

CZĘŚĆ II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

I. Opis techniczny

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys. D1	Przekroje konstrukcyjne	skala 1:50
rys. D2	Przekrój podłużny	skala 1:100/1000
rys. D3	Zjazd indywidualny	skala 1:50
rys. D4	Studnia $\varnothing 1500$, Studzienka wpustowa $\varnothing 500$	

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**

1. Dane ogólne

STADIUM:	Projekt budowlany
	CZĘŚĆ II - projekt architektoniczno-budowlany
OBIEKT:	Przebudowa drogi w m. Olewin gm. Wieluń - TRASA 1
ADRES INWESTYCJI:	dz. nr 778, 777 Obręb Olewin gm. Wieluń
INWESTOR:	Burmistrz Wielunia, Plac Kazimierza Wielkiego 1 98-300 Wieluń

2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy publicznej drogi gminnej nr 117221E w m. Olewin gm. Wieluń. Opracowanie swoim zakresem obejmuje przebudowę drogi na odcinku o łącznej długości 964,75m.

Zakres robót przewidzianych do wykonania:

- zabezpieczenie i ewentualna regulacja urządzeń na sieciach istniejących w terenie
- wykonanie rowów krytych wraz z przykanalikami i wpustami deszczowymi
- wykonanie przepustów pod zjazdami (zjazdy w ciągu rowów otwartych)
- wykonanie rowu otwartego lub oczyszczenie istniejącego rowu otwartego
- wykonanie chodnika i poboczy
- wykonanie zjazdów do posesji z kostki brukowej
- wykonanie konstrukcji jezdni

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 getechniczna podłoża pod projektowaną drogę - EKO-GEO-SERWIS Leszek Kozółup, Zduńska Wola, 26 listopad 2012r.
- 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 - ogólnodostępna droga publiczna umożliwiająca obsługę terenów sąsiadujących.

Charakterystyczne parametry projektowanego obiektu budowlanego:

- kategoria drogi publicznej: gminna (nr nr 117221E)
- klasa drogi: D (dojazdowa)
- prędkość projektowa $V_p=30\text{km/h}$
- długość w opracowaniu: 964,75m
- w ciągu trasy sześć załamań osi trasy w planie (wierzchołek W)
- włączenia: droga gminna nr 117207E, promień włączenia $R_l=9,0\text{m}$, $R_p=8,0\text{m}$

- jedno skrzyżowanie/połączenie z projektowaną trasą 2 (przedmiot opracowania odrębnego)
- szerokość jezdni: 5,00m
- przekrój jezdni daszkowy 2% lub jednostrony 2% zgodnie z rysunkiem Z1
- chodnik prawostronny przyjezdniowy szer. 2,0m (na większości trasy)
- lewostronne pobocze szer. 0,75m
- zjazdy indywidualne w skosach 1:1 i szerokości 5,0m

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 szary
- Chodniki, ciągi pieszce – czerwony

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

W zakresie korzystania z projektowanych elementów dróg osób niepełnosprawnych, ciągi pieszce projektowane o odpowiednich spadkach poprzecznych i podłużnych, zgodnie z przekrojem poprzecznym i podłużnym. Ponadto, przejścia dla pieszych projektowane jako obniżone do wysokości 2cm powyżej krawędzi jezdni.

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.

Nie stwierdzono występowania wody gruntowej do głębokości 2,0m p.p.t. Przyjęto grupę nośności podłoża dla piasku drobnego (G1). Z korpusu drogowego należy usunąć warstwę nasypu niebudowlanego i gleby.

UWAGA: Zgodnie z przekrojem geotechnicznym podłoża pod projektowaną drogą, od km ~0+600,00 do końca trasy planowana wymiana warstwy nasypu niebudowlanego i gleby.

Konstrukcja - jezdni drogi

kategoria obciążenia ruchem: KR1

- Warstwa ścieralna z BA (AC11S w.g. WT-2010) gr. 4 cm
- Warstwa wiążąca z BA (AC11S w.g. WT-2010) gr. 4 cm wg
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech.gr.20cm wg.PN-S-06102
- Grunt stabilizowany cementem gr. 10cm $R_m=2,5\text{MPa}$ wg PN-S-06102

Uwaga: W przypadku odkrycia podczas robót pod projektowaną konstrukcją drogi warstwy gruntów nienośnych (gleba, nasyp niebudowlany -mieszanina gleby i gruzu budowlanego itp.), należy dokonać wymiany w/w warstwy na warstwę piasku różnoziarnistego lub kruszywa.

Konstrukcja - zjazdy indywidualne

- Kostka brukowa betonowa gr. 8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 3cm
- 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 chodnika:

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

Konstrukcja pobocza:

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

W przekroju poprzecznym projektowanej drogi zastosowano krawężnik betonowy 15x30x100 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15 (B-15). Rozwiązanie przykrawężnikowe zgodnie ze szczegółem konstrukcyjnym. Krawężnik na długości przejść dla pieszych obniżyć do wysokości max. +2cm ponad poziom projektowanej nawierzchni drogi. Projektowany chodnik i zjazdy do posesji w obrzeżu betonowym 8x30x100 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15 (B-15). Przepusty w ciągu trasy i pod zjazdami (PEHD $\Phi 400$) oraz projektowane rowy kryte zakończone prefabrykowanymi ściankami czołowymi. W miejscach wylotów przykanalików i rowów krytych do rowów otwartych (lokalizacja zgodnie z rysunkiem PZT) projektowane wzmocnienie dna i skarp rowów betonowymi płytami ażurowymi (40x60x8) na podbudowie z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=1,5\text{MPa}$ gr. 10 cm z wypełnianiem otworów płyt ażurowych materiałem jak wyżej. Alternatywnie wyloty można obrukować (kostka kamienna 9/11 na podbudowie z betonu C12/15 gr. 10cm). W miejscach oznaczonych na rysunku projektu zagospodarowania terenu jako zieleń oraz skarpy i dno rowu otwartego podlegają plantowaniu wraz z obsianiem trawą.

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.

-Wyklucza się zabudowę jakichkolwiek elementów projektowanego obiektu budowlanego na warstwie humusu. W.w warstwa powinna zostać usunięta przed przystąpieniem do właściwych robót i zastąpiona kruszywem.

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

Pomiary wysokościowe

Pomiary wysokościowe dowiązано do reperów państwowej osnowy geodezyjnej.

Rozwiązania wysokościowe

Przekrój podłużny

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

Przekrój poprzeczny

Na większości trasy, zgodnie z wytycznymi przekazanymi przez Inwestora, zaprojektowany spadek jednostronny 2% w kierunku rowu otwartego

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 drogi powierzchniowe, zgodnie naturalnym spadkiem terenu oraz niweletą i przekrojem poprzecznym - do rowu otwartego lub projektowanych wpustów deszczowych z istniejącym odprowadzeniem wody (bez przebudowy) do przepustu kd 400 (km 0+017,85) i dalej do zbiornika wodnego zlokalizowanego na dz.nr 700.

Studnie połączeniowe (D)

Typowe studnie żelbetowe (D) połączeniowe średnicy wewnętrznej \varnothing 150cm. 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 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 należy wykonać jako monolit (krąg z dnem), w którym wyprofilowana jest kineta. 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 PEHD zgodnie z technologią producenta.

Studzienki wpustowe (Wp).

Projektuje się wykonanie studzienek wpustowych z elementów żelbetowych (osadników) o śr. Φ 500mm. Studzienki należy wyposażać w płytę nastudzienną z otworem pod wpust żeliwny, osadzoną na pierścieniu odciażającym. Dno rury wylotowej (przykanalika PEHD 200mm) należy umieścić na wysokości $h=0,80m$ nad dnem studzienki. Studzienkę należy posadowić na płycie betonowej - beton C16/20 (B-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 PEHD

Zaprojektowano rów kryty, przepusty pod zjazdami oraz przykanaliki deszczowe PEHD (rury precor Optima lub równoważne) klasa S (SDR 34; SN 8)

Zaprojektowano rury PEHD \varnothing 200mm (przykanaliki deszczowe), PEHD \varnothing 400mm i \varnothing 500mm

(rów kryty oraz przepusty pod zjazdami) oraz PEHD Ø500 (przepust w ciągu trasy). 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 5 cm podsypki bez zagęszczenia (luźne). Podsypka poszerzona o minimum 40 cm 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.

9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

Prace ziemne w sąsiedztwie:

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

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

W związku z planowaną inwestycją występują kolizje z sieciami uzbrojenia:

- z siecią energetyczną

Odcinki sieci kablowej (przejścia pod drogą lub zjazdami do posesji) należy zabezpieczyć rurą ochronną A110 PS w lokalizacji zgodnej z rysunkiem projektu zagospodarowania terenu.

- sieć wodociągowa

Wykonawca zadania dokona regulacji istniejących zasuw wodociągowych w ciągu projektowanej drogi oraz dokona przesunięcia hydrantów wodociągowych kolidujących z projektowanym obiektem.

- z siecią telekomunikacyjną

Odcinki sieci telekomunikacyjnej (przejścia pod drogą lub zjazdami do posesji) należy zabezpieczyć rurą ochronną A58 PS w lokalizacji zgodnej z rysunkiem projektu zagospodarowania terenu.

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 sprawność 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

- 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.