

INŻYNIERIA DROGOWA BARTOSZ SOSIN
ul. Fryderyka Chopina
73-110 Stargard
tel. +48 697 140 211
e-mail: bartosz.sosin@wp.pl



PROJEKT BUDOWLANY
ELEMENT II – PROJEKT AB

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI LUBLINO.
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Droga gminna w miejscowości Lublino zlokalizowana na działkach: 92/1, 107, 154, 192, 204 w obrębie Lublino, gm. Chociwel.
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	IV, XXV, XXVI.
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH NA KTÓRYCH OBIEKT BUDOWLANY JEST USYTUOWANY	321402_5.0008.92/1, 321402_5.0008.107, 321402_5.0008.154, 321402_5.0008.192, 321402_5.0008.204.
NAZWA I ADRES INWESTORA	GMINA CHOCIWEL UL. ARMII KRAJOWEJ 52 73-120 CHOCIWEL
DATA OPRACOWANIA	STARGARD, 15.04.2024r.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	
ZAKRES OPRACOWANIA	PROJEKTANT
SPECJALNOŚĆ DROGOWA PROJEKTANT	mgr inż. Bartosz Sosin uprawnienia budowlane w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń nr ZAP/0199/POOD/12
	PODPIS:
SPECJALNOŚĆ DROGOWA SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Robert Hartuna uprawnienia budowlane w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń nr ZAP/0197/POOD/12
	PODPIS:
SPECJALNOŚĆ SANITARNA PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Sołtys uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń nr ZAP/0072/POOS/08
	PODPIS:
SPECJALNOŚĆ SANITARNA SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marcin Olek uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń nr ZAP/0218/POOS/13
	PODPIS:

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351) z późniejszymi zmianami my niżej podpisani projektanci oświadczamy, że projekt architektoniczno – budowlany:

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI LUBLINO

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Droga gminna w miejscowości Lublino zlokalizowana na działkach: 92/1, 107, 154, 192, 204 w obrębie Lublino, gm. Chociwel.
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	IV, XXV, XXVI.
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH NA KTÓRYCH OBIEKT BUDOWLANY JEST USYTUOWANY	321402_5.0008.92/1, 321402_5.0008.107, 321402_5.0008.154, 321402_5.0008.192, 321402_5.0008.204.
NAZWA I ADRES INWESTORA	GINA CHOCIWEL UL. ARMII KRAJOWEJ 52 73-120 CHOCIWEL
DATA OPRACOWANIA	STARGARD, 15.04.2024r.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	
ZAKRES OPRACOWANIA	PROJEKTANT
SPECJALNOŚĆ DROGOWA PROJEKTANT	mgr inż. Bartosz Sosin uprawnienia budowlane w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń nr ZAP/0199/POOD/12
	PODPIS:
SPECJALNOŚĆ DROGOWA SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Robert Hartuna uprawnienia budowlane w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń nr ZAP/0197/POOD/12
	PODPIS:
SPECJALNOŚĆ SANITARNA PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Sołtys uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń nr ZAP/0072/POOS/08
	PODPIS:
SPECJALNOŚĆ SANITARNA SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marcin Olek uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń nr ZAP/0218/POOS/13
	PODPIS:

SPIS TREŚCI.

I.	ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI OPISOWEJ PROJEKTU:	
1.	RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
2.	PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
3.	UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA	5
4.	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	6
4.1.	Zestawienie projektowanych powierzchni	6
4.2.	Przekroje konstrukcyjne.....	6
4.3.	Odwodnienie	7
4.4.	Roboty ziemne.....	7
4.5.	Organizacja ruchu.....	7
5.	OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA.....	7
5.1.	Opinia geotechniczna.....	7
5.2.	Warunki gruntowo - wodne.....	8
6.	KANALIZACJA DESZCZOWA	9
6.1.	RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	9
6.2.	PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	9
6.3.	UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA.....	9
6.4.	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	10
6.4.1.	Sieć kanalizacji deszczowej	10
6.4.2.	Odwodnienie robót ziemnych	10
6.4.3.	Roboty ziemne	11
7.	OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE	11
8.	PARAMETRY TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO	11
8.1.	Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.	11
8.2.	Emisja zanieczyszczeń gazowych.....	11
8.3.	Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.....	11
8.4.	Właściwości akustycznych oraz emisji drgań.....	11
8.5.	Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	12
9.	INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM	12
10.	DANE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ	12
11.	UWAGI KOŃCOWE.....	12

ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU:

NR RYS.	NAZWA RYSYNKU	SKALA
D-1.1	Plan sytuacyjny – etap I	1:500
D-1.2	Plan sytuacyjny – etap I	1:500
D-2	Plan sytuacyjny – etap IA	1:500
D-3	Profil podłużny – etap I	1:1000/100
D-4	Profil podłużny – etap IA	1:1000/100
D-5	Przekrój normalny. Szczegóły	1:40

NR RYS.	NAZWA RYSYNKU	SKALA
S-1	Plan sytuacyjny	1:500
S-2	Profil podłużny kanalizacji deszczowej	1:100/1:500

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektowanym obiektem budowlanym jest droga wraz z niezbędną infrastrukturą. Projektowaną przebudowę drogi gminnej w miejscowości Lublino zliczono do kategorii obiektu budowlanego:

- IV - elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych,
- XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe;
- XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektowana droga gminna w miejscowości Lublino jest drogą kategorii D na odcinku od skrzyżowania z istniejącą nawierzchnią – skrzyżowaniem z drogą na działce nr 154, do skrzyżowania z działką nr 107 jezdnia o szerokości 5,00m. Droga na odcinku od skrzyżowania z działką nr 107 oraz droga na działce nr 107 kategorii D o szerokości jezdni 3,00m.

Drogą gminna jest drogą lokalną obsługującą tereny bezpośrednio przyległe poprzez zjazdy indywidualne do sąsiadujących posesji.

Program użytkowy pozostaje niezmienny – do chwili obecnej obiekt użytkowany jest jako droga dojazdowa do posesji. Po wykonaniu przebudowy sposób użytkowania pozostanie niezmienny – podniesione zostaną parametry użytkowe drogi oraz bezpieczeństwo uczestników ruchu.

Dane przyjęte do projektowania:

- | | |
|---|--------------|
| • kategorii ruchu | KR2 |
| • klasa drogi | D |
| • przekrój poprzeczny dla odcinka drogi szerokości 5,00 | 1/2 |
| • przekrój poprzeczny dla odcinka drogi szerokości 3,00 | 1/1 |
| • szerokość pasa ruchu | 2,50m |
| • szerokość jezdni | 3,00 i 5,00m |
| • szerokość pobocza gruntowego/wzmocnionego | 0,50m. |

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA

Projektowany obiekt budowlany – droga, jezdnia o szerokości 5,0m zostanie wykonana o nawierzchni z betonu asfaltowego. Odcinki drogi w przekroju 1/1 wykonane zostaną o nawierzchni z płyt typu JOMB o szerokości 3,00m. Zaprojektowano pobocza gruntowe oraz pobocza wzmocnione – jako dowiązanie do istniejącego terenu.

Długość odcinka przebudowy nawierzchni wynosi

- Etap I 70,00m, Etap II 248,5m, Etap III 164,9m, Etap IV 310,88m.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zaprojektowano nawierzchnię jezdni o szerokości 3,0m w przekroju 1/1 na odcinkach:

- Etap III od 0+000,00 do 0+164,90 pobocza wzmocnione,
- Etap IV od 0+000,00 do 0+310,88 pobocza wzmocnione,

Zaprojektowano nawierzchnię jezdni o szerokości 5,0m w przekroju 1/2 na odcinku:

- Etap I i II od 0+000,00 do 0+318,50 pobocza gruntowe.

4.1. Zestawienie projektowanych powierzchni

Nawierzchnia jezdni nawierzchnia bitumiczna	1 460,80 m ²
Nawierzchnia jezdni nawierzchnia z płyt typu JOMB	1 018,00 m ²

4.2. Przekroje konstrukcyjne

Projekt konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża gruntowego opracowano na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.

Na podstawie wykonanych pomiarów ruchu, badań i obliczeń zgodnie z wymaganiami katalogu przyjęto kategorię ruchu KR2. Klasa drogi: D.

Projektowana konstrukcja wzmocnienia nawierzchni jezdni dla kategorii ruchu KR2:

- warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC11S gr. 4,0 cm
- warstwa wyrównawczo/wiążąca – beton asfaltowy AC16W gr. 4,0 - 8,0 cm
- uzupełnienie ubytków w istniejącej nawierzchni
- Jako podbudowa - istniejąca nawierzchnia

RAZEM gr. 12 cm

Projektowana konstrukcja poszerzeń nawierzchni:

- warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC11S gr. 4,0 cm
- warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC16W gr. 8,0 cm
- siatka zbrojeniowa z włókien szklanych/węglowych szer. 1,0m
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej C90/3 gr. 20,0cm
- warstwa wzmacniająca C1,5/2 gr. 10 cm
- podłoże gruntowe $E_2 \geq 50 \text{ Mpa}$

RAZEM gr. 42 cm

Projektowana konstrukcja jezdni z płyt typu JOMB:

- nawierzchnia – płyty typu JOMB z wypełnieniem piaskiem gr. 12,5cm
- warstwa odcinająca gr. 20,0 cm
- podłoże gruntowe $E_2 \geq 80 \text{ Mpa}$

RAZEM gr. 32,5 cm

4.3. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni zapewniono poprzez odprowadzenie wód opadowych spadkami podłużnymi oraz spadkiem poprzecznym 2% do nowoprojektowanych wpustów ulicznych i nowoprojektowanego odcinka sieci kanalizacji deszczowej. Na odcinkach o przekroju 1/1 wody opadowe odprowadzane będą powierzchniowo - nawierzchnia przepuszczalna oraz powierzchniowo w pobocza.

4.4. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane są ze zdjęciem wierzchniej warstwy zalegającej gleby, z korytowaniem pod projektowaną konstrukcją jezdni oraz poszerzeń jezdni. Wszystkie roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205.

4.5. Organizacja ruchu

Organizacja ruchu pozostaje niezmienna.

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA

5.1. Opinia geotechniczna

Na podstawie przygotowanej opinii geotechnicznej określono warunki gruntowo – wodne oraz sposób przygotowania podłoża pod konstrukcję nawierzchni.

Na podstawie wyników badań przeprowadzonych w kwietniu 2024 stwierdzono, że podłoże rodzime pod planowaną inwestycję, pod konstrukcją drogową i warstwą nasypu w strefie rozpoznania (tj. do głębokości 4,0 m p.p.t.) budują osady lodowcowe w postaci piasków drobnych (fSa), które na głębokości 0,8 – 1,2 m przechodzą w piaski gliniaste (clSa). W trakcie wykonywania prac polowych (kwiecień 2024r.) w otworze nr 1 stwierdzono występowanie napiętego zwierciadła wody gruntowej na głębokości 3,0 m. Woda stabilizowała się na głębokości 2,0 m p.p.t.

Podłoże przedmiotowej inwestycji podzielono na trzy warstwy geotechniczne: jedną w gruntach niespoistych oraz dwie w obrębie gruntów spoistych zróżnicowanych pod względem parametrów geotechnicznych.

Warstwy geotechniczne budujące podłoże:

- Warstwa I a – piaski gliniaste, wilgotne; plastyczne o przyjętej wartości stopnia plastyczności $IL = 0,4$;
- Warstwa I b – piaski gliniaste, mało wilgotne; twardoplastyczne o przyjętej wartości stopnia plastyczności $IL = 0,1$.
- Warstwa II – piaski drobne, mało wilgotne i nawodnione; średnio zagęszczone o przyjętej wartości stopnia zagęszczenia $ID = 0,5$;
- Warstwy I b i II cechują się korzystnymi parametrami geotechnicznymi, natomiast plastyczne piaski gliniaste warstwy I a to grunty o ograniczonej nośności.

Uwzględniając zalegające grunty w podłożu gruntowym oraz poziom wód gruntowych. Podłoże gruntowe należy zaliczyć do grupy nośności G1/G2.

W podłożu przedmiotowej inwestycji występują typowe dla danego obszaru grunty mineralne, w związku z powyższym warunki gruntowe omawianego podłoża należy uznać za proste. Warunki wodne należy uznać za dobre. Obiekt proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej. Wnioski zalecenia opinii geotechnicznej.

Podłoże rodzime w rejonie inwestycji budują średnio zagęszczone piaski drobne oraz od głębokości około 1 m do głębokości rozpoznania plastyczne i twardoplastyczne gliny zwałowe wykształcone w postaci piasków gliniastych.

Wartość wtórnego modułu odkształcenia E2 na podłożu dla grupy nośności G2 nie powinna być mniejsza niż 50MPa, natomiast dla grupy nośności G1 nie powinna być mniejsza niż 80MPa. W przypadku niskich parametrów nośności konieczne jest zastosowanie dodatkowej warstwy wzmocnienia. Na warstwę podbudowy zasadniczej należy zastosować mieszankę niezwiązaną z kruszywem C90/3.

Z uwagi na liniowy charakter inwestycji zmienność budowy podłoża może być większa niż wynika to z punktowego rozpoznania. Weryfikować należy nośność podłoża (wartości wtórnego modułu odkształcenia E2), która przyjęta została na podstawie kryterium wysadzinowości i warunków wodnych. We wszystkich wątpliwych sytuacjach należy wzmocnić podłoże gruntowe doprowadzając do wymaganych parametrów nośności pod projektowaną konstrukcję nawierzchni.

5.2. Warunki gruntowo - wodne

W celu prawidłowego wykonania konstrukcji poszerzeń nawierzchni należy zastosować warstwę odcinającą z mieszanki gruntu stabilizowanego cementem. Podczas wierceń terenowych stwierdzono występowanie napiętego zwierciadła wody gruntowej w otworze nr 1 na głębokości 3,0 m. Woda stabilizowała się na głębokości 2,0 m p.p.t. Warunki wodne są dobre.

Po zdjęciu warstw konstrukcyjnych – nawierzchni i podbudowy należy określić każdorazowo nośność podłoża pod konstrukcje nawierzchni. W każdym przypadku napotkania grupy nośności G4 – oznaczonej na podstawie wtórnego modułu odkształcenia, gdzie $E_2 > 25 \text{ MPa}$ należy wykonać – należy wykonać warstwę wzmocnienia poprzez stabilizację spoiwami hydraulicznymi lub wymianę warstw gruntów wysadzinowych na grunty niespoiste przydatne do budowy nasypów zgodnie z wymaganiami PN-S-02205:1998 doprowadzając podłoże gruntowe pod warstwę projektowanej konstrukcji nawierzchni do nośności określonej za pomocą wtórnego modułu odkształcenia $E_2 > 80 \text{ MPa}$ oraz minimalny wskaźnik zagęszczenia $Is = 1,0$ pod zaprojektowaną warstwę podbudowy. Sprawdzenie zagęszczenia gruntu zasypowego polega na skontrolowaniu zgodności osiągniętych wartości wskaźnika zagęszczenia Is z wartością wymaganą lub stopień zagęszczenia oraz modułu wtórnego E_2 dla ostatniej warstwy, stanowiącej podłoże pod konstrukcję. Wymagana częstotliwość pomiarów wskaźnika zagęszczenia Is oraz modułu wtórnego E_2 jest opisana w normie PN-S-02205:1998.

6. KANALIZACJA DESZCZOWA

6.1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektowanym obiektem budowlanym jest sieć kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi. Projektowany odcinek KD zaliczono do kategorii obiektu budowlanego XXVI.

6.2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącego odcinka drogi gminnej w miejscowości Lublino. Droga stanowi istniejący ciąg drogi gminnej. Przeznaczenie istniejącej drogi pozostaje niezmiennie – do obsługi i komunikacji mieszkańców przyległych posesji. Program użytkowy pozostaje niezmienny – do chwili obecnej obiekt użytkowany jest jako droga. Po wykonaniu przebudowy i remontu sposób użytkowania pozostanie niezmienny – podniesione zostaną parametry użytkowe oraz bezpieczeństwo użytkowników drogi.

W związku z przebudową drogi planuje się budowę odcinka sieci kanalizacji deszczowej z włączeniem do istniejącej studni. Wykonana kanalizacja deszczowa umożliwi prawidłowe odwodnienie przebudowywanej drogi gminnej – jezdni oraz przyległych zjazdów. W ramach przebudowy ulicy projektuje się nowy kanał deszczowy z przykanalikami od wpustów ulicznych. Odbiornikiem projektowanego odcinka kanalizacji deszczowej będzie istniejąca studnia KD.

6.3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA

Układ przestrzenny pozostaje niezmienny – w zakresie opracowanie jest wykonanie przebudowy istniejących nawierzchni celem podniesienia parametrów użytkowych. Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej uporządkuje odprowadzenie wód opadowych z terenu pasa drogowego.

6.4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

6.4.1. Sieć kanalizacji deszczowej

Zaprojektowano kanalizację deszczową kanał $\varnothing 0,30\text{m}$, przykanaliki $\varnothing 0,16\text{m}$ w części przebudowywanej drogi gminnej w rejonie, gdzie wody opadowe odpływające z pasa drogowego zalewały sąsiadującą posesję. Wody opadowe odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji deszczowej. Odwodnienie omawianego fragmentu drogi poprzez wpusty uliczne.

6.4.1.1. Zestawienie podstawowych elementów

Studzienki kanalizacyjne

Na kanałach deszczowych zaprojektowano studzienki z kręgów betonowych o średnicy 1,0m w ilości 3 sztuk. Studzienki kanalizacyjne betonowe składają się z włazu kanałowego typu ciężkiego (D400) oraz prefabrykowanych elementów, to jest: studni betonowej z kinetą wykonaną z betonu, kręgów betonowych, płyty przejściowej, płyty pokrywowej, pierścieni dystansowych połączonych ze sobą za pomocą odpowiednich uszczelek.

Zwieńczenie studni stanowić będą włazy żeliwne typu ciężkiego D400 z pokrywą wypełnioną betonem. Głębokość osadzania pokrywy włazu w korpusie min. 50mm, pokrywa $\varnothing 680\text{mm}$. Studnie zaprojektowano z częściami osadnikowymi o głębokości $h=50\text{cm}$ w celu zabezpieczenia odbiornika przed napływem zanieczyszczeń.

Istniejącą studzienkę kanalizacyjną przewidzianą do dalszej eksploatacji (Di1) należy poddać renowacji. Po zakończeniu prac renowacyjnych należy przeprowadzić badania wykonania powłok zgodnie z PN-EN 1542.

Wpusty drogowe

W celu odwodnienia nawierzchni jezdni, zaprojektowano wpusty deszczowe podłączone do studzienek kanalizacyjnych usytuowanych na projektowanym kanale deszczowym. Miejsce lokalizacji oraz rzędne projektowanych wpustów deszczowych są zgodne z częścią drogową projektu. Zaprojektowano ogółem 2 sztuki wpustów.

Wpusty deszczowe zaprojektowano z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej $d = 45\text{ cm}$ z częścią osadnikową o głębokości min. 50cm z odejściem $\varnothing 200\text{mm}$ produkowanych wg normy DIN4052. Zwieńczenie wpustu stanowi wpust uliczny kołnierzowy klasy D400 o wymiarach 620x420mm mocowany luźno i na zawiasie. Głębokość osadzenia kratki wpustu w korpusie min. 50mm.

6.4.2. Odwodnienie robót ziemnych

Roboty budowlane zaleca się prowadzić w porze suchej, bezdeszczowej. W przypadku występowania wód gruntowych, wykopy należy odwodnić za pomocą igłofiltrów.

6.4.3. Roboty ziemne

Na całej długości projektowanego uzbrojenia przewiduje się wykonanie wykopów częściowo ręcznie i częściowo mechanicznie. Będą to wykopy o ścianach pionowych umocnionych.

Wykopy ręczne wykonać należy na odcinkach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego i drzew z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi.

7. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Dostęp dla osób niepełnosprawnych bez ograniczeń. Projektowane spadki oraz pochylenia nawierzchni drogowych nie są przeszkodą dla osób niepełnosprawnych. W ciągu jezdni nie projektuje się przeszkód architektonicznych mogących powodować utrudnienia w korzystaniu przez osoby niepełnosprawne. Na połączeniu nawierzchni i zjazdów projektowane są zaniżone krawężniki – nie powodujące przeszkód.

8. PARAMETRY TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO

8.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.

Wody opadowe odprowadzane będą powierzchniowo zaprojektowanymi spadkami do wpustów ulicznych i dalej przykanalikami do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej.

Wody opadowe i gruntowe z miejsc robót odprowadzane będą powierzchniowo lub poprzez igłofiltry w pobocza gruntowe – powierzchniowo.

8.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych.

Nie dotyczy.

8.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.

Nie dotyczy. Odpady wytworzone w trakcie budowy Wykonawca ma obowiązek zutylizować zgodnie z Ustawą o Odpadach.

8.4. Właściwości akustycznych oraz emisji drgań.

Nie dotyczy. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań zmniejszą się w związku z wykonaniem nowych nawierzchni w ciągu pasa drogowego.

8.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

W zakresie inwestycji nie zachodzi konieczność wycinki drzew, ewentualnej wycinki podlegają samosiewne krzewy dzikorosnące na terenach zielonych nie zagospodarowanych. Po wykonaniu nowych nawierzchni wody opadowe nie będą przenikały w głąb ziemi, a co za tym idzie nie będą miały wpływu na powierzchnie ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Wody opadowe odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

9. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Zasadniczym elementem wyposażenia zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z jego przeznaczeniem jest wykonanie nowej nawierzchni jezdni oraz zjazdów zapewniających bezpieczne, zgodne z przepisami użytkowanie obiektu, dodatkowo obiekt wyposażony jest w sieć kanalizacji deszczowej. Projektowana droga zostanie wyposażona w system odwodnienia zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

Zaprojektowany został odcinek nowej nawierzchni jezdni oraz sieci kanalizacji deszczowej o średnicach i materiałach wykonania odpowiednich do przeznaczenia i zapewniających prawidłowe funkcjonowanie. Obiekty budowlane –będą użytkowane zgodnie z przeznaczeniem.

10. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Projektowana droga spełnia wymagania art 13 ust. 3 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229, z późn. zm.)

11. UWAGI KOŃCOWE

- Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą Roboty ziemne PN-S-02205;
- Wszelkie urządzenia obce należy wyregulować do projektowanej nawierzchni;
- Punkty osnowy geodezyjnej na czas prowadzenia robót zabezpieczyć przed zniszczeniem a w przypadku konieczności przeniesienia, odtworzenia punktów osnowy roboty zlecić do wykonania uprawnionemu geodecie;
- Przed przystąpieniem do prac należy uzyskać uzgodnienia z właścicielami kolidujących sieci na czas prowadzenia i zabezpieczenia robót;

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z przebiegiem uzbrojenia podziemnego. Wszelkie roboty ziemne prowadzone w pobliżu istniejących i projektowanych urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności;
- Przed przystąpieniem do prac wykonawca powinien oznakować roboty zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu;
- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się ze wszystkimi uzgodnieniami;
- Podczas prowadzenia prac ziemnych, w przypadku odkrycia przedmiotu co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, należy wstrzymać wszelkie prace oraz niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Projektant opracowania:

mgr inż. Bartosz Sosin