

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 gminnej drogi publicznej Nr 117224E, ul. Kasztelańskiej i budowa gminnej drogi publicznej Nr 117225E, ul. Ogrodowej wraz z rozbudową oświetlenia ulicznego i budową kanalizacji deszczowej

ADRES INWESTYCJI: Ruda, dz. Nr ewid. 291, 315, 329, 365, 328, 330 gm. Wieluń

INWESTOR: Burmistrz Wielunia, Plac Kazimierza Wielkiego 1
98-300 Wieluń

2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi - ul. Kasztelańskiej oraz budowy ul. Ogrodowej w Rudzie, gm. Wieluń - inwestycja liniowa. Właściciel drogi: Gmina Wieluń. Planowana inwestycja zlokalizowana jest w m. Ruda, gm. Wieluń, powiat Wieluński, województwo Łódzkie. Opracowanie swoim zakresem obejmuje przebudowę ul. Kasztelańskiej na odcinku o długości 558,02m oraz budowę ul. Ogrodowej na odcinku długości 244,29m. Projekt obejmuje ponadto rozbudowę oświetlenia ulicznego i budowę sieci kanalizacji deszczowej. Z uwagi na potrzebę poszerzenia istniejącego pasa drogowego, inwestycja prowadzona w oparciu o zapisy ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

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
- uzgodnienie Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Wieluniu
- ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych
- ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg 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 (ulice) umożliwiające obsługę terenów sąsiadujących.

Charakterystyczne parametry projektowanego obiektu budowlanego:

ul. Kasztelańska

- kategoria drogi publicznej: gminna (nr 117224E)
- klasa drogi: D (dojazdowa)
- prędkość projektowa $V_p=30\text{km/h}$
- długość w opracowaniu: 558,02m
- w ciągu trasy dwa punkty załamań oraz sześć łuków poziomych osi trasy w planie
- włączenia:
- ul. Rzemieślnicza (droga gminna) $R_l=R_p=6,0\text{m}$
- skrzyżowania w ciągu trasy: ul. Ogrodowa – km 0+161,84
- szerokość jezdni: na długości ciągu pieszo-jezdnego (km 0+000 – 0+159,50) - 4,50m, na pozostałej części 5,00m
- przekrój jezdni daszkowy 2%
- obustronna opaska jezdni szer. 0,50m na długości ciągu pieszo-jezdnego, lewostronna opaska na pozostałej długości
- prawostronny chodnik przyjezdniowy szerokości 2,0m od skrzyżowania z ul. Ogrodową

ul. Ogrodowa

- kategoria drogi publicznej: gminna (nr 117225E)
- klasa drogi: D (dojazdowa)
- prędkość projektowa $V_p=30\text{km/h}$

- długość w opracowaniu: 244,29m
- w ciągu trasy dwa punkty załamań oraz trzy łuki poziome osi trasy w planie
- włączenia:
- ul. 18 Stycznia (droga wojewódzka) $R_p=8,0m$, $R_l=6,0m$
- skrzyżowania w ciągu trasy: ul. Kasztelańska – km 0+228,27
- szerokość jezdni: 5,00m, na długości ciągu pieszo-jezdnego (km 230,82 – 244,29) - 4,50m,
- przekrój jezdni daszkowy 2%
- lewostronna opaska jezdni szer. 0,50m, obustronna opaska jezdni szer. 0,50m na długości ciągu pieszo-jezdnego
- prawostronny chodnik przyjezdniowy szerokości 2,0m

Zatoka autobusowa (trasa Nr 3)

- długość zatoki: 50,96m
- szerokość zatoki: 5,50m

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 piesze – czerwony
- Opaska jezdni – kolor szary
- Wyniesione skrzyżowanie ul. Ogrodowej i Kasztelańskiej – kolor szary
- Ciąg pieszo-jezdny – kolor grafitowy
- Zatoka autobusowa – 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. 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. Pomiary wykonano w dwóch otworach geotechnicznych o głębokości 3,0m każdy.

Stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wody gruntowej na poziomie 1,5m pod poziomem terenu istniejącego. Warunki wodne określono jako przeciętne.

Przyjęto grupę nośności podłoża dla gliny piaszczystej (G3).

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.

Konstrukcja - jezdni drogi

ul. Kasztelańska km 0+000,00 – 0+214,02

- Kostka brukowa betonowa gr. 8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. gr. 30cm wg PN-S-06102
- Grunt stabilizowany cementem gr. 15cm $R_m=2,5\text{MPa}$ wg PN-S-06102

ul. Kasztelańska km 0+214,02 – 0+558,02

- Warstwa ścieralna z BA gr. 5 cm
- Podbudowa zasadnicza z BA gr. 7 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. gr.20cm wg.PN-S-06102
- Grunt stabilizowany cementem gr. 15cm $R_m=2,5\text{MPa}$ wg PN-S-06102

ul. Ogrodowa km 0+000,00 – 0+185,92

- Warstwa ścieralna z BA gr. 5 cm
- Podbudowa zasadnicza z BA gr. 7 cm

- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. gr.20cm wg PN-S-06102
- Grunt stabilizowany cementem gr. 15cm $R_m=2,5\text{MPa}$ wg PN-S-06102

ul. Ogrodowa km 0+185,92-0+244,29

- Kostka brukowa betonowa gr. 8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. gr. 30cm wg PN-S-06102
- Grunt stabilizowany cementem gr. 15cm $R_m=2,5\text{MPa}$ wg PN-S-06102

Konstrukcja – zatoka autobusowa (Trasa Nr 3)

- Kostka kamienna granitowa 15/17 gr. 15cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 3cm
- Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C16/20 (B20) gr. 22cm
- Grunt stabilizowany cementem gr. 15cm $R_m=2,5\text{MPa}$ wg PN-S-06102

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

Zjazdy w obrzeżu betonowym 8x30x100 na ławie cementowo-piaskowej 1:4 gr. 10cm

Projektowana konstrukcja chodników:

- 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

Chodnik w obrzeżu betonowym 8x30x100 na ławie cementowo-piaskowej 1:4 gr. 10cm

Projektowana konstrukcja opaski jezdni:

- 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

Opaska w obrzeżu betonowym 8x30x100 na ławie cementowo-piaskowej 1:4 gr. 10cm

W przekroju poprzecznym projektowanej drogi zastosowano krawężnik betonowy 15x30x100 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15 (B-15). W przypadku ciągów pieszo-jezdnych zastosowano krawężnik najazdowy 15x22x100.

Rozwiązanie przykrawężnikowe zgodnie ze szczegółem konstrukcyjnym. Krawężnik na

długości przejść dla pieszych obniżyć do wysokości max. +2cm ponad poziom projektowanej nawierzchni drogi. Projektowany chodnik zakończony obrzeżem betonowym 8x30x100 na ławie cementowo-piaskowej gr. 10cm

Włączenie w istniejącą nawierzchnię bitumiczną ul. Rzemieślniczą za pomocą krawężnika prostego (opornika) 12x25x100 na ławie betonowej - beton ławy C12/15 (B-15).

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 warunków wodno-gruntowych odmiennych od zakładanych w powyższej dokumentacji, należy skontaktować się z projektantem w celu zmiany 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 drogi powierzchniowe, zgodnie naturalnym spadkiem terenu oraz niweletą i przekrojem poprzecznym - do projektowanych wpustów deszczowych z odprowadzeniem do istniejącej w pasie drogi wojewódzkiej studni kanalizacji deszczowej. Z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych w obszarze projektowanej inwestycji, zaprojektowano w ciągu ul. kasztelańskiej drenaż z rur PVC z odprowadzeniem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

Współrzędne charakterystyczne studzienek drenarskich

	X	Y
M1	5533923.29	4464298.50
M2	5533902.31	4464360.02

Współrzędne charakterystyczne ciągów drenarskich

	X	Y
d1	5534007.25	4463973.95
d2	5533997.26	4464056.41
d3	5533994.50	4464058.13
d4	5533985.81	4464105.48
d5	5533983.07	4464112.44
d6	5533956.04	4464201.13
d7	5533953.53	4464203.10
d8	5533942.61	4464238.44
d9	5533942.73	4464239.93
d10	5533880.76	4464420.40

Studnie połączeniowe (S)

Typowe studnie o średnicy wewnętrznej \varnothing 100 cm. Studnie z prefabrykowanych kręgów żelbetowych na podsypce piaskowo-żwirowej o gr. 20cm. Kręgi z betonu klasy nie mniejszej niż B55 połączone za pomocą uszczelki zapewniającej całkowitą szczelność. Studnie wyposażone w właz żeliwny Φ 600mm o klasie D400 (40 T) oraz w żeliwne stopnie złazowe. Dolna część studni jako monolit (krąg z dnem) , w którym wyprofilowana jest kineta.

Zastosowane materiały do budowy studni kanalizacyjnej 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.

Współrzędne charakterystyczne studni połączeniowych:

	X	Y
S1	5534213.41	4464079.22
S2	5534209.34	4464073.11

S3	5534155.45	4464064.70
S4	5534111.12	4464056.88
S5	5534065.23	4464048.43
S6	5534049.62	4464051.34
S7	5534036.29	4464059.14
S8	5534029.62	4464064.49
S9	5534010.57	4464084.30
S10	5533992.73	4464102.72
S11	5533983.73	4464112.01
S12	5533969.73	4464157.92
S13	5533956.32	4464201.93
S14	5533943.68	4464239.08
S15	5533928.65	4464284.49
S16	5533913.54	4464328.93
S17	5533898.95	4464371.31
S18	5533883.80	4464413.55
S19	5533872.14	4464444.81
S20	5534007.95	4463973.43
S21	5534002.42	4464018.06
S22	5534013.77	4464060.79
S23	5533997.82	4464057.08
S24	5533982.48	4464053.07

Studzienki wpustowe (K)

Projektuje się wykonanie studzienek wpustowych z elementów żelbetowych (osadników) o śr. Φ 500mm. Studzienki należy wyposażyć w płytę nastudzienną z otworem pod wpust żeliwny, osadzoną na pierścieniu odciążającym. Dno rury wylotowej ze studzienki wpustowej należy umieścić na wysokości $h=0,80m$ nad dnem studzienki. Studzienkę należy posadzić na podsypce piaskowo-żwirowej 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. Studzienki wpustowe należy wyposażyć w wiaderka na zanieczyszczenia.

Współrzędne charakterystyczne studzienek wpustowych:

	X	Y
K1	5534207.00	4464074.76
K2	5534207.77	4464070.24
K3	5534155.26	4464065.78
K4	5534156.04	4464061.26
K5	5534110.93	4464057.90
K6	5534111.76	4464053.40
K7	5534065.04	4464050.95
K8	5534065.47	4464045.18
K9	5534034.97	4464058.69
K10	5534032.33	4464053.55
K11	5534008.97	4464084.34
K12	5534005.29	4464080.83
K13	5533985.87	4464101.00
K14	5533987.11	4464113.04
K15	5533982.73	4464111.71
K16	5533973.12	4464158.96
K17	5533968.74	4464157.62
K18	5533959.70	4464202.96
K19	5533955.32	4464201.62
K20	5533948.64	4464241.34
K21	5533944.25	4464240.09
K22	5533933.50	4464287.01
K23	5533929.16	4464285.54
K24	5533918.45	4464331.53
K25	5533914.11	4464330.07
K26	5533903.89	4464374.15
K27	5533899.57	4464372.61
K28	5533888.80	4464416.54
K29	5533884.49	4464415.01
K30	5533877.96	4464446.86
K31	5533872.74	4464446.06

K32	5534008.98	4463973.57
K33	5534004.94	4463973.01
K34	5534012.86	4464064.41
K35	5534013.10	4464058.61
K36	5533981.35	4464055.84
K37	5533982.89	4464052.06

Przykanaliki deszczowe

Projektuje się wykonanie przykanalików z rur HDPE Φ 160mm, klasa S (SDR 34; SN 8) z odprowadzeniem do studni połączeniowych.

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 teletechniczną

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

- sieć wodociągowa

Wykonawca zadania dokona regulacji istniejących zasuw wodociągowych w ciągu projektowanej drogi.

- sieć kanalizacji sanitarnej

Wykonawca zadania dokona regulacji istniejących pokryw na studniach kanalizacji sanitarnej.

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.