

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ZABEZPIECZENIE RURAMI OCHRONNYMI PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH I BIOGAZU

CPV 45232130-2

OBIEKT :

UTWARDZENIE TERENU DOJAZDU „SPRĘŻARKOWNIA ZUOK” – „SKŁADOWISKO”
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ DLA ZAKŁADU UTYLIZACJI ODPADÓW KOMUNALNYCH
PPUH „RADKOM” Sp. z o.o., 26-600 RADOM UL. WITOSA 94, DZ. NR EWID. 3/4, 2, 1/2

INWESTOR :

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO – USŁUGOWO – HANDLOWE
„RADKOM” Sp. z o.o. 26-600 RADOM UL. WITOSA 76

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Marek Lis
upr. bud. nr UAN-II-K-8386/114/84

GRUDZIEŃ – 2014

egz. 1

I. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ZABEZPIECZEŃ PRZEWODÓW SANITARNYCH RURAMI OCHRONNYMI (CPV 45232130-2)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie montażu zabezpieczenia rurami ochronnymi przewodów kanalizacyjnych i biogazu kolidujących z projektowanym utwardzeniem terenu dojazdu Sprężarkownia - Składowisko dla Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych Przedsiębiorstwa Produkcyjno Usługowo Handlowego „RADKOM” Sp. z o.o., w Radomiu ul. Witosa 94, dz. nr ewid. 3/4, 2, 1/2.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres i opis robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zabezpieczenia rurami ochronnymi przewodów kanalizacyjnych i biogazu kolidujących z projektowanym utwardzeniem terenu dojazdu Sprężarkownia - Składowisko dla ZUOK.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- roboty ziemne
- montaż rur ochronnych

1.3.1. Opis zabezpieczenie rurami ochronnymi przewodów kanalizacyjnych i biogazu

Ze względu na utwardzenie terenu drogi dojazdowej Sprężarkownia - Składowisko przewiduje się zabezpieczenie rurami ochronnymi przewodów sanitarnych kolidujących z w/w utwardzeniem.

Projektuje się wykorzystanie jako rur ochronnych dwudzielnych rur osłonowych wykonanych metodą wytłaczania z polietylenu HDPE, w zakresie średnic zewnętrznych od dn58 do dn225.

Rury dwudzielne przeznaczone są do ochrony istniejącej lub nowej instalacji z rur i kabli. Mogą być stosowane również pod drogami, ulicami i torowiskami.

Rury posiadają na całej długości wzdłużnie profilowane przecięcie, które umożliwia zamykanie i otwieranie rur, a tym samym wprowadzanie lub wyjęcie kabla lub rur. Ścianki rur są pojedyncze lub strukturalne (dotyczy średnicy 160 mm i większych).

Rury dwudzielne produkowane są w kolorze czerwonym i niebieskim, w odcinkach 3 m.

3.1. Roboty ziemne

Wykopy pod zamontowanie rur ochronnych wykonywać ręcznie.

Stosować wykopy ciągłe wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych odeskowanych.

Generalna zasada przy wykonaniu wykopu jest taka, aby przy głęb.>1 m, niezależnie od rodzaju gruntu i warunków wodnych, wykop posiadał pionowe ściany odeskowane i rozparte.

Dno wykopu powinno być pozbawione kamieni i grud. Dno wykopu wyprofilować podsypką piaskową do projektowanych rzędnych. Urobek z wykopu składować w odległości około 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykop winien być odpowiednio oznakowany i zabezpieczony, aby pozwalał na możliwość poruszania się pieszych i pojazdów.

W trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do naruszenia (rozluźnienie, rozmoczenie, zamrożenie) rodzimego podłoża w dnie wykopu.

Grunty naruszone należy usunąć z dna wykopu zastępując je wykonaniem podłoża wzmocnionego w postaci zagęszczonej ławy piaskowej o grub. (po zagęszczeniu) co najmniej 20 cm.

Ten sam rodzaj podłoża należy wykonać w sytuacji kiedy doszło do przegłębienia dna wykopu.

Przewód po ułożeniu winien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na co najmniej 1/4 swego obwodu. Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas obsypywania i zagęszczania. Niedopuszczalne jest spuszczenie mas ziemi bezpośrednio na rurę. Dla zapewnienia całkowitej stabilizacji konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą. Po wykonaniu obsypki należy dopiero przystąpić do wypełniania pozostałego wykopu. Zasyпка powinna być wykonana z takiego materiału i w taki sposób, aby spełniała wymagania struktury nad rurociągiem. Do wypełnienia wykopu użyć piasku.

Podczas zasypywania wykopu kolejne warstwy, o wys. max 50 cm, zagęszczać mechanicznie.

Głębokość usytuowania przewodów kanalizacyjnych i gazowych 1,00-1,50 m.

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom III. Sieci sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania sieci do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom III Sieci sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

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

2.2. Przewody rurowe

2.2.1. Rury ochronne

Rury ochronne dwudzielne jako rury osłonowe wykonane metodą wytłaczania z polietylenu HDPE,

w zakresie średnic zewnętrznych od dn58 do dn225.

2.2. Kruszywo na podsypkę

Podsypka może być wykonana z gruntu piaszczystego lub żwiru. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosownych norm, np. PN-B-06712, PN-B-11111.

2.3. Składowanie materiałów

2.3.1. Rury

Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno- lub wielowarstwowo, albo w pozycji stojącej. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych. Podobnie na podkładach drewnianych należy układać wyroby w pozycji stojącej i jeżeli powierzchnia składowania nie odpowiada ww. wymaganiom. Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

2.7.2. Kruszywo

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i mieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania robót sanitarnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek podsiębirnych,
- spycharek kołowych lub gąsienicowych,
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- beczkowozów.

4. TRANSPORT

4.1. Transport rur ochronnych

Rury ochronne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetażaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur należy układać na podkładach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym (o grubości warstwy od 2 do 4 cm po ugnieceniu).

4.4. Transport kruszyw

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca opracuje plan BIOZ oraz 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 przekaże Inżynierowi Kontraktu. Wykonawca zgłosi pisemnie zamiar rozpoczęcia robót do wszystkich właścicieli i użytkowników uzbrojenia nad- i podziemnego z wyprzedzeniem siedmiodniowym, ustalając warunki wykonywania robót w strefie tych urządzeń.

5.2. Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem wykonywania wykopów należy wykonać przekopy próbne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć i podwiesić na szerokości wykopu. Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład lub złożony wzdłuż wykopu zgodnie z dokumentacją projektową. Szalowanie wykopów powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – tom I rozdz. IV - 1989 r. – Roboty ziemne. Szalowanie powinno zapewniać sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Szalowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający jego montaż i demontaż, odpowiednie rozparcie oraz montaż i posadowienie kanalizacji wg dokumentacji projektowej. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m. Zdjęcie pozostałej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed wykonaniem podsypki i ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie.

5.3. Przygotowanie podłoża

W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych podłożem pod rury jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu. Należy wykonać podłoże z piasku o grubości 30 cm zgodnie z dokumentacją projektową. Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z określonym w dokumentacji projektowej.

5.4. Roboty montażowe

5.4.1. Rury ochronne

Rury ochronne dwudzielne rur osłonowych wykonane metodą wytłaczania z polietylenu HDPE, w zakresie średnic zewnętrznych dn58-dn225. Rury dwudzielne przeznaczone są do ochrony istniejącej lub nowej instalacji z rur i kabli. Mogą być stosowane również pod drogami, ulicami i torowiskami.

Rury posiadają na całej długości wzdłużnie profilowane przecięcie, które umożliwia zamykanie i otwieranie rur, a tym samym wprowadzanie lub wyjęcie kabla lub rur. Ścianki rur są pojedyncze lub strukturalne (dotyczy średnicy 160 mm i większych). Rury dwudzielne produkowane są w odcinkach 3 m.

5.4.2. Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie

Zасыpywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20 cm.

Materiał zasypowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu.

Wskaźnik zagęszczenia powinien być zgodny z określonym w dokumentacji projektowej i ST.

Rodzaj gruntu do zасыpywania wykopów Wykonawca uzgodni z Inżynierem Kontraktu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. 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 Inżyniera Kontraktu. W szczególności kontrola powinna obejmować:

- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- sprawdzenie zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia w wykopie
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa
- badanie odchylenia osi kanałów,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów
- badanie odchylenia spadku kanałów,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanego i odebranego przewodu i uwzględnia niżej wymienione elementy składowe, obmierzone według innych jednostek: rozbiórka nawierzchni w m²

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór końcowy

Odbiorowi końcowemu podlega:

-sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (polegające na sprawdzeniu protokółów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych),

-badanie szczelności całego przewodu (przeprowadzone przy całkowicie ukończonym zasypanym

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu,

szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania. Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy

uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania (badanie dokumentacji i szczelności całego przewodu) zostały spełnione. Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione,

należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania przewodu i w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m wykonanej i odebranej kanalizacji obejmuje:

- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie wykopu w gruncie kat. I-IV wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego odwodnienie,
- przygotowanie podłoża
- zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
2. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
Obliczenia statyczne i projektowanie
3. PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
4. PN-85/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu
5. PN-C-89221 Rury drenarskie karbowane z nieplastifikowanego polichlorku winylu
6. BN-84/6366-10 Kształtki drenarskie typ50 z polietylenu wysokociśnieniowego.