

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

INWESTOR	Środowiskowy Dom Samopomocy w Szczytnie 12-100 Szczytno ul: Wielbarska 4
OBIEKT	Projektowane przyłącze wodociągowe z istniejącej gminnej sieci wodociągowej, do budynku „Środowiskowy Dom Samopomocy w Szczytnie Filia Im. Jerzego Lanca w Piasutnie” zlokalizowanego na działce nr 501 obr. Piasutno,
BRANŻA	SANITARNA

Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
Opracował	Inż. Marcin Kopec	WAM/0038/POOS/18	

Szczytno - Listopad - 2020 r.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne.

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

Spis Treści

I SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST) Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne kod CPV 45111200-0

1. Wstęp

Przedmiot ST

Zakres stosowania ST

Zakres robót objętych ST

Określenia podstawowe

Wykaz dokumentacji projektowej

Ogólne wymagania dotyczące robót

2. Materiały.

3. Sprzęt.

4. Transport i składowanie

5. Wykonanie Robót.

6. Kontrola Jakości Robót

7. Obmiar Robót.

8. Odbiór Robót.

9. Podstawa płatności

10. Normy związane

1. Wstęp.

Inwestor.

Inwestorem zadania inwestycyjnego „Projektowane przyłącze wodociągowe z istniejącej gminnej sieci wodociągowej, do budynku „Środowiskowy Dom Samopomocy w Szczytnie Filia Im. Jerzego Lanca w Piasutnie” zlokalizowanego na działce nr 501 obr. Piasutno, gm. Świętajno”

Lokalizacja inwestycji: działki nr 501, 546, obręb Piasutno, gmina Świętajno.

Inwestycja

Inwestycja jest budowa przyłączy wodociągowego do celów p-poż i celów sanitarnych dla istniejącego budynku ŚDS w Piasutnie.

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych przy realizacji przyłączy wodociągowego inwestycji:

„Projektowane przyłącze wodociągowe z istniejącej gminnej sieci wodociągowej, do budynku „Środowiskowy Dom Samopomocy w Szczytnie Filia Im. Jerzego Lanca w Piasutnie” zlokalizowanego na działce nr 501 obr. Piasutno, gm. Świętajno”.

Podstawę opracowania stanowi dokumentacja techniczna dla przedmiotowego zadania opracowana przez inż. Marcin Kopeć.

Opracowanie zawiera ogólna informacje o projektowanej inwestycji oraz wymagania wykonawcze i materiałowe dla poszczególnych robót, zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

1.2. Zakres stosowania OST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy przy realizacji przyłącza wodociągowego

Roboty te obejmują wykonanie:

- wykopów liniowych i obiektowych
- zabezpieczenia wykopów i nasypów
- podbudowy pod przewody
- obsypki przewodów
- wypełnienia wykopów.

1.4. Określenia podstawowe

- Budowla- obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową,

- Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania zadania budowlanego, dokonywania odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Wykonawcą, Inżynierem

i Projektantem,

- Księga obmiaru - akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez wykonawcę obmiaru robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera,

- Przedmiar robót - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania,

- Kosztorys ofertowy – wyceniony przedmiar robót,

- Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym,

- Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu,

- Inżynier - osoba wyznaczona przez Inwestora, upoważniona do nadzorowania robót i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu,

- Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem projektu budowlanego,

- Przedsięwzięcie budowlane - realizacja instalacji centralnego ogrzewania, instalacji wodno – kanalizacyjnej .

- Rysunki - część projektu budowlanego, która wskazuje lokalizację, parametry i wymiary obiektu budowlanego będącego przedmiotem robót,

- Instalacja wodociągowa - układ przewodów i urządzeń znajdujących się w budynku , służący do doprowadzenia wody odpowiadającej warunkom jakości wody do picia ,

1.5. Wykaz dokumentacji projektowej

Projekt wykonawczy „Projektowane przyłącze wodociągowe z istniejącej gminnej sieci wodociągowej, do budynku „Środowiskowy Dom Samopomocy w Szczytnie Filia Im. Jerzego Lanca w Piasutnie” zlokalizowanego na działce nr 501 obr. Piasutno, gm. Świętajno.”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z projektem, ST i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.0.0.

2.2. Kruszywa.

Materiał występujący w obrębie wykopu jest gruntem rodzimym. Do podbudowy i obsypki przewodów i kanałów należy stosować piasek.

2.3. Składowanie materiałów.

Grunt rodzimy przeznaczony do wypełnienia wykopów należy składować na odkład. Grunt rodzimy pozostały po zasypaniu wykopów przewieźć w miejsce wbudowania (nasypy) wcześniej uzgodnione. Piasek, żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw oraz przed zawilgoceniem.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania.

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w ST.0.0.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania.

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w ST.0.0.

4.2. Transport kruszyw.

Piasek i żwir na budowę mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w ST.0.0.

5.2. Trasowania przyłącza wodociągowego.

Wytyczenia trasy zaprojektowanych przyłączy winien dokonać uprawniony geodeta, któremu zlecono obsługę inwestycji pod względem geodezyjnym. Trasy poszczególnych sieci należy przenieść w teren z projektu Zagospodarowania Terenu i zastabilizować „świadkami” (kołkami) w odległości, co 4,0 m w terenie. Repery robocze geodeta wyznaczy i zastabilizuje w terenie w porozumieniu z wykonawcą. Trasy przewodów tyczyć przez wbicie kołków osiowych na każdym załamaniu trasy i osiach wszystkich studzienek rewizyjnych, na prostych odcinkach przyłączy, co 30 - 50m, oraz wbicie świadków jednostronnych lub dwustronnych tak, aby nie zostały naruszone w trakcie robót.

5.3. Wykopy liniowe i obiektowe.

5.3.1. Wykopy pod przyłącze wodociągowe

5.3.1.1. Wymagania

Przed wykonaniem wykopów należy zdemontować istniejące obrzeża i chodnik występujące w pasie drogowym na działce 456.

Wykop otwarty dla przewodów przyłączy wodociągowych, należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736. Wykop ten powinien w projekcie mieć ustaloną: szerokość uwzględniającą średnice przewodów, głębokość, system oszalowania: poziomy, pionowy, prefabrykowany, mieszany, kształt wykopu: ściany pionowe lub ze skarpą, rodzaj podłoża: naturalne lub wzmocnione, sposób zagęszczenia obsypki i zasypki przewodu, zabezpieczenie od obciążenia ruchem kołowym, poziom wody gruntowej,

występowanie innych przewodów w tym samym wykopie.

5.3.1.2. Stateczność wykopu, wykonanego zgodnie z PN-B-10736 powinna być zabezpieczona poprzez:

zastosowanie odpowiedniego oszalowania jego ścian, utrzymanie odpowiedniego nachylenia skarp wykopów nieoszalowanych. Dopuszcza się niestosowanie oszalowania wykopów o głębokości w gruntach skalistych litych - 4 m, w gruntach bardzo spoistych zwartych - 2 m; w pozostałych gruntach 1m pod warunkiem gdy: nie występują wody gruntowe a teren przy wykopie nie jest obciążony nasypem w pasie o szerokości równej co najmniej głębokości wykopu. Jeśli w obrębie klina odłamu ścian wykopu odbywa się komunikacja, powinna być zastosowana odpowiednia obudowa. To samo dotyczy wykopów jeśli w obrębie klina odłamu ścian wykopu znajdują się fundamenty budowli posadowionych powyżej dna wykopu. Wykopy wykonywane będą o ścianach pionowych. Szerokość dna wykopu liniowego powinna być dostosowana do średnicy przewodu, a odległość pomiędzy ścianą wykopu a zewnętrzną ścianką rury z każdej strony powinna wynosić co najmniej 20 cm. Głębokość wykopów musi być zgodna z założoną w projekcie wykonawczym. Wykopy do głębokości 1,0 m można wykonać bez zabezpieczeń, natomiast od głębokości powyżej 1,0m należy je zabezpieczyć poprzez wykonanie deskowania szczelnego ścian wykopów.

Szerokość dna wykopu odeskowanego winna wynosić odpowiednio:

- do \varnothing 63 mm - 90 cm

Sposób wykonania wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania ścian wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę. Odspojone grunty przydatne do zasypiania wykopów powinny być bezpośrednio wbudowane w wykop lub przewiezione na odkład. O ile Inspektor nadzoru dopuści czasowe składowanie odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem. Zagęszczenie gruntu dla odkład powinno wynosić - IS = 0,80.

Jeżeli określona wartości wskaźnika zagęszczenia nie może być osiągnięta przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiające uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Dodatkowo można sprawdzić nośność warstwy gruntu na powierzchni robót ziemnych na podstawie pomiaru wtórnego modułu odkształcenia E2 zgodnie z PN-02205:1998 [4].

5.3.1.3. Jeżeli istnieje potrzeba wchodzenia między ściankę rury a ścianę wykopu lub jego szalunkiem, należy tam zapewnić przestrzeń roboczą, której minimalną wielkość dla rury $D_n \leq 350$ wynosi 0,25m. Jeśli nie ma potrzeby wchodzenia między przewód, a ściany wykopu, minimalna szerokość wykopu może być zmniejszona.

5.3.1.4. Wydobywany grunt powinien być składowany po jednej stronie wykopu lub być wywieziony na odkład.

5.3.1.5. Grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym wg PN-B-03020. Grunt ten może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz. Grunt stosowany do zasypki nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód, gruntów zbrylonych, gruzu i śmieci. Zasypkę wykopu należy przeprowadzić zgodnie z pkt. 8 normy PN-B-10736.

5.3.1.6. Spadek dna wykopu powinien być zgodny z dokumentacją projektową. Grunt dna wykopu nie powinien być naruszony. W dnie wykopu powinny być wykonane zagłębienia pod kielichy.

5.3.1.7. Podczas montażu przewodu wykop powinien być odwodniony.

5.3.1.8. Podłoże naturalne lub wzmocnione powinno być zgodne z dokumentacją projektową. Szerokość obsypki powinna być równa szerokości wykopu.

Minimalna grubość zasypki wstępnej powinna wynosić 15 cm powyżej wierzchu rury. Dobór właściwego gruntu oraz dokładne zagęszczanie obsypki i zasypki jest podstawowym warunkiem stabilności przewodu i nawierzchni.

5.3.1.9. W zależności od rodzaju gruntu powinny być stosowane następujące rodzaje przygotowania podłoża:

- bez podsypki z przewodami ułożonymi bezpośrednio na wyrównanym i ukształtowanym dnie wykopu,
- z podsypką wynoszącą 10 cm w normalnych warunkach gruntowych i 15 cm w gruncie skalistym i twardym.

W sytuacji, gdy nośność dna wykopu jest niewystarczająca, np.: w gruntach niestabilnych, do których zalicza się torf lub kurzawkę, powinno być stosowane podłoże wzmocnione, takie jak: piasek, żwir, beton lub konstrukcje wykonane z pali z belkami poprzecznymi.

Podłoża powinny spełniać wymagania pkt. 5 normy PN-B-10736.

5.3.1.10. Oś przewodu w wykopie powinna być wytyczona i oznakowana.

5.4.Zabezpieczenie wykopów.

Wykopy powyżej 1,0m muszą być zabezpieczone przed obsuwaniem się ziemi. W tym celu ściany wykopu należy obudować deskami drewnianymi gr. 50 mm lub wypraskami stalowymi układanymi poziomo wzmocnionymi nakładkami pionowymi i rozporami. Jako rozpory można stosować okrągłaki przycinane każdorazowo do wymiaru szerokości wykopu, względnie rozpory stalowe, rozkręcane.

5.5.Odwodnienie wykopów.

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. O ile w dokumentacji projektowej nie zawarto innego wymagania, spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych. Źródła wody, odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i /lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych. Wybór sposobu odwodnienia kanałów zależy od głębokości wykopu i wysokości depresji.

Wyróżniamy trzy metody odwodnienia:

- metoda powierzchniowa odpompowaniem wody za pomocą pompy spalinowej
- metoda drenażu poziomego
- metoda depresji statycznego poziomu zwierciadła wody gruntowej,

5.6.Podbudowa pod przewody.

Podbudowę pod przyłącze wodociągowe wykonać z piasku (gruntu rodzimego bez kamieni) grub.10÷20 cm. Podbudowa winna być zagęszczona mechanicznie. W przypadku silnego napływu wody do wykopu podbudowę wykonać żwirową o granulacji 5-10 mm.

Przy odspajaniu gruntu , profilowaniu dna wykopu oraz układaniu rur należy stosować się do zaleceń:

- Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie.
- Spód wykopu wykonanego ręcznie pozostawić na poziomie wyższym od projektowanego o około 5 cm, a w gruntach nawodnionych o około 20 cm wyższym.
- Przy wykopie wykonywanym mechanicznie należy pozostawić warstwę gruntu ponad projektowaną rzędną dna wykopu o grubości co najmniej 20 cm niezależnie od rodzaju gruntu.

- Z dna wykopu należy usunąć kamienie i grudy, dno wyrównać, a następnie przystąpić do wykonywania podłoża zgodnie z dokumentacją techniczną.
- W trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do naruszenia (rozluźnienia, rozmoczenia, zamrażnięcia) rodzimego podłoża w dnie wykopu. W tym celu prace ziemne należy prowadzić starannie, możliwie szybko, nie trzymając zbyt długo otwartego wykopu.
- Grunty naruszone należy usunąć z dna wykopu zastępując je wykonaniem podłoża wzmocnionego w postaci zagęszczonej ławy piaskowej o grubości (po zagęszczeniu) co najmniej 15 cm.
- Podłoże wraz z warstwą wyrównawczą należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków przewodów.
- Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na co najmniej 1/4 swego obwodu.
- Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni, gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu lub wyrównania kierunku ułożenia przewodów.
- Do budowy przyłączy należy stosować elementy niewykazujące uszkodzeń na ich powierzchniach (np. wgnieceń, pęknięć, rys).

5.7. Obsypka przewodów.

Obsypkę wykonać z gruntu mineralnego rodzimego z wykopów, sypkiego z piasku lub żwiru, którego wielkość ziaren w bezpośredniej bliskości rury nie może przekraczać 10% nominalnej średnicy rury. Materiał obsypki nie może być zmrożony i zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału. W celu zapewnienia całkowitej stabilności rurociągu materiał obsypki musi szczelnie wypełniać przestrzeń nad rurą. Do ubijania warstw obsypki nad rurą można używać ubijaków drewnianych. Obsypkę wykonać warstwami równolegle po obu bokach rury zagęszczać dokładnie każdą warstwę. Grubość obsypki nie powinna być większa niż 30cm. Przy wykonywaniu poszczególnych warstw obsypki należy usuwać odeskowanie wykopu zwracając uwagę na staranne wypełnienie wykopu i zagęszczenie przestrzeni zajmowanej uprzednio przez umocnienie wykopu. Obsypkę należy prowadzić, aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej rurociągu tj. warstwy o grubości po zagęszczeniu co najmniej 30 cm ponad wierzch rury. Niedopuszczalne jest wykonywanie obsypki przez bezpośrednie spuszczenie mas piasku na rurociąg z samochodów wywrotek.

5.8. Wypełnienia wykopów.

Do wypełnienia wykopu można przystąpić po dokonaniu kontroli stopnia zagęszczenia obsypki. Rozbiórka odeskowania wykopu powinna następować równolegle z zasypką przy zachowaniu szczególnej ostrożności z uwagi na możliwość obsunięcia się ścian wykopu. Do wypełnienia wykopu należy użyć gruntu rodzimego lub nawiezonego gruntu piaszczystego, przestrzegając jego zagęszczenia. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić - $IS = 0,95$. Podczas wykonywania zagęszczenia należy przestrzegać następujących zasad:

- Przy ręcznym zagęszczaniu (udeptywanie, ubijanie) maksymalna grubość warstw obsypki nie może być większa jak 10-15 cm, przy zagęszczaniu mechanicznym grubość ta nie powinna przekraczać 20cm.
- Zaleca się stosowanie sprzętu do zagęszczania który może pracować jednocześnie po obu stronach przewodu. Należy pamiętać o dokładnym zagęszczeniu – podbiciu gruntu w tzw. pachach rurociągu.
- Podbijanie należy wykonywać przy użyciu ubijaków drewnianych. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości większej jak 10 cm od rurociągu.
- Pierwsze warstwy aż do osi rury powinny być zagęszczane bardzo ostrożnie, aby uniknąć uniesienia się rury. Po wykonaniu obsypki do 1/2 wysokości rury wszelkie ubijanie warstw powinno być wykonywane w kierunku od ścian wykopu do rurociągu. Mechaniczne zagęszczenia nad rurą można rozpocząć w momencie gdy warstwa ochronna ma grubość

min.50 cm licząc od góry rurociągu.

5.9. Ruch budowlany.

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego wzdłuż wykopów w odległości 1 m od krawędzi. Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.0.0.

6.2. Kontrola wykonania wykopów i nasypów.

Kontrola wykonania wykopów, podsypki i obsypki polega na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i ST. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

sposób odspajania gruntów nie pogarszający ich właściwości, sposób wbudowania gruntu, zapewnienie stateczności skarp, odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu, dokładność wykonania wykopów i nasypów (usytuowanie i wykończenie), zagęszczenie warstw posypki i wypełnienia.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.0.0.

7.2. Jednostka obmiarowa.

Dla rozliczenia zakresu rzeczowo – finansowego robót objętych realizacją przedmiotowej inwestycji obmiar robót nie obowiązuje.

7.3. Płatność

Płatność zgodnie z warunkami umownymi wg. zaakceptowanej ryczałtowej ceny umownej brutto realizacji przedmiotowej inwestycji.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbioru robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera przy udziale Wykonawcy :

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości, które w dalszym ciągu realizacji ulegną zakryciu, odbiór tych robót musi być wykonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inżynier.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór winien być przeprowadzony niezwłocznie, nie później

jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów, w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z projektem budowlanym, SST i uprzednimi ustaleniami. W przypadku odchylenia od przyjętych wymagań, Inżynier ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzje dokonania potrąceń.

8.3. Odbiór techniczny częściowy

Odbiór techniczny częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót. Odbioru technicznego częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym. Odbioru robót dokonuje Inżynier .

8.4. Odbiór końcowy robót

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych , zgodnie z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ)
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
7. protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności
8. w szczególności należy skontrolować :
 - użycie właściwych materiałów i urządzeń
 - prawidłowość wykonania połączeń
 - wielkość spadków przewodów
 - odległości przewodów względem siebie i od przegród budowlanych
 - prawidłowość wykonania odpowietrzeń
 - prawidłowość ustawienia armatury i zainstalowania przyborów sanitarnych
 - jakość wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego i izolacji cieplnej

Odbiór końcowy polega na ostatecznej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości.

Zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego musi być stwierdzona przez kierownika robót wpisem w dzienniku budowy z bezzwłocznym powiadomieniem tym fakcie na piśmie Inżyniera.

Odbiór końcowy robót musi nastąpić w terminie ustalonym w warunkach kontraktu, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót, kompletności oraz prawidłowości operatu kolaudacyjnego.

Odbioru końcowego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego przy udziale Inżyniera i Wykonawcy. Komisja dokonuje oceny jakości robót na podstawie badań przedstawionych dokumentów, wyników badań, wizualnej oceny oraz zgodności wykonanych robót z projektem budowlanym i SST. W toku odbioru końcowego robót komisja powinna zapoznać się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów technicznych częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonywania robót uzupełniających i robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerywa swoje czynności i ustala termin odbioru końcowego.

8.5. Odbiór ostateczny, pogwarancyjny

Odbiór ostateczny, pogwarancyjny dokonywany jest po okresie gwarancyjnym i polega na ocenie wykonywanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania 1 m³ wykopów lub nasypów w gruntach obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wykonanie wykopu z transportem urobku na odkład lub w miejsce wbudowania, obejmujące:
 - odspojenie, przemieszczenie, załadunek, przewiezienie i wyładunek oraz opłaty za składowanie gruntu na odkładzie.
- wykonanie nasypu z transportem gruntu do miejsca wbudowania (załadunek, przewiezienie i wyładunek),
- odwodnienie wykopu na czas jego wykonywania,
- obudowanie ścian wykopów powyżej 1,0m głębokości
- profilowanie dna wykopu, nasypu, rowów, skarp,
- zagęszczenie powierzchni wykopu i objętości nasypu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej,
- wykonanie dróg tymczasowych, celem wprowadzenia sprzętu i dowozu materiałów,
- rekultywację terenu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-10736	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych
BN-83/8836-02	Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
PN-B-04481:1988	Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu
BN-70/8931-05	Oznaczanie wskaźnika nośności gruntu jako podłoża nawierzchni podatnych
PN-88/B-06250	Beton zwykły
PN-66/B-06714	Kruszywa mineralne. Kruszywo kamienne, budowlane. Badania techniczne
PN-89/B-32250	Kruszywa mineralne do betonu
PN-88/B-04300	Cement. Metody badań. Oznaczenie cech fizycznych
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych
PN-65/B-14503	Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
PN-90/B-145041	Zaprawy budowlane cementowe
PN-90/B-04615	Papy asfaltowe i smołowe. Badania

Spis Treści

I SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST) 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy przyłącza wodociągowego.

1. Wstęp

Przedmiot ST

Zakres stosowania ST

Zakres robót objętych ST

Określenia podstawowe

Wykaz dokumentacji projektowej

Ogólne wymagania dotyczące robót

5. Materiały.

6. Sprzęt.

7. Transport i składowanie

5. Wykonanie Robót.

9. Kontrola Jakości Robót

10. Obmiar Robót.

11. Odbiór Robót.

9. Podstawa płatności

10. Normy związane

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową przyłącza wodociągowej dla zadania:

„Projektowane przyłącze wodociągowe z istniejącej gminnej sieci wodociągowej, do budynku „Środowiskowy Dom Samopomocy Filia Im. Jerzego Lanca w Piasutnie” zlokalizowanego na działce nr 501 obr. Piasutno, gm. Świątajno.”

Podstawę opracowania stanowi dokumentacja techniczna dla przedmiotowego zadania opracowana przez inż. Marcin Kopeć

Opracowanie zawiera ogólne informacje o projektowanej inwestycji oraz wymagania wykonawcze i materiałowe dla poszczególnych robót, zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

1.2. Zakres stosowania ST.

Niniejsza specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót objętych projektem wskazanym w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem przyłącza wodociągowego.

1.4. Określenia podstawowe.

Podstawowe określenia zostały podane w ST.0.0.

1.5. Wykaz dokumentacji projektowej.

Projekt wykonawczy „Projektowane przyłącze wodociągowe z istniejącej gminnej sieci wodociągowej, do budynku „Środowiskowy Dom Samopomocy Filia Im. Jerzego Lanca w Piasutnie” zlokalizowanego na działce nr 501 obr. Piasutno, gm. Świątajno.”

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.0.0.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z

Dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i SST na własny koszt w 4 egzemplarzach i przedłoży je Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

1.7. Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umownych przekaże Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik Budowy i Księgę Obmiaru Robót oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

2. Materiały.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.0.0.

2.2. Rury.

Do budowy przyłącza wodociągowego należy użyć rur:

- z polietylenu wysokiej gęstości PE 100 SDR 17 na ciśnienie PN 1,0 MPa - połączenie rur PE wykonywać za pomocą kształtek POLYRAC.

2.3. Armatura.

Włączenie do istniejącego wodociągu z rur PE Ø 100 mm wykonane będzie za pomocą trójnika 90° dn110x63x100mm. Za trójnikiem projektowana zasuwka uliczna dn65.

2.4. Składowanie materiałów

Powierzchnia składowania rur powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. Magazynowanie rur z PE na placu budowy powinno być zabezpieczone przed szkodliwym oddziaływaniem promieni słonecznych. Dłuższe magazynowanie rur powinno się odbywać w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Rury w odcinkach należy magazynować w położeniu poziomym na równym podłożu lub podkładach z gęsto ułożonych desek wg asortymentu i średnic. Stos rur nie może przekraczać 1,0m. Szerokość stosu składowanych rur należy ograniczać wspornikami pionowymi z drewna. Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność stosu oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur. Kształtki należy przechowywać w pojemnikach posegregowane wg średnic i asortymentu. Zasuwki w pomieszczeniach zamkniętych zabezpieczone przez uszkodzeniem. Rozpuszczalniki, kleje, środki odtłuszczające należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, chłodnych, z dala od źródeł ciepła. Szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie przeciwpożarowe substancji łatwopalnych. Pojemniki z klejem i rozpuszczalnikami muszą posiadać etykiety z oznaczeniem produktu oraz informacją o ich trującej zawartości.

2.5.Zestawienie materiałów podstawowych.

Typy i ilości materiałów zestawiono i ujęto w Projekcie Wykonawczym oraz Przedmiarze Robót.

3. Sprzęt.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00.

3.2. Sprzęt do wykonania przyłącza wodociągowego.

Wykonawca przystępujący do wykonania przyłącza wodociągowego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- żurawia budowlanego z wyciągnikiem prostym o długości 3,0m i udźwigu do 500 kg
- koparki
- spycharki kołowej lub gąsienicowej
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- wciągarki mechanicznej
- ręcznego sprzętu do robót ziemnych
- zgrzewarki do rur PE
- kompletu narzędzi ślusarskich
- kompletu narzędzi monterskich robót instalacyjnych
- podręcznego sprzętu: wiertarki, pilniki piły ręczne

4.Transport.

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00.

4.2.Transport rur.

Rury PE i kształtki mogą być przewożone samochodami skrzyniowymi w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Rury o długości 12m powinny być przewożone pojazdami przystosowanymi do przewozu długich elementów, względnie w specjalnych pojemnikach-kontenerach. Z uwagi na specyfikę właściwości rur z PE, należy

przy transporcie zachować następujące wymagania:

- przy transporcie rur nie ma ograniczeń co do temperatury powietrza
- na samochodzie rury powinny być układane na równym podłożu i zabezpieczone przed zarysowaniem
- rury w kręgach należy układać w położeniu poziomym – płasko - z zachowaniem warunków jak dla rur w odcinkach,
- zabezpieczenie przed przesuwaniem się dolnej warstwy rur można dokonać za pomocą kołków i klinów drewnianych
- podczas prac przeładunkowych, rury nie należy rzucać
- załadunek i wyładunek rur pakietowanych powinien być wykonywany dźwigiem z użyciem lin taśmowych a nie metalowych
- kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach zamkniętych.

4.3.Transport mieszanki betonowej.

Do przewozu mieszanki betonowej Wykonawca zapewni takie środki transportowe, które nie spowodują segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia jej i obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych.

4.4.Transport kruszyw i cementu.

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem. Transport cementu i przechowywanie powinny być zgodne z BN-88/6731-08.

5.Wykonanie robót.

5.1.Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.0.0.

5.2.Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia 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 sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekazuje Zamawiającemu.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, kładki i mostki tymczasowe, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

5.3.Roboty ziemne.

Wykopy wykonać zgodnie ze specyfikacją robót ziemnych.

5.4.Przygotowanie podłoża pod rury.

Rury należy układać na warstwie piasku o grubości podanej w dokumentacji projektowej, lecz nie mniejszej niż 20cm.

5.5.Roboty montażowe.

Rury z PE ze względu na rodzaj tworzywa mogą być układane w temperaturze od – 20 C do +50. W zakresie tych temperatur zachodzące zmiany strukturalne w rurach nie mają istotnego wpływu na późniejszą ich eksploatację. Jednak z uwagi na proces łączenia rur, montaż rurociągów powinien przebiegać przy dodatnich temperaturach zewnętrznych. Włączenie projektowanej sieci do istniejącego przewodu wodociągowego powinno się odbywać w temperaturze powietrza zbliżonej do temperatury wody, tzn. 5 - 15°C. Łączenie rur PE należy wykonywać poprzez zastosowanie kształtek PE POLYRAC. Przy wbudowywaniu armatury (zasuwy, hydranty) należy używać kształtek PE lub żeliwnych. Rury na dnie wykopu

powinny być ułożone w osi projektowanego przewodu z zachowaniem spadków. Rury na całej długości powinny przylegać do przygotowanego i dobrze ubitego podłoża. Celem usprawnienia montażu rurociągu w wykopie należy na powierzchni terenu przygotować pełny zestaw kształtek składający się na montaż poszczególnych węzłów. Na uzbrojenie węzłów składają się: odgałęzienia, zasowy, hydranty, połączenia z rurociągami stalowymi. Z uwagi na znaczną różnicę w gęstości pomiędzy polietylenem, a żeliwem należy stosować zabezpieczenia blokami podporowymi wszystkich węzłów z zastosowaniem armatury i kształtek żeliwnych. Przy zastosowaniu w węźle elementów ze złączami kołnierzowymi należy układ zabezpieczyć blokami oporowymi. Z uwagi na zastosowanie dwóch rodzajów wykopów tj. wykopów bez obudowy ścian i wykopów o ścianach odeskowanych, montaż rurociągów PE należy prowadzić na powierzchni terenu z opuszczaniem na dno wykopu lub wykonywać go w wykopie. Spadki i głębokość posadowienia rurociągu powinny spełniać

5.6. Próby szczelności.

Dla sprawdzenia szczelności rur i połączeń należy przeprowadzić próbę ciśnieniowohydrauliczną. Próbę przeprowadza się po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszaniem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Wymagania odnośnie szczelności rurociągów ujęte są w normie PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne.

Wymagania i badania przy odbiorze. Próbę uznaje się za poprawną jeżeli na żadnym złączu nie wystąpią przecieki w postaci kropel wody lub rosy. W razie stwierdzenia przecieków na złączach należy natychmiast dokonać naprawy i tak:

- złącza zgrzewane wymagają wycięcia i wstawienia nowego odcinka rury o długości 20 – 30cm.
- przy złączach kołnierzowych lub gwintowanych należy dokręcić złącza, a gdy to nie pomaga, wymienić wadliwie wykonany element.

5.7 Płukanie i dezynfekcja.

Rurociągi z PE przed ich oddaniem do eksploatacji podlegają dokładnemu przepłukaniu, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Przewody z rur PE po ich dokładnym wypłukaniu czystą wodą nie wymagają w zasadzie dezynfekcji. W szczególnych przypadkach, na wyraźne żądanie inwestora lub gdy woda nie odpowiada normom bakteriologicznym wody do picia dokonuje się dezynfekcji przewodu. Dezynfekcje przewodu przeprowadza się wodą chlorowaną z chloratora lub wodą chlorową powstałą z rozpuszczeniu związków chloru, zawierającą co najmniej 50 mg CL_2/dm^3 przy czasie kontaktu wynoszącym 24h. Po przeprowadzeniu dezynfekcji, przewód należy ponownie przepłukać wodą wodociągową. Szczegółowe warunki prowadzenia płukania, a w szczególności dezynfekcji, należy uzgodnić z odnośnym Zakładem Wodociągowym przejmującym wykonany odcinek do eksploatacji.

6.Kontrola jakości.

6.1.Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00.

6.2.Kontrola, pomiary i badania.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru. W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych łat celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych

- punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
 - badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża,
 - badanie odchylenia osi przewodów wodociągowych
 - badanie odchylenia spadku przewodów,
 - sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
 - sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
 - badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- Dopuszczalne tolerancje i wymagania:
- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm,
 - odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
 - odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 3 cm,
 - odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 5 cm,
 - odchylenie osi przewodu w planie, odchylenie odległości osi ułożonego przewodu od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać ± 5 mm,
 - odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać ± 1 cm,

7.Obmiar robót.

7.1.Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST.00.

7.2.Jednostka obmiarowa.

Dla rozliczenia zakresu rzeczowo – finansowego robót objętych realizacją przedmiotowej inwestycji obmiar robót nie obowiązuje.

8.Odbiór robót.

8.1.Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2.Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

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

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

8.3.Odbiór częściowy.

Badania przy odbiorze przewodów sieci wodociągowej 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 robót. Badania przy odbiorze, powinny być zgodne z PN-EN 1610.

Odbiór techniczny częściowy. Wykonawca przed odbiorem technicznym częściowym wodociągu zobowiązany jest do:

- zbadania zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną.
- zbadania podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszania gruntu. W przypadku naruszenia podłoża naturalnego, sposób jego zagęszczenia powinien być uzgodniony z Projektantem lub Inspektorem Nadzoru,
- zbadania podłoża wzmocnionego przez sprawdzenie jego grubości i rodzaju, zgodnie z dokumentacją,
- zbadania materiału ziemnego użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni.
- zbadania szczelności przewodu. Badanie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-81/B-10725.

Wyniki badań, powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i kształtek, armatury jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego – częściowego, który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka przewodu wodociągowego.

Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego częściowego. Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art.22 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym – częściowym przewodu wodociągowego, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

8.4.Odbiór końcowy.

Odbiór techniczny końcowy

Wykonawca przed odbiorem technicznym końcowym wodociągu zobowiązany jest do:

- zbadania zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- zbadania zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- zbadania rozstawu węzłów,
- zbadania protokołów odbiorów prób szczelności, płukania i dezynfekcji

Wyniki badań Wykonawca wpisze do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów technicznych częściowych przyłącza wodociągowego, projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy, wynikami stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu, inwentaryzacją geodezyjną, należy przekazać Inwestorowi wraz z wykonanym przewodem sieci wodociągowej. Wykonawca dokona wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego. Teren po budowie przyłącza wodociągowego, Wykonawca doprowadzi do pierwotnego stanu. Kierownik budowy przekaze Inwestorowi instrukcję obsługi przyłącza wodociągowego i armatury.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust.1. p.2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia: o wykonaniu przyłącza wodociągowego zgodnie z projektem, doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy i sąsiadującej nieruchomości.

9.Podstawa płatności.

9.1.Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00.

9.2. Płatność

Płatność zgodnie z warunkami umownymi wg. zaakceptowanej ryczałtowej ceny umownej brutto realizacji przedmiotowej inwestycji.

9.2.Cena jednostki obmiarowej.

Cena 1 m wykonanej i odebranej przyłącza wodociągowego obejmuje:

- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie wykopu w gruncie kat. III-IV i VI, wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego odwodnieniem,
- przygotowanie podłoża
- włączenie przewodu do istniejącej sieci wodociągowej,
- ułożenie przewodu wodociągowego
- montaż armatury,
- wykonanie układów pomiarowych – zestawów wodomierzowych,
- wykonanie bloków podporowych i oporowych,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- przeprowadzenie próby szczelności,
- przeprowadzenie płukania i dezynfekcji,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych ze specyfikacji technicznej,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- konserwacja urządzeń do chwili przekazania Zamawiającemu,

10.Przepisy i normy związane.

10.1.Normy.

PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia.

Terminologia

PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-85/B-01700 Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne

PN-74/B-10733 Wodociągi. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania

przy odbiorze

PN-85/M-74081 Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych.

PN-77/M-74082 Skrzynka uliczna do hydrantu.

PN-63/M-74084 Armatura przemysłowa. Kaptury żeliwne do zasuw i hydrantów.

PN-89/M-74091 Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1 MPa

PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania przewodów wodociągowych.

PN-70/B-10715 Wodociągi. Szczelność przewodów. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

BN-62/6738-3,04,07 Beton hydrotechniczny