

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

Nazwa opracowania:

PROJEKT BUDOWALNO-WYKONAWCZY
PROJEKT PRZEBUDOWY ULICY ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO W ŻYRARDOWIE

Nazwa obiektu:

PRZEBUDOWA ULICY ZYGMUNTA KRASIŃSKIEGO W ŻYRARDOWIE

Adres:

DROGA GMINNA NR 470583W
ULICA KRASIŃSKIEGO, ŻYRARDÓW, GM. ŻYRARDÓW

Branża:

DROGOWA

Nr ewid.:

Działki o nr ewid.:
7511, 7528, 7583; Obręb 0007 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 branża drogowa:

mgr inż. Iwona Koślacz

nr upr. MAZ/0016/PWBD/20

Opracował branża drogowa:

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	11-22
Rys. BD.01.01 Szkic orientacyjny	12
Rys. BD.02.01 Projekt zagospodarowania terenu	13
Rys. BD.03.01-02 Profil podłużny	14-15
Rys. BD.04.01-02 Przekroje normalne	16-17
Rys. BD.05.01 Szczegóły konstrukcyjne	18
Rys. BD.06.01-04 Przekroje poprzeczne	19-22
IV: DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	23-30
1. Uprawnienia projektanta wraz z przynależnością do IIB	24-26
2. Protokół z narady koordynacyjnej nr GG.6630.46.2021	27-29
3. Opinia geometrii drogi KD.7121.2.33.2021 Starostwo Powiatu Żyrardowskiego Wydział komunikacji	30
4. Oświadczenie projektanta	31
Załącznik nr 2: Tabele robót ziemnych	32-35

I.CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Nazwa obiektu budowlanego

Przedmiotem opracowania jest „Przebudowa ulicy Zygmunta Krasińskiego 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. 7511, 7528, 7583 Obręb 0007 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 ulicy Zygmunta Krasińskiego w Żyrardowie”.

2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki

Ulica Krasińskiego jest drogą publiczną kat. gminnej nr 470583W klasy D (dojazdowa). Ulica Krasińskiego przebiega przez tereny zabudowy niskiej jednorodzinnej, obsługuje ruch lokalny, dojazd do posesji. Nawierzchnia jezdni na ulicy Krasińskiego z tłucznia kamiennego, szerokość jezdni zmienna około 6,00 m. Brak wydzielonych poboczy, ciągów pieszych.

Odwodnienie ulicy Krasińskiego 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 ulicy Krasińskiego będzie polegała na wykonaniu jezdni szerokości 5,50m – OŚ nr 1 od ulicy Słowiańskiej oraz szerokości 5,00 m – OŚ nr 2 na odcinku od ulicy Mickiewicza. Nawierzchnia jezdni z betonowej kostki brukowej grubości 8 cm (kolor do uzgodnienia z Inwestorem).

Projektuje się chodnik zmiennej szerokości po obu stronach drogi o nawierzchni z betonowej kostki brukowej grubości 6 cm (kolor do uzgodnienia z Inwestorem). Wzdłuż ulicy Krasińskiego projektuje się przebudowę zjazdów indywidualnych. Szerokość zjazdów zaprojektowano zgodnie z szerokością istniejących bram.

Na końcu opracowania zaprojektowano plac do zawracania samochodów osobowych o wymiarach 12,50x13,00 m. Pomiędzy studzienkami ściekowymi osadnikowymi, które się na nim znajdują zaprojektowano ściek uliczny z dwóch rzędów betonowej kostki brukowej grubości 6 cm na długości około 6,00 m.

Parametry techniczne ulicy:

- kategoria ruchu **KR2**
- 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) roboty ziemne pod elementy kanalizacji deszczowej,
- d) wykonanie nawierzchni jezdni z brukowej kostki betonowej,
- e) wykonanie nawierzchni chodnika z brukowej kostki betonowej,
- f) wykonanie zjazdów indywidualnych z brukowej kostki betonowej,
- g) wykonanie podłoża pod kanały i studnie,
- h) wykonanie kanałów z rur PVC,
- i) wykonanie studni rewizyjnych oraz studzienek ściekowych,

- j) wykonanie kanału technologicznego,
- k) rekultywację zieleńców,
- l) oznakowanie poziome i pionowe jezdni.

4. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni jezdni:

- nawierzchnia z brukowej kostki betonowej – 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 5 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C8/10 \leq 20,0MPa – 18 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 \leq 6,0MPa – 12 cm
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2 \leq 4,0MPa – 15 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 zjazdów indywidualnych:

- 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 – 20 cm

Obramowanie jezdni:

- krawężnik betonowy wystający o wymiarach 15x30 cm (światło 10 cm) na ławie betonowej C12/15 z oporem ($F=0,083 \text{ m}^2$),
- krawężnik betonowy zaniżony o wymiarach 15x30 cm (światło 2 cm) na ławie betonowej C12/15 z oporem ($F=0,083 \text{ m}^2$),

Obramowanie zjazdów:

- opornik betonowy o wymiarach 12x25 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem ($F=0,053 \text{ m}^2$)

Obramowanie chodnika:

- obrzeże betonowe o wymiarach 8x30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem ($F=0,041 \text{ m}^2$)

Przejścia dla pieszych:

- krawężnik betonowy zaniżony o wymiarach 15x30 cm – światło krawężnika 2 cm
- brukowa kostka betonowa z wypustkami o wymiarach 20x10x8 cm – 4 rzędy

5. Odwodnienie

Odwodnienie ulicy Krasińskiego za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanej kanalizacji deszczowej. **Projekt nie narusza istniejących stosunków wodnych.**

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 0,50 m, nasyp organiczny (szłaka).

Warstwa II – miąższość 1,20 m, piasek drobny żółto-szary.

Warstwa III – miąższość 0,30 m, glina szaro - brązowa.

Głębokość występowania zwierciadła wody: 1,60 m

Piasek drobny, grupa gruntów niewysadzinowych nośności G1.

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

Konstrukcja nawierzchni będzie wykonywana w warstwie II po usunięciu warstwy I.

Do celów projektowych przyjęto grupę nośności podłoża gruntowego nawierzchni G1.

Ze względu na wysoki poziom wody gruntowej oraz bardzo prawdopodobną zmianą poziomu wody $\pm 0,50$ m (bliskie sąsiedztwo rzeki) zaprojektowano pod konstrukcją jezdni warstwę warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym $C1,5/2 \leq 4,0\text{MPa} - 15\text{ cm}$

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.

7. Kanał technologiczny

W związku z projektowaną przebudową ul. Zygmunta Krasińskiego 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, 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.
- Norma PN-EN 13201:2016 – oświetlenie dróg
- Norma N-SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Norma N-SEP-E-003 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

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. Wzmożonego ruchu ciężkiego sprzętu budowlanego

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

1. Wycieku substancji z niewłaściwie ułożonych 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.03.01-02 Profil podłużny

Rys. BD.04.01-02 Przekroje normalne

Rys. BD.05.01 Szczegóły konstrukcyjne

Rys. BD.06.01-04 Przekroje poprzeczne

IV. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

Załącznik nr 2: Tabele robót ziemnych