

SPIS TREŚCI

I- INFORMACJE I DANE CHARAKTERYZUJĄCE ZAKRES PRAC

- 1.1 Lokalizacja – ogólna charakterystyka.
- 1.2 Inwestor.
- 1.3 Przedmiot i zakres robót.

II - OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

1. Zakres przedmiotu
2. Przepisy obowiązujące wykonawcę na budowie
3. Dokumentacja powykonawcza

III- MATERIAŁY

1. Wymagania dla materiałów
2. Zatwierdzenie materiałów.
3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom
4. Przechowywanie materiałów

IV- SPRZĘT

V- TRANSPORT

VI- WYKONYWANIE ROBÓT

1. Ogólne zasady wykonywania robót
2. Dokumentacja budowy
3. Organizacja ruchu podczas wykonywania robót
4. Teren budowy
5. Ochrona środowiska
6. Infrastruktura placu budowy
7. Ustalenia na wypadek sytuacji nagłych
8. Dokumentacja fotograficzna

VII- WYMAGANIA PRZY ODBIORZE

1. Ogólne wymagania przy odbiorze.

VIII- ROBOTY ZIEMNE

1. Wymagania szczegółowe
2. Osnowa geodezyjna
3. Prowadzenie robót ziemnych - metoda wykopowa
4. Układanie i obudowa rur.
5. Oznakowanie trasy.
6. Przejścia i kolizje.
7. Prowadzenie robót ziemnych - metoda bez wykopowa cracking
8. Zakres odbioru robót sieci i przyłączy wodociągowej.

Załącznik nr 2. Wymogi materiałowe i zestawienie materiałów.

I INFORMACJE I DANE CHARAKTERYZUJĄCE ZAKRES PRAC

1.1 Lokalizacja

Sieć wodociągowa w ul. Wieniawskiego zlokalizowana na działce nr **89/2, 88/4, 73/3, 175,174, 1188, 173/3, 178, 1193 i 1002/2. W ulicy Nowakowskiego na działce nr 100/5. W ulicy Kubańskiej na działce nr 235** w obrębie geodezyjnym nr 5 w Stargardzie.

1.2 Inwestor

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Okrzei 6 Stargard.

1.3 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem prac jest remont odcinków sieci wodociągowej, DN 150 żeliwo i DN 100 żeliwo metodą crackingu w ul. Wieniawskiego, Nowakowskiego i Kubańskiej w Stargardzie. Remont dotyczy odcinka sieci wodociągowej o długości łącznej ok. 360 m wg. załącznika

Stary odcinek sieci należy zastąpić nowym wykonanym z odpowiednio z materiału **PE100 TS DN 200 SDR 11 i PE100 TS DN 160 SDR 11**

Uwaga. Zakres prac jest uzależniony od złożonych ofert i środków finansowych przeznaczonych na remont przez Zamawiającego.

Zakres robót obejmuje :

WARIANT I.

1 – remont odcinków sieci wodociągowej w ul. Wieniawskiego, Nowakowskiego i Kubańskiej

Ø 200 mm PE100 TS, SDR 11 odcinek ok.255 (metoda crackingu) W1-W8
Ø 160 mm PE100 TS, SDR 11 odcinek ok.105 (metoda crackingu) W3- W10,
W11-W12, W8-W9

Włączenie do istniejącej sieci za pomocą tulei kołnierzowej i kołnierza oc.

2 - na odcinku W1-W5 dodatkowo należy:

W3 - Wstawić nowy węzeł zasuw 150/100 z jedną zasuwą DN 100.

Należy zastosować zasuw takich producentów jak: Hawle, vonroll, AVK, AVP.

3 - na odcinku W5-W8 dodatkowo należy:

Wyremontować istniejące przyłącze DN 65 stal do budynku nr 25 przy ul. Wieniawskiego rurą PE z przejściem szczelnym bellucco i połączeniem z instalacją wewnętrzną. Nowe przyłącze należy wpiąć za pomocą opaski uniwersalnej z odejściem kołnierzowym z zasuwa DN 50.
Przepiąć do nowego rurociągu za pomocą trójnika z zasuwą podejście pod hydrant – 1szt.

Należy zastosować zasuwy takich producentów jak: Hawle, vonroll, AVK, AVP.

4 - odtworzenie terenu zgodnie ze Decyzją nr ZDP.TD.4170.34-1.2017.BM z dnia 06.02.2017 wydaną przez Zarządcę drogi

Uwaga. Odtworzenie nawierzchni tylko tymczasowe zakończone trylinką lub kostką brukową z zachowaniem warunków z Decyzji nr ZDP.TD.4170.34-1.2017.BM

WARIANT II.

1 – remont odcinków sieci wodociągowej w ul. Wieniawskiego, Nowakowskiego i Kubańskiej

Ø 200 mm PE100 TS, SDR 11 odcinek ok.100 (metoda crackingu) W1-W5
Ø 160 mm PE100 TS, SDR 11 odcinek ok.105 (metoda crackingu) W3- W10,
W11-W12, W8-W9

Włączenie do istniejącej sieci za pomocą tulei kołnierzowej i kołnierza oc.

2 - na odcinku W1-W5 dodatkowo należy:

W3 - Wstawić nowy węzeł zasuw 150/100 z jedną zasuwą DN 100.

Należy zastosować zasuwy takich producentów jak: Hawle, vonroll, AVK, AVP.

3 - odtworzenie terenu zgodnie ze Decyzją nr ZDP.TD.4170.34-1.2017.BM z dnia 06.02.2017 wydaną przez Zarządcę drogi

Uwaga. Odtworzenie nawierzchni tylko tymczasowe zakończone trylinką lub kostką brukową z zachowaniem warunków z Decyzji nr ZDP.TD.4170.34-1.2017.BM

Prace należy zaplanować i uzgodnić w ZWIK w taki sposób aby zapewnić dostawę wody do odbiorców. Przerwa w przepływie wody na remontowanym wodociągu nie może trwać dłużej niż 4 h w przeciwnym razie należy zastosować by-passy.

Przebieg sieci wodociągowej na odcinku od W1- W9, W3- W10, W11-W12 jest przebiegiem orientacyjnym ZWIK nie ponosi odpowiedzialności za zmiany w przebiegu. W przypadku braku możliwości wykonania prac metodą bez wykopową należy kontynuować prace wykopowo do usunięcia przeszkody i dalej kontynuować prace metodą crackingu.

II OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

1. Zakres przedmiotu

Zakres przedmiotu przedstawiony jest na mapie (załącznik nr 1, 2), która stanowi integralną część SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO – MONTAŻOWYCH.

2. Przepisy obowiązujące wykonawcę na budowie

- Prawo Budowlane wraz ze szczegółowymi przepisami wykonawczymi
- Prawo Geodezyjne i Kartograficzne wraz ze szczegółowymi przepisami wykonawczymi
- Prawo Ochrony Środowiska wraz ze szczegółowymi przepisami wykonawczymi
- Prawo Wodne wraz ze szczegółowymi przepisami wykonawczymi
- Kodeks Pracy z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy

Podczas prowadzenia prac na budowie wykonawcę obowiązują „Wytyczne wykonania i odbioru elementów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych na terenie Miasta Stargardu Szczecińskiego stanowiące załącznik do uchwały 106/16 z dnia 31.03.2016.

3. Dokumentacja powykonawcza

Przed próbami końcowymi Wykonawca dostarczy Inwestorowi 2 komplety dokumentów powykonawczych a ponadto:

- dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie wbudowanych materiałów oraz ich dopuszczenie do stosowania w Polsce,
- dokumenty atestacyjne – świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski – symbol B,
- certyfikat na znak bezpieczeństwa (jeżeli jest wymagany na podstawie odrębnych Przepisów),
- certyfikat zgodności wyrobu z PN lub aprobatę techniczną,
- deklaracje zgodności producenta wyrobów z PN lub aprobatę techniczną
- specyfikację dostawcy rur,
- atesty Państwowego Zakładu Higieny dopuszczające do montażu na rurociągach wody pitnej lub dokument równoważny,
- protokoły zgrzewów wraz z uprawnieniami zgrzewacza,
- wynik badania bakteriologicznego z sieci i wymienionych przyłączy (**1szt.**) potwierdzony przez akredytowane laboratorium PCA.
- zestawienie wykonanych sieci i przyłączy wodociągowych w rozbiciu na rodzaj materiału, średnicę, długości i wartość netto oraz przebieg w/w sieci w rozbiciu na ulice lub działki.

Na 14 dni przed wystawieniem końcowego protokołu odbioru, należy dostarczyć dokumenty wymagane przez Prawo Budowlane jak niżej:

- 1- Oświadczenie kierownika budowy (oryginał + 1kopia) o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy a także sąsiedniej nieruchomości,
- 2- Dokumentację z zakończonych testów m.in. protokół próby ciśnieniowej badań,
- 3- Geodezyjne pomiary powykonawcze i mapę powykonawczą wraz ze szkicem połowym terenu placu budowy (2 kopie) oraz dodatkowo na CD współrzędne zapisane jako plik tekstowy,
- 4- Protokół zagęszczenia gruntu w strefie posadowienia przewodów wodociągowych (oryginał lub kopia z klauzulą zgodności z oryginałem),
- 5- Protokołu odbioru terenu po zakończeniu robót przez Zarządcę Dróg przy udziale inwestora,
- 6- Protokoły odbioru prac w granicach posesji prywatnych (oświadczenia właścicieli) ,
- 7- Ogólną dokumentację zapewnienia jakości i norm.

III MATERIAŁY

Rubicon Kalin

1. Wymagania dla materiałów

Charakterystyczne parametry , właściwości i wymagania w zakresie materiałów stosowanych do realizacji robót w załączniku nr 2 niniejszej specyfikacji. Wszystkie materiały, urządzenia oraz prefabrykaty przewidziane do wykorzystania powinny być nowe i wysokiej jakości. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na budowę oraz za właściwe ich składowanie i wbudowanie zgodne z założeniami.

Sieć wodociągowa - zgodnie z załącznikiem
Przyłącza wodociągowe

Przepiąć do nowego rurociągu za pomocą opaski kołnierzowej odcinek od instalacji wewnętrznej do wpięcia z nowym wodociągiem należy wykonać za pomocą rury PE100 RC DN 63

Podejścia pod hydrant

Przepiąć do nowego rurociągu za pomocą trójnika 150/80 z zasuwą DN 80.

2- Zatwierdzenie materiałów.

Przed złożeniem zamówienia na materiały i prefabrykaty, WYKONAWCA winien przedłożyć wniosek w dwóch kopiach o zatwierdzenie.

Formularz wniosku winien zawierać co najmniej:

- nazwę i adres producenta,
- szczegółowe specyfikacje techniczne materiału i prefabrykatu włącznie z aprobatami technicznymi bądź odniesieniem do norm,
- wszelkie inne informacje dokumentujące że materiały i prefabrykaty są zgodne z specyfikacją.

3- Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały, co do których Inwestor stwierdzi, że nie odpowiadają wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

Roboty wykonywane przy użyciu materiałów nie zaakceptowanych przez Inwestora mogą zostać nieodebrane, a koszty poniesione na rozbiórkę lub demontaż poniesie wykonawca.

4- Przechowywanie materiałów

Wszelkie materiały powinny być przechowywane zgodnie z instrukcją producenta w sposób zapewniający zabezpieczenie ich przed kradzieżą.

IV SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje pogorszenia jakości wykonywanych robót oraz zapewnia bezpieczeństwo personelowi wykonawcy oraz osób trzecich.

Radosław Kalin

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w zamówieniu i terminie przewidzianym Kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkownika. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za właściwy dobór, wydajność i wystarczającą ilość sprzętu. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków zamówienia, zostanie przez Inwestora zdyskwalifikowany i nie dopuszczony do Robót.

V TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w zamówieniu i terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom, na polecenie Inwestora będą usunięte z terenu budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

VI WYKONYWANIE ROBÓT

1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wszystkie roboty należy prowadzić w porozumieniu z Inwestorem. Przed przystąpieniem do robót, wykonawca zapozna się z infrastrukturą podziemną i naziemną na całej trasie rurociągów, zaznajomi się z lokalizacją wszelkich istniejących mediów i sieci, na które prowadzone roboty mogą mieć wpływ i poniesie wszelką odpowiedzialność za uszkodzenia powstałe i spowodowane w wyniku prowadzonych robót. Wykonawca z należytą starannością i dokładnością zabezpieczy istniejącą infrastrukturę przed ewentualnym uszkodzeniem.

Projektowana oś rurociągu powinna być oznaczona w terenie przez geodetę z uprawnieniami. Oś przewodu zaznaczyć w sposób trwały i widoczny, z założeniem ciągów reperów roboczych.

Wykopy pod wodociąg należy wykonać o ścianach pionowych częściowo ręcznie, częściowo mechanicznie zgodnie z normami BN-83/8836-02, PN-68/B-06050.

Wykop pod wodociąg należy rozpocząć od najniższego punktu i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku rury. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych.

Wydobywaną ziemię na odkład należy składować zgodnie z decyzją.

Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej ustalonej 2 do 5 cm.

Wykopy należy wykonać bez naruszenia struktury gruntu. Dogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykopu krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Wejście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej 20 m.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym.

2 Dokumentacja budowy

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty :

- zgłoszenie prac potwierdzonych przez Starostwo,
- protokoły przekazania placu budowy,
- protokoły odbioru robót,
- korespondencja na budowie,
- dokumentacja fotograficzna,

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie, któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

3 Organizacja ruchu podczas wykonywania robót

Na wykonawcy spoczywa obowiązek złożenia wniosku o wydanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego na czas prowadzenia robót i wniosku na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym w imieniu Inwestora wraz uzyskaniem decyzji zezwolenia na zajęcie pasa drogowego, na czas prowadzenia robót w poszczególnych Zarządach Dróg.

Wykonawca poniesie wszelkie opłaty z zajęcia pasa drogowego (drogi + chodnik + pobocza).

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania uzgodnionego Projektu Organizacji Ruchu oraz uzyskanej decyzji na zajęcie pasa drogowego na czas prowadzenia robót.

Wszelkie formalności i opłaty związane z zajęciem pasa drogowego Wykonawca dokona we własnym zakresie w ramach ceny kontraktowej.

W ramach ceny kontraktowej Wykonawca wykona oznakowanie i zabezpieczenie terenu Robót oraz związany z tym system oznaczeń poziomych i pionowych. Organizacja ruchu na drodze musi być zgodna z zatwierdzonym projektem, wszelkie zmiany należy uzgadniać bezpośrednio z Zarządcą Dróg.

4- Teren budowy

Teren budowy na którym realizowane będą roboty musi być ogrodzony, oświetlony i oznakowany zgodnie z polskimi przepisami.

5- Ochrona środowiska

Wykonawca winien zapewnić na placu budowy właściwe warunki w zakresie ochrony środowiska, w szczególności pod względem:

- ograniczenia emisji hałasu,
- ograniczenia wydzielania szkodliwych substancji do atmosfery,
- nie dopuszczenia do skażenia wód podziemnych i powierzchniowych,
- ochrony zieleni,
- odpadów wytwarzanych na budowie i postępowaniu z nimi zgodnie z obowiązującymi przepisami na terenie Polski.

6- Infrastruktura placu budowy

Zleceniodawca nie zapewnia wykonawcy żadnych mediów do zainstalowania na placu budowy. Wykonawca sam zorganizuje dostawy wszystkich usług jakich może wymagać w trakcie prowadzenia Robót i będzie odpowiedzialny za ich usunięcie po zakończeniu kontraktu.

7- Ustalenia na wypadek sytuacji nagłych

Przed wejściem na Plac Budowy Wykonawca dostarczy przedstawicielowi Inwestora listę z kierownictwem placu budowy wraz z numerami komórkowymi i domowymi z którymi możliwy będzie kontakt w nagłych wypadkach na placu budowy.

8- Dokumentacja fotograficzna

Przed rozpoczęciem robót wykonawca sporządzi dokumentację fotograficzną stanu istniejącego terenu przeznaczonego pod inwestycję. Fotografie winny być wykonane przy współudziale Przedstawicieli Inwestora, przedstawicieli właściciela terenu i dzierżawcy.

VII WYMAGANIA PRZY ODBIORZE

1. Ogólne wymagania przy odbiorze.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inwestora przy udziale Wykonawcy.

1- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór takich robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inwestor.

Gotowość danej części do odbioru zgłasza Wykonawca pisemnie z jednoczesnym powiadomieniem o tym fakcie Inwestora. Jakość i ilość robót zanikających i ulegających zakryciu ocenia Inwestor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary.

2- Odbiór końcowy

Wykonawca zgłosi gotowość do odbioru końcowego po zakończeniu wszystkich robót składających się na przedmiot umowy wraz z kompletną dokumentacją odbiorową zawartą w umowie. Termin zgłoszenia do odbioru końcowego zgodnie z zawartą umową. Następnie zleceniodawca przystąpi do odbioru końcowego robót.

W przypadku nieudanych Prób Końcowych będą miały zastosowanie odpowiednie postanowienia umowy.

VIII ROBOTY ZIEMNE , MONTAŻ WODOCIĄGU

1- Wymagania szczegółowe

Do wykonania robót ziemnych niezbędne będzie posiadanie przez wykonawcę minimum sprzętu wymienionego poniżej:

- koparki do odspajania gruntu
- spycharko –ładowarki do przemieszczania gruntu
- zagęszczarki ,ubijaki mechaniczne
- szalunki
- środki transportowe – samochody skrzyniowe, samowyladowcze
- zestawy odwadniające

2- Osnowa geodezyjna

Po wykonaniu obiektu, uprawniony geodeta prowadzi pomiar powykonawczy z określeniem współrzędnych X i Y oraz poziomów charakterystycznych punktów.

3- Prowadzenie robót ziemnych - metoda wykopowa

Przed rozpoczęciem wykopów, należy wykonać prace przygotowawcze tj. zdjęcie humusu na trasie wykonywanych prac ~40cm., wykonanie drogi roboczej dla dowozu materiałów .

W miejscach włączenia do istniejącej wodociągowej oraz w rejonie zbliżeń i kolizji z istniejącymi sieciami, należy wykonać ręcznie próbne wykopy w celu potwierdzenia przebiegu istniejących sieci pokazanych na mapach. Należy przeprowadzić rozpoznanie w granicach lokalnych możliwości czy nie występują sieci i urządzenia nie pokazane na mapach. Przy wykonywaniu wykopów, należy warstwę 0.8 - 1.0m pod humusem zawierającą gliny, piasek gliniasty, glina pylasta ,glina piaszczysta, w ilości odpowiadającej objętości rur, podsypki i zasyпки wywieźć poza plac budowy, we wcześniej wskazany teren.

Zachowanie powyższej reguły, pozwoli na wykorzystanie gruntu rodzimego z dolnej części wykopu, nadającego się do zagęszczenia. Pozostała część wykopu, do oznaczonej rzędnej ,stanowią grunty piasek średni, piasek gliniasty z domieszką piasku pylastego i żwiru, piasek pylasty z domieszką piasku średniego , piasek średni z domieszką żwiru (przewidziano grunt na odkład i ponowne użycie w fazie końcowej do zasypywania wykopu i zagęszczenia).

W tym etapie przy wykonywaniu robót sposobem mechanicznym, należy zatrzymać kopanie na 20 cm powyżej rzędnej projektowej .Pozostałą warstwę należy usunąć ręcznie, bezpośrednio przed rozpoczęciem robót montażowych. Dno wykopu ,w przypadku przekopania powinno być wypełnione piaskiem.

Ściany wykopów liniowych należy zabezpieczyć obudową zmechanizowaną, segmentową płytową np. SBH StandardBOX. Rury należy układać na 15 cm podsypce piaskowej w sytuacji gdy grunt rodzimy nie spełnia wymagań określonych normą(zgodnie z instrukcją montażu producenta rur) Na warstwę zagęszczonej podsypki Dpr – 97 % gr.10 cm , nałożyć luźną warstwę piasku o grubości 5 cm. Zasypkę nad strefą rury prowadzić mechanicznie, zasypując warstwami, zgęszczając warstwami nie przekraczającymi 20cm w rejonie rur i 0.5m powyżej rur przy zagęszczaniu mechanicznym. Teren wzdłuż trasy wodociągu wyrównać do rzędnej istniejącej, przykrywając odłożoną warstwą humusu. Zasyпка powinna być wykonana z gruntu rodzimego, zgęszczona następująco:

- w pasie drogowym do $I_s > 0.99$
- poza drogami do 95 % objętości gruntu w stanie rodzimym

Wykonawca ma obowiązek dostarczyć Inwestorowi protokoły i wyniki badań z właściwego zagęszczenia podsypki i zasypki piaskiem oraz zasypki z gruntu przez wykonanie badań geotechnicznych terenowych. Wykonawca podczas budowy będzie utrzymywać wykopy w stanie wolnym od wody.

Prace należy zaplanować taki sposób aby maksymalna przerwa w dostawie wody dla odbiorców nie przekroczyła 6godzin.

4- Układanie i obudowa rur.

Rury można układać na 15 cm podsypce piaskowej w sytuacji gdy grunt rodzimy nie spełnia wymagań określonych normą. Na warstwę zagęszczonej podsypki Dpr – 97 % gr.10 cm, nałożyć luźną warstwę piasku o grubości 5 cm. Po wykonaniu łączy i sprawdzeniu prawidłowości spadku można przystąpić do wykonania obsypki z dwóch stron rurociągu.

Pierwszą warstwę zasypową grubości 15 cm zagęścić do Dpr – 97 % następnie warstwy obsypki do 70% wysokości rury zagęszczać o stopniu Dpr – 95 % przy pomocy lekkiej zagęszczarki wibracyjnej (maks. ciężar roboczy 0.3kN) lub lekką płytową zagęszczarką o działaniu wstrząsowym (maks. ciężar roboczy do 1kN).

W celu uzyskania koniecznego zagęszczenia należy utrzymywać wykop w stanie odwodnionym Następnie należy wykonać obsypkę ochronną do wysokości 30cm na wierzch rury, używając zagęszczarkę wibracyjną o średnim ciężarze roboczym (0,60 kN) lub płytową wstrząsową (do 5 kN) – stopień zagęszczenia Dpr=95 %. Średnie i ciężkie urządzenia do zagęszczania stosować dopiero po przykryciu rurociągu powyżej 1.0 m.

W trakcie wykonywania zagęszczenia należy równolegle wyjmować szalunek ,celem nienaruszenia wymaganej obsypki wokół rury.

5- Oznakowanie trasy.

Przebieg trasy sieci i przyłączy wodociągowych winien być oznaczony taśmą PCV niebieską z nadrukiem „ wodociąg” z metalową wkładką. Lokalizacja armatury winna być oznakowana przy pomocy tabliczek z wymiennymi cyframi zgodnie ze standardami obowiązującymi w ZWIK, umocowanych na obiektach stałych lub na słupkach betonowych.

6- Przejścia i kolizje.

Przejścia poprzeczne i kolizje należy wykonać w rurze osłonowej stalowej lub PE o średnicy pozwalającej na zastosowanie manszet typu U lub N.

7- Zakres odbioru robót sieci i przyłączy wodociągowej.

Po zakończeniu montażu sieci i przyłączy wodociągowych sprawdzeniu ich szczelności, wykonaniu bloków oporowych (jeżeli są wymagane) oraz zabezpieczeniu armatury przed korozją a także oznakowaniu trasy, sieć wodociągową należy zgłosić do odbioru do Zakładu Wodociągów i Kanalizacji M.P.G.K. Sp. z o.o. w Stargardzie.

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- prawidłowe wytyczenie trasy rurociągów,
- badanie stopnia zagęszczenia warstw ochronnych i zasypowych,
- badanie stopnia zagęszczenia gruntu,
- pisemny odbiór terenu przez Zarządców dróg zgodnie wydanymi Decyzjami.

Załącznik nr 2. Wymogi materiałowe i zestawienie materiałów.

Złączki rur

1. Certyfikaty i dokumenty
 - ISO 9001
 - Karta katalogowa
2. Rozwiązania materiałowe i technologiczne

Korpus i pierścień dociskowy – żeliwo sferoidalne GGG 40/50
Uszczelki wykonane z EPDM lub NBR pod warunkiem, że produkt ten posiada aktualny atest Użyte materiały muszą mieć atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny dopuszczający do stosowania do kontaktu z wodą pitną.
Pokrycie antykorozyjne farbą proszkową (min. 250 µm) lub epoksydową (temperatura stapania proszku żywicy epoksydowej 200 °C
Ciśnienie – 10bar
Śruby, nakrętki, podkładki w klasie min. 5,8 - cynkowane ogniowo

Rura PE TS

1. Do budowy sieci metodą crackingu wymagane są rury PE100 TS
 - rury muszą posiadać możliwość zgrzewania i łączenia bez konieczności zdejmowania warstwy zewnętrznej (pomiędzy poszczególnymi warstwami występują połączenia molekularne uniemożliwiające mechaniczne rozłączenie).

Rury powinny posiadać nw aprobaty i atesty:

 - aprobata techniczna wydana przez ITB z zapisem o możliwości stosowania w bezwykopowym układaniu i instalacji bez podsypki i obsypki piaskowej;
 - certyfikat DIN Certco lub TUV zgodności z PAS1075;
 - deklaracja zgodności z normą PN-EN 12201-2;
 - atest higieniczny PZH;
 - aprobata IBDiM z zapisem o możliwości bezwykopowego układania rur w pasie drogowym bez rury osłonowej;
 - świadectwo odbioru dla każdej partii rur zgodne z PN-EN 10204-3.1 z wynikiem testu FNCT min. 8760 godzin dla każdej określonej numerem partii surowca;
2. Rozwiązania materiałowe i technologiczne
 - rury powinny być produkowane w całości z surowca I gatunku bez surowców wtórnych; surowiec użyty do produkcji rur powinien posiadać certyfikat ISO 9001
 - rury w całości w kolorze niebieskim lub czarnym z niebieskim paskiem
 - wytrzymałość rur min. PN 10
 - kształtki połączeniowe wykonywane metodą wtryskową winny być wykonane z tego samego materiału co rura
 - należy stosować jednolity system kształtek

Zasuwy , trójniki, hydranty, opaski naprawcze

1. Certyfikaty i dokumenty
 - ISO 9001
 - Karta katalogowa
2. Rozwiązania materiałowe i technologiczne

Korpus– żeliwo sferoidalne GGG 40/50
Wrzeciono – stal nierdzewna

Uszczelki wykonane z EPDM lub NBR pod warunkiem, że produkt ten posiada aktualny atest Użyte materiały muszą mieć atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny dopuszczający do stosowania do kontaktu z wodą pitną.

Pokrycie antykorozyjne farbą proszkową (min. 250 µm) lub epoksydową (temperatura stapania proszku żywicy epoksydowej 200 °C – potwierdzone certyfikatem GSK Ral (dot. Zasuw i hydrantów)

Ciśnienie – 10bar

Pełny przelot zasuwy (bez przewężeń)

Hydranty podziemne i nadziemne o średnicy fi 80mm w komplecie z zasuwą, oryginalną obudową, skrzynką uliczną i hydrantową(w przypadku hydrantów podziemnych) wykonanych z żeliwna

Tabliczki z wymiennymi cyframi mocowane na słupkach betonowych lub obiektach stałych

Opaski naprawcze muszą uszczelniać rurę na całym obwodzie.

Rozmiano Justyna

AKCEPTUJE:

17.02.2017