

Pracownia Projektowa R & R Renata i Rajmund Pluto- Prądyńscy
Koszalin ul. Łużycka 70/1, NIP 669-23-03-813, tel. 094/ 341 99 63, 605 542 546

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
DLA PRZEBUDOWY I REMONTU POMIESZCZEŃ
DYDAKTYCZNYCH W BUDYNKU GŁÓWNYM SZKOŁY
ORAZ DOBUDOWY CZĘŚCI DYDAKTYCZNEJ
DO BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ**

Obiekt: INSTALACJE ZEWNĘTRZNE

Adres: 75-064 Koszalin, ul. B. Krzywoustego 5
działka nr 106, obr. 0021

Branża: **KANALIZACJA SANITARNA I DESZCZOWA**

Inwestor: Gmina Miasto Koszalin
Rynek Staromiejski 6-7
75-007 Koszalin

Kod CPV: 45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy
wodociągów i rurociągów do oprowadzania
ścieków
45232130-2 - Roboty remontowe i renowacyjne

Nr specyfikacji: IS-K-01

Projektant: Inż. Renata Pluto-Prądyńska
(projektant w specjalności instalacyjno- inżynierskiej
w zakresie instalacji sanitarnych)
upr. nr UAN/N/7210/80/85, ZAP/IS/2702/01

Koszalin 08. 2021r

SPIS TREŚCI:

I SPECYFIKACJA TECHNICZNA OGÓLNA

1.0 Wstęp.

- 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej IS-K-01.
- 1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.
- 1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.
- 1.4 Wymagania ogólne.

2.0 Materiały.

3.0 Sprzęt.

4.0 Transport

- 4.1. Wymagania dotyczące przewozu rur z tworzyw sztucznych.
- 4.2 Wymagania dotyczące przewozu studzienek kanalizacyjnych i wodociągowej

5.0 Składowanie materiałów.

- 5.1 Składowanie rur i kształtek w wiązkach lub luzem
- 5.2. Składowanie studzienek z tworzyw sztucznych
- 5.3. Składowanie studzienek prefabrykowanych

6.0 Kontrola jakości robót.

7.0 Odbiór robót.

7.1. Badania przy odbiorze – rodzaje badań

7.2. Odbiór techniczny częściowy

7.3. Odbiór techniczny końcowy

8.0 Dokumentacja robót montażowych

9.0 Obmiar robót.

10.0 Podstawa płatności.

II / SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA.

1.0 Przedmiot specyfikacji technicznej szczegółowej.

2.0 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

2.1. Roboty demontażowe.

2.2. Roboty montażowe.

3.0 Wymagania dotyczące wykonania robót.

3.1. Warunki przystąpienia do robót

3.2. Montaż rurociągów

3.3. Połączenia rur i kształtek z PCV dla kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

3.4. Studzienki kanalizacyjne i wpusty deszczowe

3,5. Montaż separatorów

4.0 Przepisy związane.

I / SPECYFIKACJA TECHNICZNA OGÓLNA

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Nr IS-K-01 są wymagania dotyczące budowy zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej dla Zespołu Szkół nr 12 w Koszalinie.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie niżej wymienionych robót. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych i drugorzędnych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej. Wszelkie zmiany mogą być dokonane tylko za zgodą Inwestora.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót takich jak:

1. wytyczenie geodezyjnie trasy kanałów i studzienki wodomierzowej - kod CPV 45100000-8
2. rozebranie nawierzchni z kostki chodnikowej - kod CPV 45233200-1
3. mechaniczne cięcie podbudowy drogowej z betonu - kod CPV 45233200-1
4. wykonanie wykopów liniowych pod poziomy kanalizacyjne - kod CPV 45111200-0,
5. wykonanie wykopów pod studzienki rewizyjne i separatory- kod CPV 45111200-0,
6. demontaż istniejącej kanalizacji deszczowej z rur żeliwnych Dn150 mm - kod CPV 45111300-1
7. demontaż istniejącej studni rewizyjnej D1 z kręgów betonowych - kod CPV 45111300-1
8. demontaż istniejącego wpustu podwórzowego W1 - kod CPV 45111300-1
9. wykonanie podsypki piaskowej pod kanały- kod CPV 45111230-9,
10. ułożenie poziomych kanałów w wykopie- kod CPV 45231300-8,
11. wykonanie podłączenia rur spustowych - kod CPV 45232400-6,
12. wykonanie rewizji na rurach spustowych - kod CPV 45232400-6,
13. wykonanie studzienek rewizyjnych z PCV Dn 315 mm - kod CPV 45232400-6,
14. wykonanie studzienek rewizyjnych z PCV Dn 425 mm - kod CPV 45232400-6,
15. wykonanie nowego wpustu ulicznego betonowego Dn 500 mm - kod CPV 45232400-6,
16. wykonanie separatora substancji ropopochodnych Dn 1200 mm - kod CPV 45232400-6,
17. wykonanie separatora tłuszczów - kod CPV 45232400-6,
18. wykonanie próby szczelności- kod CPV 45231300-8,
19. obsypka kanału - kod CPV 45111230-9,
20. zasypanie wykopów - kod CPV 45112000-5,
21. zagęszczenie wykopów- kod CPV 45111230-9,
22. wywiezienie nadmiaru ziemi samochodami - kod CPV 45111200-5
23. odtworzenie nawierzchni i krawężników- kod CPV 45233200-1

2.0 WYMAGANIA OGÓLNE.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego zgodnie z ustawą Prawo Budowlane i Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Instalacje powinny być wykonane zgodnie z projektem, oraz przy spełnieniu we właściwym zakresie wymagań przepisów techniczno-budowlanych wydanych w drodze rozporządzenia „ w sprawie warunków

technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, zgodnie z prawem budowlanym, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno - budowlanych wynikających z nieprzewidzianych przeszkód powstałych w trakcie robót budowlanych. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnej i użytkowej instalacji, a zastosowane materiały i elementy określone w dokumentacji technicznej, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

2.0 MATERIAŁY

Materiały stosowane do budowy sieci i instalacji kanalizacyjnych powinny posiadać:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną, lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub
- deklarację zgodności z uznanymi regulami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską,
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

3.0 SPRZET.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych, oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4.0 TRANSPORT

4.1. Wymagania dotyczące przewozu rur z tworzyw sztucznych.

Ze względu na specyficzne cechy rur należy spełnić następujące dodatkowe wymagania:

- rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2 m wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1 m,
- jeżeli przewożone są luźne rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie wysokość ładunku nie powinna przekraczać 1 m,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu jak śruby, łańcuchy, itp. luźno układane rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuch spinający boczne ściany skrzyni samochodu,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia.

4.2 Wymagania dotyczące przewozu studzienek kanalizacyjnych i wodociągowej

Studzienki podczas transportu muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Powinny być ułożone ściśle obok siebie i zabezpieczone przed przesuwaniem się (wyłącznie materiałami niemetalowymi, najlepiej taśmami parcianymi). Powierzchnie pojazdów przewożących studzienki muszą być równe i pozbawione ostrych lub wystających krawędzi.

5.0 SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.

5.1 Składowanie rur i kształtek w wiązkach lub luzem

Rury i kształtki należy w okresie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą przekraczającą 40°C. Przy długotrwałym składowaniu (kilka miesięcy lub dłużej) rury powinny być chronione przed działaniem światła słonecznego, przez przykrycie

składu plandekami brezentowymi, lub innym materiałem (np. folią nieprzeźroczystą z PVC lub PE), lub wykonanie zadaszienia. Należy zapewnić cyrkulację powietrza pod powłoką ochronną, aby rury nie nagrzewały się i nie ulegały deformacji.

Oryginalnie zapakowane wiązki rur można składować po trzy, jedna na drugiej do wysokości maksymalnej 3 m, przy czym ramki wiązek winny spoczywać na sobie, luźne rury lub niepełne wiązki można składować w stosach na równym podłożu, na podkładkach drewnianych o szer. min. 10 cm, grubości min. 2,5 cm i rozstawie co 1-2 m. Stosy powinny być z boku zabezpieczone przez drewniane wsporniki, zamocowane w odstępach co 1-2 m. Wysokość układania rur w stosy nie powinna przekraczać 7 warstw rur i 1,5 m wysokości. Rury o różnych średnicach winny być składowane odrębnie.

5.2. Składowanie studzienek z tworzyw sztucznych

Składować należy w miejscach wyznaczonych tak, aby wszystkie elementy studzienek nie były narażone na uszkodzenia. Mogą być przechowywane na wolnym powietrzu, lecz w temperaturze poniżej 40st C. Studzienki należy chronić przed kontaktem z olejami i smarami.

5.3. Składowanie studzienek prefabrykowanych

Elementy prefabrykowane należy składować na placu składowym o wyrównanej i odwodnionej powierzchni. Prefabrykaty drobnowymiarowe mogą być układane w stosach o wys. do 1,80 m. Stosy powinny być zabezpieczone przed przewróceniem.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrolę wykonania instalacji zewnętrznych kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi w zeszycie nr 9 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych”. Szczególną uwagę należy zwrócić na ocenę prawidłowości wykonania połączeń. W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przeprowadzić próbę szczelności. Próby szczelności należy wykonywać dla kolejnych odbieranych odcinków przewodu, ale na żądanie inwestora lub użytkownika należy również przeprowadzić próbę szczelności całego przewodu. Sposób przeprowadzania i pełny zakres wymagań związany z próbami szczelności kanalizacji deszczowej są podane w normie PN-B 10725:1997. Niezależnie od wymagań określonych w normie przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności należy zachować następujące warunki:

- odcinki poddawane próbie szczelności mogą mieć długości ok. 600 m przy wykopach nieumocnionych ze skarpami – wszystkie złącza powinny być odkryte, oraz w pełni widoczne i dostępne,
- odcinek przewodu powinien być na całej swojej długości stabilny, zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami przewód powinien mieć trwałe zamocowania wraz z umocnieniem złączy,
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- należy sprawdzić wizualnie wszystkie badane połączenia.
- Przewód kanalizacyjny spełnia wymagania określone w normie PN-EN 1610:2002, jeżeli ilość wody dodanej (podczas wykonywania badań) nie przekracza:
 - 0,15 l/m² w czasie 30 min. dla przewodów,
 - 0,20 l/m² w czasie 30 min. dla przewodów wraz ze studzienkami włączowymi,
 - 0,40 l/m² w czasie 30 min. dla studzienek kanalizacyjnych,
 - m² – odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej rur i studzienek.

7.0 ODBIÓR ROBÓT.

7.1. Badania przy odbiorze – rodzaje badań

Badania przy odbiorze zależne są od rodzaju odbioru technicznego robót. Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu budowy. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z PN-EN 1610.

7.2. Odbiór techniczny częściowy

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją. Dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać ±2 cm. Dopuszczalne odchylenie

- rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać ± 1 cm,
- zbadaniu podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszenia gruntu. W przypadku naruszenia podłoża naturalnego, sposób jego zagęszczenia powinien być uzgodniony z projektantem lub nadzorem,
- zbadaniu podłoża wzmocnionego przez sprawdzenie jego grubości i rodzaju, zgodnie z dokumentacją,
- zbadaniu materiału ziemnego użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni. Materiał ten powinien być zagęszczony,
- zbadaniu szczelności przewodów .

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodów, inwentaryzacją geodezyjną, oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i armatury, oraz rur , kształtek i studzienek kanalizacyjnych, zwieńczeni wpustów i studzienek kanalizacyjnych jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego - częściowego , który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka przewodu sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego - częściowego.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z ustawą Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym - częściowym, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie próby i sprawdzenia przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

7.3. Odbiór techniczny końcowy

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- zbadaniu protokołów odbioru: próby szczelności, wyników badań bakteriologicznych oraz wyników stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- zbadaniu rozstawu studzienek kanalizacyjnych,
- zbadaniu protokołów odbiorów prób szczelności przewodów kanalizacyjnych.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z:

- protokołami odbiorów technicznych częściowych,
- projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy,
- wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- inwentaryzacją geodezyjną,
- protokołami szczelności należy przekazać inwestorowi.

Konieczne jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust. 1 p. 2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu przewodu kanalizacyjnego zgodnie z dokumentacją projektową i warunkami,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

8.0 DOKUMENTACJA ROBÓT MONTAŻOWYCH

Dokumentację robót montażowych stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego”,
- dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych,
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza czyli wcześniej wymienione części składowe dokumentacji robót

z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z ustawą Prawo budowlane).

9.0 OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót musi określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru inwestorskiego o terminie i zakresie obmierzenia robót.

Obmiar powinien być wykonany zgodnie z zasadami:

- Długości przewodów należy mierzyć w metrach wzdłuż jego osi.
- Powierzchnie kanałów wentylacyjnych prostokątnych podaje się w m²,
- Przy ustalaniu ilości podejść oddzielnie liczy się podejścia rury zasilającej i powrotnej.
- Pozostałe urządzenia liczy się w sztukach,
- Przy podawaniu długości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku.

Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiarów.

10.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót montażowych instalacji określone będzie w umowie między Wykonawcą a Inwestorem.

Ceny jednostkowe wykonania robót, lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty montażowe uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- roboty demontażowe,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu, nie posiadającego etatowej obsługi,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót,
- wykonanie robót ziemnych,
- montaż rurociągów,
- wykonanie prób ciśnieniowych,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót,

Wszelkie roboty, których rozmiar i koszt prac nie można było przewidzieć w czasie zawarcia umowy, konieczne do wykonania celu, umożliwienia użytkowania i funkcjonowania obiektu należy wycenić ryczałtowo jako roboty dodatkowe. Koszty ogrodzenia i zabezpieczenia terenu budowy, opłaty za składowanie materiałów na wysypisku, koszt utylizacji i wszelkie inne opłaty w tym administracyjne związane z realizacją przedmiotu zamówienia wchodzi w wartość wynagrodzenia ryczałtowego i nie podlegają odrębnej opłacie. W wartość wynagrodzenia ryczałtowego wchodzi również wszystkie koszty związane ze sporządzeniem przez Wykonawcę wszelkich opracowań technicznych, opracowań, protokółów badań i sprawozdań, itp., wymaganych obowiązującymi przepisami prawa oraz przez służby i instytucje publiczne, niezbędne do przekazania do użytkowania przedmiotu zamówienia. Koszty wszelkich robót tymczasowych i towarzyszących niezbędnym do realizacji przedmiotu zamówienia wchodzi w wartość wynagrodzenia ryczałtowego i nie podlegają odrębnej opłacie.

II / SPECYFIKACJA TECHNICZNA SZCZEGÓŁOWA

1.0 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SZCZEGÓŁOWEJ .

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Nr IS-K-01 są wymagania dotyczące remontu, przebudowy instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i ogrzewczej, tj. robót demontażowych i montażowych.

2.0 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ.

2.1. ROBOTY DEMONTAŻOWE.

- **Rozebranie** nawierzchni z kostki chodnikowej - na placu przed budynkiem głównym,
- **Rozebranie** nawierzchni z polbruku - przy sali gimnastycznej,
- mechaniczne cięcie podbudowy drogowej z betonu,
- Demontaż istniejącej studzienki betonowej D1, o średnicy Dn1000 mm,
- demontaż wpustu podwórzowego W1, betonowego o średnicy Dn500 mm,
- demontaż istniejących kanałów deszczowych, żeliwnych Dn 150 mm - na placu przed budynkiem głównym po wykonaniu wykopu liniowego,

2.2. ROBOTY MONTAŻOWE.

- wykonanie wykopów liniowych pod poziomy kanalizacyjny,
- wykonanie wykopów obiektowych pod studzienki rewizyjne i separatory,
- wykonanie podsypki piaskowej gr 15 cm, w gotowym wykopie, pod rury kanalizacyjne,
- wykonanie podsypki piaskowej gr 20 cm, pod studzienki rewizyjne i separatory,
- montaż w gotowym wykopie przewodów kanalizacyjnych z rur litych PCV,
- wykonanie podłączenia rur spustowych do istniejących rynien na budynku głównym oraz projektowanej rury spustowej na budynku dobudowanym do sali gimnastycznej,
- wykonanie rewizji D 160 PCV na podejściach do rur spustowych wyszczególnionych j.w;
- wykonanie studzienek rewizyjnych z PCV Dn 315 mm na parkingu.
- wykonanie studzienek rewizyjnych z PCV Dn 425 mm, w ciągu pieszym przy sali gimnastycznej,
- wykonanie nowego wpustu ulicznego betonowego Dn 500 mm,
- wykonanie separatora substancji ropopochodnych Dn 1200 mm,
- wykonanie separatora tłuszczów,
- wykonanie próby szczelności,
- obsypanie kanału do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, tym samym materiałem co podłoże,
- zasypanie pozostałej części wykopów gruntem rodzimym,
- zagęszczenie wykopów do wskaźnika 1,0.
- wywiezienie nadmiaru urobku i gruzu samochodami skrzyniowymi na odległość do 12 km,
- odtworzenie nawierzchni i krawężników.

3.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

3.1. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do montażu należy:

- dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy rurociągu,
- wykonać wykopy z ewentualnym umocnieniem ich ścian zgodnie z PN-B-10736:1999,
- obniżyć poziom wody gruntowej na czas wykonywania robót podstawowych (w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych lub opadowych),
- przygotować podłoże pod rurociąg zgodnie z dokumentacją.

3.2. Montaż rurociągów

Montaż rurociągów może odbywać się dwoma metodami:

- montaż odcinków rurociągów na powierzchni terenu i opuszczenie ich do wykopu,
- montaż odcinków rurociągu w wykopie.

Rury kanalizacyjne w wykopie powinny być ułożone w osi montowanego przewodu z zachowaniem spadków. Na całej długości powinny przylegać do podłoża na co najmniej 1/4 obwodu. Instalację zewnętrzną kanalizacji sanitarnej i deszczowej wykonać z rur litych PCV klasy SN8. Wyjście kanalizacji z budynku wykonać w rurach osłonowych z PCV, o średnicy większej o dwie dymentacje od średnicy rury kanalizacyjnej. Wyjścia poziomów z budynku należy wykonać między elementami konstrukcyjnymi / mikropalami /.

3.3. Połączenia rur i kształtek z PCV dla kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Przed przystąpieniem do montażu rur i kształtek z PCV należy dokonać oględzin tych materiałów. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur i kształtek powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań określonych w normach PN-EN 12201-1÷4:2004. Rury PCV należy łączyć za pomocą uszczelek gumowych.

3.4. Studzienki kanalizacyjne i wpusty deszczowe

Studzienki kanalizacyjne powinny być szczelne i muszą spełniać wymagania określone w PN-B/10729:1999. Elementy prefabrykowane studzienek powinny być montowane zgodnie z instrukcjami producentów.

Na parkingu przed budynkiem głównym wykonać studzienki rewizyjne z PCV Dn 315 mm, składające się z kinety, rury trzonowej, stożka betonowego i włazu kanałowego typu ciężkiego do 40 ton.

W ciągu pieszym przy sali gimnastycznej wykonać studzienki rewizyjne z PCV Dn 425 mm, składające się z kinety, rury trzonowej, pierścienia odciążającego i włazu kanałowego typu lekkiego do 25 ton,

Na parkingu wykonać wpust deszczowy betonowego Dn 500 mm, z płytą nastudzienną osadzoną na pierścieniach odciążających.

3.5. Montaż separatorów

Odprowadzenie ścieków z pracowni gastronomicznej niezależny wykonać poprzez separator tłuszczów zlokalizowany na zewnątrz tuż przy budynku. Zastosować separator tłuszczu roślinnego i zwierzęcego, o wydajności 2,0 L/s, zintegrowany z osadnikiem. Zastosować separator wykonany z PEHD na bazie strukturalnej rury o wysokiej sztywności obwodowej do zabudowy w ziemi również na dużych głębokościach. Wymiary separatora: Dn 930mm, wysokość całkowita 3300mm, wysokość wlotu 1450mm, pojemność osadnika 200L.

Wyposażenie podstawowe separatora:

- króćce przyłączeniowe De160mm, wykonane z PE,
- deflektor wykonany z PE,
- zasyfonowany króciec odpływu,
- zintegrowany osadnik,
- otwór rewizyjny Dn 600 mm.

Do kompletu należy zamówić przedłużki Dn800 mm do włazu kanałowego. Przedłużki zakończyć włączem kanałowym żeliwnym o nośności 25 T.

Na parkingu przed wprowadzeniem wpustu deszczowego do kanalizacji deszczowej najpierw muszą być oczyszczone w separatorze substancji ropopochodnych. Zastosować separator koalescencyjny, zintegrowany z osadnikiem, o wydajności 6 dm³/s, przeznaczony do montażu w terenach utwardzonych.

Separatory powinny być montowane zgodnie z instrukcjami producentów.

4.0 PRZEPISY ZWIĄZANE.

Normy

PN-85/B-01700	Wodociągi i Kanalizacje. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
PN-B-10736;1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1610;2002	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
BN-83/8836-02	Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-87/B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-B-19701;1997	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
PN-92/B-10729	Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
PN-92/B-10735	Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U.2019.poz.1186. Stan prawny na dzień 1 stycznia 2021r
- Ustawa z dnia 13 lutego 2020 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2020 poz. 471.).
- Ustawa z dnia 11 września 2020 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 288 i 875 oraz z 2021 r poz 187).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz.U.2021.0.1213).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 20004 r. – o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2019 r. poz. 667 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Stan prawny aktualny na dzień: 13.07.2021 Dz.U.2018.0.963).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072) Zmiany: 2012-04-12 Dz.U. 2012 r. poz. 365 § 1.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru sieci Kanalizacyjnych.