


		Egz.	1	2	3
Nazwa opracowania: <p style="text-align: center;"><b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>  <b>PRZEBUDOWA ULICY NORWIDA WRAZ Z BUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b></p>					
Nazwa obiektu: <p style="text-align: center;"><b>PRZEBUDOWA ULICY NORWIDA WRAZ Z BUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b></p>					
Adres: <p style="text-align: center;"><b>ULICA NORWIDA</b>  <b>96-300 ŻYRARDÓW</b></p>					
Branża: <p style="text-align: center;"><b>DROGOWA</b></p>					
Nr ewid.: <p style="text-align: center;"><i><b>Działki nr ewid. 7476; obręb 0007, jednostka ewidencyjna 143801_1 Żyrardów</b></i></p>					
Inwestor: <p style="text-align: center;"><b>Miasto Żyrardów,</b>  <b>Plac Jana Pawła II nr 1, 96-300 Żyrardów</b></p>					
Jednostka projektowa: <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;"> <b>MT-Projekt Sp. Z o.o.,</b>  <b>05-600 Grójec,</b>  <b>ul. Polskiej organizacji Wojskowej 9</b> </div> </div>					
Projektował, branża drogowa:	mgr inż. Marcin Płużyński		nr upr. MAZ/0188/PBD/16		
Sprawdzający, branża drogowa:	mgr inż. Tomasz Korczak		nr upr. MAZ/0477/PBD/16		
Data opracowania: Październik 2019	Kategoria obiektu: <b>XXV</b>		Nr tomu: <b>1</b>		

# Spis treści

<b>CZĘŚĆ I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>		<b>3-7</b>
I. CZĘŚĆ INFORMACYJNA		4
II. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU		5-6
Rys. BD.02.01 Projekt zagospodarowania terenu		7
<b>CZĘŚĆ II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b>		<b>8-20</b>
A: CZĘŚĆ OPISOWA		9-14
I. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO		9-14
B: CZĘŚĆ RYSUNKOWA		15-20
Orientacja	BD.01.01	16
Profil podłużny	BD.03.01	17
Przekroje normalne	BD.04.01	18
Szczegóły konstrukcyjne	BD.05.01	19
Przekroje poprzeczne	BD.06.01	20

# **CZĘŚĆ I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

# **I.CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

## ***1. Nazwa obiektu budowlanego***

Przedmiotem inwestycji jest „Przebudowa ulicy Norwida wraz z budową kanalizacji deszczowej”

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

Miasto Żyrardów,  
Plac Jana Pawła II nr 1, 96-300 Żyrardów

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

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

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

Projekt został wykonany przez:

Projektował, branża drogowa– mgr inż. Marcin Płużyński nr upr. MAZ/0188/PBD/16  
Sprawdził, branża drogowa – mgr inż. Tomasz Korczak nr upr. MAZ/0477/PBD/16

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

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

Inwestycja jest zlokalizowana na działkach - nr ewid. 7476 obręb 0007 jednostka ewidencyjna 143801\_1 Żyrardów.

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

W obrębie projektowanej inwestycji nie ma pomników przyrody ani zieleni szczególnie chronionej.

## II. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest „Przebudowa ulicy Norwida wraz z budową kanalizacji deszczowej”

### 2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki

Ulica Norwida przebiega przez tereny zabudowy niskiej jednorodzinnej, obsługuje ruch lokalny, dojazd do posesji. Nawierzchnia jezdni na ulicy Norwida z tłucznia kamiennego, szerokość jezdni około 5,00 m. Brak wydzielonych poboczy. Odwodnienie ulicy Norwida odbywa się powierzchniowo na teren własny inwestora. Istniejące uzbrojenie: kanalizacja sanitarna, sieci wodociągowe, gazowe, teletechniczne, sieć energetyczna napowietrzna i podziemna.

### 3. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Przebudowa ul. Norwida polegać będzie na wykonaniu kanalizacji deszczowej, chodnika i przebudowie jezdni.

Projektuje się:

- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne przy wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne,
- wykonanie kanalizacji deszczowej (wg oddzielnego opracowania)
- przebudowę istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych,
- przebudowę istniejącej nawierzchni jezdni,
- przebudowę i wykonanie chodników,

Remontowane zjazdy indywidualne zostaną wykończone skosami 1:1.

Przebudowa nie ma wpływu na istniejące media infrastruktury technicznej.

Projektowane płytki dotykowe przy przejściu dla pieszych, dwa rzędy płytek dotykowych 40x40 cm.

Projektowane odwodnienie ciągu ulicy Norwida będzie polegać na budowie systemu kanalizacji deszczowej. Kanał deszczowy podłączony do istniejącej kanalizacji deszczowej w ulicy Skierniewickiej oraz Wrocławskiej. Wody powierzchniowe odprowadzane poprzez spadki poprzeczne i podłużne jezdni do projektowanego ścieku przykrawężnikowego z kostki brukowej betonowej, dalej do projektowanych studzienek ściekowych osadnikowych, wpustów mostowych a następnie do studni rewizyjnych, inspekcyjnych. Kanał deszczowy z rur PVC-U ułożony ze spadkiem w kierunku odbiornika.

#### 3.1 Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Przebudowa ulicy oraz budowa kanalizacji deszczowej, których dotyczy projekt, obejmuje w szczególności:

- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne przy wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne,
- roboty ziemne pod elementy kanalizacji deszczowej (wg oddzielnego opracowania),
- ustawienie krawężników, oporników i obrzeży betonowych,
- wykonanie nawierzchni jezdni, chodników,
- wykonanie zjazdów,
- regulacja pionowa włączów studni rewizyjnych, skrzynek zasuw wodnych,
- wykonanie podłoża pod kanały i studnie (wg oddzielnego opracowania),
- wykonanie kanałów z rur PVC-U (wg oddzielnego opracowania),
- wykonanie studni rewizyjnych oraz studzienek ściekowych (wg oddzielnego opracowania),

Przebudowa o powyższym zakresie mieści się na działce nr ewid. 7476; obręb 0007 jednostka ewidencyjna 143801\_1 Żyrardów.

#### ***4. Dane o zabytkach i strefach ochrony***

Teren przebudowy drogi w zakresie niniejszego opracowania w miejscowości Żyrardów nie jest wpisany do rejestru zabytków.

#### ***5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej***

Na przedmiotowej działce i w najbliższym sąsiedztwie nie występuje określony odrębnymi przepisami teren górniczy.

#### ***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, mieszanka piaskowo-żwirowa 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

## **CZĘŚĆ II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY**

## A: CZĘŚĆ OPISOWA

### I. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

#### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest „Przebudowa ulicy Norwida wraz z budową kanalizacji deszczowej”

#### 2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki

Ulica Norwida przebiega przez tereny zabudowy niskiej jednorodzinnej, obsługuje ruch lokalny, dojazd do posesji. Nawierzchnia jezdni na ulicy Norwida z tłucznia kamiennego, szerokość jezdni około 5,00 m. Brak wydzielonych poboczy. Odwodnienie ulicy Norwida odbywa się powierzchniowo na teren własny inwestora. Istniejące uzbrojenie: kanalizacja sanitarna, sieci wodociągowe, gazowe, teletechniczne, sieć energetyczna napowietrzna i podziemna.

##### Parametry techniczne drogi:

- kategoria ruchu **KR2**,
- poziom wody gruntowej 1,8 m,
- głębokość przemarzania  $h_z = 1,0$  m p.p.t.

##### Warunki gruntowo - wodne:

- Grunt podłoża pod względem wysadzinowości – wysadzinowy,
- Grupa nośności podłoża – G2.

##### Roboty drogowe obejmą:

- wyznaczenie geodezyjne ulic,
- wykonanie robót ziemnych przy wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne,
- profilowanie i zagęszczanie powierzchni,
- ustawienie krawężników i oporników betonowych na ławie betonowej z oporem,
- wykonanie nowych warstw konstrukcyjnych jezdni oraz chodników,
- ustawienie obrzeży betonowych na ławie betonowej z oporem,
- rekultywację ziieleńców,
- oznakowanie poziome i pionowe jezdni,
- wykonanie podłoża pod kanały i studnie,

#### 3. Droga w planie

Wyjściowe parametry techniczne do projektowania geometrycznego.

Droga publiczna, kategoria gminna

Prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h

Kategoria terenu: płaski

Szerokość jezdni 5,50-7,50m,

Szerokość chodnika 2,00-4,00m,

Spadek jezdni daszkowy 2%

Spadek chodnika w stronę jezdni 2%



## 4. Odwodnienie

Projektowana kanalizacja deszczowa według oddzielnego opracowania

## 5. Konstrukcja nawierzchni:

### **Konstrukcja nawierzchni**

#### **Jezdnia**

- Nawierzchnia z brukowej kostki betonowej gr. 8 cm.
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4. Grubość warstwy 5 cm.
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C5/6 <10MPa. Grubość warstwy 17 cm.
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C3/4 <6MPa. Grubość warstwy 15 cm.

#### **Chodnik**

- Nawierzchnia z brukowej kostki betonowej gr. 8 cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4. Grubość warstwy 5 cm,
- Podbudowa z mieszanki związanej cementem C3/4 <6MPa. Grubość warstwy 17 cm.

*Obramowanie:*

#### **Krawężnik (światło 6 cm)**

- Krawężnik betonowy (światło 6 cm, w ścieku 8 cm) o wymiarach 15x30 cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4. Grubość warstwy 5 cm.
- Ława betonowa z oporem ( $F=0,184\text{m}^2$  ława pod krawężnik i ściek).

#### **Krawężnik (światło 2 cm)**

- Krawężnik betonowy (światło 2 cm, w ścieku 4 cm) o wymiarach 15x30 cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4. Grubość warstwy 5 cm.
- Ława betonowa z oporem ( $F=0,197\text{m}^2$  ława pod krawężnik i ściek).

#### **Obrzeże**

- Obrzeże betonowe o wymiarach 8x30 cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4. Grubość warstwy 3 cm,
- Ława betonowa z oporem ( $F=0,044\text{m}^2$ ).

#### **Opornik**

- Opornik betonowy o wymiarach 12x25,
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4. Grubość warstwy 5 cm,
- Ława betonowa z oporem ( $F=0,055\text{m}^2$ )

## 6. 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,
- wprowadzić stałą organizację ruchu.

## 7. Obszar oddziaływania inwestycji

Całość inwestycji mieści się w istniejącym pasie drogowym na działce nr ewid. 7476 obręb 0007 Żyrardów

## 8. Kategoria geotechniczna

Na podstawie badań gruntu wykonanych w lipcu 2019 r. przez Pracownia Geologiczna, mgr Norbert Lemanowicz, 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.

## 9. 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. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.)
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. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1496, 1566).

## 10. 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 jednocześnieść 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. Wzmożonego 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.

**B: CZĘŚĆ RYSUNKOWA**