

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

TOM 3

Branża sanitarna – kanalizacja deszczowa

Ta strona jest celowo pusta

SPIS Treści

A. CZĘŚĆ OPISOWA	49
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	50
2. PRZEDMIOT UMOWY	50
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	50
4. STAN ISTNIEJĄCY.....	50
4.1. INFORMACJE OGÓLNE.....	50
4.2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	51
5. STAN PROJEKTOWANY	51
5.1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	51
5.2. SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	51
5.3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO ...	51
5.4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	51
5.4.1. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ WIELKOŚCI URZĄDZEŃ ODWADNIAJĄCYCH SYSTEMU ODWODNIENIA	51
5.4.2. DOBÓR URZĄDZEŃ PODCZYSZCZAJĄCYCH	52
5.4.3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE OBIEKTU	52
5.5. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTU	54
5.6. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO KORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:	56
5.7. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.	57
5.8. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU.	57
5.9. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU.	57
6. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE	57
6.1. UWAGI I ZALECENIA.....	57
6.2. SPIS NORM I WYTYCZNYCH	58

Spis rysunków		
Nr rysunku	Tytuł	Skala
KD 01	Plan sytuacyjny	1:500 str. 60

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie wykonane jest na zlecenie Gminy Chełm Śląski Ul. Konarskiego 2, 41-403 Chełm Śląski i dotyczy wykonania projektu inwestycji pod nazwą „Budowa drogi gminnej ul. Brzozowej w Chełmie Śląskim na odcinku od ul. Chełmskiej droga wojewódzka DW934 do ul. Dębowej droga gminna”

Podstawą opracowania jest:

- ustalenia z Inwestorem,
- obowiązujące przepisy,
- wizja w terenie
- mapa zasadnicza w skali 1:500.

2. PRZEDMIOT UMOWY

Przedmiotem umowy jest przedsięwzięcie pod nazwą: „Budowa drogi gminnej ul. Brzozowej w Chełmie Śląskim na odcinku od ul. Chełmskiej droga wojewódzka DW934 do ul. Dębowej droga gminna”

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno – budowlany branży sanitarnej obejmujący swym zakresem budowę systemu odwodnienia (kanalizacji deszczowej) drogi gminnej ul. Brzozowej w Chełmie Śląskim.

4. STAN ISTNIEJĄCY

4.1. Informacje ogólne

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa śląskiego, w miejscowości Chełm Śląski przy ulicy Chełmskiej i Dębowej.

Teren posiada niewielki spadek w kierunku wschodnim. Teren gdzie przewiduje się budowę przedmiotowej drogi jest porośnięty pojedynczymi drzewami. Wzdłuż drogi gminnej

ul. Dębowej w miejscu gdzie przewiduję się włączenie nowej drogi, zlokalizowana jest pojedyncza zabudowa jednorodzinna.

W wyniku przeprowadzonych wywiadów branżowych i inwentaryzacji w terenie, w granicach terenu objętego niniejszym opracowaniem zlokalizowano następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- kable i linie telekomunikacyjne,
- kable i linie elektroenergetyczne NN i SN,
- sieć wodociągowa.
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć gazowa.

4.2. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo – wodne zawarto w odrębnej dokumentacji pn. „Opinia geotechniczna dla potrzeb projektu drogi gminnej na dz. Nr 490/98, 491/98, 759/98, 1066/177, ul. Brzozowa w miejscowości Chełm Śląski, powiat bieruńsko-lędziński w województwie śląskim”.

5. STAN PROJEKTOWANY

W ramach niniejszej inwestycji planuje się budowę kolektora kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z ul. Brzozowej ze zrzutem wód do gruntu poprzez system rozsączający w rejonie skrzyżowania ul. Dębowej i ul. Brzozowej. Zakres robót obejmuje:

- budowę kolektora kanalizacji deszczowej w zakresie średnic Dn200mm-Dn315mm o łącznej długości L=92.50m
- budowę systemu rozsączającego wody opadowe.

5.1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotowy obiekt należy do kategorii obiektu budowlanego : XXVI – sieci (elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe).

5.2. SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Poniższe opracowanie wykonano w oparciu o dokumentację branży drogowej, dane techniczne, ustalenia z Inwestorem oraz inwentaryzację w terenie.

Trasę budowy odwodnienia drogi zaznaczono na planie sytuacyjnym załączonym do części graficznej niniejszego opracowania.

5.3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nie dotyczy.

5.4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

5.4.1. Założenia do obliczeń wielkości urządzeń odwadniających systemu odwodnienia

W ramach niniejszego projektu do obliczeń wielkości urządzeń odwadniających systemu odwodnienia przyjęto:

- czas trwania deszczu $t=10$ min,
- częstość występowania deszczu $C=1$ rok (dla drogi klasy L),
- obliczone max natężenie deszczu miarodajnego $q_{max}=100$ l/s*ha
- współczynnik spływu dla zlewni szczelnej: $\psi_{szcz.} = 0,9$;

- powierzchnia drogi $F=0.08$ ha
- powierzchnia zredukowana $F_{zr}=0.07$ ha

Na tej podstawie obliczono bilans wód opadowych z powierzchni ul. Brzozowej w ilości:

$Q_{max}=7,0$ l/s

$Q_{nom}=1,1$ l/s

5.4.2. Dobór urządzeń podczyszczających

Wprowadzenie wód opadowych i roztopowych pochodzących z powierzchni dróg do środowiska jest możliwe w przypadku, kiedy wody te spełniają wymagania ustanowione przez Prawo wodne (Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych). Zgodnie z §17 ust. 1, pkt 2 wody opadowe odprowadzane z ulicy Brzozowej, czyli drogi poniżej klasy G nie wymagają podczyszczenia w systemie urządzeń podczyszczających.

5.4.3. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe obiektu

Rury przewodowe

Kanały grawitacyjne w zakresie średnic od $Dz200mm$ do $Dz315$ należy wykonać z rur litych PVC-U SDR 34 SN 8 kN/m^2 z wydłużonym kielichem łączonych kielichowo na uszczelkę gumową z atestem na szkody górnicze do IV kategorii. Stosować odcinki rur o długości $L=3,0m$.

Studzienki kanalizacyjne z kręgów betonowych

Dla kanałów PVC projektuje się studzienki kanalizacyjne $Dn1200mm$ z prefabrykowanych kręgów betonowych, z zastosowaniem jako materiału betonu odpowiadającego klasie wytrzymałości nie niższej niż C35/45 wg PN-EN-206-1, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego (n_w do 5%) i mrozoodpornego (F-150). Elementy studni należy łączyć z zastosowaniem uszczelek. Części denne studni należy wykonać jako monolityczne. Studnie przykryć betonową zwężką redukcyjną oraz zabudować właz kanałowy $\varnothing 600$ wg PN-EN-124:2000 klasy D400 kN (w drogach, poboczach) zabezpieczając go przed kradzieżą poprzez zaryglowanie. Włazy kanalizacyjne posadzić zlicowane z poziomem ulic i chodników, w trawnikach właz posadzić min. 8 cm powyżej terenu.

Powierzchnię ścian studzienki stykające się z gruntem należy zaizolować materiałem bitumicznym posiadającym aprobatę techniczną, w gruntach nawodnionych gliną plastyczną.

Średnice studni dobrano w oparciu o normę PN-EN 1917. Stopnie żeliwne wykonać zgodnie z PN-EN-13101.

Przejścia rur przez ściany studzienek rewizyjnych wykonać jako szczelne producenta zastosowanych rur. Zwraca się uwagę na dokładne obsypanie studni rewizyjnych piaskiem z dokładnym zagęszczeniem przy pomocy ubijaków mechanicznych.

Wpusty deszczowe

Wpusty deszczowe należy wykonać z typowych kręgów betonowych $\varnothing 500$ mm zintegrowanych z osadnikiem $h = 0,5$ m z nasadą żeliwną klasy D400 z zawiasem i rygłem wg PN-EN-124. Przejścia rur przez ściany studzienek ściekowych wykonać jako szczelne, elastyczne. Prefabrykowane elementy betonowe wpustów należy wykonać z zastosowaniem jako materiału betonu odpowiadającego klasie wytrzymałości nie niższej niż C35/45 wg PN-EN-206-01, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego (n_w do 5%) i mrozoodpornego (F-150). Części denne osadnika należy wykonać jako monolityczne.

Zwraca się uwagę na dokładne obsypanie wpustów ściekowych piaskiem z dokładnym zagęszczeniem przy pomocy ubijaków mechanicznych dla uniknięcia załamania na wykonanej nawierzchni asfaltowej.

System rozsączający

Projektuje się system rozsączania wód opadowych z zastosowaniem skrzynek rozsączających wykonanych z PP produkcji np. Wavin. Wymiary pojedynczej skrzynki 600x425x1200mm, pojemność około 300dm³. Doboru skrzynek dokonano wg wytycznej DWA-A-138 za pomocą kalkulatora obliczeniowego dla systemów rozsączających z portalu www.waterfolder.com. Obliczona ilość skrzynek – 31 szt. Ułożenie skrzynek w poziomie w zabudowie dwuwarstwowej na długości 9.3m o wysokości jednej warstwy 0.425m. Układ skrzynek należy posadzić na podsypce z grubego piasku lub żwiru o grubości 0,2m. Po bokach skrzynek należy wykonać obsypkę z grubego piasku lub żwiru o grubości 0,4m. Od góry wykonać zasypkę piaskową grubości 0,2m. Cały zbiornik obwinąć warstwą geowłókniny z PP. W elementach skrajnych górnego poziomu skrzynek należy wykonać otwory w miejscach wyznaczonych w celu zamontowania króćców połączeniowych dla rury wlotowej i odpowietrzającej. Skrzynki rozsączające połączyć za pomocą klipsów łączących. Na końcu szeregu skrzynek w kierunku przeciwnym do dopływu należy zamontować odpowietrzenie wykonane z rur PVC Dz110mm, zakończone wywiewką kanalizacyjną wyniesioną min. 0.5m ponad poziom terenu. W skład systemu wchodzi studzienka inspekcyjna z tworzywa o średnicy Dz425mm, która należy zamontować zgodnie ze schematem rysunkowym i zaleceniami producenta.

Lokalizacja dopływu oraz odpowietrzenia zgodnie z planem sytuacyjnym oraz profilem podłużnym.

System wykonać zgodnie ze schematem załączonym do części graficznej niniejszego opracowania.

Ze względu na różnorodność typów systemów rozsączających na rynku dopuszcza się zastosowanie systemów innych producentów, ale spełniających parametry technologiczne niniejszej dokumentacji.

W zależności od wyboru producenta, instalację urządzeń wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Wyroby powinny posiadać aprobaty techniczne.

Osadnik wirowy

W celu ochrony systemu rozsączającego przed ewentualną zawiesiną z drogi przed zbiornikiem należy wykonać osadnik wirowy o min. przepustowości urządzenia 10/100 l/s.

Obudowa urządzeń powinna być wykonana jako zbiornik żelbetowy, monolityczny z betonu klasy C35/45, W8.

W zależności od wyboru producenta, instalację urządzeń wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Wyroby powinny posiadać aprobaty techniczne.

Lokalizacja urządzeń zgodnie z planem sytuacyjnym.

5.5. PODSTAWOWE INFORMACJE O SPOSOBIE WZNOSZENIA OBIEKTU

W PRZYPADKU:

Kolizji z urządzeniami infrastruktury technicznej podziemnej niewykazanymi w wywiadach branżowych, warunkach technicznych, na mapie zaktualizowanej do celów projektowych lub ułożonych niezgodnie z obowiązującymi przepisami, Wykonawca zobowiązany jest do ich zabezpieczenia lub przebudowy na warunkach uzgodnionych z właścicielem przedmiotowego uzbrojenia.

Wystąpienia w terenie sieci nie wykazanych w wywiadach branżowych, warunkach technicznych lub na mapie zaktualizowanej do celów projektowych Wykonawca zobowiązany jest do ich zabezpieczenia lub przebudowy oraz wpięciu do sieci projektowanej, na warunkach uzgodnionych z właścicielem przedmiotowego uzbrojenia.

Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót w miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami należy wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia głębokości ich posadowienia.

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inżynierowi.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie;

Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych pod nadzorem użytkowników.

Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zaleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.

Warunki wykonania robót ziemnych

Przewody układane będą w wykopach otwartych wąskoprzestrzennych umocnionych o szerokości dostosowanej do średnicy prowadzonego kanału. Wykopy wąskoprzestrzenne szalowane będą poziomo układanymi wypraskami stalowymi. W miejscach zbliżenia do istniejącego uzbrojenia wykopy wykonywane będą ręcznie. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę w miejsce uzgodnione z Inżynierem.

Konstrukcja podłoża

Po wykonaniu wykopu należy dno wyrównać i oczyścić, a następnie wykonać podsypkę. Rodzaj i grubość podsypki uzależniona jest od warunków gruntowo – wodnych, rodzaju i wielkości obciążeń, od średnicy przewodu, zagłębienia kanału oraz materiału rury.

Podsypkę należy zagęścić do współczynnika $Is \geq 0,95$.

Wyprofilowanie dna wykopu powinno zostać przeprowadzone bezpośrednio przed montażem rur na dnie wykopu.

W miejscu połączeń rur należy zostawić wgłębienie na kielich umożliwiające dokładne ułożenie rury i swobodne dopchnięcie w celu wykonania połączenia.

Po całkowitym zmontowaniu rurociągów należy wykonać obsypkę tzw. Pachwin. Obsypkę zaleca się wykonać z materiału o parametrach takich jak dla podsypki. Obsypkę w pachwinach należy wykonać ręcznie dokładnie ubijając, celem jej zagęszczenia po bokach rur.

Następnie należy wykonać obsypkę do poziomu 50 cm ponad wierzch rury. Obsypka ta powinna być zagęszczana ubijakiem po obu stronach przewodu, warstwami o grubości co najwyżej 20 cm. Nie wolno używać sprzętu wibracyjnego bezpośrednio na rurze.

Pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym, również go zagęszczając. Zasypywania wykopów należy dokonywać gruntem nieskalistym drobnoziarnistym, mineralnym bez grud i kamieni.

W przypadku kanałów posadowionych w korpusie drogi zakłada się pełną wymianę gruntu na piasek. Wskaźnik zagęszczenia zasypu w obrębie drogi wynosi $Is = 1,00$.

W terenach zielonych, gdzie nie przewiduje się ruchu pojazdów i pieszych można wykonywać zasypkę do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is = 0,97$.

Zasypkę do uzyskania wskaźnika $Is \geq 1,00$ uzyskać zagęszczając warstwy gr. 20 cm, natomiast wskaźnika $Is = 0,97$ – warstwy ok. 50 cm.

Należy pamiętać, aby w trakcie zasypywania i zagęszczania wykopu stopniowo wyciągać obudowy umacniające.

Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania” oraz zgodnie z instrukcją producenta.

Odwodnienie wykopu

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu.

Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem.

Technologię odwodnienia wykopów opracuje Wykonawca.

Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego

Dla zabezpieczenia ruchu pieszego przewiduje się ułożenie kładek w miejscach przejść dla pieszych. Dokładna lokalizacja przejść zależy od długości wykonywanych odcinków wykopu

i będzie określona przez Wykonawcę. Przy wykonywaniu przejść należy zwrócić uwagę, aby szerokość mostków nie była mniejsza niż 0,8 m przy ruchu jednokierunkowym oraz na konieczność zabezpieczenia przejść poręczą ochronną o wys. 1,1 m. Przejścia powinny być dobrze oświetlone w nocy, a w okresach mroźnych zabezpieczone przed gołoledzią.

Odbiór robót

Odbiór robót instalacyjnych należy prowadzić zgodnie z Polską Normą PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

5.6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego korzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

5.6.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Eksploatacja projektowanego obiektu budowlanego nie wymaga zapotrzebowania na wodę oraz nie powoduje powstawania ścieków. Woda opadowa i roztopowa odprowadzana będzie powierzchniowo do projektowanego systemu kanalizacji deszczowej, a następnie za pośrednictwem systemu rozsączającego do gruntu. Ze względu na klasę drogi (klasa D) nie jest wymagane podczyszczanie w systemie urządzeń podczyszczających.

5.6.2. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Eksploatacja projektowanego obiektu budowlanego (kanalizacji deszczowej) nie powoduje powstawania zanieczyszczeń gazowych.

5.6.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Eksploatacja projektowanego obiektu budowlanego (kanalizacji deszczowej) nie powoduje powstawania odpadów.

5.6.4. Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro- magnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

Projektowany obiekt budowlany (kanalizacja deszczowa) nie jest źródłem dźwięków i hałasu, a jego eksploatacja nie powoduje emisji drgań i promieniowania.

5.6.5. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Eksploatacja projektowanego obiektu budowlanego nie będzie wpływać na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe. Wody opadowe z systemu rozsączającego będą odprowadzane w bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia i nie będzie dochodzić do osuszania terenu jak miałyby to miejsce w przypadku odprowadzania ich kanalizacją do potencjalnego odbiornika (cieku) z dala od miejsca powstawania. Jakość wód opadowych nie będzie stanowić zagrożenia dla gleby czy wód podziemnych.

5.7. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

Opis elementów zawarto w punkcie 5.4.3 opracowania.

5.8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.

Nie dotyczy.

5.9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwporażeniowej, stosownie do zakresu projektu.

Nie dotyczy.

6. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

6.1. Uwagi i zalecenia

- Dokładną lokalizację i posadowienie urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych pod nadzorem użytkowników.
- Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.
- Na czas robót ziemnych (wykopów) sieci krzyżujące się z proj. kanalizacją należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- Wykopy o głębokości powyżej 1 m na całej długości należy zabezpieczyć, natomiast dla wykopów do głębokości 4,5 m należy przewidzieć umocnienie ścian poprzez szalowanie poziomo układanymi wypraskami stalowymi.
- Przed przystąpieniem do robót w miejscach włączeń i kolizji wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia dokładnej lokalizacji i głębokości posadowienia istniejących sieci.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie.
- Kanalizację przed zasypaniem wykopu należy poddać próbie szczelności.
- Niezasypaną kanalizację należy zgłosić do odbioru technicznego.
- Wykonana kanalizacja winna zostać naniesiona na mapy zasadnicze przez służby geodezyjne.

- Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Osoby wykonujące powinny posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia robót.

6.2. Spis norm i wytycznych

PN-S-02204:1997	Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg
PN-B-01700:1999	Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne
PN-EN 1917:2004	Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
PN-EN 1610:2002	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
PN-EN-124:2000	Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie i sterowanie jakością
PN-EN 13101:2005	Stopnie do studzienek włazowych. Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności
PN-EN 476:2001	Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
PN-EN 752:2008	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne
PN-EN 1295-1:2002	Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia. Część 1: Wymagania ogólne
PN-ENV 1046:2007	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody lub ścieków. Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią
PN-EN 1852-1:2009	Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji. Część 1: Specyfikacje dotyczące rur, kształtek i systemu
PN-ENV 1852-2:2003	Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji. Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności
PKN-CEN/TS 1852-3:2007	Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji. Część 3: Zalecana praktyka instalowania
PN-EN 13476-1:2008	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji. Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastifikowanego poli (chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE). Część 1: Wymagania ogólne i właściwości użytkowe
PN-EN 13476-2:2008	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji. Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastifikowanego poli (chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE). Część 2: Specyfikacje rur i kształtek o gładkich powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych oraz systemu, typ A

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
Opis techniczny

PN-EN 13476-3:2008	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji. Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastifikowanego poli (chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE). Część 3: Specyfikacje rur i kształtek o gładkich powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych oraz systemu, typ B
PN-EN-206-1:2003	Beton. Część 1: wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-EN 1916:2005	Rury i kształtki z betonu niezbrojonego, betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
PN-B-10736:1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania

Wytyczne BHP

W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.03 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/03 z dnia 19.03.03 r) oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 01.10.93 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96/93 poz. 437).

Zabudowane urządzenia winny posiadać certyfikat bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z normami.

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentacji definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.

Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, projekt realizuje konkretny ciąg technologiczny, więc dopuszcza się stosowanie urządzeń równoważnych co do ich cech i parametrów, a wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów użyte w dokumentacji projektowej powinny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy firmowe tych urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji.

Podpis projektanta

.....
mgr inż. Przemysław Świąciak

Dąbrowa Górnicza, sierpień 2023 r.

UPR. BUD. SLK/3980/POOS/12
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI
INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH,
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

