

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: TOALETA MIEJSKA

BRANŻA: SANITARNA

INWESTOR: **Gmina Miasto Elk**

TEMAT:

PRZYŁĄCZA SANITARNE:

- **PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE**
 - **PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ**
 - **PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ**
 - **WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE**
-

LOKALIZACJA:

ELK, UL. ZAMKOWA
DZ. GEOD. NR 407, 349

PROJEKTANT

Elk – 2013r

Zawartość Opracowania:

I Opis Techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania i dane ogólne
3. Zaopatrzenie w wodę
4. Przyłącze kanalizacji sanitarnej
5. Przyłącze kanalizacji deszczowej do toalety
6. Instalacja wodociągowa
7. Instalacja kanalizacji sanitarnej
8. Instalacja wentylacyjna i centralnego ogrzewania
9. Uwagi i zalecenia ogólne

II Część rysunkowa:

1. projekt zagospodarowania
2. Profil podłużny przyłącza wodociągowego
3. Profil podłużny przyłącza kanalizacyjnego
4. Profil podłużny kanalizacji deszczowej
5. Rzuty poziome – instalacja wodociągowa
6. Rzuty poziome – instalacja kanalizacyjna
7. Rzuty poziome – instalacja wentylacyjna
8. Schematy montażowe

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA WYNIKAJĄCA ZE SPECYFIKI PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO.

1. Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik robót zobowiązany jest do opracowania planu BiOZ, który należy przestrzegać przy wykonywaniu prac związanych z wykonaniem sieci. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Normami Polskimi, oraz przepisami ppoż., bezpieczeństwa i higieny pracy mające na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w przepisach wydanych na podstawie Prawa Budowlanego.
2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Kolejność i zakres robót:

- Wytczenie geodezyjne rurociągów,
 - Wykonanie wykopów wraz z ich zabezpieczeniem i odwodnieniem,
 - Wykonanie podsypki,
 - Ułożenie rurociągów i montaż studni,
 - Próba szczelności sieci, próby ciśnieniowe,
 - Wykonanie obsypki,
 - Zasypanie gruntem rodzimym,
 - Odtworzenie wierzchniej warstwy gleby,
 - Regulacja zwieńczeń studni,
 - Odtworzenie elementów zagospodarowania, chodników, jezdni.
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Roboty budowlane związane z wykonaniem sieci prowadzone będą w pobliżu czynnej drogi publicznej. Dodatkowym elementem zagospodarowania działki stwarzającym zagrożenie jest występujące uzbrojenie podziemne, w szczególności sieci elektroenergetyczne i teletechniczne.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Roboty związane z wykonaniem sieci będą prowadzone w wykopach. Największe zagrożenie może wystąpić w miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Występuje zagrożenie wpadnięcia do wykopów, obsunięcia skarpy lub porażenia prądem.

5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych.

Teren budowy powinien być ogrodzony i zabezpieczony przed osobami postronnymi. Powinna być wywieszona tablica informacyjna oraz tablice ostrzegawcze stosownie do rodzaju zagrożeń. Wykopy należy zabezpieczyć taśmą ostrzegawczą. Należy wykonać tymczasowe oznakowanie drogi.

6. Wskazania dotyczące prowadzenia instruktażu BHP pracowników przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie muszą przejść szkolenie stanowiskowe z zakresu BHP z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń, konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.

7. Roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.
8. Roboty budowlane – montażowe prowadzić w warunkach atmosferycznych odpowiednich dla ludzi z uwzględnieniem wymagań i instrukcji producentów materiałów stosowanych do budowy.
9. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających zagrożeniom

Podstawowe zasady BHP podczas prac na budowie:

- Zatrudnionym pracownikom należy zapewnić warunki sanitarno – epidemiologiczne, zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w ubranie robocze, buty ochronne, hełmy ochronne i pasy bezpieczeństwa.
- Odzież robocza montażystów powinna składać się z jednoczęściowego kombinezonu z zapinanymi mankietami rękawów i spodni, dobrze dopasowanego i niekrępującego ruchów.
- Sprawdzić bezpieczeństwo pracy i ruchu pojazdów.
- W czasie prowadzenia robót pracownicy powinni nosić odzież odblaskową.
- Wszelkie maszyny budowlane mogą obsługiwać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy posiadający stosowne uprawnienia.
- Kategorycznie zabroniona jest praca po spożyciu alkoholu.
- Przebywanie osób nieupoważnionych na budowie jest zabronione.
- Należy ściśle przestrzegać zasad obsługi urządzeń podanych w ich instrukcjach obsługi.
- Personel techniczny, członkowie brygad montażowych powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania instalacji oraz technologii montażu rurociągów.
- Przed rozpoczęciem robót montażowych należy wyznaczyć i wygrodzić strefy niebezpieczne rozstawiając w widocznych miejscach tablice ostrzegawcze.
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni i sieci tj.: energetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika robót bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być wykonane roboty w stosunku do istniejącej sieci i sposób wykonania tych robót. Przed rozpoczęciem wykopów roboty należy zgłosić odpowiednim dysponentom sieci podziemnych w celu uaktualnienia uzgodnień.
- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób trzecich przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady wyposażone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego powinno odbywać się ręcznie.
- W uzasadnionych przypadkach wykopy należy przykryć, co uniemożliwi wpadnięcie do wykopu.
- Wykopy o pionowych ścianach bez umocnień mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych.

- Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1 m (nie większej niż 2 m) można wykonywać gdy pozwalają na to warunki gruntowe.
- Jeżeli wykop ma głębokość większą od 1 m od poziomu terenu należy wykonać zejście do wykopu.
- Należy sprawdzać stan obudowy lub skarpy przed każdym rozpoczęciem robót.
- W godzinach wieczornych należy stosować oświetlenie zapewniające pełną widoczność.

Elk, Dnia 28.06.2014r

Opis techniczny

Do projektu budowlanego przyłącza wodociągowego, przyłącza kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej i instalacji wewnętrznych sanitarnych toalety miejskiej przy ul. Zamkowej w Elku.

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Obowiązujące normy i normatywy
- Projekt architektoniczny
- Projekt Architektoniczno – Budowlany

2. Zakres opracowania i dane ogólne

Zakresem opracowania dokumentacji jest budowa toalety miejskiej przy ul. Zamkowej w Elku. Dokumentacja obejmuje następujące elementy składowe:

- przyłącze kanalizacji sanitarnej, wodociągowej i deszczowej do projektowanej toalety publicznej,
- instalacja wewnętrzna wodociągowa, instalacja kanalizacji sanitarnej i wentylacyjna z rekuperacją ciepła.

3. Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzenie w wodę toalety odbywać się będzie z miejskiej sieci wodociągowej. Woda zużywana będzie do celów socjalno bytowych i gospodarczych.

Przyłącze zasilane będzie z wodociągu D-150 z żeliwa za pośrednictwem wcinki w miejscu oznaczonym na planie sytuacyjnym. Zaprojektowano budowę przyłącza z rur PE 100RC PN10 o średnicy DN-32. W miejscu połączenia z wodociągiem ulicznym należy zamontować uniwersalną opaskę do nawiercania DN-150/25 z odejściem gwintowanym do zasuwy DN-25 ze złączem specjalnym do połączenia rury PE DN-32, z trzpieniem teleskopowym i skrzynką żeliwną typu ciężkiego, osadzoną na płycie podkładowej, bądź betonowych elementach odcciążających. Nad rurociągiem umieścić taśmę detekcyjno – ostrzegawczą z wkładką metaliczną. Zestaw wodomierzowy zlokalizować w studni wodomierzowej wykonanej z kręgów betonowych DN-1000. W zestawie wodomierzowym zastosować zawór odcinający DN-20, wodomierz objętościowy DN-15 wykonany w klasie R min. 160, zawór odcinający DN-20 i zawór antyskażeniowy EA DN-20. Zestaw wodomierzowy musi umożliwiać spust wody z przyłącza i instalacji. Montaż zestawu wodomierzowego należy wykonać zgodnie z normą „Zabudowa zestawów wodomierzowych w połączeniach wodociągowych”. Montaż przewodu należy wykonać na podstawie odpowiednich rysunków zawartych w części graficznej projektu. Grunt nad rurociągiem zagęścić uzyskując wskaźnik zagęszczenia $IS = 0,95$.

4. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne odpływające z budynku to ścieki socjalno bytowe odpływające z przyborów sanitarnych. Ścieki odpływać będą do miejskiej kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ul.

Zamkowej. Zaprojektowano przyłącze kanalizacyjne z rur PVC kl. SN-8 kN/m², o litej strukturze ścianki, łączonych na uszczelki gumowe. Przebieg przyłącza oznaczono w projekcie zagospodarowania. Połączenie z kanalizacją uliczną nastąpi do istniejącej studni kanalizacyjnej za pośrednictwem kaskady wewnętrznej. Rurociąg pionowy w studni mocować do ścian za pomocą obejm wykonanych ze stali kwasoodpornej. Na trasie przyłącza wykonać dwie studnie rewizyjne z tworzywa sztucznego o średnicy D-425 (D-400). Studnie wyposażać we włazy żeliwne. Grunt nad rurociągiem zagęścić uzyskując wskaźnik zagęszczenia $IS = 0,95$. Przejście pod schodami na trasie przyłączy wykonać metodą przecisku rurą stalową D-219/8mm. Końcówki zamknąć pianką PUR. W studni włączeniowej ulicznej wykonać kaskadę wewnętrzną złożoną z trójnika, rury pionowej i kolana. Kaskadę mocować do ścian studni obejmami ze stali kwasoodpornej. Przy odbudowie zwieńczeń studni ulicznych, regulację wjazdów wykonać wykorzystując specjalistyczną zaprawę na bazie cementu, modyfikowaną tworzywem sztucznym, dedykowaną do regulowania wysokości pierścieni wjazdów kanałowych studzienek kanalizacyjnych.

5. Przyłącze kanalizacji deszczowej

Przyłącze kanalizacji deszczowej odwadniającej połączyć dachową oraz teren zaprojektowano z rur PVC kl. SN-8 o litej strukturze ścianki, łączonych na uszczelki gumowe. W miejscach oznaczonych wykonać studnie połączeniowe z tworzywa DN-425 (DN-400) zastosować włazy o klasie nośności B-125. Elementy betonowe wykonać z betonu klasy C35/45/W8/F150. Studnie wykonać według schematu rysunkowego. Do odwodnienia rozpatrywanego terenu należy zastosować studnię ściekową z wpustem ulicznym i osadnikiem DN-500, zlokalizowaną zgodnie z częścią graficzną projektu.

Projektowaną kanalizację deszczową połączyć z kanalizacją uliczną. Średnice, spadki i długości zostały podane w części graficznej projektu. Zachować spadki podane w części graficznej projektu. Przeprowadzić próbę szczelności przewodów oraz wykonać inspekcję TV. Przejście pod schodami na trasie przyłączy wykonać metodą przecisku rurą stalową D-328/8,8mm. Końcówki zamknąć pianką PUR. W studni włączeniowej ulicznej wykonać kaskadę wewnętrzną złożoną z trójnika, rury pionowej i kolana. Kaskadę mocować do ścian studni obejmami ze stali kwasoodpornej. Przy odbudowie zwieńczeń studni ulicznych regulację wjazdów i wpustów wykonać wykorzystując specjalistyczną zaprawę na bazie cementu, modyfikowaną tworzywem sztucznym, dedykowaną do regulowania wysokości pierścieni wjazdów kanałowych studzienek kanalizacyjnych.

Do studni kanalizacji deszczowej D2 włączyć odpływ z instalacji drenażu opaskowego budynku. Drenaż wykonać z rur drenarskich karbowanych z PVC z filtrem polipropylenowym D-75mm. Rury układać ze spadkiem minimalnym 0,5% nad rzędną posadowienia ław fundamentowych. Wykonać obsypkę żwirową o średnicy zastępczej Ø16-Ø32 w warstwie 200mm wokół rury. W najwyższym punkcie drenażu zamontować studzienkę drenarską rewizyjną Ø315. Połączenie rurociągu ze studnią drenarską wykonać na zatrask. Zwrócić uwagę na ułożenie rur drenarskich i ochronę rur przed zanieczyszczeniem.

6. Instalacja wodociągowa.

Zaprojektowano instalację wewnętrzną wodociągową wody zimnej i ciepłej z rur z polietylenu usieciowanego z wkładką aluminiową (rury wielowarstwowe PEX/Al/PEX do instalacji grzewczych i wodociągowych z polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową,

$T_{max} = 90\text{ }^{\circ}\text{C}$ $P_{max} = 1.0\text{ MPa}$). Rurociągi podposadzkowe prowadzić w rurze peszel. Trasy przewodów, średnice i rozmieszczenie armatury przedstawiono w części rysunkowej projektu. Rurociągi ciepłej wody zaizolować termicznie przy użyciu łupków polietylenowych. Źródłem wody ciepłej będzie podgrzewacz elektryczny o mocy 12kW. Przybory sanitarne wykonać w standardzie zgodnym z opisem w STWiORB. Urządzenia funkcjonować będą w automatyce sterowanej czujnikami zasilanymi bateryjnie. Wszelkie zamontowane urządzenia muszą być zabezpieczone przed manipulacją osób postronnych. Ich konstrukcja musi być trwale zabezpieczona przed demontażem przez osoby nieupoważnione.

7. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano kanalizację wewnętrzną sanitarną i deszczową na cele socjalno bytowe. Kanalizację zaprojektowano z rur PVC SN 8kN/m² o litej strukturze ścianki, kanalizacyjnych, kielichowych, łączonych na uszczelki gumowe. Rozmieszczenie podejść kanalizacyjnych, średnice i rozmieszczenie przyborów pokazano w części graficznej.

Zaprojektowano kominiek wywiewny z PVC d=160mm. Rurę wywiewną nad dachem umieścić w rurze osłonowej stalowej zab. przed korozją, do poziomu nasypu, zgodnie z docelowym zagospodarowaniem terenu. Odcinek odpowietrzenia ks w rurze osłonowej DN-150 wykonać o średnicy DN-75. Odwodnienie połaci dachowej wykonać za pomocą wpustu dachowego z systemem podgrzewania.

8. Instalacja wentylacyjna i centralnego ogrzewania

Zaprojektowano elektryczną instalację centralnego ogrzewania za pomocą mat grzejnych
Zestawienie pomieszczeń

Symbol	Opis	$\theta_{int,H}$	A	moc maty grzewczej
		$^{\circ}\text{C}$	m ²	W
1.5	Pomieszczenie gospodarcze	10,0	5,56	510
1.3	Umywalnia	10,0	4,57	510
1.4	WC	10,0	8,39	510
1.7	Umywalnia	10,0	4,28	510
1.6	WC	10,0	8,93	510
1.1	Komunikacja	10,0	8,65	510
1.8	WC Niepełnosprawnych	12,0	4,00	680
1.2	Pomieszczenie obsługi	20,0	4,09	680

- Zaprojektowano maty grzewcze z regulatorem manualnym o jednostkowej mocy minimalnej 170W/m²,
- stopień ochrony regulatora min. IP20,
- montaż regulatora temperatury (termostat) – podtynkowy,
- podłogowy czujnik temperatury z rurką ochronną,
- materiał obudowy - niepalny

Zapotrzebowanie na ciepło pomieszczeń wykonano przy użyciu programu komputerowego.

W miejscu oznaczonym na rzucie poziomym zlokalizować rekuperator ciepła wraz z instalacją nawiewno – wywiewną, czerpnię i wyrzutnię powietrza.

Charakterystyka układu rekuperatora – wymagania minimalne

- strumień objętości powietrza – 100-200m³/h – trzy zakresy pracy,
- spręż dyspozycyjny – 270-120Pa,
- sprawność temperaturowa - min. 70%,
- max pobór prądu wentylatorów – 40-110W,
- średnica króćców wentylacyjnych – 150 mm,
- trzystopniowy naścienny regulator wydajności wentylacji,
- układ przeciwwzamrozeniowy procesorowy,
- możliwość zabudowy w strefie sufitu podwieszanego,
- obudowa wykonana z tworzywa PVC ocieplona i wygłuszona akustycznie
- filtry powietrza klasy EU4.

Sterowanie systemem rekuperacji odbywać się będzie z pomieszczenia gospodarczego za pośrednictwem sterownika. Należy wykonać układ odprowadzenia skroplin z rekuperatora izolowanym rurociągiem wyposażonym w układ elektrooporowego ogrzewania w okresie zimowym.

Rurociągi nawiewne i wywiewne spiro z kształtek z blachy stalowej ocynkowanej oraz rekuperator dodatkowo ocieplić matami izolacyjnymi z wełny mineralnej gr. 5cm.

9. Roboty ziemne

Geodezyjne wytyczenie trasy przewodów, obsługa budowy i montażu powinna być prowadzona zgodnie z Ustawą z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne - tekst jednolity - Dz. U. 1989 Nr 30 poz. 163. Przed przystąpieniem do robót ziemnych, na trasie projektowanej sieci, należy wyznaczyć miejsca występujących kolizji w porozumieniu ze służbami specjalistycznymi. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Dla potrzeb budowy przewodów zastosować wykopy ciągłe, szeroko lub wąsko przestrzenne o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych. Metody wykonania wykopów (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu oraz danych geotechnicznych. Miejscowo stosować ścianki szczelne stalowe. Wydobytą ziemię odłożyć na odkład. Przy wykonywaniu wykopu na jego dnie pozostawić warstwę gruntu 5-10cm powyżej projektowanej rzędnej ułożenia rurociągu. Następnie dno wyprofilować zgodnie z wymaganym spadkiem przewodu. Rury układać na podsypce piaskowej o grubości 15cm. Wypoziomowana podsypka musi być luźno ułożona niezbita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Ten sam materiał (piasek) musi być użyty do wykonania osypki do poziomu 15cm powyżej górnej powierzchni rury. Pozostałe wypełnienie wykopu należy wykonać gruntem rodzimym, pozbawionym kamieni. W miejscach występowania studzienek należy wykonać miejscowe poszerzenia wykopów zapewniając minimalny prześwit pomiędzy ścianami obudowy wykopów, a ścianami komory równy 0,5m.

Wykonawca winien z wyprzedzeniem co najmniej 14 dniowym powiadomić właściciela terenu o zamierzonym wejściu na dany teren i uzyskać zgodę na wybudowanie przewodu oraz na czasowe zajęcie terenu. Po wykonaniu robót uzyskać od właściciela oświadczenie o doprowadzeniu terenu do stanu pierwotnego. Powyższe oświadczenie będzie stanowiło załącznik do dokumentacji powykonawczej.

Roboty w pasie drogi nie wyłączanej z ruchu na czas robót prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu.

Cały układ sieci poddać próbie na szczelność zgodnie z PN-EN 1610:2002. Przed przystąpieniem do montażu sieci dokonać odbioru podłoża zgodnie z PN-B-10725:1997.

10. Odwodnienie wykopów.

Przy wysokim poziomie wody gruntowej w wykopie stosować odwodnienie liniowe z zestawem igłofiltrów o głębokości 1,50m poniżej dna wykopu, wpłukiwanymi obustronnie w rozstawie co 1,0m. Wodę z pompowania wykopu należy odprowadzić, poprzez osadniki piasku do kanalizacji deszczowej. Dopuszcza się stosowanie odwodnienia za pomocą studni depresyjnych po zatwierdzeniu technologii realizacji odwodnienia.

Wykonawca zobowiązany jest do dostosowania technologii odwodnienia powstałych wykopów do istniejących podczas budowy sieci warunków gruntowo - wodnych i przyjętej technologii montażu.

11. Czynności odbiorowe

Odbiór robót przy budowie rurociągów z tworzyw sztucznych należy prowadzić w oparciu o normy miarodajne dla zastosowanych, podane wytyczne producenta przewodów oraz warunki dotyczące robót ziemnych (podsypki, obsypki i zasypki rurociągu) oraz montażu przewodów. Ze względu na specyfikę pracy rurociągu elastycznego ułożonego w gruncie w ramach badań i odbioru należy uwzględnić następujące zagadnienia:

- podsypka (warstwa wyrównawcza): zgodności wymiarów, rodzaj materiału i wskaźnika zagęszczenia,
- obsypka w strefie rurociągu: zgodność wymiarów rodzaju materiału oraz wskaźnika zagęszczenia,
- szczelność przewodu: próby szczelności,
- zasypka wykopu: materiał, wskaźnik zagęszczenia pod drogami,
- badania na deformacje przekroju poprzecznego rurociągu dla przewodów kanalizacyjnych.

Kanały grawitacyjne kanalizacji poddać próbie szczelności poprzez zalanie badanych odcinków wodą do poziomu terenu. Dla pozytywnego zakwalifikowania próby konieczne jest utrzymanie ciśnienia próbnego przez czas min. 30min.

Częściowe i końcowy odbiór techniczny przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami. Odbiory częściowe i końcowy, powinny być dokonywane komisyjnie przy udziale przedstawicieli Nadzoru Inwestorskiego, Wykonawcy i Użytkownika, i powinny być potwierdzone odpowiednimi protokołami.

Wyniki badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie warunki techniczne podane w przepisach zostaną dotrzymane. W przeciwnym razie należy poprawić usterki i ponownie przeprowadzić odbiór.

12. Uwagi i zalecenia ogólne

- Przed przystąpieniem do montażu należy dokonać szczegółowych, geodezyjnych pomiarów rzędnych istniejącego uzbrojenia terenu po wykonaniu punkowych przekopów. Wszelkie

odstępstwa od warunków wynikających z opracowanej dokumentacji należy zgłaszać autorowi projektu.

- Całość robót wykonać należy zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, Prawem Budowlanym, „Warunkami Technicznymi, Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie” oraz, Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania.
- Wykonać inwentaryzację geodezyjną i powykonawczą z pomiarami i aktualizacją dokumentacji budowlanej.
- Podczas wykonywania prac przestrzegać przepisów BHP.
- Wszystkie zastosowane elementy sieci eksploatować zgodnie z warunkami gwarancji podanymi przez poszczególnych producentów.
- Wszystkie zastosowane materiały muszą mieć certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności z odpowiednim dokumentem odniesienia zgodnie z obowiązującym prawem.
- W przypadku napotkania nie zinwentaryzowanego uzbrojenia terenu urządzenia traktować jako czynne i powiadomić niezwłocznie dysponentów sieci, z którymi nastąpiła kolizja;
- Wykonawca zobowiązany jest przy prowadzeniu robót uwzględnić uwagi i uzasadnienia zawarte w uzgodnieniach i zawiadomić zainteresowane instytucje o terminie rozpoczęcia robót.
- Wszystkie rzędne podane w projekcie odnoszą się do sieci reperów niwelacji ogólnopństwowej.

Wykonawcę obowiązują normy:

- PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”
- PN-B-10729:1999 „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.”
- PN-EN 1610:2002 /Ap1:2007 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.”

Dopuszcza się stosowanie zamiennych urządzeń i systemów dobranych w projekcie, pod warunkiem zachowania równoważności parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji.

sporządził