

Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:

„Przyłącz wody i kanalizacji budynku kancelarii potrójnej leśnictw Kadłub, Spórok , Osiek”

Adres/lokalizacja obiektu budowlanego:

Kadłub, ul. Wolności dz. nr 1480

Nazwy i kody wg wspólnego słownika zamówień:

45111000-8 Roboty ziemne

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

Inwestor:

S.P. P.G.L. Lasy Państwowe Nadleśnictwo Strzelce Opolskie
47-100 Strzelce Opolskie Ul. Moniuszki 7

Nazwa STWIORB j jej nr:

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH NR1**

zadania pod nazwą

„Przyłącz wody i kanalizacji budynku kancelarii potrójnej leśnictw Kadłub, Spórok , Osiek”

Imię i nazwisko osoby opracowującej specyfikację:

Mirosław Maciołek

Nazwa i adres podmiotu opracowującego specyfikację:

Usługi Projektowe Mirosław Maciołek
ul. Mickiewicza 6C ; 47-100 Strzelce Opolskie

Strzelce Opolskie maj 2024

SPIS TREŚCI

ST B.00.00.00 Wymagania ogólne.....	3
SST S 01.00.00 Przyłącze wodociągowe kanalizacji sanitarnej.....	8

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.00.00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

1. Wstęp

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:

„Przyłącz wody i kanalizacji budynku kancelarii potrójnej leśnictw Kadłub, Spórok, Osiek”

Zamawiający: S.P. P.G.L. Lasy Państwowe Nadleśnictwo Strzelce Opolskie

Ul. Moniuszki 7 ; 47-100 Strzelce Opolskie

1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiot opracowania obejmuje następujące roboty budowlane:

- 1) Roboty przygotowawcze
- 2) Roboty ziemne
- 3) przyłącza wody i kanalizacji sanitarnej

- Przyłącz wody rury PE 32 mm - 18,50mb
- Przyłącz kanalizacji sanitarnej rury PVC 200mm - 60 mb
- Przyłącz kanalizacji sanitarnej rury PVC 160mm - 14,30mb

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Działka, na której zaprojektowano potrójną kancelarię leśnictw Kadłub, Spórok, Osiek jest niezagospodarowana. Zakres opracowania dotyczy uzbrojenia terenu w kanalizację sanitarną oraz wodę i podłączenia projektowanej potrójnej kancelarii w w.w. media .

Roboty przygotowawcze polegać będą na wykonaniu projektu organizacji ruchu, zajęciu pasa jezdni , wyznaczeniu trasy rurociągów. Roboty towarzyszące i tymczasowe polegać będą na rozebraniu nawierzchni asfaltowej w części planowanej trasy, rozebranie podbudowy z kamienia wykonanie wykopów , zabezpieczenie wykopów szalunkami ażurowymi .

1.4. Informacje o terenie budowy

Przyłącza prowadzone będą w nawierzchni asfaltowej oraz gruntowej w poboczu drogi oraz w strefie niezagospodarowanej działki Inwestora

1.5. Organizacja robót, przekazanie placu budowy.

Podczas wykonywania robót budowlanych należy wydzielić miejsce na składowanie materiału, wyznaczyć trasę przyłączy

1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót. Zaleca się wykupienie polisy ubezpieczeniowej przez wykonawcę robót na kwotę uwzględniającą zakres i specyfikę robót.

1.7. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Inwestycja nie zalicza się do grupy inwestycji mogących pogorszyć środowisko. Należy stosować technologie i materiały powszechnie dopuszczone do stosowania.

1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.

Specyfiką robót jest praca w wykopach. Z tego względu należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo osób pracujących w wykopach jak również przebywających w pasie jezdni oraz poboczu. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego. Wykonawca zapewni ład na budowie. Nie przewiduje się gromadzenia materiałów stwarzających szczególne zagrożenie pożarowe. Wykonawca wyznaczy strefy niebezpieczne oraz przeszkoli pracowników w tym zakresie.

1.9. Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Dla prowadzenia przedmiotowej inwestycji zachodzi konieczność opracowania i uzgodnienia z zarządem dróg projektu organizacji ruchu drogowego w rejonie budowy oraz zajęcia pasa ruchu.

1.10. Ogrodzenie placu budowy

Wykonawca będzie zobowiązany do:

- zabezpieczenie pasa ruchu w trakcie wykonywanych robót tj wykonania przyłącza kanalizacji sanitarnej wzdłuż drogi i w strefie pobocza , oraz przyłącza wody w poprzek ulicy i w strefie pobocza drogi .
- utrzymywania w czystości dróg publicznych i ulic przy placu budowy.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby dopuszczone do obrotu, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

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

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów. Należy zwrócić szczególną uwagę na transport i składowanie rur kanalizacyjnych oraz wody. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne dla inspektora nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji. Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja inspektora nadzoru.

2.3. 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 w szczegółowych specyfikacjach 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.

2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.

Wszelkie materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

W uzasadnionych przypadkach inspektor nadzoru inwestorskiego, w uzgodnieniu z projektantem oraz Zamawiającym (inwestorem) może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nieodpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego materiały, elementy budowlane lub urządzenia, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń w wykonywaniu robót, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o proponowanym wyborze.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla konkretnych rodzajów robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

Środki transportu powinny odpowiadać wymaganiom określonym w szczegółowej specyfikacji technicznej, jeżeli gabaryty lub masy elementów konstrukcyjnych lub urządzeń wyposażenia wymagają specjalistycznego sprzętu transportowego.

4.1. Transport poziomy

Wykonawca zobowiązuje się do używania tylko takich środków transportu poziomego, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów, (szczególnie wielkogabarytowych) oraz urządzeń oraz nie pogorszą dróg dojazdowych.

4.2. Transport pionowy

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu pionowego ustalonych w specyfikacjach technicznych; przy braku takich ustaleń środki te Wykonawca uzgadnia z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Mechaniczne urządzenia dźwigowe muszą posiadać świadectwa Urzędu Dozoru Technicznego.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- 5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych, projektem organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego przekazane Wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.
- 5.2. Likwidacja placu budowy Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów, elementów i wyrobów budowlanych, zapewni odpowiedni system kontroli Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych, na następujących zasadach. Wykonawca zagwarantuje:

- system (sposób i procedurę) kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót dotyczą umów z wynagrodzeniem kosztorysowym wykonawcy. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w przedmiarze i kosztorysie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót są ujęte w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

7.3. Czas przeprowadzenia pomiarów

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Rodzaje odbiorów

Możliwe są następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny). Zasady odbiorów robót może odmiennie określać umowa o roboty budowlane.

8.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbioru wyżej wymienionego dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego.

8.3 Odbiór po okresie rękojmi

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- a) umowy o wykonaniu robót budowlanych,
 - b) protokołu odbioru końcowego obiektu,
 - c) dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego obiektu (jeżeli były zgłoszone wady),
 - d) dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad,
 - e) innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.
- 8.5. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny

Odbiór ostateczny - pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczenie robót odbywać się będzie w oparciu o harmonogram rzeczowo-finansowy opracowany przez Wykonawcę. Harmonogram taki stanowić będzie załącznik do umowy o roboty budowlane. Rozliczenia za wykonane roboty dokonywane będą na podstawie protokołów odbioru zaakceptowanych przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Podstawą płatności będą ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawarte w kosztorysie ofertowym.

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty mogą być także określone w umowie.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Przedmiar robót

SZCZEGÓŁÓWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S.04.00.00

PRZYŁĄCZE WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej w związku z „budową kancelarii potrójnej leśnictw Kadłub, Spórok, Osiek”

1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie przyłączy wodno-kanalizacyjnych do budynku kancelarii potrójnej leśnictw Kadłub, Spórok, Osiek. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- oznakowanie trasy robót,
- dostawę materiałów
- wykonanie prac przygotowawczych
- wykonanie wykopu wraz z umocnieniem ścian wykopu
- przygotowanie podłoża pod przewody
- włączenie przyłącza wodociągowego do istniejącej sieci wraz z montażem studni wodomierzowej
- włączenie przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci wraz z wykonaniem studni.
- ułożenie przewodów wodociągowych i kanalizacji sanitarnej
- zasypywanie i zagęszczenie wykopu z demontażem umocnień ścian wykopu
- odtworzenie nawierzchni pasa drogowego
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej

1.3. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane. Odstępstwa od założeń wykonawczych i materiałowych mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian przez Inwestora, lub zastąpienia przyjętych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, polskimi normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

Do wykonania przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca

uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały zastosowane do instalacji wodnych i kanalizacyjnych powinny odpowiadać normom krajowym zastąpionym, jeśli to możliwe, przez normy europejskie lub technicznym aprobatom europejskim. W przypadku braku norm krajowych lub technicznych aprobat europejskich elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich specyfikacji.

Materiały mające kontakt z wodą do picia muszą posiadać pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie.

Do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji zastosowano:

2.1. Przewody

Przyłącze wodociągowe będzie wykonane z rur PE HD100 SRD 11 Ø32,

Przyłącze kanalizacji sanitarnej zostanie wykonane z rur PVC-U Ø160 i PVC 200 klasy SN8.

Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

2.2. Armatura przyłączeniowa i odcinająca

Do włączenia przyłącza w istniejącą sieć wody należy zastosować nawiertkę na rurę PVC o śr. 90 mm /32 Za nawiertką należy zamontować zasuwę o śr. 32 mm z trzpieniem, obudową i skrzynką uliczną-rys IS-1 dokumentacji. Zestaw wodomierzowy w studni wodomierzowej o śr 1200 mm szczelnej z zamkniętym dnem z włazem izolowanym oraz stopniami. W skład zestawu wodomierzowego wchodzi : zawór grzybkowy mosiężny dn 25, wodomierz JS DN 25

$Q=1,6\text{m}^3/\text{h}$, zawór grzybkowy mosiężny DN 25 , zawór antyskażeniowy EA DN 25 mm , mocowane na konsoli wodomierzowej . Rys IS-2

Włączenie kanalizacji z budynku kancelarii nastąpi do istniejącej studni w ulicy poprzez włączenie do kinety zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządcę oraz z profilem rys IS-3 dokumentacji projektowej .Na trasie przyłącza dodatkowo zabudować studnie S1 DN1000mm , oraz S2 DN425(Zgodnie z wytycznymi SWiK Sp. zo.o. w Strzelcach Opolskich w wydanych warunkach załączonych do dokumentacji)

2.3. Elementy montażowe

Jako elementy montażowe przyłącza wodociągowego należy stosować kształtki PE elektrooporowe. Rury PVC kanalizacyjne będą łączone na uszczelki w kielichach rur.

3.SPRZĘT

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,TRANSPORT

4.1. Rury i kształtki

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości wyłącznie w położeniu poziomym. Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.3. Armatura przemysłowa

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi, Armatura drobna powinna być pakowana w skrzynie lub pojemniki.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sporządzi plan BIOZ (jeżeli wymaga tego prawo)oraz dokona wytyczenia robót i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych. W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Kierownikowi Budowy. Wykonawca zgłosi pisemnie zamiar rozpoczęcia robót do wszystkich właścicieli i użytkowników uzbrojenia nad- i podziemnego ustalając sposób prowadzenia robót zgodnie z wydanymi warunkami wykonania robót w strefie tych urządzeń.(warunki w dokumentacji projektowej)

W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych powinny być zachowane przez Wykonawcę, co najmniej następujące warunki:

górne krawędzie bali przyściennych powinny wystawać co najmniej 15 cm

ponad szczytnie przylegający teren;

powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym

łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu;

w razie konieczności wykonany zostanie ciąg odprowadzający wodę na bezpieczną odległość

5.2. Roboty ziemne

W przypadku usytuowania wykopu w jezdni Wykonawca dokona rozbiórki nawierzchni i podbudowy, a materiał z rozbiórki odwiezie i złoży w miejscu podanym przez Kierownika Budowy.

Przed rozpoczęciem wykonywania wykopów należy wykonać przekopy próbne

w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie należy

zabezpieczyć i podwiesić na szerokości wykopu. Wykopy należy wykonać jako otwarte obudowane. Jeżeli materiały obudowy nie są fabrycznie zabezpieczone przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych, to powinny one

być zabezpieczone przez Wykonawcę poprzez zastosowanie odpowiednich środków antykorozyjnych lub

impregacyjnych właściwych dla danego materiału. Metoda wykonania wykopów mechaniczna z zastosowaniem

koparki podsiębiernej oraz ręcznie z zastosowaniem urządzeń do mechanicznego wydobywania urobku. Wykopy pod

przewody powinny być rozpoczynane od najniższej położonego punktu rurociągu przesuwając się stopniowo do góry.

Minimalna szerokość wykopu w świetle obudowy powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić 0,8 m

plus średnica zewnętrzna przewodu. Deskowanie ścian wykopu należy prowadzić w miarę jego zagłębiania.

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. Szczególną uwagę należy zwrócić na wykonywanie robót ziemnych koparką w pobliżu linii elektroenergetycznej napowietrznej i podziemnej. Wykop powinien być zabezpieczony barierą o wysokości 1,0 m.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym powinno być ono na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m. Zdjęcie pozostawionej warstwy (0,20 m) gruntu należy wykonać bezpośrednio przed wykonaniem podsypki i ułożeniem przewodów. Usunięcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie. W gruntach gliniastych należy wykonać podłoże z pospółki, żwiru lub piasku zgodnie z dokumentacją projektową. Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z określonym w dokumentacji projektowej. Nawierzchnia zgodnie z wytycznymi zarządcy drogi :

JEZDNIA:

1) Podbudowa w miejscu wpięcia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej stabilizowana mechanicznie dwuwarstwowa o łącznej grubości zgodnej ze stanem istniejącym, lecz nie mniej niż 40 cm z kruszywa kamiennego bazaltowego lub granitowego (wskaźnik zagęszczenia I_s : 1,00) :

a) warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 25 cm i uziarnieniu ciągłym 0 - 63 mm,

b) warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 15 cm i uziarnieniu 0 - 31,5 mm;

2) nawierzchnia drogi z betonu asfaltowego:

a) warstwa wiążąca po zagęszczeniu gr. 4 cm z uwzględnieniem kąta odłamu o zasięgu min. 0,4 m (poszerzenie warstwy w stosunku do odtworzonej podbudowy min. o 0,4 m);

b) warstwa ścieralna po zagęszczeniu gr. 4 cm z poszerzeniem warstwy w stosunku do warstwy wiążącej o min. 0,3m. Przed ułożeniem warstwy ścieralnej wykonać skropienie międzywarstwowe nawierzchni wiążącej emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/m².

POBOCZE:

Wykop w poboczu wypełnić materiałem rodzimym i zagęścić (wskaźnik zagęszczenia I_s : 0,98), na powierzchni wykopu rozścielić warstwę humusu grubości min. 10cm oraz wykonać obsiew trawą.

5.3. Roboty montażowe

Przewody powinny być tak ułożone na podłożu z piasku, aby opierały się na nim wzdłuż całej długości, co najmniej na ¼ swego obwodu, symetrycznie do swojej osi. Poszczególne odcinki rur powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite tak, aby rura nie zmieniła położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy.

Odległość osi przewodu w planie od urządzeń podziemnych i naziemnych oraz podanych na placu budowy stałych punktów niwelacyjnych z dokładnością odczytu do 1 mm,

- sprawdzenie metod wykonywania wykopów,

- zbadanie materiałów i elementów obudowy pod kątem ich zgodności z cechami podanymi w dokumentacji technicznej i warunkami

- technicznymi podanymi przez wytwórcę,

- badania zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,

- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,

- sprawdzenie zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia w wykopie,

- badanie prawidłowości podłoża naturalnego, w tym głównie jego nienaruszalności, wilgotności i zgodności z określonym w dokumentacji,

- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanego podłoża wzmocnionego z kruszywa,

- badanie głębokości ułożenia przewodu, jego odległości od budowli

- sąsiadujących i ich zabezpieczenia,

- badanie ułożenia przewodu na podłożu,

- badanie odchylenia przewodu i jego spadku,

- badanie zastosowanych złączy i ich uszczelnienie,

- badanie zmiany warunków przewodu i ich zabezpieczenie przed przemieszczeniem,

- badanie zabezpieczenia przed korozją,

- sprawdzenie montażu armatury, sprawdzenie rzędnych posadowienia skrzynek zasuw i hydrantów oraz włączów żeliwnych studni,

- badanie szczelności całych przewodów,

- badanie warstwy ochronnej zasypu przewodów,

- badanie zasypu przewodu do powierzchni terenu poprzez badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych jego warstw. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w

świadczenie kontroli jakości producenta. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

6. OBMIAR ROBÓT

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać obmiaru powykonawczego instalacji wodociągowej. Obmiar ten powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu .

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót polegających na wykonaniu przyłączy wodnokanalizacyjnych należy dokonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanymi przez CORBI INSTAL.

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory międzyoperacyjne:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne z obudową ścian wykopów
- przygotowanie podłoża,
- roboty montażowe wykonania rurociągów,
- próby szczelności przewodów, zasypanie i zagęszczenie wykopu.

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego przyłączy.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokół przeprowadzenia próby szczelności całych przyłączy,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami dotyczącymi zmian i odstępstw,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- protokoły badań szczelności przyłączy

8. ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczenie wykonanych robót dokonać należy zgodnie z ustaleniami umowy o wykonanie robót

PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy (z uwzględnieniem późniejszych zmian):

- Dz. Ustaw z 2023r. Prawo Budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75 poz. 690 z dnia 15.06.2002 r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U/Nr.107/98 poz.679. nr 8/02)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
- Ustawa z dn. 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.44.92.881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 4 września 2000 r. w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze.
- „Warunki wykonania i odbioru sieci wodociągowych i kanalizacyjnych”

COBRI INSTAL

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych – tom I rozdz. IV, Arkady 1989r. – Roboty ziemne
- Katalogi, aprobaty techniczne, DTR zastosowanych urządzeń i materiałów