

<b>Egz.</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
-------------	----------	----------	----------	----------	----------

Nazwa elementu projektu budowlanego:

**PROJEKT TECHNICZNY**

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**PRZEBUDOWA ULICY LEGIONÓW POLSKICH W ŻYRARDOWIE**

Adres obiektu budowlanego:

**ULICA LEGIONÓW POLSKICH, M. ŻYRARDÓW, GMINA ŻYRARDÓW**

Kategoria obiektu budowlanego:

**XXV, XXVI**

Inwestor:

**Prezydent Miasta Żyrardów,  
Plac Jana Pawła II nr 1  
96-300 Żyrardów**

Jednostka projektowa:



**MT-Projekt Sp. z o. o.,**  
**ul. Piłsudskiego 42A,**  
**05-600 Grójec, tel. 732 707 800**

Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. Marcin Płużyński	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej nr uprawnień: MAZ/0188/PBD/16	Branża drogowa	Grudzień 2023	
Sprawdzający	mgr inż. Tomasz Korczak	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej nr uprawnień: MAZ/0477/PBD/16	Branża drogowa	Grudzień 2023	

# Spis treści

<b>I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU</b>	<b>3-9</b>
1. Oświadczenie projektanta oraz projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	3
2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta oraz projektanta sprawdzającego wraz z zaświadczeniem o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego	4
<b>II. CZĘŚĆ OPISOWA</b>	<b>10-14</b>
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	10
2. Opis istniejącego zagospodarowania terenu	10
3. Opis projektowanego zagospodarowania terenu	10
4. Odwodnienie	11
5. Uzbrojenie terenu	12
6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	12
7. Konstrukcja nawierzchni	12
8. Droga w planie	13
9. Rozwiązania wysokościowe	14
10. Organizacja ruchu	14
11. Obowiązujące przepisy w zakresie projektowania inwestycji	14
12. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko	14
<b>III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	<b>17-30</b>
Zał. nr 1 Tabela robót ziemnych	18
Rys. PT.01.01 Szkic orientacyjny	21
Rys. BD.02.01 Plan sytuacyjny	22
Rys. BD.03.01 Profil podłużny	23
Rys. PT.04.01 Przekroje normalne	24
Rys. PT.06.01 Przekroje poprzeczne	29

# I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

Grójec, grudzień 2023 r.

## OŚWIADCZENIE

**Ja niżej podpisany oświadczam, że projekt techniczny pt.:**

**„PRZEBUDOWA UL. LEGIONÓW POLSKICH W ŻYRARDOWIE” – *branża drogowa*** został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami, wytycznymi i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć (art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane – (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.)).

### **Projektant branża drogowa:**

Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej  
nr uprawnień: MAZ/0188/PBD/16  
mgr inż. Marcin Płużyński

### **Sprawdzający branża drogowa:**

Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej  
nr uprawnień: MAZ/0477/PBD/16  
mgr inż. Tomasz Korczak

## II. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest „Przebudowa ulicy Legionów Polskich w Żyrardowie”. Jest to obiekt liniowy kategorii XXV, XXVI.

### 2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki

Droga nr 470596W to droga gminna na odcinku od ul. Limanowskiego do ul. Roosevelta oraz od ul. Okrzei do ul. Sowińskiego klasy D i na odcinku od ul. Roosevelta do ul. Okrzei klasy L. Początek opracowania w km 0+000,00 w rejonie skrzyżowania z ulicą Bolesława Limanowskiego, a koniec w obrębie ul. Gen. Józefa Sowińskiego w km 0+614,11. W obrębie opracowania ulica Legionów Polskich krzyżuje się z ul. Franklina Roosevelta, ul. Fryderyka Chopina, ul. Mostową, ul. Stefana Okrzei, ul. Stefana Batorego i ul. Gen. Józefa Sowińskiego. Jezdnia w stanie istniejącym ma nawierzchnię bitumiczną, która wykazuje liczne uszkodzenia i ubytki. System odwodnienia jezdni, w obecnie istniejącym stanie, odprowadza wodę do już istniejącej infrastruktury kanalizacji deszczowej. Teren inwestycji jest oświetlony.

W pasie drogowym drogi gminnej znajdują się sieci uzbrojenia terenu: sieć wodociągowa, sieć elektroenergetyczna, sieć teletechniczna, sieć ciepłownicza, sieć kanalizacji deszczowej, sieć kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza ww. sieci do budynków.

Ulica Legionów Polskich na projektowanym odcinku:

- przekrój jednojezdniowy dwukierunkowy,
- jezdnia szerokości 6,15-8,10 m, dwa pasy ruchu, nawierzchnia bitumiczna,
- strona wschodnia, chodnik szerokości 1,50-2,50 m, nawierzchnia częściowo z płyt betonowych oraz betonowej kostki brukowej,
- strona zachodnia, chodnik szerokości 1,10-6,00 m, nawierzchnia częściowo z płyt betonowych oraz betonowej kostki brukowej,
- zjazdy z nawierzchnią częściowo z płyt betonowych oraz betonowej kostki brukowej,
- strona zachodnia, zatoka postojowa, nawierzchnia z płyt betonowych,

Ulica w zakresie opracowania przebiega przez teren zabudowy mieszkaniowej i usługowej.

### 3. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Przebudowa drogi gminnej, ulicy Legionów Polskich obejmuje odcinek o długości ok 614,11 m.

Zaprojektowano przebudowę jezdni o zmiennej szerokości 6,00-7,00.

Zaprojektowano przebudowę obustronnego chodnika zmiennej szerokości od 1,80 do 5,00 m oraz przebudowę zatok postojowych. Nawierzchnię chodnika zaprojektowano z betonowej kostki brukowej.

W projekcie uwzględniono również przebudowę istniejących zjazdów zwykłych oraz skrzyżowań z ulicą Franklina Roosevelta, ulicą Fryderyka Chopina, ulicą Mostową, ulicą Stefana Okrzei, ulicą Stefana Batorego i ulicą Gen. Józefa Sowińskiego.

Zjazdy zwykłe na posesję zakończone skosami 1,5:1,5, a zjazd zwykły w km 0+011,78 łukami o promieniu  $R=5,00$ . Nawierzchnia zjazdów z brukowej kostki betonowej.

Na skrzyżowaniach zaprojektowano łuki o promieniach  $R=6,00$  m oraz  $R=8,00$  m.

#### **Projekt przebudowy drogi gminnej ulicy Legionów Polskich obejmuje:**

- wyznaczenie geodezyjne,
- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne pod warstwy konstrukcyjne,
- ustawienie krawężników, oporników i obrzeży betonowych,
- wykonanie podbudowy i nawierzchni jezdni, chodników, zjazdów zwykłych, zatok postojowych,
- oznakowania pionowe i poziome (projekt organizacji ruchu),

- wykonanie zieleni drogowej.

### **Założenia projektowe:**

Droga klasy: L

Prędkość do projektowania: 30 km/h

Spadki poprzeczne: dwustronny 2%

Szerokość jezdni: zmienna od 6,00 m do 7,00 m

Szerokość chodnika: zmienna od 1,80 m do 5,00 m

Kategoria ruchu: KR2

## **4. Odwodnienie**

W ramach przebudowy ulicy zaprojektowano budowę kanalizacji deszczowej.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z pasa drogowego za pomocą spadków poprzecznych oraz podłużnych do projektowanych studzienek wpustowych projektowanej kanalizacji deszczowej.

Projektowane są cztery odcinki kanalizacji deszczowej.

Projektowany pierwszy odcinek kanalizacji deszczowej na odcinku od skrzyżowania z ul. Bolesława Limanowskiego do skrzyżowania z ul. Fryderyka Chopina, odbiornikiem wód jest istniejący kolektor deszczowy Ø600mm w ul. Bolesława Limanowskiego.

Projektowany drugi odcinek kanalizacji deszczowej w rejonie skrzyżowania z ul. Fryderyka Chopina, odbiornikiem wód jest istniejący kolektor deszczowy Ø300mm w ul. Fryderyka Chopina.

Projektowany trzeci odcinek kanalizacji deszczowej na odcinku od skrzyżowania z ul. Mostową do skrzyżowania z ul. Stefana Batorego, odbiornikiem wód jest istniejący kolektor deszczowy Ø400mm w ul. Mostowej.

Projektowany czwarty odcinek kanalizacji deszczowej w rejonie skrzyżowania z ul. Gen. Józefa Sowińskiego, odbiornikiem wód jest istniejący kolektor deszczowy Ø500mm w ul. Gen. Józefa Sowińskiego. Istniejące sieci kanalizacji deszczowej zostaną przełączone do projektowanej sieci.

Włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej odcinka pierwszego studnią S21, projektowany kolektor deszczowy z rur PVC-U lite Ø315mm, odcinek S21-S20-S22-S23-S24-S25.

Włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej odcinka drugiego studnią S26, projektowany kolektor deszczowy z rur PVC-U lite Ø315mm, odcinek S26-S27-S28-S29.

Włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej odcinka trzeciego studnią S31, projektowany kolektor

Włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej odcinka czwartego studnią S40, projektowany kolektor deszczowy z rur PVC-U lite Ø315mm, odcinek S41-S40.

Projektowany odcinek kolektora deszczowego S42-S38-S43 z rur PVC-U lite Ø315mm w obrębie skrzyżowania z ulicą Stefana Batorego (przyszła rozbudowa kanalizacji).

Projektowany odcinek kolektora deszczowego S34-S44 z rur PVC-U lite Ø250mm w obrębie skrzyżowania z ulicą Stefana Okrzei (przyszła rozbudowa kanalizacji).

Studnie rewizyjne z kręgów betonowych Ø1200 mm.

Ze względu o istniejące uzbrojenie podziemne zaprojektowano:

- Studzienki betonowe ściekowe osadnikowe Ø500 z wpustem krawężnikowym

Przykanaliki z rur PVC-U lite o średnicy Ø200mm.

### **Projektowane studnie i studzienki:**

- Studzienki betonowe ściekowe wraz z osadnikiem o średnicy Ø 500 mm, z żeliwnym wpustem krawężnikowym i ulicznym klasy D-400 które to spełniają rolę wstępnych urządzeń oczyszczających wody z zawieszin i substancji ropopochodnych, zlokalizowane zgodnie z projektem zagospodarowania.

**Planowana inwestycja w żaden sposób nie powoduje naruszenia istniejących stosunków wodnych.**

## 5. Uzbrojenie terenu

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

## 6. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Na podstawie badań gruntu nie stwierdzono zalegania gruntów nienośnych. Proste warunki gruntowo-wodne. Nie stwierdzano występowania wód gruntowych o charakterze ciągłym. Odnotowano wyłącznie nieregularne sączenia w gruntach spoistych.

### Otwór badawczy P-1

- od 0,00 do 0,04 – Nawierzchnia asfaltowa;
- od 0,04 do 0,17 – bruk;
- od 1,50 do 1,10 – piasek średni, żółty;
- od 1,10 do 3,00 – glina, brązowa;

### Otwór badawczy P-2

- od 0,00 do 0,04 – nawierzchnia asfaltowa;
- od 0,04 do 0,20 – bruk;
- od 0,20 do 0,50 – piasek drobny, ciemnobrązowy;
- od 0,50 do 2,20 – piasek średni, żółty;
- od 2,20 do 4,10 – glina pylasta, brązowa;
- od 4,10 do 5,90 – piasek gliniasty, szary;
- od 5,90 do 6,20 – piasek gliniasty, szary przewarstwiony piaskiem grubym;
- od 6,20 do 8,00 – piasek drobny, żółty;

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

Grupa nośności podłoża G4.

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

## 7. Konstrukcja nawierzchni

### **Konstrukcja nawierzchni jezdni**

- |  |         |
|--|---------|
| • Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S   | - 4 cm  |
| • Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W   | - 8 cm  |
| • Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej C <sub>90/3</sub> frakcji 0/31,5 mm | - 20 cm |
| • Warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C5/6 ≤ 8,0 MPa           | - 35 cm |

Przekrój poprzeczny jezdni daszkowy 2%.

### **Konstrukcja nawierzchni chodnika i peronu autobusowego:**

- |  |         |
|--|---------|
| • nawierzchnia z brukowej kostki betonowej   | – 8 cm  |
| • podsypka cementowo – piaskowa 1:4  | – 5 cm  |
| • podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 ≤ 6,0 MPa   | – 15 cm |
| • nawierzchnia z płyt betonowych ostrzegawczych (żółte z wypustkami) o wymiarach 40x40 cm na podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr. 5 cm (podejścia do przejść dla pieszych) |         |
| • nawierzchnia z płyt antypoślizgowych o wymiarach 40x40 cm na podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr. 5 cm (peron autobusowy)  |         |

Spadek poprzeczny chodnika jednostronny 2%.

**Konstrukcja nawierzchni zjazdów:**

- nawierzchnia z brukowej kostki betonowej – 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 – 5 cm
- podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4  $\leq$  6,0MPa –25 cm

**Konstrukcja nawierzchni zatok postojowych strona prawa:**

- nawierzchnia z brukowej kostki betonowej – 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 – 5 cm
- podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4  $\leq$  6,0MPa – 30 cm

**Zieleńce**

- ziemia roślinna obsiana trawą – 10 cm

**Obramowanie jezdni**

- krawężnik betonowy wysoki (światło 12 cm) o wymiarach 15x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem na podsypce cementowo– piaskowej 1:4 grubości 5 cm,
- krawężnik betonowy wysoki (światło 6 cm) o wymiarach 15x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem na podsypce cementowo– piaskowej 1:4 grubości 5 cm (chodnik z możliwością parkowania samochodów osobowych),
- krawężnik betonowy obniżony (światło 2 cm) o wymiarach 15x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem na podsypce cementowo– piaskowej 1:4 grubości 5 cm (zjazdy i przejścia dla pieszych)

**Obramowanie zatoki postojowej**

- krawężnik betonowy wysoki (światło 10 cm) o wymiarach 15x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem na podsypce cementowo– piaskowej 1:4 grubości 5 cm,
- krawężnik betonowy obniżony (światło 2 cm) o wymiarach 15x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem na podsypce cementowo– piaskowej 1:4 grubości 5 cm

**Obramowanie zjazdów (od strony granicy posesji i w obrębie zieleńca)**

- opornik betonowy o wymiarach 12x25 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem na podsypce cementowo– piaskowej 1:4 grubości 5 cm

**Obramowanie chodników**

- obrzeże betonowe o wymiarach 8x30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem na podsypce cementowo– piaskowej 1:4 grubości 3 cm

## 8. Droga w planie

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

Długość odcinka ulicy Legionów Polskich nr 470596W objętego opracowaniem – 614,11 m od km 0+000,00 do km 0+614,11.

Informacje o osi				Nazwa osi: = OS_0
Pikietaż	Wschodnia (X)	Północna (Y)	Kierunek (d)	Element
0+0.00	7460920.755	5769096.678	119°8'31.3"	Styczna L=395.454
0+395.45	7461113.331	5768751.283	119°8'31.3"	
-1	7461118.200	5768742.550		D=6.283 T=9.999 R=3000.000 L=19.997
0+415.45	7461123.011	5768733.785	118°45'36.4"	Styczna L=104.059
0+519.51	7461173.078	5768642.562	118°45'36.4"	
-2	7461176.720	5768635.927		D=6.283 T=7.569 R=3000.000 L=15.138
0+534.65	7461180.395	5768629.310	119°2'57.2"	Styczna L=79.459
0+614.11	7461218.977	5768559.847	119°2'57.2"	

## 9. Rozwiązania wysokościowe

Projekt dostosowano sytuacyjnie i wysokościowo do istniejącej nawierzchni jezdni, zjazdów zwykłych oraz terenu. Projektowana rozbudowa drogi nie wpłynie na zmianę zastanych stosunków wodnych. Odwodnienie jezdni, chodników i zjazdów powierzchniowo za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych do istniejącego i projektowanego systemu kanalizacji deszczowej.

## 10. Organizacja ruchu

Zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu wprowadzić stałą organizację ruchu (oznakowanie pionowe, poziome, elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego).

## 11. Obowiązujące przepisy w zakresie projektowania inwestycji

1. Ustawa z dn. 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2003 nr 80 poz. 717 z późn. zm.),
2. Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2020.1333)
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 1985 nr 14 poz. 60 z późn. zm.),
4. Rozporządzenie z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430 z późn. zm.),
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800),
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518)

## 12. 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. Jedyną możliwością 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 (600 – 2200).

### **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 nieorganizowanym 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 drogi będą zmiany środowiskowo-gruntowo – wodne:

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

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

Wycieku substancji z niewłaściwie ulokowanych i zabezpieczonych zbiorników oraz źle konserwowanych lub wadliwie stosowanych maszyn, urządzeń i samochodów,

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.

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Zał. nr 1 Tabela robót ziemnych

Rys. PT.01.01 Szkic orientacyjny

Rys. PT.02.02 Plan sytuacyjny

Rys. PT.03.01 Profil podłużny

Rys. PT.04.01 Przekroje normalne

Rys. PT.06.01 Przekroje poprzeczne

## ZAŁ. NR 1

## TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

Zestawienie ilości					
ul. Legionów Polskich					
Przek.	KmOdleg.	NASYP[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	Odleg.	WYKOP[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	Odleg.
P1 OŚ_0	0+0.00	0.050		6.905	
	15.000	0.554	15.000	106.048	15.000
P2 OŚ_0	0+15.00	0.024		7.235	
	15.000	0.569	15.000	109.734	15.000
P3 OŚ_0	0+30.00	0.052		7.396	
	8.930	0.282	8.930	66.574	8.930
P4 OŚ_0	0+38.93	0.011		7.514	
	6.070	0.066	6.070	45.889	6.070
P5 OŚ_0	0+45.00	0.011		7.606	
	15.000	0.119	15.000	114.728	15.000
P6 OŚ_0	0+60.00	0.005		7.691	
	5.960	0.128	5.960	45.137	5.960
P7 OŚ_0	0+65.96	0.037		7.456	
	4.340	0.213	4.340	30.865	4.340
P8 OŚ_0	0+70.30	0.061		6.768	
	4.700	0.229	4.700	32.962	4.700
P9 OŚ_0	0+75.00	0.037		7.259	
	15.000	0.300	15.000	112.730	15.000
P10 OŚ_0	0+90.00	0.003		7.772	
	11.660	0.020	11.660	90.021	11.660
P11 OŚ_0	0+101.66	0.000		7.669	
	3.340	0.000	3.340	25.594	3.340
P12 OŚ_0	0+105.00	0.000		7.657	
	15.000	0.000	0.000	119.827	15.000
P13 OŚ_0	0+120.00	0.000		8.320	
	15.000	0.001	15.000	117.885	15.000
P14 OŚ_0	0+135.00	0.000		7.398	
	15.000	0.001	15.000	112.275	15.000
P15 OŚ_0	0+150.00	0.000		7.572	
	15.000	0.059	15.000	105.381	15.000
P16 OŚ_0	0+165.00	0.008		6.479	
	6.200	1.817	6.200	35.223	6.200
P17 OŚ_0	0+171.20	0.578		4.884	
	8.800	4.648	8.800	43.081	8.800
P18 OŚ_0	0+180.00	0.478		4.907	
	15.000	4.053	15.000	78.412	15.000
P19 OŚ_0	0+195.00	0.062		5.547	
	15.000	0.602	15.000	88.652	15.000
P20 OŚ_0	0+210.00	0.018		6.273	
	15.000	0.391	15.000	98.284	15.000

P21 OŚ_0	0+225.00	0.034		6.832	
	15.000	0.418	15.000	105.120	15.000
P22 OŚ_0	0+240.00	0.022		7.184	
	15.000	0.171	15.000	111.815	15.000
P23 OŚ_0	0+255.00	0.001		7.725	
	15.000	0.024	15.000	120.552	15.000
P24 OŚ_0	0+270.00	0.002		8.349	
	15.000	0.100	15.000	129.444	15.000
P25 OŚ_0	0+285.00	0.011		8.910	
	15.000	0.157	15.000	117.539	15.000
P26 OŚ_0	0+300.00	0.010		6.762	
	1.420	0.047	1.420	9.580	1.420
P27 OŚ_0	0+301.42	0.056		6.731	
	13.580	0.655	13.580	89.011	13.580
P28 OŚ_0	0+315.00	0.040		6.378	
	15.000	0.607	15.000	92.265	15.000
P29 OŚ_0	0+330.00	0.041		5.924	
	15.000	0.636	15.000	91.890	15.000
P30 OŚ_0	0+345.00	0.044		6.328	
	15.000	2.200	15.000	91.489	15.000
P31 OŚ_0	0+360.00	0.249		5.870	
	15.000	1.894	15.000	96.038	15.000
P32 OŚ_0	0+375.00	0.003		6.935	
	15.000	0.024	15.000	111.821	15.000
P33 OŚ_0	0+390.00	0.000		7.975	
	15.000	0.000	0.000	119.869	15.000
P34 OŚ_0	0+405.00	0.000		8.008	
	15.000	0.000	0.000	125.733	15.000
P35 OŚ_0	0+420.00	0.000		8.757	
	15.000	0.000	0.000	135.702	15.000
P36 OŚ_0	0+435.00	0.000		9.337	
	15.000	0.000	0.000	136.993	15.000
P37 OŚ_0	0+450.00	0.000		8.929	
	15.000	0.000	0.000	131.670	15.000
P38 OŚ_0	0+465.00	0.000		8.627	
	15.000	0.000	0.000	125.030	15.000
P39 OŚ_0	0+480.00	0.000		8.043	
	15.000	0.174	15.000	116.338	15.000
P40 OŚ_0	0+495.00	0.023		7.468	
	15.000	0.452	15.000	105.188	15.000
P41 OŚ_0	0+510.00	0.037		6.557	
	15.000	1.046	15.000	95.836	15.000
P42 OŚ_0	0+525.00	0.102		6.221	
	15.000	0.834	15.000	83.235	15.000
P43 OŚ_0	0+540.00	0.009		4.877	
	2.960	0.027	2.960	14.512	2.960

P44 OŚ_0	0+542.96	0.010		4.928	
	1.720	0.035	1.720	7.985	1.720
P45 OŚ_0	0+544.68	0.031		4.357	
	10.320	0.464	10.320	44.379	10.320
P46 OŚ_0	0+555.00	0.059		4.244	
	15.000	0.819	15.000	64.214	15.000
P47 OŚ_0	0+570.00	0.050		4.318	
	15.000	0.474	15.000	70.789	15.000
P48 OŚ_0	0+585.00	0.013		5.120	
	15.000	0.205	15.000	74.202	15.000
P49 OŚ_0	0+600.00	0.014		4.773	
	14.110	0.101	14.110	33.674	14.110
P50 OŚ_0	0+614.11	0.000		0.000	
Suma:		25.621NASYP[m³]		4231.215WYKOP[m³]	