

Budowa parkingu wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przy ul. 3 Maja 91 w Zabrzu na dz. nr 1896/71, 1892/71, 1407/71, 908/7, 905/71, 1576/71, 1575/71

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PRZEŁOŻENIE HYDRANTU NADZIEMNEGO SST 3.00.00.

INWESTOR :

Inwestor:
MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO W ZABRZU
ul. Jodłowa 59
41-800 ZABRZE

OPRACOWAŁA :

mgr inż. Elżbieta Tomaszewska

Gliwice, styczeń 2014 r.

Spis treści

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot SST.....	3
1.2. Zakres stosowania SST.....	3
1.3. Nazwy i kody robót.....	3
1.4. Zakres robót objętych ST.....	3
1.5. Określenia podstawowe.....	3
1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
2. MATERIAŁY.....	4
2.1. Ogólne wymagania.....	4
2.2. Materiały stosowane przy przełożeniu hydrantu.....	4
2.5. Składowanie materiałów.....	5
3. SPRZĘT.....	5
4. TRANSPORT.....	5
5. WYKONANIE ROBÓT.....	6
5.1. Ogólne zasady wykonania robót.....	6
5.2. Roboty przygotowawcze.....	6
5.4. Przygotowanie podłoża.....	6
5.5. Roboty montażowe.....	7
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	9
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	9
6.2. Kontrola, pomiary i badania.....	9
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	9
7. OBMIAR ROBÓT.....	10
8. ODBIÓR ROBÓT.....	10
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	10
9.1. Cena jednostkowa obejmuje:.....	10
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	11
10.1. Normy.....	11
10.2. Pozostałe przepisy.....	11

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przełożeniem hydrantu nadziemnego w związku z budową parkingu przy ul. 3 Maja 91 w Zabrze na dz. nr 1896/71, 1892/71, 1407/71, 908/7, 905/71, 1576/71, 1575/71.

Przełożenie hydrantu nadziemnego DN80, spowodowane jest kolizją z projektowanym wjazdem na parking.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Nazwy i kody robót

45100000 - 8 Przygotowanie terenu pod budowę

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

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów

1.4. Zakres robót objętych ST

Niniejsza specyfikacja techniczna dotyczy przebudowy hydrantu nadziemnego DN 80 – długość podłączenia 2,5m.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą:

- demontażu istniejącego hydrantu
- montaż kształtek żeliwnych malowanych epoksydowo Ø80
- montaż hydrantu przeciwpożarowego nadziemnego o średnicy 80 mm,
- regulacja pionowa zasuwy wodociągowej
- kontrola jakości

1.5. Określenia podstawowe

1.5.1. Wodociąg - zespół współpracujących ze sobą obiektów i urządzeń inżynierskich, przeznaczonych do zaopatrywania ludności i przemysłu w wodę.

1.5.2. Sieć wodociągowa zewnętrzna - układ przewodów wodociągowych znajdujących się poza budynkami odbiorców, zaopatrujących w wodę ludność lub zakłady produkcyjne.

1.5.3. Przewód wodociągowy - rurociąg wraz z urządzeniami przeznaczony do dostarczania wody odbiorcom.

1.5.4. Przewód wodociągowy magistralny - magistrala wodociągowa - przewód wodociągowy doprowadzający wodę od stacji wodociągowej do przewodów rozdzielczych.

1.5.5. Przewód wodociągowy rozdzielczy - przewód wodociągowy doprowadzający wodę od przewodu magistralnego do przyłączy wodociągowych i innych punktów czerpalnych.

1.5.6. Przyłącze - przewód wodociągowy łączący sieć wodociągową z wewnętrzną instalacją obiektu zasilanego w wodę.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.5.7. Rura ochronna - rura dla zabezpieczenia wodociągu przy skrzyżowaniu z projektowaną drogą lub rowem, układana w wykopie otwartym.

1.5.8. Rura ochronna przewiertowa - rura dla wykonania przejścia pod istniejącą drogą, rowem bez wykonania wykopu.

1.5.9. Podpory ślizgowe - podparcia rur wodociągu w rurze ochronnej lub przejściowej.

1.5.10. Bloki podporowe - podbetonowanie węzłów o armaturze i kształtkach żeliwnych z uwagi na różny stopień osiadania elementów żeliwnych i z PE i PVC.

1.5.11. Zasuw - armatura wbudowana w wodociąg służąca do zamknięcia dopływu wody dla wyłączenia uszkodzonego lub naprawianego odcinka wodociągu.

1.5.12. Hydranty przeciwpożarowe - służą do czerpania wody z rurociągów w przypadku pożaru.

1.5.13. Komora, studzienka wodociągowa - obiekt inżynierski na przewodzie wodociągowym przeznaczony do zainstalowania armatury lub innego wyposażenia.

1.5.14. Średnica nominalna - jest to liczba przyjęta umownie do oznaczenia przelotu armatury lub średnicy wewnętrznej rurociągu, odpowiadająca w przybliżeniu wymiarom rzeczywistym wyrażonym w mm.

1.5.15. Ciśnienie robocze - wysokość ciśnienia określona zgodnie z dokumentacją techniczną jako maksymalna różnica rzędnych linii ciśnienia w najwyższym położeniu nad badanymi odcinkami przewodu.

1.5.16. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z definicjami podanymi w ST 1.0. „Wymagania ogólne”.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 1.0. „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST 1.0. „Wymagania ogólne” pkt 2. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inżyniera.

2.2. Materiały stosowane przy przełożeniu hydrantu

- hydrant nadziemny na ciśnienie nominalne 1,6 MPa Dn 80 mm z żeliwa sferoidalnego, wg PN-EN 14384:2009/ PN-EN 1074-6:2009;
- zasawa kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego z miękkim doszczelnieniem Dn 80 mm, wraz z obudową teleskopową wg EN 1074-2;
- opaska do nawiercania z odejściem kołnierzowym;
- skrzynka uliczna żeliwna do zasuw wg PN-85/M-74081;
- kształtki z żeliwa sferoidalnego;
- beton zwykły B-20 wg PN-B-06250 do obetonowania skrzynek ulicznych do zasuw i hydrantu
- beton zwykły B-20 wg PN-B-06250 do wykonania bloków oporowych i podporowych w gruntach za wyjątkiem łąk, oraz gdzie poziom wody gruntowej kształtuje się poniżej stopy

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

fundamentowej bloku oporowego;

Kształtki kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego uszczelniane za pomocą uszczelki płaskiej z EPDM zbrojonej wkładką stalową z kołnierzami owierconymi na ciśnienie PN 16 bar.

Kształtki pokryte z zewnątrz i wewnątrz warstwą lakieru epoksydowego o grubości min. 70 µm nakładanego w procesie kateforezy lub warstwą proszkowego lakieru epoksydowego o grubości min. 250 µm (podwyższony standard).

UWAGA: We wszystkich połączeniach funkcję uszczelnienia mogą pełnić jedynie oryginalne uszczelki o profilu Standard (STD)

Wymagane atesty i certyfikaty dla kształtek:

- Atest Higieniczny,
- Certyfikat Zgodności wydany przez niezależną akredytowaną instytucję potwierdzający zgodność wszystkich produktów z wszystkimi wymogami normy PN-EN 545. Certyfikat ten winien obejmować badania organizacji produkcji, etapy kontroli pośredniej, procesy produkcyjne, dokumentację i zapisy produkcyjne oraz końcowy produkt pod kątem wymagań normy PN-EN 545.

Armatura i kształtki wbudowane w podłączenie hydrantu powinny mieć wytrzymałość mechaniczną oraz konstrukcję umożliwiającą bezpieczne przenoszenie maksymalnych ciśnień i naprężeń rur.

2.5. Składowanie materiałów

2.5.2. Armatura przemysłowa i kształtki

Armatura przemysłowa zgodnie z normą PN-92/M-74001 powinna być przechowywana w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 1.0. „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do robót ziemnych przygotowawczych i wykończeniowych

W zależności od potrzeb, Wykonawca zapewni niezbędny sprzęt do wykonania robót ziemnych przygotowawczych i wykończeniowych.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 1.0. „Wymagania ogólne” pkt 4.

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 1.0. „Wymagania ogólne” pkt 5.

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

- a) górne krawędzie bali przyściennych powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad szczelnie przylegający teren;
- b) powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu;
- c) w razie konieczności wykonany zostanie ciąg odprowadzający wodę na bezpieczną odległość.

5.3. Roboty ziemne

W przypadku usytuowania wykopu w jezdni Wykonawca dokona rozbiórki nawierzchni i podbudowy, a materiał z rozbiórki odwiezie i złoży w miejscu uzgodnionym z Inżynierem.

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 impregnacyjnych właściwych dla danego materiału.

Metody wykonywania wykopów (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopów, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę w miejsce wskazane przez Inżyniera.

Wykopy pod przewody powinny być rozpoczynane od najniższej położonego punktu rurociągu przesuwając się stopniowo do góry. Wykonanie obrysu wykopu należy dokonać przez ułożenie przy jego krawędziach bali lub dyli deskowania w ten sposób, aby jednocześnie były ustalone odcinki robocze. Elementy te należy przytwierdzić kołkami lub klamrami.

Minimalna szerokość wykopu w świetle ewentualnej obudowy powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić 0,8 m plus średnica zewnętrzna przewodu. Deskowanie ścian wykopu należy prowadzić w miarę jego głębienia. Struktura gruntu dna wykopu nie powinna być naruszona na głębokości większej niż 0,2 m i na odcinkach dłuższych niż 3 m. Zdjęcie pozostawionej warstwy (0,20 m) gruntu należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem przewodów. Usunięcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem. W gruntach skalistych lub kamienistych na dnie wykopu powinna być ułożona warstwa wyrównawcza grubości 0,1 do 0,2 m z ziemi nie zawierającej grud, kamieni i gnijących resztek roślinnych.

5.4. Przygotowanie podłoża

Rodzaj podłoża jest zależny od rodzaju gruntu w wykopie.

W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych o

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

wytrzymałości powyżej 0,05 MPa podłożem jest grunt naturalny przy nienaruszonym dnie wykopu.

W gruntach spoistych lub skalistych należy wykonać podłoże wzmocnione z warstw pospółki lub żwiru z domieszką piasku grubości od 15 do 20 cm.

W gruntach nawodnionych (odwadnianych w trakcie robót) podłoże należy wykonać z warstwy żwiru lub tłucznia z piaskiem grubości od 15 do 20 cm łącznie z ułożonymi sączkami odwadniającymi.

W gruntach kurzawkowych oraz w gruntach torfiastych podłoże należy wykonać zgodnie z indywidualną dokumentacją projektową zaakceptowaną przez Inżyniera. Wykonawca dokona zagęszczenia wykonywanego podłoża do I_s nie mniej niż 0,95.

5.5. Roboty montażowe

Włączenie do istniejącego rurociągu Ø110 PE należy wykonać za pomocą opaski do nawiercania HAKU z odejściem kołnierзовym DN80. Na odgałęzieniu należy zamontować zasuwę kołnierзовą krótką DN80. Zasuwę posadzić w wykopie na bloku podporowym odpowiednio wypoziomowanym, ułożonym na zagęszczonym na mokro piasku. Są to bloki betonowe prefabrykowane lub też wykonane na miejscu z betonu lanego marki B-20. Połączenie zasuw z instalacją żeliwną, za pomocą kształtek kołnierзовych. Podłączenie hydrantu wykonać poprzez kształtkę dwukołnierзовą żeliwną DN80 o długości 2,0 m. Hydrant posadzić na kolanie ze stopką i na bloczku betonowym, skrzynkę do hydrantu zabezpieczać przed osiadaniem poprzez montaż eliptycznego krążka żelbetowego o wymiarach : zewnętrznych 640 x 533 mm, wymiarach wewnętrznych - 340 x 235 mm, grubość krążka 100 mm. Na odgałęzieniu od sieci wykonać blok oporowy betonowy. Ściana oporowa bloku powinny przylegać do nienaruszonego gruntu i zapewnić stateczność bloku.

5.5.1. Wytyczne dotyczące skrzyżowania podłączenia hydrantu z obiektami terenowymi

Przed rozpoczęciem prac budowlanych Wykonawca zasięgnie informacji na temat istnienia i zapozna się z rozplanowaniem napowietrznych linii telefonicznych i elektrycznych, oraz wszystkich wsporników, części i wyposażenia z nimi związanego, a także podziemnych linii elektrycznych, telefonicznych, kanałów ściekowych.

Wszelkie przekopy kontrolne i ewentualne dodatkowe badania gruntu Wykonawca uwzględni w cenie robót i nie będzie oczekiwał za nie dodatkowej zapłaty.

Wszelkie prace realizowane w pobliżu istniejących instalacji nad i podziemnych winny być wykonywane przy zastosowaniu odpowiednich środków ostrożności i odpowiednich zabezpieczeń. Zakres zabezpieczeń winien być przedstawiony do zatwierdzenia przez Zamawiającego oraz winien spełniać wszystkie istniejące w tym zakresie przepisy. W przypadku jednak jakiegokolwiek uszkodzenia istniejących urządzeń naziemnych lub podziemnych, szkody zostaną natychmiast naprawione lub dokonana zostanie niezbędna wymiana przez Wykonawcę na jego własny koszt według wymagań właściwych gestorów sieci i pod ich nadzorem. Regulacja pionowa wszelkich elementów armatury i osprzętu sieciowego występujących w zakresie prowadzonych robót powinna być wykonywana przed ułożeniem warstw bitumicznych nawierzchni. Przed przystąpieniem do robót należy ustalić lokalizację armatury wymagającej regulacji oraz wymaganą wysokość ustawienia elementów. Zakres robót powinien obejmować wszystkie armatury które są usytuowane na trasie prowadzenia robót. Jeżeli w trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych nastąpi jakiegokolwiek uszkodzenie elementów armatury, to Wykonawca wymieni na własny koszt uszkodzony element.

Pozostałe wymagania podano w ST-03.01 oraz ST-03.02

5.5.2. Wytyczne dotyczące zasypywania i zagęszczenia wykopów

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Użyty materiał i sposób zasypania nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz ochrony przed korozją.

Podłączenie hydrantu powinno być zasypywane warstwą ochronną ziemi nie zawierającej grud, kamieni i gnijących resztek roślinnych, do wysokości co najmniej 0,2 m w każdym miejscu ponad najwyższy punkt zewnętrznej powierzchni rury. Materiał zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być zagęszczony ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu. Pozostałe warstwy gruntu dopuszcza się zagęszczać mechanicznie, o ile nie spowoduje to uszkodzenia przewodu. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż 0,97. W przypadku prowadzenia robót ziemnych w istniejącej drodze o nawierzchni ulepszonej i trudności osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia gruntu co najmniej 1, należy zastąpić górną warstwę zasypu wzmocnioną podbudową drogi.

5.4. Znakowanie wodociągu i uzbrojenia

Wbudowane uzbrojenie podziemne: zasuwę, hydrant należy trwale oznakować tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z wymaganiami normy PN-B-09700. Tablice należy umieścić na trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupkach, na wysokości 2 m nad terenem, w miejscach widocznych, w odległości nie większej niż 25 m od oznaczonego uzbrojenia.

5.5. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja

Próba szczelności powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725 oraz zgodnie z instrukcją montażową producentów rur.

Szczelność odcinka przewodu bez względu na średnicę powinna być taka, aby przy próbie hydraulicznej ciśnienie wykazane na manometrze nie spadło w ciągu 30 min poniżej wartości ciśnienia próbnego.

Przed hydrauliczną próbą szczelności przewód należy od zewnątrz oczyścić, w czasie badania powinien być umożliwiony dostęp do złączy ze wszystkich stron. Końcówki odcinka przewodu powinny być zamknięte za pomocą odpowiednich zaślepek z uszczelnieniem, a przewód na całej długości powinien być zabezpieczony przed przesunięciem w planie i w profilu. Na badanym odcinku przewodu nie powinna być instalowana armatura przed przeprowadzeniem próby szczelności. Wykopy powinny być zasypane ziemią do wysokości połowy średnicy rur, zaś ziemia powinna być dokładnie ubita z obu stron przewodu, każda rura powinna być w środku obsypana maksymalnie ziemią, piaskiem, a ponadto w szczególnych przypadkach zakotwiona, złącza rur nie powinny być zasypane.

Ciśnienie próbne odcinka przewodu należy przyjąć wyższe od najwyższego występującego w badanym odcinku przewodu ciśnienia roboczego:

- dla odcinka przewodu ciśnieniowego tłoczego o ciśnieniu roboczym p_r do 1 MPa o 50 %, $p_p = 1.5 p_r$ lecz nie mniejsze niż 1 MPa.;
- dla odcinka przewodu ciśnieniowego tłoczego o ciśnieniu roboczym powyżej 1 MPa, $p_p = p_r + 0.5 \text{ MPa}$;
- dla odcinka przewodu ciśnieniowego tłoczego ułożonego pod drogami, ciekami w rurach ochronnych, $p_p = 2 p_r$ lecz nie mniejsze niż 1 MPa.

Wysokość ciśnienia próbnego powinien wskazywać manometr przy pompie hydraulicznej.

Ciśnienie próbne całego przewodu niezależnie od średnicy należy przyjąć równe maksymalnemu występującemu w badanym przewodzie ciśnieniu roboczemu.

Po zakończeniu budowy przewodu i pozytywnych wynikach próby szczelności należy dokonać jego płukania, używając do tego czystej wody. Prędkość przepływu czystej wody powinna być tak dobrana, aby mogła wypłukać wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne z przewodu. Przewód można uznać za dostatecznie wypłukany, jeżeli wypływająca z niego woda jest przeźroczysta i bezbarwna.

Przewody wodociągowe wody pitnej należy poddać dezynfekcji za pomocą roztworów wodnych podchlorynu sodu. Po usunięciu wody zawierającej związki chloru należy

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

przeprowadzić płukanie z prędkością 1m/s, pod nadzorem użytkownika sieci. Wykonawca uzyska stosowne uzgodnienia na odprowadzenie wody z płukania do odbiornika.

5.6. Roboty demontażowe

Roboty demontażowe należy wykonać pod nadzorem właściciela sieci wodociągowej. Roboty demontażowe obejmują usunięcie z Terenu Budowy rur, hydrantu zgodnie z lokalizacją podaną w Dokumentacji Projektowej lub wg wskazań Inżyniera.

Wyłączony z eksploatacji odcinek rurociągu po upuszczeniu wody należy zamulić zaczynem cementowo -piaskowym a końce rur zaczipować korkiem betonowym.

Roboty ziemne związane z demontażem należy prowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w pkt 5.2. oraz Dokumentacji Projektowej.

Rury, hydrant z demontażu, nadające się do ponownego wbudowania, należy przekazać Właścicielowi sieci wodociągowej. Pozostałe materiały Wykonawca usunie z placu budowy w miejsce wybrane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inżyniera.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 1.0. „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Kontrola, pomiary i badania

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

- zakwalifikowania gruntów do odpowiedniej kategorii, określenie rodzaju gruntu i jego uwarstwienia,
 - określenie stanu terenu,
 - ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
 - ustalenie metod wykonywania wykopów,
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości podano w Specyfikacji Technicznej D-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

6.1. Roboty ziemne

Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić, czy pod względem kształtu i wykończenia odpowiada on wymaganiom zawartym w ST oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w ST i normach PN-B-10736, PN-B-06050, PN-B-10725, PN-S-02205.

Sprawdzeniu podlega:

- wykonania wykopu i podłoża;
- odwodnienie wykopów;
- zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu;
- stan umocnienia wykopów lub nachylenia skarp wykopów pod kątem bezpieczeństwa pracy robotników zatrudnionych przy montażu;
- wbicie ścianki szczelnej;
- wykonanie zasypu w obrębie warstwy ochronnej i do powierzchni terenu.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST D-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7.

Jednostka obmiarową przebudowy sieci wodociągowej jest:

- metr (m) przewodu wodociągowego każdego typu i średnicy;

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST D-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8. Przy odbiorze Robót należy dostarczyć następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania Robót oraz schemat węzłów z domiarem do punktów stałych;
- Dziennik Budowy;
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania Robót;
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót (roboty przygotowawcze i ziemne itp);
- protokół przeprowadzonego badania szczelności całego przewodu;
- protokoły przeprowadzonych płukań i dezynfekcji przewodu łącznie z wynikami wykonanych analiz fizykochemicznych i bakteriologicznych;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów;
- inwentaryzacja geodezyjna przewodów i obiektów z aktualizacją mapy zasadniczej wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną;
- protokół odbioru Robót przez właściciela wodociągu.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej;
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek;
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia;
- protokoły z przeprowadzonego płukania i dezynfekcji przewodu oraz wyniki badań fizykochemicznych i bakteriologicznych wody płynącej w odbieranym przewodzie;
- protokoły badań szczelności całego przewodu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Warunki ogólne dotyczące płatności podano w ST D-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 9.

Płatność za jednostki obmiarowe należy przyjmować zgodnie z obmiarem i atestami wbudowanych materiałów na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych.

Ilość jednostek wg poz. D-01.03.05. Przedmiaru Robót.

9.1. Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty pomiarowe, przygotowawcze, wytyczenie miejsca podłączenia hydrantu;
- wykonanie i zasypianie wykopów kontrolnych,
- wykonanie wykopu wraz z rozbiórką nawierzchni i umocnieniem wykopu;
- zabezpieczenie urządzeń podziemnych w wykopie;
- dostarczenie materiałów;
- koszt materiałów;
- odwodnienie wykopu;

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- przygotowanie podłoża;
- wykonanie obejść tymczasowych;
- ułożenie rur wraz z kształtkami i armaturą;
- sprawdzenie działania armatury;
- włączenie do istniejących sieci wodociągowych wraz ze spustem wody z istniejącej sieci wodociągowej;
- przeprowadzenie próby szczelności i dezynfekcji wodociągu wraz z kosztem odprowadzenia użytego do nich czynnika do istniejącej kanalizacji;
- demontaż rur i istniejącego uzbrojenia przeznaczonych do likwidacji;
- zamulenie i zaślepienie istniejących wodociągów przeznaczonych do wyłączenia z eksploatacji;
- regulacja istniejących skrzynek ulicznych do zasuw i hydrantów;
- transport gruntu na wymianę i podsypkę;

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-EN 545:2000 „Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań”.
- PN-EN 805:2002, PN-EN 805:2002/Ap1:2006 "Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych"
- PN-B-10725:1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania."
- PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania."
- PN-B-02864/Az1 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne. Zasady obliczania zapotrzebowania na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru. (Zmiana Az1)"
- PN-B-02863/Az1 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpowozarowe zapotrzebowanie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa. (Zmiana Az1)"
- PN-EN 1717 październik 2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.
- PN-EN 14384:2009 Hydranty zewnętrzne
- PN-EN 1074-6:2009 Armatura wodociągowa- Wymagania użytkowe i badania sprawdzające- Część 6: Hydranty

10.2 Pozostałe przepisy

- Ustawa Prawo budowlane - Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 listopada 2010r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu USTAWY PRAWO BUDOWLANE (Dz. U. 2010. Nr 243, poz. 1608, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.2005 Nr 239, poz.2019 z późn. zmianami) - tekst ujednolicony,
- Ustawa z dn. 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006 r. Nr 123 poz. 858 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz. U. Nr 8 poz.70 z dn. 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.

Budowa parkingu wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przy ul. 3 Maja 91 w Zabrze na dz. nr 1896/71, 1892/71, 1407/71, 908/7, 905/71, 1576/71, 1575/71

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. Nr 61 poz.417 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07. czerwca 2010 r. w sprawie ochrony budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U. Nr 109 poz.719);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r.. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych;
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL
- 1. Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem, Zeszyt 1
- 2. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych, Zeszyt 3
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budowlanictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.