

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKTU TECHNICZNEGO

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Lokalizacja: Piechowice, rejon ul. Rzemieślniczej Kategoria obiektu budowlanego: XXVI				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 020603_1, Piechowice Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: obr. 0006 Numery działek ewidencyjnych: 105, 108, 107, 106 AM-2				
INWESTOR	Gmina Miejska Piechowice ul. Kryształowa 49 58-573 Piechowice				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	inż. Jarosław Malinowski	Uprawnienia do projektowania w ograniczonym zakresie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych nr upr. 594/01/DUW DOIIB nr ewid. DOŚ/IS/0921/02	Branża sanitarna	15.04.2024 r.	

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

I.	OPIS TECHNICZNY			2
1.	WSTĘP.....			3
1.1.	INWESTOR.....			3
1.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....			3
1.2.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....			3
1.3.	ZAGOSPODAROWANIE TERENU			3
1.4.	WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO			4
2.	OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWCYH.....			4
3.	KANALIZACJA SANITARNA			4
3.1.	DANE TECHNICZNE.....			4
3.2.	SPOSÓB ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW			4
3.3.	DANE TECHNICZNE KANALIZACJI SANITARNEJ			5
3.4.	PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ			6
3.5.	WYKOPY I ICH ZABEZPIECZENIE.....			6
3.6.	UKŁADANIE RUR W WYKOPIE			7
3.7.	ZASYPYWANIE UŁOŻONEGO KANAŁU			7
3.8.	OCIEPLENIE			7
3.9.	ODBIÓR ROBÓT – KANALIZACJA SANITARNA			8
3.10.	LIKWIDACJA ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH			8
3.11.	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE			9
4.	ODTWORZENIE NAWIERZCHNI			9
5.	UWAGI KOŃCOWE			9
5.1.	PRÓBA CIŚNIENIA			9
5.2.	WARUNKI BHP			9
5.3.	WYKONAWSTWO			9
5.4.	UWAGI I ZALECENIA			10
II.	DECYZJE, UZGODNIENIA, OPINIE			12-21
1.	Decyzja Burmistrza Miasta Piechowice nr 13/LU/2024 z dnia RI.6853.13.LU.2024			13-14
2.	Mapa ewidencyjna			15
3.	Wypisy z ewidencji gruntów			16-19
4.	Oświadczenia właścicieli gruntów			20-21
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA			22-26
Rys. nr 1	Projekt zagospodarowania terenu	Skala 1: 500		23
Rys. nr 2	Profil podłużny sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej	Skala 1:100/500		24
Rys. nr 3.1	Schemat studzienki betonowej Ø1200 mm	Skala 1:40		25
Rys. nr 3.2	Schemat studni tworzywowej	Skala 1:20		26
IV.	UPRAWNIENIA+ IZBA			27-29
1.	Jarosław Malinowski – uprawnienia + Izba			28-29

1. WSTĘP

1.1. INWESTOR

Gmina Miejska Piechowice
ul. Kryształowa 49
58-573 Piechowice

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi:

- Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem, a Firmą Handlowo-Usługową „EM-PROJEKT” Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Poznańskiej 2/2, 58-540 Karpacz;
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu objętego opracowaniem, w skali 1:500;
- Wizja lokalna przeprowadzona w terenie;
- Uzgodnienie z Inwestorem;
- Obowiązujące przepisy i normy.

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy stanowiący fragment zatwierdzonego projektu budowlanego dla zadania Modernizacja i rozbudowa systemu wodno-kanalizacyjnego gminy Piechowice, w zakresie kanalizacji sanitarnej.

Zakres opracowania obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami wzdłuż ul. Rzemieślniczej na działkach nr 105, 108, 107, 106 AM-2 obr. 0006, jedn. ewid.: 020603_1.

Projektuje się budowę sieci kanalizacyjnej o średnicy:

- **DN200** z rur **PVC-U** o łącznej długości **L=66,0 m**;

Projektuje się budowę 12 szt. przyłączy kanalizacji sanitarnej o średnicy:

- **DN160** z rur **PVC-U** o łącznej długości **L=66,5 m**;

Trasa budowanych sieci oraz przyłączy została przedstawiona na rysunku nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu.

1.3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest na dz. nr 105, 108, 107, 106 AM-2 obr. 0006, jedn. ewid.: 020603_1 wzdłuż drogi gminnej ul. Rzemieślnicza.

Włączenie projektowanego odcinka sieci do istniejącego kolektora ścieków sanitarnych znajdować się będzie w działce gminnej nr 105. Projektowaną sieć należy włączyć do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w obrębie ulicy Rzemieślniczej w Piechowicach.

Teren inwestycji stanowić będzie w głównej mierze droga asfaltowa. Obecnie teren inwestycji jest w większości zagospodarowany oraz występuje liczna infrastruktura podziemna.

W ramach przedmiotowego zadania nie jest projektowana zmiana zagospodarowania terenu. Elementy zagospodarowania terenu, które w wyniku robót podlegać będą rozbiórce zostaną odtworzone.

1.4. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowana sieć kanalizacyjna wraz z przyłączami nie będzie wywierała wpływu na powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Przyjęte w projekcie rozwiązania techniczne i materiałowe eliminują ujemny wpływ projektowanej infrastruktury na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty budowlane. Czasowa uciążliwość w trakcie realizacji obiektu wynika z konieczności zajęcia terenów niezbędnych do realizacji inwestycji.

- Odbiór ścieków bytowych – na czas budowy do istniejących zbiorników bezodpływowych.
- Odbiór wód opadowych z dróg, chodników i placów parkingowych usytuowanych na inwestycji – nie dotyczy
- Dostawa ciepła – nie dotyczy.
- Dostawa energii elektrycznej – nie dotyczy.
- Odbiór odpadów stałych – nie dotyczy.
- Emisja zanieczyszczeń, wibracji, promieniowania, pola elektromagnetycznego – brak.
- Emisja hałasu – brak.
- Dostawa wody – nie dotyczy.

2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWCYH

Budowa sieci kanalizacyjnej dotyczy budowy nowego odcinka sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej DN200 PVC SN8 w drodze gminnej – ul. Rzemieślnicza wraz z przyłączeniem posesji prywatnych.

Zadaniem projektowanej sieci kanalizacyjnej będzie odbiór ścieków sanitarnych z budynków zlokalizowanych wzdłuż ul. Rzemieślniczej.

3. KANALIZACJA SANITARNA

3.1. DANE TECHNICZNE

Materiał przewodu, średnica		Długość/ilość sztuk
Rura PVC-U, SN8, DN200	-	66,0 m
Rura PVC-U, SN8, DN160	-	66,5 m
Razem	-	132,5 m
Studnia betonowa DN1000 mm + właz żeliwny D-400	-	3 szt.
Studnia z tworzywa sztucznego DN425	-	6 szt.

3.2. SPOSÓB ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW

Projektuje się budowę nowego kolektora kanalizacji sanitarnej o średnicy DN200mm oraz przyłączy kanalizacji sanitarnej o średnicy DN160 mm. Kanały odprowadzające ścieki grawitacyjnie wykonane będą z rur PVC-U, SN8.

Na sieci kanalizacyjnej oraz przyłączach zaprojektowano studnie kanalizacyjne betonowe DN1000mm (3 szt.) z włazami w klasie D-400 i tworzywowe D425 mm (6 szt.).

3.3. DANE TECHNICZNE KANALIZACJI SANITARNEJ

Posadowienie kanałów

Głębokość posadowienia projektowanych kanałów wynosi od ok. 1,2 do 2,54 m i jest dostosowana do warunków terenowych oraz umożliwia podłączenie się wszystkich działek sąsiadujących z kolektorem projektowanym. Projektowane głębokości posadowienia, spadki oraz skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem przedstawiają profile podłużne kanalizacji sanitarnej.

Materiał kanałów

Zaprojektowano kanały z rur tworzywowych typu PCV-U litych, o sztywności obwodowej SN8, kielichowych łączonych na uszczelkę oraz przewód tłoczny PE100, SDR17.

Studnie kanalizacyjne

Na kolektorze kanalizacji sanitarnej projektuje się studnie betonowe o średnicy DN1000 mm. Na trasie projektowanej kanalizacji zaprojektowano studnie betonowe rewizyjne w ilości 3 szt. oraz tworzywowe w ilości 6 szt.

Studnie wykonać z prefabrykatów betonowych betonu o wytrzymałości min. C35/45, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego ($n_w \leq 4\%$), mrozoodpornego (F-150) łączonych na uszczelki gumowe z dnem prefabrykowanym i wyprowadzonymi króćcami.

Studnia DN1000 musi posiadać fabrycznie zamontowane stopnie żeliwne typu ciężkiego. Projektuje się studnie ze zwężką. Do studzienek zastosować włazy kanałowe z ramą i pokrywą wykonaną z żeliwa sferoidalnego w klasie D400 do średniego natężenia ruchu (Grupa 4: EN 124 – 1994 i niższe grupy) o wadze minimum 54 kg. Rama okrągła o średnicy otworu 600 mm wyposażona w wkład tłumiący i zaczepy do podnoszenia. Pokrywa włazu niewentylowana osadzona na przegubie z maksymalnym otwarciem 130° i blokadą przy zamykaniu pokrywy w pozycji 90° dla celów bezpieczeństwa oraz posiadająca sprężysty element blokujący przed otwarciem. W celu zabezpieczenie przed kradzieżą pokrywy włazów należy wyposażyć w zamek z rygłem stalowym. W pokrywie przewidzieć logo (wcześniej wzór logo uzgodnić z Zamawiającym).

Zastosowane włazy kanałowe powinny być zgodne z normą PN-EN 124:2000. Studzienki posadzić na uprzednio przygotowanej podsypce zgodnie z wytycznymi montażu podanymi przez producenta. Z uwagi na fakt, że droga gruntowa po której przebiega sieć kanalizacyjna może być w przyszłości utwardzona studzienki powinny być przystosowane do przenoszenia obciążeń statycznych i dynamicznych pochodzących od ruchu pojazdów - klasa D400. W tym celu powinny być wykonane w tzw. typie przejazdowym. Do regulacji wysokości osadzenia włazów kanalizacyjnych stosować betonowe pierścienie dystansowe w trzech wysokościach: $h=60$ mm, $h=80$ mm, $h=100$ mm wykonane z betonu klasy C35/45. Dopuszcza się zakończenie studni zlokalizowanych w terenie zielonym włazem w klasie B-125.

Studnie tworzywowe o średnicy $\varnothing 425$ mm złożone są z kinety PP, rury karbowanej PVC425, stożka betonowego odciążającego oraz włazu żeliwnego w klasie B125 (teren zielony).

3.4. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektuje się 3 przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynków znajdujących się w bliskiej odległości od projektowanego kolektora kanalizacji sanitarnej.

Zaprojektowano kanały z rur tworzywowych typu PCV-U litych, o sztywności obwodowej SN8, kielichowych łączonych na uszczelkę o łącznej długości $Dz160 = 66,5$ m.

Przyłącza zakończyć na posesjach prywatnych studzienką rewizyjną lub wykonać podłączenie do przewodu wyprowadzonego z budynku podłączanego.

Przejścia poprzeczne pod potokiem Piastówka wykonać metodą przewiertu sterowanego poziomego w rurze ochronnej $Dz219,1 \times 6,3$ stal.

Długości i średnice projektowanych przyłączy zestawiono w poniższej tabeli.

Przyłącze nr	Ulica	Nr	Długość [m]	Średnica [mm]	Studnia 425
1	Rzemieślnicza	2	12,5	160	1
2	Rzemieślnicza	4	30,5	160	3
3	Rzemieślnicza	6	23,5	160	2
Suma			66,5		6

3.5. WYKOPY I ICH ZABEZPIECZENIE

Wykopy pod przewody wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie branżowej BN-62/8836-02. Wykopy prowadzić mechanicznie, tylko w miejscach kolizji ręcznie. Projektuje się wykopy wąsko przestrzenne o ścianach prostych. Wykopy zabezpieczyć obudowami z rozparciem brzegowym za pomocą płyt przenośnych lub przesuwanych wciąganych w trakcie wypełniania wykopu gruntem (zagęszczanie warstwowe) lub pionowego deskowania ścian wykopu za pomocą lekkich profili, dyli. Rozstaw rozpór nie powinien być mniejszy niż 2,5 m ze względu na długość stosowanych rur.

Wykopy wykonane jako ściany pionowe należy zabezpieczyć przez obudowanie (odeskowanie) elementami drewnianymi lub stalowymi. Obudowa winna wystawać 10 cm nad powierzchnię terenu.

Na całej długości wykopu zastosować deskowania wykopów zgodnie z PN-B-10736:1999, w odcinkach 50-cio metrowych przy użyciu obudów stalowych typu Podlasie 2 (wg Załącznika nr 2). Wykonana obudowa wykopu powinna być odebrana wpisem do dziennika budowy przez inspektora nadzoru.

Jeśli pod dnem wykopu znajdują się warstwy słabe i łatwo ściśliwe (muły, torfy) o małej grubości, należy je usunąć i miejsce to wypełnić piaskiem. Przy większej grubości warstwy słabej należy stosować indywidualne rozwiązanie. Grunt z wykopu należy odkładać na jedną stronę, na taką odległość, by bez względu na jego głębokość pozostał wolny pas terenu o szerokości min. 0,6 m. Drugą stronę należy zostawić jako drogę dostarczania materiałów do budowy kanału. Od chwili rozpoczęcia robót ziemnych aż do chwili ich zakończenia nie wolno dopuścić do zbierania się wody w wykopie i zatopienia go.

Wykopy oraz komory technologiczne dla przewiertów sterowanych zabezpieczyć w formie ścianek szczelnych z grodzic stalowych wciskanych (typu Larsen). Grodzice

należy pograżać metodą statecznego wciskania kroczącymi wciskarkami lub za pomocą wibromłotów.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów wykopu wynoszą:

- dla rzędnych dna + 3 cm
- dla szerokości + 5 cm.

UWAGA: Wszystkie miejsca kolizji z projektowanym uzbrojeniem w obrębie 1,0 m przed i za kolizją należy wykonać ręcznie.

3.6. UKŁADANIE RUR W WYKOPIE

Roboty związane z układaniem rur należy wykonać w odwodnionym wykopie. Dno wykopu i obudowy wykonać w spadku przewidzianym dla kanału w projekcie. Przed ułożeniem rur w wykopie należy sprawdzić czy nie powstały uszkodzenia podczas transportu oraz datę wykonania rury. Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Rury przed ich bezpośrednim układaniem należy wewnątrz i na stykach starannie oczyścić. Do wykopu rury należy opuszczać powoli i ostrożnie. Można to robić ręcznie lub za pomocą lin. Nie wolno wrzucać rur wykopu nawet przy małej jego głębokości. Rury układać należy od najniższego punktu w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Przy układaniu należy sprawdzić właściwe położenie rury w stosunku do kierunku osi kanału. Rura powinna być zawsze ułożona kielichem w górę kanału. Rury układać na podsypce piaskowej o grubości 15 cm.

Przed montażem bosa koniec rury posmarować środkiem poślizgowym zalecanym przez producenta, stosowanie olejów i smarów jest niedopuszczalne, należy przestrzegać określonej przez producenta głębokości wcisku bosa końca w kielich i technologii łączenia rur, skracanie rur wymaga cięcia w płaszczyźnie, prostopadłej do osi rury.

3.7. ZASYPYWANIE UŁOŻONEGO KANAŁU

Zasypywanie wykonać ręcznie z dokładnym ubijaniem zasypki warstwą grubości ok. 15 cm. Zasypywanie i ubijanie gruntu wykonywać równocześnie po obu stronach kanału, aby zapobiec jego ewentualnemu przesuwaniu się. Zasypywanie należy wykonać ostrożnie, świeżo uszczelnione styki zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Warstwy zasypki ubijać należy ręcznie za pomocą drewnianych ubijaków o ciężarze 2,5 - 3,5 kg. Szczególnie starannie należy ubijać grunt położony wokół rur i podbudowy kanału. Do zasypywania kanału należy używać gruntów sypkich. Niedopuszczalne jest stosowanie gruntów zamarzniętych, spoistych jak gliny lub ły oraz gruntów zawierających kamienie, korzenie. Resztę zasypki należy wykonać warstwami o grubości 20 cm. Warstwy ubijać ubijakami o ciężarze ponad 3,5 kg. Przy zasypywaniu gruntów sypkich można stosować polewanie wodą w ilości odpowiedniej do wilgotności gruntu wziętego na zasypkę. Jednocześnie z zasypywaniem kanału należy stopniowo prowadzić rozbiórkę obudowy. Przy zwalnianiu rozpór należy możliwie unikać wstrząsów w otaczającym gruncie.

3.8. OCIEPLENIE

W miejscach w których projektowana sieć kanalizacyjna prowadzona jest powyżej głębokości przemarzania gruntu - 1,2m.p.p.t. zaprojektowano ocieplenie kanału matą Climaflex o grubości 5mm.

3.9. ODBIÓR ROBÓT – KANALIZACJA SANITARNA

Po wykonaniu każdego etapu należy przeprowadzić odbiór częściowy ulegających zakryciu elementów kanału. W celu przeprowadzenia odbioru należy przedstawić niezbędne dokumenty zgodne z normą PN-92/B-10735. Kanalizacja. Przewody Kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Przykanaliki sanitarne, można wykonywać równolegle z odcinkami głównymi lub po ich całkowitym zakończeniu, w zależności od decyzji podjętej przez Inwestora. W czasie wykonania odbioru częściowego odcinka kanału należy go poddać próbie szczelności.

Przed przystąpieniem do wykonywania próby należy zachować następujące warunki:

- wszystkie złącza powinny być odkryte i w pełni widoczne, dostępne;
- odcinek przewodu na całej długości powinien być zabezpieczony przed przemieszczeniami;
- dokładnie wykonana osypka;
- wszelkie odgałęzienia przewodu winny być zamknięte;
- profil przewodu powinien umożliwić jego odpowietrzenie i odwodnienie, próba może odbywać się nie wcześniej niż 48 godzin po wykonaniu obsypki;
- W czasie wykonywania próby należy przestrzegać następujących zasad:
 - przewód nie może być nasłoneczniony,
 - napełnianie powinno odbywać się od punktu najniższego do najwyższego,
 - temperatura wody nie może przekraczać + 20⁰ C.]

Próbie wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych oraz w/w normą. Przed oddaniem rurociągu do eksploatacji należy przeprowadzić odbiór końcowy, w tym także próbę na infiltrację.

3.10. LIKWIDACJA ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH

Projektuje się likwidację ok. 3 sztuk zbiorników bezodpływowych, rurociągi instalacji sanitarnej, które odprowadzały ścieki do zbiorników bezodpływowych należy przepiąć do nowo projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej tak aby gwarantowały grawitacyjny odpływ ścieków z zachowaniem minimalnych spadków.

Likwidację istniejących zbiorników bezodpływowych do gromadzenia ścieków, należy wykonać w następującej kolejności:

- Wypompowanie,
- Wypłukanie,
- dezynfekcja wapnem chlorowanym,
- usunięcie pokrywy górnej,
- zasypywanie warstwami mieszanki żwirowo-piaskowej co 30 cm z zagęszczeniem.

Zbiorniki bezodpływowe nieprzeznaczone do likwidacji należy poddać poniższym czynnościom:

- Wypompowanie,
- Wypłukanie,
- Dezynfekcja wapnem chlorowanym,

3.11. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W podłożu w poziomie posadowienia projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej występują warstwy gruntów jednorodnych, niezmiennych genetycznie i litologicznie. Są to mineralne grunty nośne. Nie występują grunty organiczne i grunty słabonośne. Strefa przemarzania gruntu wynosi 1,00 m. Nie stwierdzono występowania wód gruntowych do głębokości 2,00 m. p.p.t... Podłoże gruntowe do zbadanej głębokości charakteryzują proste warunki gruntowo-wodne.

4. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI

Na terenie działek gminnych oraz prywatnych teren należy odtworzyć do stanu poprzedzającego roboty budowlane.

5. UWAGI KOŃCOWE

5.1. PRÓBA CIŚNIENIA

Przed zasypaniem projektowany rurociąg należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z PN-B 10725:1997 oraz instrukcją producenta rur. Odcinki między zlokalizowanymi studzienkami rewizyjnymi przy próbie ciśnienia do 3 m sł. wody. Czas próby po ustabilizowaniu się wody w studzience położonej powyżej wynosi dla odcinka o długości 50m – 30 minut; dla odcinka powyżej 50m 1 godzina. Rurociąg jest szczelny gdy ilość dopełnienia rury wodą wynosi nie więcej niż 0,02 dcm³/m² powierzchni. W przypadku wystąpienia nieszczelności na złączach kielichowych należy przeprowadzić próbę szczelności na infiltrację.

5.2. WARUNKI BHP

Wszelkie prace wykonawcze i eksploatacyjne należy prowadzić w zgodzie z zasadami bezpiecznej pracy i rozsądku oraz przestrzegać zasad podanych w poniższych aktach prawnych:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
- Zalecenia MAGTiOŚ zawarte w „Wymogach BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji urządzeń wodno-ściekowych w gospodarce komunalnej” CKT, Warszawa wrzesień 1989 r.

5.3. WYKONAWSTWO

Podczas wykonywania prac ziemnych i instalacyjnych należy przestrzegać wymagań zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”, normie BN-83/8836-02 „Przewody ziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz instrukcji DTR od producentów zastosowanych urządzeń i materiałów. Urządzenia ciśnieniowe muszą posiadać stosowne certyfikaty UDT. Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót powinny odpowiadać Polskim Normom.

Przed wykonaniem wykopów należy zdjąć warstwę humusu o grubości min. 30 cm z pasa o szerokości ca 3.0 m. Po wykonaniu robót, nawierzchnia w pasie roboczym ma

zostać przywrócona do stanu pierwotnego, a naruszone lub rozebrane parkany, ogrodzenia, płoty, chodniki itp. - odbudowane, w tym celu należy wykonać dokumentację fotograficzną przed przystąpieniem do robót na danym odcinku.

Wybór rodzaju wykopu i zabezpieczenia ścian jest zależny od głębokości wykopu i warunków hydrogeologicznych. Generalną zasadą w nawiązaniu do zasad bhp jest, aby przy głębokościach większych niż 1 m, niezależnie od rodzaju gruntu i nawodnienia, wszystkie wykopy posiadały pionowe ściany odeskowane i rozparte, przy czym w gruntach suchych i półzwartych dopuszcza się deskowanie ażurowe.

5.4. UWAGI / ZALECENIA

Przed przystąpieniem do budowy należy zapoznać się z projektem. Ewentualne zapytania lub wyjaśnienia odnoszące się do projektu udzielane będą w ramach nadzoru autorskiego. Przy wykonaniu wykopów i stwierdzeniu kolizji z innymi sieciami należy powiadomić Inwestora, a następnie projektanta.

Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy zapoznać się ze wszystkimi uzgodnieniami i opiniami technicznymi, ponadto wykonać dokumentację fotograficzną w celu późniejszego odtworzenia nawierzchni do stanu pierwotnego.

Aby zapewnić właściwy przebieg prac wykonawczych i odpowiednią jakość prac montażowych, Zleceniodawca winien powierzyć wykonanie robót wykonawcy przeszkolonemu w technologiach zaproponowanych w powyższym opracowaniu, roboty ziemne, konstrukcyjne, spawalnicze, oraz odbiory techniczne realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz I i II ze szczególnym uwzględnieniem wytycznych producentów materiałów i urządzeń oraz polskich norm, nadzór nad robotami powierzyć osobie uprawnionej do sprawowania samodzielnych funkcji w budownictwie, przeszkolonej w zakresie oferowanych technologii, poszczególne odbiory dokonać przy współudziale użytkowników terenu, sieci, urządzeń.

UWAGA !!!

Projektant nie odpowiada za szkody wynikłe z powodu niezgodności pomiędzy stanem uzbrojenia podziemnego wskazanym na podkładzie geodezyjnym, a stanem faktycznym oraz za szkody powstałe w wyniku nie zastosowania się wykonawcy robót budowlano-montażowych do treści ustaleń zawartych w niniejszym opracowaniu projektowym.

WSZELKIE ZMIANY W PROJEKCIE WYMAGAJĄ WCZEŚNIEJSZEGO UZGODNIENIA Z PROJEKTANTEM

Opracował:

inż. Jarosław Malinowski