


Nazwa opracowania:		
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> <b>PROJEKT PRZEBUDOWY UL. BODYCHA W OPACZY-KOLONII</b>		
Nazwa obiektu:		
<b>PROJEKT PRZEBUDOWY UL. BODYCHA W OPACZY KOLONII</b>		
Adres:		
<b>UL. BODYCHA, OPACZ-KOLONIA, GMINA MICHAŁOWICE, POWIAT PRUSZKOWSKI</b>		
Branża:		
<b>DROGOWA</b>		
Nr ewid.:		
<b>Działki o nr ewid.:</b> <b>51/4, 57/2 obręb 0008 Opacz-Kolonia</b> <b>Jednostka ewidencyjna: 142104_2</b>		
Inwestor:		
<b>Wójt Gminy Michałowice</b> <b>Reguły, Ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice</b>		
Jednostka projektowa:		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;"> <b>MT-Projekt Sp. z o.o.</b>  <b>ul. Polskiej Organizacji Wojskowej 9,</b>  <b>05-600 Grójec tel. 732 707 800</b> </div> </div>		
Projektował:	nr upr.	
mgr inż. Marcin Płużyński	MAZ/0188/PBD/16	
Sprawdził:	nr upr.	
mgr inż. Tomasz Korczak	MAZ/0477/PBD/16	
Opracował:		
inż. Michał Gal		
Data opracowania:	Kategoria obiektu:	Nr tomu:
Czerwiec 2020	<b>XXV</b>	<b>1</b>

# Spis treści

<b>CZĘŚĆ I INFORMACYJNA</b>	<b>3</b>
<b>CZĘŚĆ II OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO</b>	<b>4-11</b>
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	12
Rys. BD.01.01 Szkic orientacyjny	13
Rys. BD.02.01 Projekt zagospodarowania terenu	14
Rys. BD.03.01 Profil podłużny	15
Rys. BD.04.01-06 Przekroje normalne	16-21
Rys. BD.05.01-02 Szczegóły konstrukcyjne	22-23
Rys. BD.06.01-02 Przekroje poprzeczne	24-25

# **I. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

## ***1. Przedmiot opracowania***

Przedmiotem inwestycji jest „Przebudowa ul. Bodycha w Opaczy-Kolonii”.

## ***2. Nazwa inwestora***

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

## ***3. Nazwa jednostki projektującej***

MT-Projekt Sp. z o.o.  
ul. Polskiej Organizacji Wojskowej 9,  
05-600 Grójec

## ***4. Skład zespołu projektowego***

Projekt został wykonany przez:  
Projektował – Marcin Płużyński nr upr. MAZ/0188/PBD/16  
Sprawdził – Tomasz Korczak nr upr. MAZ/0477/PBD/16  
Opracował – inż. Michał Gal

## ***5. Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania***

### ***5.1. Wykaz działek objętych inwestycją***

Inwestycja jest zlokalizowana na działkach – nr. ewid. 51/4, 57/2 obręb 0008 Opacz-kolonia.

### ***5.2. Dane o zieleni***

W obrębie projektowanej inwestycji nie występują pomniki przyrody, ani obszary szczególnie chronione.

## II. OPIS TECHNICZY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

### 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest „Przebudowa ul. Bodycha w Opaczy-Kolonii”.

### 2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki

Ulica Bodycha jest drogą publiczną, kategorii gminnej klasy L. Obszar objęty opracowaniem znajduje się w miejscowości Opacz-Kolonia w północnej części gminy Michałowice. Ulica biegnie wzdłuż granicy z Miastem Stołecznym Warszawa.

Przebudowa ul. Bodycha obejmuje odcinek od ul. Spisaka (droga powiatowa klasy Z) do ul. Generała Kazimierza Sosnowskiego (droga powiatowa klasy Z) zlokalizowany na działkach nr ewid. 51/4; 57/2 obręb 0008 Opacz-Kolonia, jednostka ewidencyjna 142104\_2.

Ulica Bodycha w zakresie opracowania przebiega przez teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz tereny usługowe. Wzdłuż ulicy Bodycha brak ciągów pieszych. Odwodnienie na teren własny inwestora.

Istniejące uzbrojenie: sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, gazowa, teletechniczna, energetyczna oraz przyłącza od tych sieci do budynków mieszkalnych i działek.

### 3. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Projekt przebudowy drogi gminnej przewiduje:

- wykonanie podbudowy i nawierzchni jezdni o szerokości 6,00 m,
- wykonanie chodnika po stronie południowej o szerokości zmiennej 2,40-3,10 m
- wykonanie chodnika po stronie północnej o szerokości 2,00 m
- wykonanie peronu autobusowego o wymiarach 20,00x3,00 m
- wykonanie poboczy o szerokości 0,75 m
- wykonanie dodatkowego pasa do skrętu w lewo
- wykonanie skrzyżowań z ulicami bocznymi,
- wykonanie zjazdów indywidualnych o zmiennej szerokości,
- wykonanie zjazdów publicznych o zmiennej szerokości,
- wykonanie kanalizacji deszczowej,
- wykonanie kanału technologicznego.

### 4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Przebudowa drogi gminnej, której dotyczy projekt, obejmuje w szczególności:

- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne przy wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne,
- wykonanie nasypów z gruntu z dowozu,
- ustawienie krawężników, oporników i obrzeży betonowych,
- wykonanie podbudowy i nawierzchni jezdni o szerokości od 6,00 m do 8,00 m,
- wykonanie pasa do lewoskrętu o szerokości 2,50 m,
- wykonanie zjazdów indywidualnych o zmiennej szerokości,
- wykonanie zjazdów publicznych o zmiennej szerokości,
- wykonanie chodników po południowej stronie ulicy o zmiennej szerokości od 2,40 m do 3,10 m,
- wykonanie chodnika po północnej stronie chodnika o szerokości 2,00 m,
- wykonanie peronu autobusowego o wymiarach 20,00 m x 3,00m,
- wykonanie poboczy o szerokości 0,75 m,
- wykonanie kanalizacji deszczowej,

- wykonanie kanału technologicznego,
- rekultywację zieleni.

Rozbudowa o powyższym zakresie mieści się na działkach nr ewid. 51/4, 57/2.

### **5. Dane o zabytkach i strefach ochronnych:**

Teren „Przebudowy ul. Bodycha w Opaczu-Kolonii” nie jest wpisany do rejestru zabytków, ani też nie podlega obszarom chronionym.

### **6. Analizy i opis ochrony środowiska, dane charakteryzujące inwestycję**

Projektowana inwestycja nie ma cech zagrażających dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników oraz ich otoczenia. Charakter projektowanego zagospodarowania działek nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska.

- Roboty drogowe prowadzone będą głównie w technologii zmechanizowanej i ręcznej. W miejscach zbliżeń do istniejącej infrastruktury technicznej prace będą wykonywane ręcznie pod ścisłym nadzorem kierownika budowy.
- Nie przewiduje się wariantowych rozwiązań przedsięwzięcia.
- Pracujący sprzęt na placach będzie miał własne środki napędowe i nie wymaga zasilania zewnętrznego. Stosowane materiały kamienne jak kruszywo łamane, pospółka pochodzą ze źródeł kopalnianych spoza terenu budowy. Woda do celów technologicznych dowożona będzie w beczkowozach.

### **7. Uzbrojenie terenu**

W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu prace prowadzić ręcznie. W przypadku odkrycia istniejących sieci, w celu zabezpieczenia, należy zastosować rury ochronne dwudzielne 160 mm w miejscach zbliżeń. W przypadku zmniejszenia przykrycia, sieć wodociągową zabezpieczyć rurą ocieplającą.

### **8. Konstrukcja nawierzchni**

#### **Konstrukcja nawierzchni jezdni:**

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, grubość warstwy 4 cm, dla KR3-4.
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, grubość warstwy 5 cm, dla KR3-4.
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P, grubość warstwy 7 cm.
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej frakcji 0/31,5 mm, grubość warstwy 20 cm.
- Podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4<6,0 MPa, grubość warstwy 15 cm.

#### **Konstrukcja nawierzchni chodnika:**

- Nawierzchnia z brukowanej kostki betonowej (kolor do uzgodnienia z inwestorem), grubość warstwy 8 cm.
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grubość warstwy 5 cm.
- Podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4<6,0 MPa, grubość warstwy 17 cm.

#### **Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych i publicznych:**

- Nawierzchnia z brukowej kostki betonowej grubości 8 cm.
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grubość warstwy 5 cm.
- Podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym (cement) C6/8 ≤ 12,0 MPa, grubość warstwy 17 cm.
- Podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym (cement) C3/4 ≤ 6,0 MPa, grubość warstwy 15 cm.

**Konstrukcja nawierzchni peronu autobusowego:**

- Nawierzchnia z brukowej kostki betonowej (kolor do uzgodnienia z inwestorem), grubość warstwy 8 cm.
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grubość warstwy 5 cm.
- Podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 < 6,0 MPa, grubość warstwy 17 cm.
- Nawierzchnia z płyt betonowych ostrzegawczych (żółte z wypustkami) o wymiarach 40x40 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, grubości 5 cm.
- Nawierzchnia z płyt betonowych przeciwpoślizgowych o wymiarach 40x40 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, grubości 5 cm.

**Konstrukcja poboczy:**

- Nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej frakcji 0/31,5 mm C<sub>90/3</sub>, grubość warstwy 15 cm.

**Zieleńce:**

- warstwa humusu z obsianiem trawą, grubość warstwy 10 cm

**Obramowanie jezdni:**

- Krawężnik betonowy obniżony o wymiarach 15x22 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem o przekroju  $F = 0,21\text{m}^2$ , światło krawężnika 2 cm (4 cm w ścieku).
- Krawężnik betonowy wystający o wymiarach 15x22 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem o przekroju  $F = 0,18\text{m}^2$ , światło krawężnika 10 cm (12 cm w ścieku).
- Opornik betonowy 12x25 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem o przekroju  $F = 0,16\text{m}^2$ .
- Opornik betonowy 12x25 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem o przekroju  $F = 0,055\text{m}^2$ .

**Obramowanie zjazdów:**

- Opornik betonowy 12x25 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem o przekroju  $F = 0,055\text{m}^2$ .

**Obramowanie chodników:**

- Obrzeże betonowe o wymiarach 8x30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem o przekroju  $F = 0,05\text{m}^2$ .

## 9. Kategoria geotechniczna

Dokumentacja geotechniczna warunków gruntowo – wodnych podłoża wykonana przez: „Pracowania geologiczne” Norbert Lemanowicz. Na podstawie badań gruntu nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych oraz hydrogeologicznych. Stwierdza się, że grunt znajdujący się w obrębie projektowanej inwestycji jest stabilny i spoisty. Nie stwierdzono zjawisk osuwiskowych. Warunki gruntowe proste.

Odwiercono dwa otwory geotechniczne do głębokości 3,0 m.

Lokalizacja otworu: - otwór nr 5 0+120,00  
- otwór nr 6 0+440,00

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego wyznaczono na podstawie badań polowych. Parametry geotechniczne wyznaczono na podstawie obserwacji makroskopowej. Zespoły geotechniczne gruntu wydzielono zgodnie z normą.

Wyodrębniono warstwy geotechniczne.

**Otwór nr 5**

**Warstwa I** – asfalt na nasypie organicznym

**Warstwa IIb** – piasek drobny żółty  
**Warstwa IIIa** – piasek gliniasty szaro-brązowy  
**Warstwa IIIb** – glina szaro brązowa

**Otwór nr 6**

**Warstwa I** – asfalt na nasypie organicznym  
**Warstwa IIIa** – piasek gliniasty szaro-brązowy  
**Warstwa IIb** – piasek drobny żółty

Głębokość występowania zwierciadła wody : 2,2 m

Ocena nośności podłoża G4

Głębokość strefy przemarzania  $h_z=1,0$  m.

Na podstawie badań gruntu nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych oraz hydrogeologicznych. Stwierdza się, że grunt znajdujący się w obrębie projektowanej inwestycji jest stabilny i spoisty. Nie stwierdzono zjawisk osuwiskowych. Warunki gruntowe proste.

Zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustaleń geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych – należy stwierdzić, że obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## **10. Droga w planie**

Przebieg osi przebudowywanej ulicy został dostosowany do szerokości pasa drogowego mając na uwadze umieszczenie projektowanego przekroju ulicy w liniach rozgraniczających.

Długość odcinka ulicy Bodycha objętego opracowaniem – 502,50 m.

Informacje osi poziomej				Nazwa osi: OŚ_0
Pikietaż	Wschodnia (X)	Północna (Y)	Kierunek (α)	Element
0.0+0.00	7492187.259	5783212.623	179°33'20.5"	Styczna L=213.855
0.2+13.85	7492401.108	5783210.964	179°33'20.5"	
-1	7492401.680	5783210.960		D=6.283 T=0.572 R=500.000 L=1.145
0.2+15.00	7492402.252	5783210.954	179°25'28.3"	Styczna L=97.262
0.3+12.26	7492499.510	5783209.977	179°25'28.3"	
-2	7492503.936	5783209.933		D=6.283 T=4.427 R=250.000 L=8.853
0.3+21.11	7492508.361	5783210.045	178°32'47.7"	Styczna L=21.073
0.3+42.19	7492529.428	5783210.580	178°32'47.7"	
-3	7492533.351	5783210.679		D=0.000 T=3.925 R=250.000 L=7.848
0.3+50.04	7492537.276	5783210.656	179°39'16.8"	Styczna L=48.205
0.3+98.24	7492585.480	5783210.365	179°39'16.8"	
-4	7492589.278	5783210.342		D=6.283 T=3.798 R=250.000 L=7.595
0.4+5.84	7492593.073	5783210.204	177°54'50.5"	Styczna L=21.459
0.4+27.30	7492614.518	5783209.423	177°54'50.5"	
-5	7492618.767	5783209.268		D=6.283 T=4.252 R=250.000 L=8.502
0.4+35.80	7492623.019	5783209.258	179°51'45.5"	Styczna L=55.574
0.4+91.37	7492678.592	5783209.125	179°51'45.5"	
-6	7492681.385	5783209.118		D=0.000 T=2.792 R=20.000 L=5.549
0.4+96.92	7492684.072	5783209.876	164°14'27.5"	Styczna L=5.564
0.5+2.48	7492689.427	5783211.388	164°14'27.5"	

## 11. Rozwiązanie wysokościowe i odwodnienie

Projekt dostosowano sytuacyjnie i wysokościowo do istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych. Projektowana przebudowa drogi nie wpłynie na zmianę zastanych stosunków wodnych. Odwodnienie jezdni, chodników i zjazdów powierzchniowo za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych do projektowanej kanalizacji deszczowej **według oddzielnego opracowania.**

## 12. Kanał technologiczny

W związku przebudową drogi gminnej projektuje się kanał technologiczny po stronie południowej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne, projektuje się kanał technologiczny wraz ze studniami SKR-1 o profilu:

-kanał technologiczny uliczny (KTu) - składający się z rur o średnicy 160 mm.



Projektuje się budowę studni SKR-1 w ilości 3 sztuk oraz studni SK-1 w ilości 3 sztuk, kanału technologicznego wykonanego z rur RHDPEp 160mm o łącznej długości 451,30 m. Łączenia rur projektuje się w studniach kablowych.

### **Obowiązujące przepisy w zakresie projektowania inwestycji:**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” z późn. zm.,
- Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. „Prawo telekomunikacyjne”. Dz. U. 2004 nr 171 poz. 1800 z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. Dz.U. 2005 nr 219 poz.1864 z późn. zm. ,
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.

### **13. Roboty wykończeniowe**

Na zakończenie robót drogowych należy:

- Napotkane elementy armatury sieci podziemnych, takie jak pokrywy studni telefonicznych, hydranty, skrzynki wodociągowe i gazowe, wyregulować do poziomu sąsiadujących nawierzchni,
- zrehabilitować zieleńce, plantując powierzchnię terenu, dosypując 10 cm ziemi roślinnej i obsiewając trawą,

### **14. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko**

#### **FAZA BUDOWY**

#### **Hałas**

Hałas, który będzie powstawał podczas prac budowlanych, będzie wyłącznie związany z pracą maszyn oraz ruchem pojazdów ciężarowych. Na rozmiar uciążliwości akustycznej będzie mieć wpływ czas realizacji procesu inwestycyjnego i jednoczesność pracy wielu maszyn i urządzeń. Praktycznie nie ma możliwości stosowania zabezpieczeń akustycznych w fazie budowy. Jedyna możliwość ograniczania emisji hałasu w czasie budowy polega na stosowaniu nowoczesnych maszyn o niskiej emisji hałasu do środowiska.

Jest to uciążliwość przemijająca, jednakże wskazane jest wykonywanie robót budowlanych (w szczególności transportu materiałów i frezowanie nawierzchni) w rejonie zabudowy mieszkaniowej w porze dziennej (6<sup>00</sup> – 22<sup>00</sup>).

#### **Powietrze**

Uciążliwość dla powietrza atmosferycznego w fazie budowy obiektu stanowić będzie pył powstający podczas pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne. Wymienione uciążliwości o charakterze niezorganizowanym mogą być okresowo dokuczliwe, ale biorąc pod uwagę przejściowość prac budowlanych należy uznać, że ten etap nie spowoduje trwałych, negatywnych zmian w środowisku wywołanych zanieczyszczeniem powietrza.

#### **Wody powierzchniowe**

W czasie budowy wpływ wykonywanych robót na jakość i ilość odprowadzanych ścieków oraz wód gruntowych może być wyraźny tylko w obszarze placu budowy. Prace wykonywane na placu budowy nie będą powodować powstawania istotnych ilości ścieków. Lokalnie niewielkie place zaplecza budowy służyć będą głównie, jako miejsca postojowe maszyn. Na placu tym należy zwracać uwagę na składowanie podręcznych zapasów paliwa, tankowanie maszyn budowlanych oraz sposób prowadzenia napraw awaryjnych maszyn i pojazdów. Podczas tych czynności mogą występować wycieki paliwa, olejów i innych płynów eksploatacyjnych, które mogą zanieczyścić wodę i glebę.

## **Środowisko gruntowo- wodne**

Na terenie budowy będą miały miejsce bezpośrednie mechaniczne przekształcenia środowiska gruntowo-wodnego, powierzchni terenu, gleby i szaty roślinne. Przy budowie zjazdu będą zmiany środowiskowo-gruntowo – wodne:

1. Lokalnych zmian warunków hydrograficznych: czasowego zakłócenia swobodnego spływu wód opadowych
2. Wzmoczonego ruchu ciężkiego sprzętu budowlanego

Zanieczyszczenie wód i gleb w czasie wykonywania robót ziemnych może nastąpić głównie w wyniku:

1. Wycieku substancji z niewłaściwie ulokowanych i zabezpieczonych zbiorników oraz źle konserwowanych lub wadliwie stosowanych maszyn, urządzeń i samochodów,
2. Przenikania szkodliwych substancji do gleb, wód powierzchniowych i podziemnych na skutek niewłaściwego składowania materiałów budowlanych lub podczas wykonywania robót a także na skutek pozostawienia lub zakopania w gruncie materiałów niebezpiecznych lub opakowań. Są to sytuacje awaryjne, które przy odpowiednim nadzorze oraz dbałości i porządku na placu budowy nie powinny się wydarzyć.

## **Odpady**

W fazie budowy omawianego przedsięwzięcia będą powstawać odpady. Źródłem odpadów będą:

- roboty ziemne
- ułożenie warstw konstrukcyjnych nawierzchni
- rozbiórka istniejących elementów

Niektóre uciążliwości i niekorzystne oddziaływania inwestycji w fazie budowy mogą być ograniczone a ich charakter będzie w większości tymczasowy. Uwarunkowane jest to odpowiednim prowadzeniem robót. Roboty budowlane, aby spełniać wymagania związane z ochroną środowiska powinny być poprzedzone szczegółowym planem i harmonogramem robót uwzględniającym zabezpieczenia, w którym zapewni się:

1. Odpowiednią organizację placu budowy, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia zbiorników, materiałów, maszyn, urządzeń i samochodów przed awariami nie doszło do skażeń, zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku,
2. Sprawny sprzęt i środki transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko,
3. Stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

Prace budowlane powinny być prowadzone przez pojazdy sprawne technicznie (bez wycieków paliwa), które po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju o szczelnej nawierzchni uniemożliwiającej przedostawanie się zanieczyszczeń ropopochodnych do środowiska gruntowo – wodnego. W całym cyklu organizacji budowy, należy zwrócić uwagę na właściwy transport materiałów i odpowiednie ich magazynowanie. W przypadkach sytuacji awaryjnych na terenie budowy należy postępować zgodnie z odpowiednimi zarządzeniami i instrukcjami.

## **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i realizacji robót Wykonawca będzie:

1. Utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
2. Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla środowiska, osób lub dóbr publicznych i innych a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

3. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - I) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - II) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - III) możliwością powstania pożaru.

4. W przypadku prowadzenia robót w sąsiedztwie drzew należy unikać ich mechanicznego uszkodzenia. Wykonawcę uznaje się za wytwórcę odpadów powstających w czasie budowy, zobowiązany jest do usunięcia, wykorzystania lub unieszkodliwienia odpadów. Zamawiający nie będzie z tego tytułu ponosił żadnych kosztów w tym z tytułu opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska.

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

<i>Szkic orientacyjny</i>	<i>BD.01.01</i>
<i>Projekt zagospodarowania terenu</i>	<i>BD.02.01</i>
<i>Profil podłużny</i>	<i>BD.03.01</i>
<i>Przekroje normalne</i>	<i>BD.04.01-06</i>
<i>Szczegóły konstrukcyjne</i>	<i>BD.05.01-02</i>
<i>Przekroje poprzeczne</i>	<i>BD.06.01-02</i>