

CZĘŚĆ II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA

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

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys. D1	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
rys. D2	Przekroje, szczegóły konstrukcyjne	skala 1:50/10
rys. D3	Profil podłużny	skala 1:1000/100
rys. D4	Zjazd – przekroje, szczegóły	skala 1:50
rys. D5	Studzienki – rewizyjne, wpustowe	skala 1:50

1. Dane ogólne

STADIUM:

Projekt budowlany

OBIEKT:

Rozbudowa dróg gminnych: ul. Miodowej, Grzybowej w Dąbrowie, gm. Wieluń

ADRES INWESTYCJI:

dz. Nr ewid. 447, 448, 311, 445, 446, 456, 453, 439, 438/2, obręb Dąbrowa, gm. Wieluń

INWESTOR:

Burmistrz Wielunia, Pl. Kazimierza Wielkiego 1; 98-300 Wieluń

2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy dróg gminnych ul. Miodowej, Grzybowej w Dąbrowie, gm. Wieluń. Inwestycja liniowa. Opracowanie swoim zakresem obejmuje rozbudowę dróg na odcinku o łącznej długości 416,87m.

Zakres robót przewidzianych do wykonania:

- rozbiórki elementów dróg
- wykonanie konstrukcji drogi
- wykonanie zjazdów do działek
- roboty związane z budową kanalizacji deszczowej

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
- decyzje, warunki techniczne i uzgodnienia branżowe
- ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 "Prawo budowlane"
- 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 - ogólnodostępna droga dojazdowa

Charakterystyczne parametry projektowanego obiektu budowlanego:

a) ul. Miodowa

- kategoria drogi publicznej: gminna
- klasa drogi: D (dojazdowa)
- prędkość projektowa $V_p=30\text{km/h}$
- długość w opracowaniu: 243,64m
- włączenia:
 - w punkcie PT do drogi powiatowej nr 4508E ul. Wolności – istniejące włączenie, bez przebudowy
 - w ciągu trasy jeden punkt załamania oraz sześć łuków poziomych osi trasy w planie

- jezdnia drogi: 4,50m – jeden pas ruchu przeznaczony do ruchu w obu kierunkach
- przekrój jezdni jednostronny 2%

b) ul. Grzybowa

- kategoria drogi publicznej: gminna
- klasa drogi: D (dojazdowa)
- prędkość projektowa $V_p=30\text{km/h}$
- długość w opracowaniu: 173,23m
- włączenia:
 - w punkcie PT do drogi powiatowej nr 4508E ul. Wolności – przebudowa istniejącego włączenia
- jezdnia drogi: 4,50m – jeden pas ruchu przeznaczony do ruchu w obu kierunkach
- przekrój jezdni jednostronny 2%

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 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.

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. Ponadto, przejścia dla pieszych projektowane jako obniżone do wysokości max. 2cm powyżej krawędzi jezdni.

6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów obiektu

- charakterystyka warunków geotechnicznych

Na podstawie badań przeprowadzonych w terenie stwierdzono występowanie warstw gruntu jednorodnego genetycznie i litologicznie zalegającą poziomo, nieobejmującą mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Stwierdzono, iż grunt ma dobre parametry geotechniczne i nadaje się do posadowienia obiektów budowlanych. Warunki, jakim odpowiada podłoże gruntowe, zakwalifikowano do warunków prostych.

- kategoria geotechniczna

Obiekt budowlany zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej. Dla powyższego obiektu możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych.

-wymagane parametry podłoża pod wszystkie projektowane poniżej konstrukcje obiektów komunikacyjnych:

- podłoże niewysadzinowe o grupie nośności G1

– wtórny moduł odkształcenia podłoża nawierzchni $E_{v2} \geq 80 \text{ MPa}$

W czasie robót budowlanych, bezpośrednio po odsłonięciu podłoża gruntowego nawierzchni w wykopach lub po uformowaniu nasypów, przed wykonaniem warstwy ulepszanego podłoża lub pierwszej warstwy konstrukcji nawierzchni, należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża, przyjęte w czasie projektowania.

Ocenę nośności należy przeprowadzić poprzez określenie wtórnego modułu odkształcenia E_2 na powierzchni podłoża gruntowego i porównanie, czy wyznaczona wartość odpowiada założonej grupie nośności podłoża

Jeżeli badania kontrolne wykażą, że grupa nośności podłoża gruntowego określona w czasie robót jest gorsza od przyjętej do projektowania konstrukcji nawierzchni należy przeprojektować dolne warstwy konstrukcji nawierzchni z uwzględnieniem niższej nośności podłoża gruntowego nawierzchni. Jeżeli badania kontrolne wykażą zwiększoną nośność podłoża gruntowego w stosunku do założeń projektowych, to nie należy wprowadzać żadnych zmian w projekcie.

Konstrukcja - jezdnia drogi

-Kostka betonowa gr. 8cm

-Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm

-Podbudowa zasadnicza z kruszywa łam. Stab. mech. gr. 25cm wg. WT-4 2010 C90/3

-Warstwa z mieszanki związanej cementem gr. 25cm C1,5/2 $\leq 4,0 \text{ MPa}$ wg WT-5 2010

Konstrukcja zjazdów:

-Kostka betonowa gr. 8cm – kolor czerwony

-Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm

-Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm (na zjeździe publicznym gr. 20cm), wg. WT-4 2010, C90/3

-Warstwa z mieszanki związanej cementem gr. 15cm, C1,5/2, wg WT-5 2010 (na zjeździe publicznym gr. 20cm),

Konstrukcja dojeżdż:

-Kostka brukowa betonowa gr. 8cm

-Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 5cm

-Podbudowa z mieszanki stabilizowanej cementem C1.5/2 gr. 15cm

-Warstwa piasku drobno lub średnioziarnistego gr. 10cm

Na zjazdach nr Zd1-1 oraz Zd2-1 dodatkowo wykonać obustronne pobocza o szer. 0,50m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie (0/31,5) o gr. 10cm.

W przekroju poprzecznym projektowanej drogi zastosowano krawężnik betonowy 15x22x100 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15 (B-15). Projektowane dojścia w obrzeżu betonowym 8x30x100 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15 (B-15). Skarpy i dno rowów należy umocnić płytami ażurowymi (40x60x10) na podbudowie z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m = 1,5 \text{ MPa}$ gr. 10cm z wypełnianiem otworów płyt ażurowych materiałem jak wyżej.

Wylot rowu krytego, wylot przepustu do rowu w drodze powiatowej oraz zakończenia przepustu pod dojściem zakończone skośnymi ściankami prefabrykowanymi.

UWAGA:

-Bezwzględnie wyklucza się zabudowę jakichkolwiek projektowanych elementów na warstwie gruntów nienośnych. W przypadku odkrycia podczas robót pod projektowaną konstrukcją warstwy gruntów nienośnych (gleba, nasyp niebudowlany -mieszanka gleby i gruzu budowlanego itp.), należy dokonać wymiany w/w warstwy na warstwę piasku różnoziarnistego lub kruszywa. W przypadku stwierdzenia występowania pod projektowaną nawierzchnią warstwy gruntów wysadzinowych należy wzmocnić konstrukcję obiektu.

-Do wykonania podbudowy z kruszywa łamanego nie należy stosować kruszyw wapiennych.

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, niwelety jezdni istniejącej oraz zabudowy istniejącej i możliwości odwodnienia.

Przekrój poprzeczny

Spadek jednostronny 2%.

Uwaga:

- Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych jest zobowiązany sprawdzić w terenie wszystkie wymiary i rzędne wysokościowe podane w niniejszym projekcie. Różnice w rysunkach i pomiarach terenowych oraz wszelkie rozbieżności wyjaśnić z projektantem przed rozpoczęciem robót budowlanych.

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

Odwodnienie dróg gminnych realizowane poprzez projektowane wpusty deszczowe i odprowadzenie do sieci kanalizacji deszczowej.

Dno i skarpy rowów otwartych umocnić płytami ażurowymi 40x60x10 na kruszywie stab. cementem $R_m=1,50\text{MPa}$.

Studnie połączeniowe (D)

Zaprojektowano typowe studnie żelbetowe (D) połączeniowe średnicy wewnętrznej $\varnothing 1000\text{mm}$. Studnie z prefabrykowanych kręgów żelbetowych na płycie betonowej (beton C16/20) 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 wyposażać we włazy żeliwne $\Phi 600\text{mm}$ 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. 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.

Studzienki wpustowe (K)

Projektuje się wykonanie studzienek wpustowych (K) z elementów żelbetowych (osadników) o śr. $\varnothing 500\text{mm}$. Studzienki należy wyposażać w płytę nastudzienną z otworem pod wpust żeliwny, osadzoną na pierścieniu odcciążającym. Dno rury wylotowej (przykanalika PP 200mm) ze studzienki wpustowej należy umieścić na wysokości $h=0,80\text{m}$ nad dnem studzienki. Studzienkę należy posadowić na płycie betonowej (beton C16/20) 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.

Rury PP

Projektowana sieć odwodnienia z rur PP (typ B) o ścianie strukturalnej i sztywności obwodowej SN12.

Zaprojektowano rury Ø300-500mm zgodnie z PZT. Przykanaliki z rur PP o średnicy 200mm. Spadek w kierunku studni połączeniowych równy 2%-3%.

Rury kanalizacyjne należy układać na podsypce żwirowo – piaskowej grubości 15cm i szerokości równej dna wykopu. Obsypkę kanału należy wykonać z piasku. Szerokość obsypki powinna być równa szerokości dna wykopu i sięgać do 30cm ponad wierzch rury. Obsypkę należy zagęszczać równomiernie po obu stronach przewodu, aby uniknąć przemieszczenia kanału. Po wykonaniu obsypki przewodów, należy wykonać zasypkę główną gruntem niewysadzinowym (G1).

Zasypkę prowadzić warstwami z zagęszczaniem co 20cm na całej głębokości wykopu. Należy uzyskać stopień zagęszczenia zgodny z wymaganiami polskiej normy PN – S-02205.

9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

Prace ziemne w sąsiedztwie:

- ✓ kabli energetycznych
- ✓ kabli teletechnicznych
- ✓ sieci wodociągowej
- ✓ sieci kanalizacyjnej
- ✓ sieci gazowej

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. Sprzęt do zagęszczania konstrukcji drogi należy dobrać odpowiednio do odległości i rodzaju zabudowy sąsiedniej, **aby nie powodować jej zniszczenia**.
- 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

- Nie wyklucza się istnienia podziemnego uzbrojenia terenu nie wykazanego na mapie do celów projektowych.
- 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 w trakcie narady koordynacyjnej w części dotyczącej lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, kanalizacyjnych, gazowych i wodociągowych - jeżeli znajdują się na obszarze inwestycji
- Prace należy wykonać zgodnie z zaleceniami i uwagami zawartymi w protokole narady koordynacyjnej
- Punkty osnowy geodezyjnej jeżeli znajdują się w rejonie inwestycji podlegają prawnej ochronie i należy chronić je przed zniszczeniem
- Wszelkie prace ziemne związane z wykonywaniem wykopów i układaniem rurociągów należy wykonywać zgodnie z WTWiO Robót Budowlano-Montażowych, WTWiO Sieci kanalizacyjnych, z zachowaniem przepisów BHP oraz pod nadzorem osób uprawnionych. Montaż rurociągów, studzienek i wpustów deszczowych należy prowadzić zgodnie z wytycznymi ich producentów.
- Wykonawca robót jest zobowiązany dokonać regulacji wysokościowej istniejących w zakresie projektowanego obiektu elementów istniejącej infrastruktury technicznej, np.:

zasów wodociągowych, gazowych, pokryw studzienek kanalizacyjnych oraz innych elementów sieci.

mgr inż. Adam Morawiak

upr.projekt. LOD/0871/POOD/08
upr. do proj. bez ogr. w spec. drogowej

mgr inż. Tomasz Stasiak

upr.projekt. LOD/0872/POOD/08
upr. do proj. bez ogr. w spec. Drogowej

mgr inż. Mariusz Kościelny

upr. do proj. bez ogr. w spec. sanitarnej
upr.projekt. OPL/0546/POOS/09