


Egz.	1	2	3	4	5
------	---	---	---	---	---

Nazwa elementu projektu budowlanego:					
<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻA DROGOWA, SANITARNA</b>					
Nazwa zamierzenia budowlanego:					
<b>PRZEBUDOWA ULICY LEGIONÓW POLSKICH W ŻYRARDOWIE</b>					
Adres obiektu budowlanego:					
<b>ULICA LEGIONÓW POLSKICH, M. ŻYRARDÓW, GMINA ŻYRARDÓW</b>					
Kategoria obiektu budowlanego:					
<b>XXV, XXVI</b>					
Inwestor:					
<b>Prezydent Miasta Żyrardów, Plac Jana Pawła II nr 1 96-300 Żyrardów</b>					
Identyfikator działki ewidencyjnej:					
<b>Nieruchomości (identyfikator):</b> 143801_1.0003.3358, 143801_1.0003.3339/1, 143801_1.0003.3348, 143801_1.0003.3454, 143801_1.0003.3114/2, 143801_1.0003.3445, 143801_1.0003.3530, 143801_1.0003.3542, 143801_1.0003.3552, 143801_1.0003.3554					
Jednostka projektowa:					
		<b>MT-Projekt Sp. z o. o., ul. Piłsudskiego 42A, 05-600 Grójec, tel. 732 707 800</b>			
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	
Opracowujący	mgr inż. Dominika Grzybowska		Branża drogowa	Grudzień 2023	
Projektant	mgr inż. Roman Furmaniak	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych nr uprawnień: GP.7342/75/80/91	Branża sanitarna	Grudzień 2023	
Sprawdzający	mgr inż. Małgorzata Furmaniak	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych nr uprawnień: GP.7342/105/94/91	Branża sanitarna	Grudzień 2023	

## Spis treści

<b>I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU</b>	<b>3-21</b>
1. Oświadczenie o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	3-4
2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych wraz z zaświadczeniem o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego	5-14
<b>II. CZĘŚĆ OPISOWA</b>	<b>15-21</b>
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	15
2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania terenu	15
3. Opis projektowanego zagospodarowania terenu	15
3.1 Branża drogowa	15
3.2 Branża sanitarna, odwodnienie	17
4. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	19
5. Roboty wykończeniowe	19
6. Charakterystyka ekologiczna	19
<b>III CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	<b>22-27</b>
BD.02.01 Plan sytuacyjny	23
BD.03.01 Profil Podłużny	24
BD.04.01 Przekroje normalne	25-27

# I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

Grójec, grudzień 2023 r.

## **OŚWIADCZENIE**

**Ja niżej podpisany oświadczam, że PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY, 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).

### **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

## **OŚWIADCZENIE**

**Ja niżej podpisany oświadczam, że PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY, PRZEBUDOWA UL. LEGIONÓW POLSKICH W ŻYRARDOWIE – *branża sanitarna*** 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).

### **Projektant branża sanitarna:**

Uprawnienia do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych  
nr uprawnień: GP.7342/75/80/91  
mgr inż. Roman Furmaniak

### **Sprawdzający branża sanitarna:**

Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych nr uprawnień: GP.7342/105/94/91  
mgr inż. Małgorzata Furmaniak

## II. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest „Przebudowa ulicy Legionów Polskich w Żyrardowie”.

### 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:

#### 3.1. Branża drogowa

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

Zaprojektowano przebudowę jezdni szerokości 6,00-7,00m.

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.

### Parametry techniczne ulicy.

- Droga publiczna kategorii gminnej nr 470596W, droga klasy L, rodzaj terenu – płaski, przekrój uliczny 1/2.
- Prędkość do projektowania: 30 km/h
- Kategoria ruchu KR2
- Warunki wodne przeciętne
- Grupa nośności podłoża gruntowego **G4**.
- Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża ze względu na odporność na wysadziny dla KR2 i G4 - 0,65hz (hz=1,0m).

### 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 mrozochronna 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 ≤ 6,0MPa - 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 ≤ 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 ≤ 6,0MPa - 30 cm

### Zieleńce

- ziemia roślinna obsiana trawą - 10 cm

### Obramowanie jezdni

- krawężnik betonowy wysoki (światło 10 cm) o wymiarach 20x30x100 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 20x30x100 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 20x30x100 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 8 cm) o wymiarach 20x30x100 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 20x30x100 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

### **Organizacja ruchu**

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

## **3.2. Branża sanitarna, kanalizacja deszczowa**

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 średnicy 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 średnicy Ø315mm, odcinek S26-S27-S28-S29.

Włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej odcinka trzeciego studnią S31, projektowany kolektor deszczowy z rur PVC-U lite średnicy Ø315mm, odcinek S30-S31-S32-S50-S33-S34-S35-S36-S37-S38-S39

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

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

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

Studnie rewizyjne z kręgów betonowych średnicy Ø1200 mm.

Ze względu o istniejące uzbrojenie podziemne zaprojektowano:

- studzienki wpustowe betonowe średnicy Ø500 mm z osadnikami z żeliwnymi wpustami ulicznymi (przejazdowymi i krawężnikowymi),

Przykanaliki z rur PVC-U lite o średnicy Ø200mm.

Roboty obejmą:

- wyznaczenie geodezyjne sieci,
- rozebranie studzienek ściekowych z przykanalikami,
- wykopy pod kanały i studnie,
- wykonanie podłoża pod kanały i studnie,
- budowa kanałów z rur PVC-U,
- budowa studni rewizyjnych i studzienek wpustowych,
- wykonanie zasypki kanałów,

Projektowane elementy sieci kanalizacji deszczowej:

Rurociągi z rur PVC-U litych w klasie „S” SDR34 SN8

- PVC-U Ø lite 200, przykanaliki – 124,23 m
- PVC-U Ø lite 250, kolektor deszczowy – 7,08 m
- PVC-U Ø lite 315, kolektor deszczowy – 454,63 m

Studzienka betonowa wpustowa osadnikowa Ø500 z wpustem krawężnikowym – 27 szt.,

Studnia betonowa rewizyjna Ø1200 – 25 szt.,

Projektowane studnie i studzienki:

Studnie rewizyjne betonowe średnicy Ø1200mm bez osadnika S20, S21, S22, S23, S24, S25, S26, S27, S28, S29, S30, S31, S32, S33, S34, S35, S36, S37, S38, S39, S40, S42, S43, S44, S50 przykryte płytą pokrywową DN 1400/600/120 z włazem z żeliwa sferoidalnego DN 0,6 klasy D-400 m z pierścieniem odciążającym o grubości 20 cm. Zwieńczenie studni wykonać zgodnie z normą PN-EN 124:2000 (lub równoważną). Dno studni musi mieć płytę fundamentową oraz gotową wykonaną fabrycznie kinetę wraz z przejściami szczelnymi dostosowanymi do wybranego materiału z jakiego budowany będzie kanał. Kinetę należy wykonać z betonu tej samej klasy co beton studni. Studnie betonowe wykonać z kręgów łączonych na uszczelki. Uszczelka gumowa stosowana jest w miejscu łączenia każdego z elementów prefabrykowanych, za wyjątkiem pierścieni wyrównawczych.

- Studzienki wpustowe betonowe średnicy Ø500 mm z osadnikiem, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 z wpustem ulicznym przejazdowym żeliwnym klasy D-400 oraz 12 i 27 26 z wpustem ulicznym krawężnikowym żeliwnym klasy D-400. Studzienki wykonane z kręgów betonowych łączonych na uszczelkę. Studnie z osadnikiem zanieczyszczeń 1,0 m i z pierścieniem odciążającym.

Elementy studzienek transportować i składować wyłącznie w pozycji pionowej, na wyrównanym podłożu. Rozładunek elementów studzienek przy pomocy specjalistycznego sprzętu – szcegł samozaciskowych lub zawiesi linowych. Przy transporcie i rozładunku elementów studzienek konieczne należy przestrzegać wymagań producentów, aby zapobiec uszkodzeniu materiału. Przed wbudowaniem każdego elementu należy sprawdzić czy nie jest on uszkodzony. Zwieńczenie studzienki wykonać zgodnie z normą PN-EN 124:2000 (lub równoważną). Studzienki montować należy na uprzednio przygotowanym podłożu, najpierw wykonać podsypkę z piasku lub żwiru. Podłoże musi być zagęszczone i wyrównane. Dno studzienek musi mieć płytę fundamentową. Studnie winny spełniać następujące wymagania techniczne:

- beton klasy C35/45 – wg PN-EN 206-1 (lub równoważne)
- wodoszczelność W-8
- nasiąkliwość do 5%
- mrozoodporność F150

Przejścia szczelne przez ściany studni należy rozwiązać w oparciu o elementy odpowiednie dla typu rury – wykonane poprzez zamontowanie w otworze tulei z uszczelką. Studnie muszą spełniać wymagania normy PN-B-10729 (lub równoważne).

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



#### 4. Ustalenia geotechnicznych warunków 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 2,10 – piasek średni, żółty;
- od 2,10 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**.

#### 5. 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,
- zrekultywować zieleńce, plantując powierzchnię terenu, dosypując 10 cm ziemi roślinnej i obsiewając trawą,
- wprowadzić stałą organizację ruchu.

#### 6. Charakterystyka ekologiczna

##### **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 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 roślinnej. 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.

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

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

Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych  
nr uprawnień: GP.7342/75/80/91  
mgr inż. Roman Furmaniak

Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych  
nr uprawnień: GP.7342/105/94/91  
mgr inż. Małgorzata Furmaniak

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

**Rys. BD.02.01 – Plan sytuacyjny, wielobranżowy**

**Rys. BD.04.01 – Przekroje normalne ark. 1**

**Rys. BD.04.01 – Przekroje normalne ark. 2**

**Rys. BD.04.01 – Przekroje normalne ark. 3**