

Egz.**1****2****3****4****5**

Nazwa opracowania:

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
PROJEKT PRZEBUDOWY UL. ROSZARNICZEJ NA ODC.
UL. A. MICKIEWICZA - UL. DZIAŁKOWA W ŻYRARDOWIE**

Nazwa obiektu:

**PRZEBUDOWA UL. ROSZARNICZEJ NA ODC.
UL. A. MICKIEWICZA - UL. DZIAŁKOWA W ŻYRARDOWIE**

Adres:

**DROGA GMINNA NR 470663W
ULICA ROSZARNICZA, ŻYRARDÓW, GM. ŻYRARDÓW**

Branża:

DROGOWA

Nr ewid.:

**Działki o nr ewid.:
6001/1, 6621; Obręb 0006 Żyrardów
Jednostka ewidencyjna 143801_1 Żyrardów**

Inwestor:

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

Jednostka projektowa:



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

Projektował:

mgr inż. Iwona Koślacz

nr upr. MAZ/0016/PWBD/20

Opracował:

inż. Rafał Grzywaczewski

Data opracowania:

Marzec 2021

Kategoria obiektu:

XXV

Nr tomu:

1

Spis treści

I. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	3
II. OPIS TECHNICZNY	4-10
III: CZĘŚĆ RYSUNKOWA	11-18
Rys. BD.01.01 Szkic orientacyjny	12
Rys. BD.02.01 Projekt zagospodarowania terenu	13
Rys. BD.03.01 Profil podłużny	14
Rys. BD.04.01-02 Przekroje normalne	15-16
Rys. BD.05.01 Szczegóły konstrukcyjne	17
Rys. BD.06.01 Przekroje poprzeczne	18
IV: DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	19-30
1. Uprawnienia projektanta wraz z przynależnością do IIB	20-22
2. Protokół z narady koordynacyjnej nr GG.6630.20.2021	23-26
3. Opinia geometrii drogi Wydział komunikacji Starosta Powiatu Żyrardowskiego	27
4. Oświadczenie projektanta	28
Załącznik nr 2: Tabela robót ziemnych	29-30

I.CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Nazwa obiektu budowlanego

Przedmiotem opracowania jest „Przebudowa ul. Roszarniczej na odc. ul. A. Mickiewicza – ul. Działkowa w Żyrardowie”

2. Nazwa inwestora

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

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 – Iwona Koślacz nr upr. MAZ/0016/PWBD/20
Opracował – Rafał Grzywaczewski

5. Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania

5.1. Wykaz działek objętych inwestycją

Inwestycja jest zlokalizowana na działkach – nr ewid. 6001/1, 6621 Obręb 0006 Żyrardów.

Jednostka ewidencyjna 143801_1 Żyrardów.

5.2. Dane o zieleni

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

II. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest „Przebudowa ul. Roszarnicznej na odc. ul. A. Mickiewicza – ul. Działkowa w Żyrardowie”.

2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki

Ulica Roszarnicza jest drogą publiczną kat. gminnej nr 470663W klasy Z (zbiorcza). Ulica Roszarnicza przebiega przez tereny zabudowy jednorodzinnej, tereny rolne oraz usługowe. Nawierzchnia jezdni zmiennej szerokości o nawierzchni z betonu asfaltowego oraz nawierzchni tłuczniowej.

Istniejące uzbrojenie: kanalizacja sanitarna, sieci wodociągowe, gazowe, sieć energetyczna.

Odwodnienie ulicy Roszarnicznej odbywa się spadkami poprzecznymi i podłużnymi na teren własny Inwestora.

3. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Przebudowa ulicy Roszarnicznej będzie polegała na wykonaniu jezdni szerokości 7,00m o nawierzchni z betonu asfaltowego, która w km 0+171,70 zostanie włączona do istniejącej jezdni o szerokości 6,00m. Wzdłuż ulicy Roszarnicznej projektuje się wykonanie pasów postojowych z betonu asfaltowego, poboczy tłuczniowych oraz przebudowę zjazdów publicznych. Szerokość poboczy przy jezdni 1,00 m, natomiast przy zjazdach publicznych 0,75 m. W obrębie skrzyżowania z ulicą Adama Mickiewicza projektuje się chodnik z brukowej kostki betonowej grubości 6 cm (kolor do uzgodnienia z Inwestorem).

Parametry techniczne ulicy:

- kategoria ruchu **KR3**
- poziom wody gruntowej poniżej poziomu przemarzania,
- głębokość przemarzania $h_z = 1,0$ m p.p.t.

Warunki gruntowo - wodne:

- Grunt podłoża pod względem wysadzinowości – wysadzinowy,
- Grupa nośności podłoża – G4.

Przebudowa drogi, której dotyczy projekt, obejmuje w szczególności:

- a) roboty rozbiórkowe,
- b) roboty ziemne przy wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne,
- c) wykonanie nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego,
- d) wykonanie nawierzchni pasów postojowych z betonu asfaltowego
- e) wykonanie nawierzchni chodnika z brukowej kostki betonowej,
- f) wykonanie zjazdów indywidualnych z brukowej kostki betonowej,
- g) wykonanie poboczy tłuczniowych,
- h) wykonanie odwodnienia liniowego,
- i) wykonanie kanału technologicznego,
- j) rekultywację zieleńców,
- k) oznakowanie poziome i pionowe jezdni.

4. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni jezdni i pasów postojowych:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 – 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W – 5 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22 – 7 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej frakcji 0/31,5 m – 20 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 \leq 6,0MPa – 35 cm

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- nawierzchnia z brukowej kostki betonowej – 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 5 cm
- podbudowa z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 \leq 6,0MPa – 15 cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdu publicznego z betonowej kostki brukowej:

- nawierzchnia z brukowej kostki betonowej – 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 5 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 \leq 6,0MPa – 20 cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdów publicznych z betonu asfaltowego:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 – 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W – 5 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22 – 7 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej frakcji 0/31,5 m – 20 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 \leq 6,0MPa – 35 cm

Obramowanie jezdni:

- opornik betonowy o wymiarach 12x25 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem ($F=0,073 \text{ m}^2$)

Obramowanie zjazdów:

- opornik betonowy o wymiarach 12x25 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem ($F=0,073 \text{ m}^2$)

5. Odwodnienie

Odwodnienie ulicy Roszarniczej zaprojektowano spadkami podłużnymi i poprzecznymi na teren własny Inwestora.

6. Kategoria geotechniczna

Dokumentacja geotechniczna warunków gruntowo-wodnych podłoża wykonana przez: „Pracownia geologiczna” 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. 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.

Warstwa I – miąższość 0,70 m, nasyp organiczny, 0,04 nawierzchnia bitumiczna.

Warstwa II – miąższość 0,30 m, piasek drobny żółty.

Warstwa III – miąższość 1,00 m, glina jasnobrązowa.

Głębokość występowania zwierciadła wody: 1,50 m

Piasek drobny, grupa gruntów niewysadzinowych nośności G1.

Gлина jasnobrązowa, grupa gruntów wysadzinowych nośności G3.

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

Do celów projektowych przyjęto grupę nośności podłoża gruntowego nawierzchni G3.

Ze względu na wysoki poziom wody gruntowej zaprojektowano pod konstrukcją jezdni warstwę podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym $C3/4 \leq 6,0\text{MPa}$ – 35 cm w celu doprowadzenia podłoża nawierzchni do grupy nośności G1.

7. Kanał technologiczny

W związku z projektowaną przebudową ul. Roszarniczej w Żyrardowie, 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 podstawowym:

-kanał technologiczny uliczny (KTu) - składający się z 1 rury osłonowej.

Projektuje się budowę studni SKR-1 w ilości 7 sztuk, studni SK-1 w ilości 1 sztuki, kanału technologicznego wykonanego z rur RHDPEp 1x110 mm. 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.

8. 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.

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. z 2017 r Nr. 1332 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 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) 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 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.

Załącznik nr 1: Dane osi

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. BD.01.01 Szkic orientacyjny

Rys. BD.02.01 Projekt zagospodarowania terenu

Rys. BD.03.01 Profil podłużny

Rys. BD.04.01-02 Przekroje normalne

Rys. BD.05.01 Szczegóły konstrukcyjne

Rys. BD.06.01 Przekroje poprzeczne

Załącznik nr 2: Tabela robót ziemnych

IV. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE