

| | |
|--|--|
| Jednostka projektowa | LEGE ARTIS ŁUKASZ WYKA Prawiedniki 51G, 20-515 Lublin NIP: 715-168-30-93, REGON: 382148844 |
| SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT | |
| BRANŻA SANITARNA | |
| Tytuł opracowania | BUDOWA BUDYNKU SANITARNEGO, WIATY ŚMIETNIKOWEJ, STANOWISK HANDLOWYCH, MIEJSC PARKINGOWYCH, OŚWIETLENIA TERENU, OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY I MONITORINGU TERENU NA POTRZEBY FUNKCJONOWANIA TARGOWISKA WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ I ZEWNĘTRZNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA TERENIE DZIAŁKI NR 262/15 |
| Adres inwestycji: | Działka ewid. 040301_2.0010.262/15 Obręb 0005 Łochowo, miejscowość Łochowo, powiat bydgoski, województwo bydgoskie |
| Inwestor | Gmina Białe Błota ul. Szubińska 7 86-005 Białe Błota |

AUTORZY OPRACOWANIA:

| BRANŻA | FUNKCJA | NAZWISKO I IMIĘ | NR UPRAWNIEŃ | DATA | PODPIS |
|-----------|------------|-------------------------|----------------------|------------|--------|
| SANITARNA | PROJEKTANT | mgr inż. Paweł Kurowski | LUB/0313/ PWBS/20 | 20.11.2021 | |

SPIS TREŚCI:

| | |
|--|----|
| OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA | 3 |
| SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE | 7 |
| SST– 01 Przyłącze wodociągowe | 8 |
| SST– 02 Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej | 10 |
| SST– 03 Instalacje wewnętrzne wod-kan | 13 |

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Podstawa i przedmiot opracowania.

- Zlecenie Inwestora,
- Projekt architektoniczno-budowlany, projekt techniczny.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z inwestycją: *Budowa budynku sanitarnego, wiaty śmietnikowej, stanowisk handlowych, miejsc parkingowych, oświetlenia terenu, obiektów małej architektury i monitoringu terenu na potrzeby funkcjonowania targowiska wraz z wewnętrzną i zewnętrzną infrastrukturą techniczną na terenie działki nr 262/15.*

Lokalizacja:

Działka ewid. 040301_2.0010.262/15, Obręb 0005 Łochowo, miejscowość Łochowo, powiat bydgoski, województwo bydgoskie

Inwestor:

Gmina Białe Błota

ul. Szubińska 7

86-005 Białe Błota

Zakres opracowania obejmuje:

- przyłącze wodociągowe do kontenera sanitarnego,
- zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej,
- instalacje wewnętrzne wod-kan.

3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

- montaż i demontaż obiektów zaplecza tymczasowego oraz koszty amortyzacji lub zużycia tych obiektów,
- wyposażenie zaplecza tymczasowego w urządzenia placu budowy,
- badania jakości materiałów, robót i prób odbiorowych, z wyłączeniem badań i prób wykonywanych na dodatkowe żądanie Zamawiającego,
- uporządkowanie terenu budowy po wykonaniu robót.

4. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

5. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

7. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Zabezpieczenie odbywa się przez:

- wybudowanie ogrodzenia tymczasowego z siatki ogrodzeniowej, - oznaczenie przejść,

- oznakowanie terenu budowy,
- zabezpieczenia istniejących sieci podziemnych przed uszkodzeniem.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną

8. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania kontraktu i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska. na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

9. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu budowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

10. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego określonego odpowiednimi przepisami.

11. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia istniejących instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego.

12. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią, odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że

wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

13. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty zakończenia. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego.

14. Materiały

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST. W czasie postępu robót Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszelkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

14.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust.1 pkt.1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez Wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

14.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez Wykonawcę.

Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów.

14.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały

wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz szczegółowych specyfikacji technicznych

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

15. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

16. Transport.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczących przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

17. Wykonanie robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz projektu organizacji robót, poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać będzie tego Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

18. Kontrola jakości robót.

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

18.1. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.
- atest PZH dla rurociągów i armatury przeznaczonych do kontaktu z wodą pitną.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały nie spełniające tych wymagań będą odrzucone.

18.2. Dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się :

- protokół przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń

18.3. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

19.Odbiór robót.

19.1 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

Badania i pomiary do odbioru robót zanikających przeprowadza Wykonawca na próbkach pobranych w obecności Inspektora Nadzoru w miejscach przez niego wskazanych. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości i jakości i wartości. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Podstawowym dokumentem do dokonania ostatecznego odbioru robót jest protokół ostatecznego odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- deklaracje zgodności oraz certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- wyniki badań i oznaczeń laboratoryjnych.
- oświadczenie kierownika budowy:
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy
 - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektami budowlanymi warunkami pozwolenia na budowę , przepisami i obowiązującymi PN.

Wszystkie zarządzone przez komisje roboty poprawkowe lub uzupełniające będą Zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

20. Podstawa płatności

Podstawą płatności za wykonane roboty będzie umowa sporządzona pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

UWAGA

WARUNKIEM KONIECZNYM PRZY WYKONYWANIU WSZYSTKICH CZYNNOŚCI (NIŻEJ WYMIENIONYCH) JEST SPEŁNIENIE WYMAGAŃ OGÓLNYCH (ZAMIESZCZONYCH WYŻEJ)

SST – 01

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem przyłącza wodociągowego do kontenera sanitarnego.

2. MATERIAŁY

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia materiałów zgodnie z wymaganiami dokumentacji kosztorysowej i specyfikacji technicznych.

Zabudowane materiały muszą posiadać odpowiednie aprobaty techniczne oraz deklaracje zgodności wydane przez dostawcę.

Wymagane jest aby wyroby miały trwałe fabryczne oznakowanie dla stwierdzenia, że deklaracja zgodności dotyczy konkretnej partii dostawy.

Wykonawca powinien powiadomić Zamawiającego o proponowanych źródłach pozyskania materiałów przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptację:

Materiałami stosowanymi są:

- podsypka piaskowa
- kruszywo
- obsypka piaskowa
- materiały na potrzeby wykopów: obudowa segmentowa lub deski i bale
- woda, podchloryn sodu
- rura polietylenowa PE100 SDR11 PN16 Dz 40x3,7mm
- opaska nawiercająca do rur PE/PVC 90mm z zasuwą DN40 GW 2" i króćcem ISO 40mm
- zawór antyskażeniowy EA DN20
- zestaw wodomierza głównego

3. SPRZĘT

Sprzęt do wykonania robót związanych z przyłączem wodociągowym i zewnętrzną instalacją wodociągową powinien być zaakceptowany przez Inspektora.

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów należy używać środków transportowych odpowiadających przewożonym materiałom. Materiały należy transportować przy odpowiednim ich zabezpieczeniu przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty ziemne

Przyłącze wodociągowe należy układać w uprzednio przygotowanym wykopie wykonanym zgodnie z normą PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”. Głębokość posadowienia winna być zgodna z profilem załączonym w części rysunkowej opracowania. Wykopy otwarte powyżej głębokości 1,5m zabezpieczyć obudowami rozpartymi. W przypadku wystąpienia gruntu skalistego lub kamienistego, na dnie wykopu ułożyć podsypkę piaskową o grubości warstwy min. 15cm. Wodociąg ułożony w wykopie powinien na całej długości przylegać do dna. Wskazane jest luźne układanie przewodu, a jego zasypywanie przeprowadzone w możliwie najniższych temperaturach dodatnich otoczenia, celem zmniejszenia naprężeń termicznych w trakcie użytkowania. Prace w pobliżu innych przewodów infrastruktury podziemnej należy wykonywać ręcznie. Istniejące elementy uzbrojenia podziemnego takiego jak kable eND, eN, telefoniczne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Zasyp wykopu prowadzić warstwami po 20cm grubości z dokładnym zagęszczeniem, przy czym pierwszą warstwą winien być piasek. Po wykonaniu przyłącza teren należy przywrócić do stanu pierwotnego. Przewód instalacji wodociągowej zasilający zewnętrzny zawór czerpalny prowadzić poniżej głębokości przemarzania gruntu $h=1,2\text{m}$.

5.2. Montaż rurociągu

Przed przystąpieniem do właściwych robot montażowych należy sprawdzić, czy roboty pomocnicze i towarzyszące zostały wykonane prawidłowo. Sprawdzeniu podlega wykonanie wykopu, zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu. Montaż rurociągów wykonuje się bezpośrednio w wykopie (w wyjątkowych wypadkach dopuszcza się montaż rurociągów nad wykopem). Dopuszczalna odchyłka nie osiowości odcinków rur w miejscu połączenia nie może przekraczać 3° .

Przejście rurociągu przez ścianę, podłogę budynku wykonać jako szczelne. Osoby prowadzące montaż oraz nadzorujące winny posiadać certyfikaty wydane przez producenta rur potwierdzające ich fachowe przygotowanie. Przebieg trasy przyłącza wodociągowego do budynku oraz instalacji zewnętrznej wodociągowej przedstawiono na planie sytuacyjnym oraz na profilach w części rysunkowej projektu wykonawczego i technicznego.

5.3. Odwodnienie wykopu na czas budowy.

Przy budowie wodociągu w zależności od rodzaju gruntu może wystąpić konieczność odwodnienia powierzchniowego przy pomocy drenażu. Dla wodociągu budowlanego w gruntach nawodnionych na dnie wykopu należy ułożyć drenaż w obsypce filtracyjnej. Przy odwodnieniu powierzchniowym woda gruntowa z drenażu zostanie odprowadzona grawitacyjnie do studzienek zbiorczych umieszczonych w dnie wykopu co około 20 m, skąd zostanie odpompowana poza zasięg Robót względnie spłynie grawitacyjnie do odbiornika.

Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo wodnych w trakcie wykonywania robót.

5.4. Montaż uzbrojenia przewodów

Zasuwy należy montować w trakcie wykonywania przewodów. Sposób łączenia z uzbrojeniem uzależniony jest od typu armatury, rodzaju stosowanych złączy i rodzaju materiału przewodów. W przypadku rurociągów z tworzyw sztucznych należy montować całe węzły (armatura i wszystkie niezbędne kształtki przejściowe). Odpowietrzniki i napowietrzniki montować w najwyższych punktach przewodu wodociągowego umieszczając je w studzienkach podziemnych, zabezpieczonych przed mrozem.

5.5. Próby szczelności, płukanie i dezynfekcja

Należy wykonać dezynfekcję przewodu poprzez napełnienie przewodu podchlorynem sodu 250 mg/dm³ wody. Roztwór pozostawić na czas 48h. Po dezynfekcji przewód poddać płukaniu wodą z wodociągu do czasu aż woda będzie spełniana wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 r. poz. 2294). Po stwierdzeniu wymaganej jakości wody, przyłączy można przekazać do eksploatacji. Zużyta wodę z procesu chlorowania należy poddać dechloracji i zapewnić odbiornik w postaci np. beczkowozu o odpowiedniej pojemności. Zakaz odprowadzania wody z procesu dechloracji do wód lub ziemi bez uzyskania stosowanych pozwoleń. Przyłączy wodociągowe należy poddać próbie na ciśnienie do 1,0MPa zgodnie z normą PN-B-10725, oraz płukaniu. Po pozytywnej próbie szczelności należy wykonać płukanie wstępne i dezynfekcję przewodu.

5.6. Oznaczenie uzbrojenia

Dla oznaczenia uzbrojenia należy zamontować tabliczki na istniejących ogrodzeniach. Przy braku ogrodzeń, należy wykonać słupki z rur stalowych n50mm i do nich przymocować tabliczki.

SST – 02

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zewnętrznej instalacji kanalizacji kontenera sanitarnego.

2. MATERIAŁY

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia materiałów zgodnie z wymaganiami dokumentacji kosztorysowej i specyfikacji technicznych.

Zabudowane materiały muszą posiadać odpowiednie aprobaty techniczne oraz deklaracje zgodności wydane przez dostawcę.

Wymagane jest aby wyroby miały trwałe fabryczne oznakowanie dla stwierdzenia, że deklaracja zgodności dotyczy konkretnej partii dostawy.

Wykonawca powinien powiadomić Zamawiającego o proponowanych źródłach pozyskania materiałów przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptację:

- rury PVC-U Dz 160x4,7mm SN8
- studzienka PP-B 425mm z kinetą przelotową kąt 90st.,
- właz żeliwny kl.D400, akcesoria studzienki kanalizacyjnej

- piasek, kruszywo
- zaprawa uszczelniająca,

3. SPRZĘT

Sprzęt do wykonania robót związanych z przyłączem i siecią kanalizacji sanitarnej powinien być zaakceptowany przez Inspektora.

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów należy używać środków transportowych odpowiadających przewożonym materiałom. Materiały należy transportować przy odpowiednim ich zabezpieczeniu przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji powinny być prowadzone zgodnie z zasadami zawartymi w PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania” oraz PN-EN 1610. Przewiduje się wykonanie robót ziemnych dla rurociągów ręcznie lub minikoparką. Wykonując wykopy należy zachować głębokość, kierunek spadku i spadek dna zgodnie z wymaganiami. Roboty rozpoczynać od zlokalizowania miejsca włączenia do istniejącej studzienki kanalizacyjnej oraz uzgodnienia spadków zbieraczy z projektowanymi spadkami na profilu. Minimalna wielkość przestrzeni roboczej między rurą a ścianą wykopu 0,25 m. Minimalna szerokość wykopu powinna wynosić 0,8 m dla głębokości wykopu 1,00-1,75 m. W przypadku wykopów o głębokości 1,75m-4,00m, minimalna szerokość wykopu powinna wynosić 0,9m. Szerokość wykopu dla rurociągów drenarskich o średnicy Dz 80 mm – 30 cm. Dopuszcza się niestosowanie oszalowania wykopów o ścianach pionowych o głębokości nie większej niż 1 m w gruntach zwartych w przypadku nieobciążenia terenu przy wykopie w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. W pozostałych przypadkach stateczność wykopu powinna być zabezpieczona przez zastosowanie odpowiedniego oszalowania wykopów o ścianach pionowych oraz utrzymanie odpowiedniego kąta nachylenia ścian wykopów ze skarpami zgodnie z normą PN-B-10736:1999. Obudowa tradycyjna składa się z desek z drewna o grubości 50mm lub wyprasek stalowych układanych poziomo oraz drewnianych nakładek pionowych i rozpór. Możliwe jest zastosowanie obudowy systemowej typu segmentowego. Przy wykonywaniu wykopu należy zapewnić stateczność ścian wykopu przez odeskowanie oraz zapewnić możliwość wykonywania robót na sucho tzn. w wykopie odwodnionym. Przewody montować zgodnie z instrukcją montażu podaną przez producenta.

Przewody kanalizacji deszczowej układać na podsypce z piasku gr. 15 cm z obsypką 30 cm nad wierzch rury. Pozostałą część wykopów należy stopniowo zasypywać gruntem rodzimym, kolejne warstwy dokładnie ubijając. Zasypkę można wykonać gruntem rodzimym pod warunkiem, że maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 6 mm. Stopień zagęszczenia powinien wynosić min. 97% zmodyfikowanej próby Proctora. Teren po zasypaniu wykopów przywrócić do stanu pierwotnego.

5.2. Montaż kanałów grawitacyjnych

Przed montażem rur i kształtek należy dokonać ich oględzin. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur oraz kształtek powinny być gładkie, czyste, bez przypaleń, pozbawione

nierówności, porów i jakichkolwiek innych uszkodzeń w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań określonych w normach PN-EN 1852-1:2018-02. Uszczelnienia elastomerowe zgodne z PN-EN 681-1:2002 lub PN-EN 681-2:2002. Montaż połączeń kielichowych polega na wsunięciu (wciśnięciu) końca rury w kielich, z osadzoną uszczelką (pierścieniem elastomerowym), do określonej głębokości. Dopuszczalne jest stosowanie środka smarującego ułatwiającego wsuwanie. Należy zwrócić szczególną uwagę na osiowe wprowadzenie końca rury w kielich.

Wymagania szczegółowe w zakresie montażu dla kanałów grawitacyjnych:

- 1) Roboty montażowe prowadzić w temperaturze otoczenia od 0°C do +30°C. Połączenia rur wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż 0°C.
- 2) Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z Dokumentacją projektową.
- 3) Rury do wykopu opuszczać sposobem ręcznym po sprawdzeniu na powierzchni ich stanu technicznego.
- 4) Układanie odcinka kanału może odbywać się tylko na przygotowanym podłożu. Podłoże powinno być profilowane w miarę układania rur, a grunt z podłoża wykorzystać do stabilizacji ułożonej już części przewodu, wykonując częściową obsypkę po obu stronach rury.
- 5) Należy zwrócić szczególną uwagę, aby osie łączonych odcinków pokrywały się.
- 6) Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, w co najmniej 1/4 jego obwodu z wyłączeniem złącz.
- 7) Złącze powinno być odsłonięte do czasu przeprowadzenia próby szczelności.
- 8) Przewody muszą być układane ze spadkami podanymi w Dokumentacji Projektowej. Minimalne spadki nie mogą być mniejsze od podanych w Dokumentacji Projektowej.
- 9) Nie dopuszczalnym jest wyrównywanie kierunku ułożenia przewodu przez podkładanie pod niego twardych elementów jak: kawałki drewna, kamieni, wyrobów betonowych itp.
- 10) Odchylenie ułożonego przewodu do ustalonego w dokumentacji technicznej kierunku nie powinno przekraczać 1 cm. Przy bez wykopowej metodzie budowy kanalizacji maksymalna odchyłka w poziomie nie może przekraczać 15cm/50m kanału. Odchyłkę należy korygować przy wykonywaniu następnego odcinka od studzienki startowej do studzienki wejściowej,
- 11) Łączenie elementów rurowych w odcinkach 6-metrowych na łączniki dostarczone przez producenta wraz z rurami, przede wszystkim wg instrukcji producenta stosowanych materiałów.
- 12) Łączenie odcinków krótkich z PVC dokonać po docięciu rur do wymaganej długości, frezowaniu jej końcówek, wykonaniu połączenia kielichowego. Frezowanie rur wykonywać pod kątem 15° w stosunku do osi rury o długości równej 2-krotnej grubości rury.
- 13) Rury strukturalne z polipropylenu (w przypadku zastosowania) łączyć na kielichy z uszczelkami wg instrukcji producenta zastosowanych rur.
- 14) Połączenie projektowanego kanału z rur z tworzywa sztucznego z studzienkami betonowymi wykonać szczelnie z zastosowaniem tulei PVC z uszczelką gumową.
- 15) Głębokość posadowienia rurociągów i kanałów zgodna z Dokumentacją Projektową.
- 16) Po zakończeniu dnia roboczego należy końcówki rur zabezpieczyć przed zamuleniem (folią lub deklami).
- 17) Montowane kanały z tworzyw sztucznych w terenie nawodnionym winny być zabezpieczone przed unoszeniem, po zasypaniu wykopu, przez wypór hydrostatyczny.
- 18) W czasie wykonywania robót montażowych sieci kanalizacyjnych należy ściśle przestrzegać instrukcji i zaleceń producentów wszystkich materiałów zastosowanych do ich budowy

5.3. Studzienki kanalizacyjne tworzywowe

Studnie kanalizacji sanitarnej PP-B o średnicy 425mm

- Studzienki zgodne z normą PN-EN 13598-2:2009, PN-EN 476:2001
- Studnie z elementów prefabrykowanych z PP-B
- Odporność chemiczna tworzywowych elementów składowych z PP zgodna z ISO/TR 10358.
- Odporność chemiczna uszczelek zgodna z ISO/TR 7620,
- Uszczelki w króćcach studzienek mniej podatne na wywinięcia podczas montażu, spełniające wymagania normy PN-EN 681-2:2002,
- Dno kinet płaskie umożliwiające łatwe usytuowanie na dnie wykopu.
- Średnica zewnętrzna rury karbowanej 400mm, 425mm
- Rura trzonowa z PP o sztywności obwodowej $SN \geq 8 \text{ kN/m}^2$.
- Konstrukcja: rura trzonowa, karbowana, jednowarstwowa o profilu karbów dostosowanych do zabudowy w pionie, co ułatwia wykonanie zagęszczenia wokół studzienki z możliwością przycięcia co 10 cm
- Możliwość zastosowania zabudowy do głębokości 6 mppt.
- Szczelność studzienki przy poziomie wody gruntowej do 5m powyżej najniższych połączeń kielichowych.

Kinety:

- Kinetą przelotową 90° dla rur Ø160mm

Zwieńczenia:

- Rura teleskopowa Ø315
- Uszczelka teleskopowa Ø400/Ø315
- Włazy wykonane z żeliwa szarego klasy D400 do montażu z rurą teleskopową Ø315
- Włazy niewentylowane ograniczające wydostawanie na zewnątrz oparów z kanalizacji oraz zabezpieczające przedostające się do systemu kanalizacyjnego piasku i zanieczyszczeń z nawierzchni,

Studzienki wykonać z rury karbowanej PP-B 425mm klasy SN8. Wysokość studzienek drenarskich połączeniowych wg. dokumentacji projektowej. Włazy kanałowe należy wykonać jako ciężkiego D400 odpowiadające wymaganiom PN-EN 124:2000. Konstrukcja studzienek składa się z rury karbowanej PP Ø400mm, rury teleskopowej Ø315mm, uszczelek, kinety przelotowej o kącie 90°. Kinetę układać poziomo na warstwie 10cm podsypki piaskowej i wypoziomować. Założyć uszczelkę do rury karbowanej i zamontować poprzez wcisnięcie rury trzonowej w kielichu kinety. Studzienkę zasypywać stopniowo, równomiernie na całym obwodzie. Zagęszczać warstwami co 30cm. Stopień zagęszczenia 95% w skali Proctora.

Uwagi:

Przy składaniu zamówienia na studzienki prefabrykowane należy podać następujące informacje: usytuowanie kanału odpływowego i kanałów dopływowych oraz rzędna dna kanałów wynikających z projektu, materiał z jakiego wykonane są: kanał odpływowy i kanały dopływowe oraz wymiary rur, otworu włazowego.

SST – 03

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
INSTALACJE WEWNĘTRZNE WOD-KAN

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wewnętrznych instalacji wod-kan kontenera sanitarnego. W zakres wykonywanych instalacji wod-kan wchodzi: instalacja wodociągowa, instalacja ciepłej wody użytkowej, instalacja kanalizacji sanitarnej,

2. MATERIAŁY

Należy zastosować materiały zgodne z dokumentacją projektową oraz wytycznymi producentów.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia materiałów zgodnie z wymaganiami dokumentacji kosztorysowej i specyfikacji technicznych.

Zabudowane materiały muszą posiadać odpowiednie aprobaty techniczne oraz deklaracje zgodności wydane przez dostawcę.

Wymagane jest aby wyroby miały trwałe fabryczne oznakowanie dla stwierdzenia, że deklaracja zgodności dotyczy konkretnej partii dostawy.

Wykonawca powinien powiadomić Zamawiającego o proponowanych źródłach pozyskania materiałów przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptację:

Stosowane materiały:

- rury PVC-U kanalizacji wewnętrznej Dz160mm, 110mm, 75mm, 50mm wraz z kształtkami,
- podsypka piaskowa – poziomy kanalizacyjne,
- wywiewki kanalizacyjne 160mm / zawory napowietrzające
- uchwyty montażowe,
- zamknięcia wodne, syfony,
- rury PP-R PN16 do wody ciepłej i zimnej użytkowej,
- izolacja polietylenowa rur wody zimnej i ciepłej,
- kształtki PP-R,
- zawory odcinające „mini” pod przybory sanitarne,
- przewody elastyczne w stalowym oplocie dla podejść,
- naczynie wzbiornicze przeponowe,
- zaprawa uszczelniająca,

3. SPRZĘT

Sprzęt do wykonania robót związanych z przyłączem i siecią kanalizacji sanitarnej powinien być zaakceptowany przez Inspektora.

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów należy używać środków transportowych odpowiadających przewożonym materiałom. Materiały należy transportować przy odpowiednim ich zabezpieczeniu przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Rozpoczęcie robót instalacyjnych może nastąpić po stwierdzeniu, że elementy budowlano-konstrukcyjne obiektu, mający wpływ na montaż instalacji i urządzeń odpowiadają założeniom projektowym

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca odpowiedzialny jest za dokładność wytyczenia trasy rur, wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru projekt organizacji i harmonogram realizacji robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane instalacje sanitarne.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych.

5.2. Roboty montażowe instalacji kanalizacji sanitarnej

Przed przystąpieniem do montażu instalacji kanalizacyjnej należy:

- wyznaczyć trasę poziomów kanalizacyjnych układanych pod posadzką kontenera / pod kontenerem sanitarnym w ziemi.
- wyznaczyć miejsca pionów kanalizacyjnych (odpływów kontenera),
- wyznaczyć miejsca układania (montażu) rur PVC i kształtek,
- wykonać otwory i obsadzić uchwyty, podpory i podwieszenia,
- wykonać otwory w przegrodach dla przejść przewodów kanalizacyjnych.

Projektuje się kanalizację sanitarną z rur PVC-U, bezciśnieniowych, kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową. Proj. odcinek pionu kanaliz. należy włączyć do ist. Pionu/odpływu kanaliz. śr. 100 mm.

Montaż instalacji z PVC wg wytycznych producenta, a także wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody mogące spowodować uszkodzenie przewodów np. wystające elementy murów, zaprawy betonowej, pręty itp. Należy sprawdzić czy przeznaczone do montażu rury nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń. W miejscach przejść przewodów przez przegrody budowlane i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tuleją należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich kołnierzy ognioochronnych

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewniać odizolowanie przewodów od przegród budowlanych i ograniczenia rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych.

Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Obejmy uchwytów powinny mocować rurę pod kielichem.

Na przewodach spustowych (pionach) należy stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie stałe, zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów, a dla przewodów PVC dodatkowo co najmniej jedno takie mocowanie przesuwane.

Maksymalne rozstawy uchwytów dla przewodów poziomych wynoszą:

- 1,0m – rury PVC 50 Ø110mm
- 1,25m – rury PVC powyżej 110mm
- 2,0m – rury z pozostałych materiałów.

Pozostałe elementy instalacyjne należy wykonać zgodnie z instrukcjami wykonania i montażu producentów i dostawców materiałów

Przewody instalacji kanalizacyjnej należy wykonać zgodnie z „Wytycznymi technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych-Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

5.3. Roboty montażowe instalacji wodociągowej i ciepłej wody użytkowej

Przed przystąpieniem do montażu instalacji wodociągowej należy:

- wyznaczyć miejsce włączenia instalacji do przyłącza wodociągowego,
- wyznaczyć miejsca układania (montażu) rur i kształtek,
- wykonać otwory i obsadzić uchwyty, podpory i podwieszenia,
- wykonać bruzdy w ścianach w przypadku układania w nich przewodów wodociągowych
- wykonać otwory w ścianach i stropach dla przejść przewodów wodociągowych

Projektuje się instalację wody zimnej z rur PP-R PN16 przystosowanych do wody użytkowej zimnej i ciepłej. Montaż instalacji wodociągowej i odległości pomiędzy uchwytami według wytycznych producenta rur.

Rury przed ich bezpośrednim użyciem jak i w miejscach przejść przewodów przez przegrody budowlane i stropy wykonać zgodnie z wytycznymi jak dla rur kanalizacji sanitarnej

Przewody wodociągowe układane w przestrzeni posadzki układać w rurach osłonowych z tworzyw sztucznych

Rury ciepłej wody użytkowej i zimnej zaizolować izolacją poliuretanową o grubości wg. dokumentacji projektowej.

5.4. Montaż armatury, osprzętu i przyborów

Montaż armatury, osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawców Armatura w instalacjach powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) danej instalacji.

Armatura powinna być odpowiednia do dostarczania wody pitnej zgodnie z odpowiednimi Polskimi Normami i winna posiadać atest PZH.

5.5. Badania i uruchomienie instalacji

Badania szczelności na ciśnienie miejskie przeprowadza się przed zakryciem rurociągów, poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji. Jeżeli przewody i ich połączenia nie wykazują przecieków to wynik badania szczelności należy uznać za pozytywny. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół