

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

I. Opis techniczny

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

D1	Przekroje konstrukcyjne	skala 1:50
D2	Przekrój podłużny	skala 1:100/1000
D3	Zjazd	
D4	Studnie połączeniowe i wpusty deszczowe	
D5	Przekroje poprzeczne	

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. Dane dotyczące warunków geotechnicznych, obciążenia ruchem i warunków klimatycznych**
- 6. Sposób zapewnienia warunków do korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne**
- 7. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe podstawowych elementów obiektu**
- 8. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu**
- 9. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego oraz powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi**
- 10. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych**
- 11. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące.**
- 12. Technologia robót**
- 13. Uwagi**
- 14. Tabela zjazdów**

1. Dane ogólne

STADIUM:	Projekt budowlany CZĘŚĆ II - projekt architektoniczno-budowlany br. drogowej
OBIEKT:	Rozbudowa ul. Sadowej w Wieluniu
ADRES INWESTYCJI:	dz.nr 128/7, 224/5, 222/5, 220/7, 125/5, 216/7, 213/5, 211/5, 209/5, 118/4, 116/7, 205/5, 353/5, 107/8, 284, 253 obręb 15 Wieluń
INWESTOR:	Burmistrz Wielunia, Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń

2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy ul. Sadowej w Wieluniu (publiczna droga gminna nr 117584E). Rozbudowa polega na budowie sięgacza bocznego o długości 260m, budowie wzdłuż istniejącej części ul. Sadowej dwukierunkowej ścieżki rowerowej wraz z ciągiem pieszym, rozbudowie istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Wszystkie projektowane obiekty zgodnie z rysunkiem projektu zagospodarowania terenu.

Zakres robót przewidzianych do wykonania:

- roboty rozbiórkowe w zakresie istniejących powierzchni komunikacyjnych kolidujących z projektowanym układem drogowym
- wycinka drzew kolidujących z inwestycją
- wykonanie urządzeń odwadniających - wpustów, studni i przewodów deszczowych
- regulacja wysokościowa istniejących w zakresie projektowanego obiektu elementów istniejącej infrastruktury technicznej
- wykonanie konstrukcji poszczególnych elementów ulicy: jezdni, chodników, ścieżki rowerowej, zjazdów do posesji
- roboty wykończeniowe: plantowanie wraz z humusowaniem powierzchni wolnych od utwardzeń w granicach pasa drogowego
- roboty związane z oznakowaniem dróg

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
- 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, program użytkowy oraz charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Przeznaczenie projektowanego obiektu - ogólnodostępna droga publiczna

- klasa drogi: D (dojazdowa)
- długość trasy w opracowaniu (sięgacz boczny): 260m
- prędkość projektowa $V_p=30\text{km/h}$
- odcinek prosty w planie (sięgacz boczny)
- obustronny chodnik
- jednostronna dwukierunkowa ścieżka rowerowa
- projektowane włączenie w ciąg pozostałej części ul. Sadowej za pomocą skrzyżowania prostego. Połączenie jezdni ulic za pomocą łuku kołowego $R_l=R_p=8,0\text{m}$
- w ciągu ulicy cztery zjazdy indywidualne
- projektowana sieć kanalizacji deszczowej

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

Inwestycja liniowa. Głównym celem opracowania jest poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego (budowa ścieżki rowerowej oraz ciągu pieszego w zakresie istniejącej części ul. Sadowej) oraz zapewnienie dojazdu do działek zlokalizowanych w sąsiedztwie pasa drogowego. W zakresie dostosowania obiektu budowlanego do krajobrazu i otaczającej zabudowy, planuje się odpowiednie rozwiązanie wysokościowe i kolorystyczne projektowanego obiektu.

Kolorystyka elementów z kostki betonowej:

- Zjazdy do posesji: kolor szary
- Chodniki i ciągi piesze: kolor czerwony

5. Dane dotyczące warunków geotechnicznych, obciążenia ruchem i warunków klimatycznych.

Dla potrzeb niniejszego opracowania sporządzono dokumentację badań podłoża gruntowego autorstwa firmy EKO-GEO-SERWIS Leszek Kozołup, określającą warunki wodno-gruntowe podłoża pod projektowaną drogę. Bezpośrednio pod projektowaną konstrukcją obiektu zalega warstwa gleby o miąższości $\sim 0,7\text{m}$ lub nasyp niekontrolowany o miąższości $\sim 1,0\text{m}$. Pod w/w warstwami zalega warstwa piasku średniego lub piasku gliniastego. Nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Warunki wodne określono jako przeciętne. Nasyp niekontrolowany i warstwę gleby należy usunąć spod konstrukcji projektowanego obiektu.

Nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Stwierdzono, iż grunt rodzimy ma dobre parametry geotechniczne i nadaje się do posadowienia obiektów budowlanych. Warunki, jakim odpowiada podłoże gruntowe, zakwalifikowano do warunków prostych.

Obiekt budowlany zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

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

W zakresie korzystania z projektowanych elementów komunikacyjnych 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. Bezpośrednio przed przejściem dla pieszych należy ułożyć płyty chodnikowe dla osób niewidzących i słabowidzących.

7. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów obiektu

K1 - Konstrukcja jezdni bitumicznej

- Warstwa ścieralna z BA (AC8S) gr. 4 cm wg. WT-2 2014
- Warstwa wiążąca z BA (AC16W) gr. 8 cm wg. WT-2 2014
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3 (kruszywo łamane stab.mech.) gr.20cm wg. WT-4 2010 (na stropie warstwy E2>130MPa)
- Mieszanka związana cementem gr. 20 cm C1,5/2 wg WT-5 2010 (na stropie warstwy E2>80MPa)
- Podłoże ulepszone z mieszanki niezwiązanej gr. 25 cm wg. WT-4 2010 (na spodzie warstwy E2>25MPa)
- Grunt rodzimy

K2 -Konstrukcja chodników:

- Kostka brukowa betonowa gr. 8cm kolor czerwony
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 5cm
- Mieszanka związana cementem gr. 15 cm C1,5/2 wg WT-5 2010
- Grunt G1 (wymiana na grunt G1 warstw nienośnych podłoża – gleby i nasypu niekontrolowanego)
- Grunt rodzimy

K3 -Konstrukcja ścieżki rowerowej:

- Warstwa ścieralna z BA (AC8S) gr. 4 cm wg. WT-2 2014
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej C90/3 (kruszywo łamane stab.mech.) gr.15cm wg. WT-4 2010
- Mieszanka związana cementem gr. 15 cm C1,5/2 wg WT-5 2010
- Grunt G1 (wymiana na grunt G1 warstw nienośnych podłoża – gleby i nasypu niekontrolowanego)
- Grunt rodzimy

K4 -Konstrukcja zjazdów:

- Kostka brukowa betonowa gr. 8cm kolor szary
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 3cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3 (kruszywo łamane stab.mech.) gr.15cm wg. WT-4 2010
- Mieszanka związana cementem gr. 15 cm C1,5/2 wg WT-5 2010
- Grunt G1 (wymiana na grunt G1 warstw nienośnych podłoża – gleby i nasypu niekontrolowanego)
- Grunt rodzimy

K5 -Konstrukcja ścieżki rowerowej w ciągu zjazdu:

- Warstwa ścieralna z BA (AC8S) gr. 4 cm wg. WT-2 2014
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej C90/3 (kruszywo łamane stab.mech.) gr.15cm wg. WT-4 2010
- Mieszanka związana cementem gr. 15 cm C1,5/2 wg WT-5 2010
- Grunt G1 (wymiana na grunt G1 warstw nienośnych podłoża – gleby i nasypu niekontrolowanego)
- Grunt rodzimy

K6 -Konstrukcja ścieżki rowerowej odcinek na płycie komory ciepłociągu:

- Warstwa ścieralna z BA (AC8S) gr. 4 cm wg. WT-2 2014
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej C90/3 (kruszywo łamane stab.mech.) gr.20cm wg.
- Istniejąca płyta komory ciepłowniczej

K7 - Konstrukcja jezdni bitumicznej – odbudowa nawierzchni

- Warstwa ścieralna z BA (AC8S) gr. 4 cm wg. WT-2 2014
- Warstwa wiążąca z BA (AC16W) gr. 8 cm wg. WT-2 2014
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3 (kruszywo łamane stab.mech.) gr.20cm wg. WT-4 2010
- Istniejąca konstrukcja jezdni

K8 – Konstrukcja opaski/wypełnienie przy wpustach deszczowych

- Kostka granitowa surowołupana 8/11
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. **3cm**
- Podbudowa betonowa C16/20 gr. 20cm

K9 -opaska z płyt chodnikowych:

- płyta chodnikowa
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 5cm
- Mieszanka związana cementem gr. 15 cm C1,5/2 wg WT-5 2010

K10 -utwardzenie na komorze ciepłociągu:

- Kostka brukowa betonowa gr. 8cm kolor szary
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 5cm
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej C90/3 (kruszywo łamane stab.mech.) gr.10 cm wg.
- Istniejąca płyta komory ciepłowniczej

W przekroju poprzecznym projektowanego obiektu zastosowano krawężnik betonowy 15x30x100 (najazdowy 15x22x100) na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15. Krawężnik na długości połączeń z ciągami pieszymi obniżyć do wysokości 0-2cm ponad poziom projektowanej nawierzchni obiektu. Projektowany chodnik w obrzeżu betonowym 8x30x100 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15. Elementy obiektu oznaczone na projekcie zagospodarowania terenu kolorem zielonym podlegają plantowaniu wraz z humusowaniem i obsianiem trawą.

UWAGA:

- W czasie wykonywania robót budowlanych, bezpośrednio po odsłonięciu podłoża nawierzchni w wykopach lub po uformowaniu nasypów, przed wykonaniem warstwy ulepszanego podłoża, należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża, przyjęte w czasie projektowania (E2). Ocenę nośności należy przeprowadzić poprzez określenie wtórnego modułu odkształcenia E2 i porównanie, czy wyznaczona wartość odpowiada założonej grupie nośności podłoża. Wartość wtórnego modułu odkształcenia E2 należy określić z badań płytą pod naciskiem statycznym. Warunki badania przyjąć wg normy PN-S-02205:1998
- W czasie robót oraz po ich wykonaniu należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające uzyskanie zakładanej nośności (E2). Materiały użyte do wykonania warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża muszą spełniać minimalne

wymagania materiałowe określone powyżej oraz w STWiORB.

-Wskaźnik odkształcenia I_o (stosunek modułu odkształcenia wtórnego E2 do pierwotnego E1) nie większy niż 2,2

-W przypadku warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża związanych cementem akceptacja warstw dolnych konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża pod względem nośności odbywa się na podstawie wyników badań, potwierdzających spełnienie wymagań materiałowych. W omawianym przypadku najważniejszymi kryteriami oceny jest zgodność wytrzymałości warstwy na ściskanie i grubości warstwy z wartościami określonymi w projekcie.

-Szczeliny/spoiny kostki wypełnić kruszywem łamanym (piasek łamany) 0/2

-Bezwzględnie wyklucza się zabudowę jakichkolwiek projektowanych elementów na warstwie gruntów nienośnych. W/w grunty należy wymienić na warstwę gruntu G1 lub kruszywa.

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

-Na łukach w planie, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, nie dopuszcza się wykonania w/w elementów z odcinków krawężników/obrzeży prostych, jeżeli w handlu dostępne są krawężniki/obrzeża wykonane fabrycznie w formie łuku.

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

Pomiary wysokościowe

Pomiary wysokościowe dowiązano do reperów państwowej osnowy geodezyjnej.

Rozwiązania wysokościowe

Przekrój podłużny i poprzeczny

Zgodnie rysunkiem profilu ulicy oraz rysunkiem projektu zagospodarowania terenu (spadki poprzeczne). Przekrój poprzeczny projektowanego obiektu dopasowany do ukształtowania terenu otaczającego, zabudowy istniejącej oraz możliwości odwodnienia.

Uwaga:

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

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

Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni projektowanych odprowadzane będą za pomocą wpustów ulicznych osadzonych na studzienkach z osadnikiem do rozbudowywanej sieci kanalizacji deszczowej.

Studnie połączeniowe (D)

Projektowane typowe studnie żelbetowe (D) połączeniowe średnicy wewnętrznej \varnothing zgodnej z tabelą. 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 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 należy wykonać jako monolit (krąg z dnem), w którym wyprofilowana jest kineta. Przestrzeń wokół studzienek 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.

Studnie połączeniowe D

Ozn. Studni -----	Rz 1 mnpm	Rz 2 mnpm	Rz3 mnpm	H studni m	Średnica mm
D istn.	207,32	204,89	204,89	istn.	istn.
D1	208,00	204,93	204,93	3,1	1000
D2	209,58	205,02	205,02	4,6	1000
D3	209,22	205,17	205,17	4,0	1000
D4	208,87	205,32	205,32	3,5	1000
D5	207,97	205,47	205,47	2,5	1000
D6	207,07	205,62	205,62	1,5	1000
D7	206,59	205,77	205,77	0,8	1000
SUMA dla studni 1000mm			20,0		

Studzienki wpustowe (Wd) z osadnikiem.

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 (przykanalika PVC-U 200mm) należy umieścić na wysokości $h=0,80m$ nad dnem studzienki. Studzienkę należy posadzić 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.

Studzienki wpustowe Wd

Nr wpustu	Rzędna wpustu	Rzędna dna studzienki	Średnica	Wysokość studzienki	Uwagi
-	m.n.p.m.	m.n.p.m.	mm	m	-
Wd1	209,03	206,53	500	2,5	
Wd2	209,03	206,53	500	2,5	
Wd3	208,66	206,16	500	2,5	
Wd4	208,66	206,16	500	2,5	
Wd5	207,75	205,25	500	2,5	
Wd6	207,75	205,25	500	2,5	
Wd7	206,85	204,74	500	2,1	
Wd8	206,85	204,76	500	2,1	
Wd9	206,40	204,89	500	1,5	
Wd10	206,40	204,91	500	1,5	

Rury PP

Kanał deszczowy projektowany jest z rur PP typ B o ściance strukturalnej (z wewnętrzną ścianką gładką i profilowaną ścianką zewnętrzną) i sztywności obwodowej SN12. Średnica rur zgodna z tabelą i rysunkiem PZT.

Przykanaliki deszczowe projektowane są z rur PP typ B o ściance strukturalnej (z wewnętrzną ścianką gładką i profilowaną ścianką zewnętrzną) i sztywności obwodowej SN12 o średnicy Ø200mm i spadkiem w kierunku studni połączeniowych równym 2%-5%. Zastosowane do budowy rury winny odpowiadać aktualnie obowiązującym normą oraz posiadać aprobatę techniczną stwierdzającą przydatność do stosowania ich w budownictwie.

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 30cm na całej głębokości wykopu.

Należy uzyskać stopień zagęszczenia zgodny z wymaganiami polskiej normy PN – S – 02205.

Przewody deszczowe

Lokalizacja -----	Ozn.przewodu -----	Rz WY mnpm	Rz WL mnpm	L-dł.przew. m	ΔH m	spadek %
D istn.-D1	PP400	204,89	204,93	12,5	0,04	0,30%
D1-D2	PP400	204,93	205,02	32,0	0,10	0,30%
D2-D3	PP400	205,02	205,17	49,5	0,15	0,30%
D3-D4	PP400	205,17	205,32	49,5	0,15	0,30%
D4-D5	PP400	205,32	205,47	49,5	0,15	0,30%
D5-D6	PP400	205,47	205,62	49,5	0,15	0,30%
D6-D7	PP400	205,62	205,77	49,5	0,15	0,30%
SUMA dla PP 200						
SUMA dla PP 315						
SUMA dla PP 400				292,0		

Przykanaliki deszczowe deszczowe

Lokalizacja -----	Ozn.przewodu -----	Rz WL mnpm	Rz WY mnpm	L-dł.przew. m	ΔH m	spadek %
Wd1-D3	PP 200	207,53	207,41	2,5	0,13	5,00%
Wd2-D3	PP 200	207,53	207,18	7,0	0,35	5,00%
Wd3-D4	PP 200	207,16	207,04	2,5	0,13	5,00%
Wd4-D4	PP 200	207,16	206,81	7,0	0,35	5,00%
Wd5-D5	PP 200	206,25	206,13	2,5	0,13	5,00%
Wd6-D5	PP 200	206,25	205,90	7,0	0,35	5,00%
Wd7-D6	PP 200	205,74	205,62	2,5	0,13	5,00%
Wd8-D6	PP 200	205,76	205,62	7,0	0,14	2,00%
Wd9-D7	PP 200	205,89	205,77	2,5	0,13	5,00%
Wd10-D7	PP 200	205,91	205,77	7,0	0,14	2,00%

10. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

Prace ziemne w sąsiedztwie:

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

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

Wykonawca zadania dokona regulacji wysokościowej w dostosowaniu do nowo projektowanego obiektu wszelkich istniejących w terenie elementów infrastruktury technicznej i sieci

11. 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.

12. 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.

13. Uwagi

-Rozpoczęcie prac ziemnych wykonawca zgłosi z 14 dniowym wyprzedzeniem gestorom sieci uzbrojenia terenu znajdujących się w obszarze inwestycji celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych w trakcie narady koordynacyjnej w części dotyczącej lokalizacji urządzeń i sieci

-Położenie wysokościowe oznaczonych na mapie do celów projektowych sieci uzbrojenia należy traktować jako orientacyjne. Wykopy w obrębie/przy zbliżeniu do istniejących sieci uzbrojenia terenu należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem przedstawiciela zarządcy danej sieci, nie naruszając ich właściwego położenia sieci. Każdorazowo przy wykonywaniu robót w zbliżeniu do sieci uzbrojenia należy wykonać przekop kontrolny

-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.

-Z uwagi na stopień skomplikowania obiektu oraz skalę wydruku projektu na papierze, zaleca się podczas realizacji obiektu korzystanie także z wersji elektronicznej projektu

-Prace należy wykonać zgodnie z zaleceniami i uwagami zawartymi w protokóle narady koordynacyjnej

-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, studzienek i wpustów deszczowych należy prowadzić zgodnie z wytycznymi ich producentów. Technologia wykonania rurociągów, technologia zabezpieczenia ścian oraz odwodnienia wykopów należy do obowiązków wykonawcy

-Punkty osnowy geodezyjnej jeżeli znajdują się w rejonie inwestycji podlegają prawnej ochronie i należy chronić je przed zniszczeniem

-Wykonawca zadania dokona regulacji wysokościowej w dostosowaniu do nowo projektowanego obiektu wszelkich istniejących w terenie elementów infrastruktury technicznej i sieci zagospodarowania terenu – zasuwników, pokryw lub całych studni.

-wykonawca podczas wykonywania robót zapewni nadzór geodezyjny poprzez prowadzenie kontroli nad kształtowaniem obiektu w zakresie wytyczenia obiektu w terenie, kontroli położenia wysokościowego i kontroli grubości poszczególnych warstw konstrukcyjnych obiektu

-Wszystkie prace prowadzone w pasie drogowym czynnych dróg muszą być oznakowane i zabezpieczone zgodnie z Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu wykonanym przez wykonawcę robót i zatwierdzone przez odpowiednie organy.

14. TABELA ZJAZDÓW

Nr zjazdu	Strona	Rodzaj	Połączenie z jezdnią drogi	Szerokość (teoret.)m	Długość m	Powierz. m2
Zd 1	prawa	indywidualny	Skos 1:1	5,00	4,55	21,29
Zd 2	lewa	indywidualny	Skos 1:1	5,00	2,44	11,72
Zd 3	prawa	indywidualny	Skos 1:1	5,00	4,55	21,29
Zd 4	lewa	indywidualny	Skos 1:1	5,00	2,44	11,72

Razem	13,98	66,02
--------------	-------	-------

mgr. inż. Tomasz Stasiak

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

mgr. inż. Adam Morawiak

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