego opracowania.

## 11. Wskazówki ogólne

Wszystkie prace należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami, uzgodnieniami, tabelami przedmiarowymi, zestawieniami, specyfikacjami technicznymi, w koordynacji z pracami oraz uzgodnieniami z gestorami sieci.

Wyznaczenie wysokościowe obiektów należy przeprowadzić zgodnie z przekrojami podłużnymi, planem sytuacyjnym i przekrojami konstrukcyjnymi.

Wszelkie zmiany w dokumentacji wymagają paraflowania przez projektanta lub osobę przez niego upoważnioną.

Obiekt winien wytyczyć geodeta uprawniony w oparciu o współrzędne tyczenia punktów głównych trasy drogi i tras uzbrojenia (x i y) oraz o państwowe repery wysokościowe.

Wskazaniem jest także, z uwagi na rozległość terenu, aby geodeta wyznaczył dodatkowe repery robocze na placu budowy.

Całość wykonanych robót zainwentaryzować geodezyjnie i przekazać użytkownikowi do eksploatacji.

Wykonawca przed realizacją zadania powinien szczegółowo zapoznać się z zapisami specyfikacji technicznych, wszystkie prace, które wykraczają ilościowo poza zakres wyszczególniony w przedmiarach robót, bądź w tabeli elementów rozliczeniowych powinny być przed ich wykonaniem skonsultowane z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

Po przekazaniu placu budowy przed wprowadzeniem ciężkich maszyn budowlanych Wykonawca powinien szczegółowo wytyczyć obiekt budowlany (zgodnie z SST), przeanalizować zgodność robót z zapisami TER i dopiero po ich akceptacji przez Inspektora Nadzoru przystąpić do realizacji poszczególnych obiektów budowlanych.

Prawidłowa realizacja przedsięwzięcia związana jest z przestrzeganiem ostrych reżimów technologicznych, zastosowaniem wysokiej jakości sprzętu i materiałów budowlanych. Wynika to z obowiązujących aktów normatywno- prawnych, w tym przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, których znajomością musi się wykazać zarówno Wykonawca jak i przedstawiciele Inwestora.

W szczególności należy pamiętać aby:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- zachować kolejność realizacji zadań zgodnie z zapisami Specyfikacji Technicznych,
- wytyczyć geodezyjnie granice pasa drogowego,
- wytyczyć obiekt drogowy,
- dokonać weryfikacji wytyczonych obiektów w terenie (dla wszystkich branż) ,
- przed przystąpieniem do realizacji robót Kierownik Budowy powinien zweryfikować wytyczone przez Geodetę obiekty w terenie, a w przypadku jakichkolwiek niezgodności skonsultować się przed ich realizacją z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.
- stosować się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska,
- unikać powodowania nadmiernego hałasu, emisji spalin lub innych przyczyn powstałych w następstwie realizacji inwestycji,
- chronić istniejącą roślinność, a w szczególności drzewa i krzewy przed ich zniszczeniem w toku realizacji zadania,
- zapewnić prawidłowy recykling i odzysk materiałów rozbiórkowych. Odpady nie nadające się do przeróbki winne zostać odebrane przez służby komunalne i zneutralizowane,
- inwestycję realizować przestrzegając zapisy i obostrzenia znajdujące nie na mapie do celów projektowych.

Projektant:  
mgr inż. Radosław Ostraszewski

.....  
podpis