

CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

I. OPIS TECHNICZNY

Spis treści

- 1. Dane ogólne**
- 2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania**
- 3. Przeznaczenie oraz charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**
- 4. Określenie formy architektonicznej oraz funkcji obiektu budowlanego oraz sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy**
- 5. Sposób zapewnienia warunków do korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne**
- 6. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe podstawowych elementów obiektu**
- 7. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu**
- 8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego oraz powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi**
- 9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych**
- 10. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące.**
- 11. Technologia robót**
- 12. Uwagi**

1. Dane ogólne

STADIUM: Projekt budowlany

CZĘŚĆ II - projekt architektoniczno-budowlany

OBIEKT: Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Krzyworzeka (odcinek PT1-KT1) wraz z budową zjazdów

ADRES INWESTYCJI: Krzyworzeka, dz. Nr ewid. 126, 140, 72, gm. Mokrsko

INWESTOR: Gmina Mokrsko, 98-345 Mokrsko 231

2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi w miejscowości Krzyworzeka (odcinek PT1-KT1), gm. Mokrsko - inwestycja liniowa. Właściciel drogi: Gmina Mokrsko. Planowana inwestycja zlokalizowana jest w m. Krzyworzeka, gm. Mokrsko, powiat Wieluński, województwo łódzkie. Opracowanie swoim zakresem obejmuje przebudowę drogi gminnej na odcinku o długości 939,62m.

Zakres robót przewidzianych do wykonania:

- wykonanie przepustów pod zjazdami (zjazdy w ciągu rowów) oraz przepustów w ciągu dróg
- wykonanie rowów otwartych
- wykonanie wpustów deszczowych oraz przykanalików
- wykonanie rowów krytych
- wykonanie utwardzonych poboczy
- wykonanie chodnika z kostki brukowej
- wykonanie zjazdów do posesji z kostki brukowej i kruszywa łamanego
- wykonanie wymiany gruntu na piasek średnio lub gruboziarnisty
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- wykonanie warstwy wiążącej gr. 4cm z betonu asfaltowego
- wykonanie warstwy ścieralnej gr 4cm z betonu asfaltowego

Podstawa opracowania:

- umowa o wykonanie prac projektowych
- wizja lokalna w terenie
- akceptacja przez Inwestora koncepcji projektowanego obiektu budowlanego

- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- dokumentacja geotechniczna podłoża pod projektowaną drogę
- ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 "Prawo budowlane"
- rozporządzenie Nr 430 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.03.1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- normy branżowe
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z 31.07.2002 roku w sprawie znaków i sygnałów na drogach (Dz. U Nr 170)

3. Przeznaczenie oraz charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Przeznaczenie projektowanego obiektu - ogólnodostępne drogi publiczne umożliwiające obsługę terenów sąsiadujących.

Charakterystyczne parametry projektowanego obiektu budowlanego:

- kategoria drogi publicznej: gminna
- klasa drogi: D (dojazdowa)
- prędkość projektowa $V_p=30\text{km/h}$
- długość w opracowaniu: 939,62m
- w ciągu trasy cztery punkty załamań oraz trzy łuki poziome osi trasy w planie
- szerokość jezdni: 5,00m
- przekrój jezdni: daszkowy 2%
- szerokość pobocza: 1,50m – od km 0+000,00 – 0+715,75
- projektowany prawostronny chodnik szer. 1,50m od km 0+000,00 – 0+715,75
- projektowany otwarty rów lewostronny od km 0+000,00 – 0+060,92 oraz od km 0+076,16 – 0+939,62
- projektowany otwarty rów prawostronny od km 0+715,75 – 0+939,62

4. Określenie formy architektonicznej oraz funkcji obiektu budowlanego oraz sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Projekt nie zmienia dotychczasowej funkcji obiektu budowlanego, jaką jest ogólnodostępna droga publiczna gminna natomiast zmienia jego formę architektoniczną w

zakresie podstawowych parametrów geometrycznych oraz techniczno - użytkowych. W zakresie dostosowania obiektu budowlanego do krajobrazu i otaczającej zabudowy, planuje się odpowiednie rozwiązanie wysokościowe i kolorystyczne projektowanych elementów dróg.

Kolorystyka elementów z kostki betonowej:

-Zjazdy do posesji – kolor czerwony

-Chodnik – kolor szary

5. Sposób zapewnienia warunków do korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne

W zakresie korzystania z projektowanych elementów dróg osób niepełnosprawnych, ciągi piesze projektowane o odpowiednich spadkach poprzecznych i podłużnych, zgodnie z przekrojem poprzecznym i podłużnym. Krawężnik na długości przejść dla pieszych obniżyć do wysokości max. +2cm ponad poziom projektowanej nawierzchni drogi.

6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów obiektu

Dla potrzeb niniejszego opracowania sporządzono dokumentację geotechniczną autorstwa firmy EKO-GEO-SERWIS Leszek Kozołup, określającą warunki wodno-gruntowe podłoża pod projektowaną drogę. Pomiarów wykonano w czterech otworach geotechnicznych o głębokości 2,0m każdy.

Na obszarze badań woda gruntowa występuje w postaci warstwy wodonośnej o swobodnym zwierciadle wody w piaskach drobnych na głębokości 0,90 do 1,70m. Warunki wodne określono jako przeciętne.

W podłożu budowlanym do głębokości 2,00m występują grunty niespoiste (sypkie) w stanie średniozagęszczonym oraz grunty nasypowe (nasyp niebudowlany).

Z uwagi na fakt, iż w bezpośrednim podłożu projektowanej konstrukcji nawierzchni drogi zalega warstwa nasypu niebudowlanego oraz gleby (0,70-1,70m), należy w/w warstwę wymienić na grunt niewysadzinowy. Dopuszcza się zamienne rozwiązania z zachowaniem poniższego wymogu - konstrukcja nawierzchni powinna być wykonana na podłożu niewysadzinowym grupy nośności podłoża G1.

Konstrukcja - jezdnia drogi

-Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S o gr. 4cm

-Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 4cm

- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. gr. 20cm wg. PN-S-06102
- Wymiana warstwy nasypu niebudowlanego – warstwa piasku średnio lub gruboziarnistego

Konstrukcja pobocza:

- Pobocza z kruszywa łamanego stab. mech. gr. 10cm (0-31,5) wg. PN-S-06102

Konstrukcja – zjazdy do posesji z kostki betonowej

- Kostka brukowa betonowa gr. 8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 5cm
- Kruszywo łamane stab. mech. gr. 20 cm wg. PN-S-06102
- Grunt stabilizowany cementem gr. 10cm $R_m=2,5\text{MPa}$ wg PN-S-06102

Konstrukcja – zjazdy do posesji z kruszywa łamanego

- Kruszywo łamane stab. mech. gr. 15 cm wg. PN-S-06102
- Grunt stabilizowany cementem gr. 10cm $R_m=2,5\text{MPa}$ wg PN-S-06102

Konstrukcja - chodnik

- Kostka brukowa betonowa gr. 8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 5cm
- Grunt stabilizowany cementem gr. 15cm $R_m=1,5\text{MPa}$ wg PN-S-06102

Konstrukcja ścieku z elementów prefabrykowanych

- korytko ściekowe muldowe 50x60x15cm na podsypce piaskowej gr. 5cm
- ława z betonu C12/15 gr. 10cm

W przekroju poprzecznym zastosowano krawężnik betonowy 15x30x100. W miejscu zjazdów zastosowano krawężnik najazdowy 15x22x100 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15 (B-15). Rozwiązanie przykrawężnikowe zgodnie ze szczegółem konstrukcyjnym. Krawężnik na długości przejścia dla pieszych obniżyć do wysokości max. +2cm ponad poziom projektowanej nawierzchni drogi. Projektowany chodnik zakończony obrzeżem betonowym 8x30x100 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15 (B-15). Od km 0+718,85-0+757,61 zastosować w poboczu po lewej stronie prefabrykowany ściek typu korytkowego wprowadzając go do rowu otwartego.

Obramowanie zjazdów z kostki betonowej za pomocą krawężnika prostego (opornik 12x25x100) ułożonego na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15. Pochylenie podłużne zjazdów dostosowane do istniejących wysokości nawierzchni w obrębie posesji.

Przepusty pod zjazdami zakończone prefabrykowanymi ściankami czołowymi.

Szerokości zjazdów zgodnie z projektem zagospodarowania terenu oraz wykazem zjazdów.

Istniejący przepust 2Ø1200 wraz ze ściankami czołowymi w km 0+443,65 przewidziano do remontu. Rysunki szczegółowe zgodnie z projektem wykonawczym

UWAGA: Zgodnie z ogólnymi warunkami dla podłoża nawierzchni dróg, wtórny moduł odkształcenia E2 dla podłoża pod drogą dla kategorii ruchu KR1 powinien wynosić min. 100MPa. Wskaźnik zagęszczenia podłoża 1,00. W przypadku stwierdzenia podczas wykonywanych robót innych wartości dla podłoża gruntowego lub warunków wodno-gruntowych odmiennych od zakładanych w powyższej dokumentacji, należy skontaktować się z projektantem w celu wzmocnienia konstrukcji jezdni.

7. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu

Pomiary wysokościowe

Pomiary wysokościowe dowiązano do reperów państwowej osnowy geodezyjnej.

Rozwiązania wysokościowe

Przekrój podłużny

Przekrój podłużny projektowanej drogi dopasowany do ukształtowania terenu otaczającego, zabudowy istniejącej oraz możliwości odwodnienia.

Uwaga: Przed rozpoczęciem robót wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia możliwości poprawnego wykonania zjazdów do posesji (pochylenie podłużne niwelety zjazdu - sprawdzenie wysokościowe istniejących zjazdów do posesji i porównanie z niweletą projektowanej drogi). W razie braku możliwości poprawnego wykonania zjazdu do posesji należy skontaktować się z projektantem.

8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego oraz powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi

Odwodnienie obiektu budowlanego

Wody opadowe i roztopowe z projektowanych powierzchni utwardzonych odprowadzane

zostaną bezpośrednio lub poprzez projektowane wpusty deszczowe do rowów otwartych.

Studnie połączeniowe

W ciągu projektowanych rowów krytych PEHD Ø400mm zastosowano typowe studnie żelbetowe (D) połączeniowe średnicy wewnętrznej Ø100cm. Studnie z prefabrykowanych kręgów żelbetowych na płycie betonowej (beton C8/10) o gr. 20cm. Kręgi należy wykonać z betonu klasy nie mniejszej niż B55 a ich połączenie należy wykonać za pomocą uszczelki zapewniającej całkowitą szczelność. Studnię należy wyposażyć we włazy żeliwne Φ 600mm o klasie D400 (40 T) oraz w żeliwne stopnie złazowe. Przejścia rur przez ściany studzienki należy wykonać w sposób elastyczny i zapewniający szczelność w stopniu uniemożliwiającym infiltrację i eksfiltrację. Dolną część studni $h=0,50m$ wykonać jako osadnik. Przestrzeń wokół studzienki zasypać piaskiem i zagęszczać warstwami co 30 cm. Zastosowane do budowy studzienki kanalizacyjne winny posiadać aprobatę techniczną stwierdzającą przydatność do stosowania ich w budownictwie oraz winny spełniać wymagania normy PN-EN 1917:2004.

Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie studni HDPE zgodnie z technologią producenta.

Studzienki wpustowe

Projektuje się wykonanie studzienek wpustowych (K) z elementów żelbetowych (osadników) o śr. Ø500mm. Studzienki należy wyposażyć w płytę nastudzienną z otworem pod wpust żeliwny, osadzoną na pierścieniu odciażającym. Dno rury wylotowej (przykanalika PEHD 200mm) ze studzienki wpustowej należy umieścić na wysokości $h=0,80m$ nad dnem studzienki. Studzienkę należy posadowić na płycie betonowej (beton C8/10) o grubości 20cm. Przestrzeń wokół studzienek należy zasypać piaskiem i zagęszczać warstwami co 30 cm.

Wody opadowe zbierane będą z powierzchni drogi za pomocą żeliwnych wpustów deszczowych klasy D400.

Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie studni PEHD zgodnie z technologią producenta.

Rury PEHD (rury precor Optima lub równoważne) klasa S (SDR 34; SN 8)

Zaprojektowano rury PEHD Ø400m (rowy kryte oraz przepusty pod zjazdami) oraz rury PEHD Ø500 (przepusty w ciągu dróg). Przykanaliki z rur PEHD średnicy 200mm. Rury PEHD należy układać na podsypce z mieszanki żwirowo-piaskowej grubości 20cm i frakcji 0-20mm (wskaźnik zagęszczenia wg. Standardowej próby Proctora 0,98). Ostatnie 5cm

podsyпки bez zagęszczenia (luźne). Podsyпка poszerzona o minimum 40cm z każdej strony rury. Obsypkę należy wykonać warstwami o grubości do 20 cm z kruszywa mrozoodpornego frakcji 0-32mm (wskaźnik zagęszczenia wg. Standardowej próby Proctora 0,98). Szerokość obsypki powinna być równa szerokości dna wykopu i sięgać do 30cm ponad wierzch rury. Po wykonaniu obsypki przewodów, należy wykonać zasypkę główną gruntem pochodzącym z wykopu, eliminując elementy mogące uszkodzić przewód (np. grunt zbrylony, gruz, śmieci).

Zasypkę prowadzić warstwami z zagęszczaniem co 20cm na całej głębokości wykopu. Należy uzyskać stopień zagęszczenia zgodny z wymaganiami polskiej normy PN – S-02205. Wloty i wyloty przepustów zakończone prefabrykowanymi ściankami czołowymi.

Przykanaliki wprowadzać do rowu na wysokości min. 15-20cm od dna rowu. Dno oraz skarpy rowu na szer. 2,00m przy wlocie przykanalika należy umocnić poprzez wybrukowanie lub ułożenie prefabrykowanych płyt betonowych ażurowych (40x60x8) na podbudowie z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=1,5\text{MPa}$ gr.10 cm z wypełnianiem otworów płyt ażurowych materiałem jak wyżej.

9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

Prace ziemne w sąsiedztwie:

- ✓ kabli energetycznych
- ✓ kabli teletechnicznych
- ✓ sieci wodociągowej

jeżeli znajdują się w rejonie inwestycji, wykonywać ręcznie nie naruszając ich właściwego położenia.

10. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące.

FAZA BUDOWY

W fazie budowy należy liczyć się z pewnym negatywnym wpływem inwestycji na składniki środowiska, spowodowanym typowym oddziaływaniem placu budowy o charakterze liniowym, na terenach sąsiadujących z inwestycją.

W celu zabezpieczenia środowiska, podczas prowadzenia robót budowlanych należy:

- właściwe roboty ziemne poprzedzić usunięciem warstwy ziemi roślinnej o średniej

grubości 20 cm i magazynować je poza obszarem robót, tak aby możliwym było jej późniejsze wykorzystanie,

- pnie drzew, jeżeli znajdują się w zakresie inwestycji i nie są przewidziane do usunięcia, zabezpieczyć przez owinięcie matami słomianymi i oszalowanie deskami. W obrębie systemu korzeniowego wykopy należy prowadzić ręcznie. Wykopy nie powinny powodować obniżenia poziomu wody gruntowej w obrębie systemów korzeniowych. Pod konarami drzew nie składować urobku z wykopów ani innych materiałów i środków chemicznych.

- dokonywać dostaw materiałów i wykonywania prac budowlanych w sposób zapewniający sprawną i szybką realizację inwestycji,

- ograniczyć prowadzenie prac do pory dziennej (między 6.00-22.00) oraz stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymaganiami określonymi w zakresie emisji hałasu do środowiska. Należy przestrzegać zasady wyłączenia silników w czasie przerw w pracy.

- powstające w trakcie budowy odpady należy segregować i gromadzić w przeznaczonych do tego pojemnikach i sukcesywnie wywozić z placu budowy (przekazać firmom posiadającym stosowne zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami - celem poddania ich odzyskowi lub unieszkodliwieniu)

- odpowiednio dobrać lokalizację i organizację placu budowy aby maksymalnie skrócić czas budowy.

- po zakończeniu prac, uporządkować teren robót oraz wykonać prace rekultywacyjne tak, aby nie zmienić niwelety terenu (tereny sąsiednie)

FAZA EKSPLOATACJI

W fazie eksploatacji przeważa wielki wpływ pozytywny inwestycji, co związane jest z wypracowaniem w ramach inwestycji szeregu rozwiązań korzystniejszych od dotychczasowych.

Inwestycja nie będzie posiadać negatywnego, trwałego oddziaływania na środowisko w rejonie jej lokalizacji.

11. Technologia robót

Opis technologiczny robót zawarto w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, ilość robót ziemnych policzono graficznie i zestawiono w tabeli robót ziemnych.

12. Uwagi

-Należy zapewnić wyznaczenie na gruncie oraz inwentaryzację powykonawczą przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

-Rozpoczęcie prac ziemnych wykonawca zgłosi z 14 dniowym wyprzedzeniem gestorom sieci celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych przez ZUDP w części dotyczącej lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych kanalizacyjnych i wodociągowych - jeżeli znajdują się na obszarze inwestycji

-Wszelkie prace ziemne związane z wykonywaniem wykopów i układaniem rurociągów należy wykonywać zgodnie WTWiO Robót Budowlano-Montażowych, WTWiO Sieci kanalizacyjnych , z zachowaniem przepisów BHP oraz pod nadzorem osób uprawnionych. Montaż rurociągów i studzienek należy prowadzić zgodnie z wytycznymi ich producentów.