

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
KANALIZACJA DESZCZOWA

Kod CPV: 45232130-2 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji kanalizacji deszczowej dla prac związanych z wykonaniem nawierzchni z kostki betonowej budowy parkingu dla 36-ciu stanowisk parkingowych dla samochodów osobowych, w tym 2 miejsca dla osób niepełnosprawnych, przy Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej w Gliwicach przy ul. A. Gieryskiego 1 przeznaczonych dla osobowych samochodów z uwzględnieniem miejsc dla osób niepełnosprawnych.

1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmująca wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji kanalizacji na zewnątrz budynku.

1.2.3. Roboty demontażowe

- demontaż istniejących ciągów kanalizacji deszczowej w zakresie ustalonym w dokumentacji
- demontaż istniejących studzienek w zakresie ustalonym w dokumentacji
- czyszczenie kanalizacji deszczowej w zakresie ustalonym w dokumentacji

1.2.4. Roboty inwestycyjne

- trasowanie instalacji kanalizacji deszczowej
- układanie przewodów instalacji kanalizacji deszczowej,
- montaż studzienek,
- czyszczenie istniejących ciągów kanalizacji deszczowej,
- płukanie instalacji i próby szczelności,
- renowacja ubytków po demontażu istniejącej instalacji,
- inwentaryzacja powykonawcza instalacji.
- podłączenie odbiorów z dachu budynku do kanalizacji,
- sprawdzenie szczelności połączeń i prawidłowości działania kanalizacji,

2. MATERIAŁY

Wszelkie nazwy firmowe wyrobów i materiałów określonych dostawców należy traktować jedynie jako marki referencyjne niestanowiące przeszkody dla Oferenta w doborze urządzeń i materiałów, z zastrzeżeniem uzyskania w efekcie założonych przez projektanta parametrów działania instalacji i nie niższego od założonego standardu technicznego i jakościowego inwestycji.

2.1. Materiały dotyczące instalacji kanalizacji:

- Rury kanalizacyjne z PVC o śr.160, kształtki do rur j.w.
- Rury kanalizacyjne z PP o śr. 400, 500, kształtki do rur j.w.
- Studnie kanalizacyjne o średnicy 1000mm,
- Masa uszczelniająca,
- Kruszywo na podsypkę.

2.2. Odbiór materiałów na budowie

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

2.3. Składowanie materiałów

Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno lub wielowarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładkach drewnianych. Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur. Włazy kanałowe powinny być składowane z dala od substancji działających korodująco. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i odwodniona. Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

3. SPRZĘT

3.2. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak

też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

3.3. Sprzęt do wykonania instalacji kanalizacji

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

- żurawia budowlanego samochodowego
- koparki przedsiębiornej
- spycharki kołowej lub gąsienicowej
- sprzętu do zagęszczania gruntu
- wciągarek mechanicznych

4. TRANSPORT

4.1.Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywania robót. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST, wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terenie przewidzianym kontraktem.

4.2. Transport rur kanałowych

Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu oraz zabezpieczy wyroby przewożone przed przesuwaniem i przetaczaniem 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 kielichowych należy układać na podkładkach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym (o grubości warstwy od 2 do 4 cm po ugnieceniu).

4.3. Transport kruszyw

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji kanalizacji w budynku. Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano- montażowych” cz. 1/ Instalacje sanitarne i przemysłowe.

5.1. Roboty przygotowawcze instalacji kanalizacji

- wytyczenie trasy przewodów w gruncie
- ustalenie miejsc wykonania studni kanalizacyjnych
- ustalenie wyjść kanalizacji deszczowej z dachu i miejsc podłączenia do kanalizacji zewnętrznej

5.2. Roboty rozbiórkowe

W zakresie robót rozbiórkowych należy zdemontować istniejące ciągi kanalizacyjne objęte wymianą. Zdemontowane materiały i gruz należy wynieść z miejsc rozbiórkowych, a następnie wywieźć z zachowaniem przepisów BHP w miejsce ustalone z Inspektorem. Gruz i inne odpady wywieźć na składowisko odpadów.

5.3. Roboty montażowe instalacji kanalizacji

Przewody kanalizacyjne PP kielichowe należy montować zgodnie z INSTRUKCJA projektowania i budowy zewnętrznych instalacji kanalizacyjnych K2-Kan z polipropylenu (PP). Rury łączyć przy użyciu uszczelki elastomerowej o średnicy dostosowanej do zewnętrznej średnicy rury. Odgałęzienia przewodów odpływowych (poziomów) powinny być wykonane za pomocą studni kanalizacyjnych lub trójników z odpowiednio wyprofilowaną kinetą. Przewody kanalizacyjne w ziemi należy układać na podsypce z piasku grubości 15 cm. Po zamontowaniu przewodów kanalizacyjnych w wykopach, obsypać je piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Po wykonaniu odbioru i pozytywnej próbie szczelności należy wykopy zasypać gruntem bez kamieni i odpadków z materiałów budowlanych. Zasypkę przeprowadzić warstwami grubości nie większymi niż 30 cm z zagęszczeniem ręcznym ubijakiem.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Wymagania ogólne

Kontrola związana z wykonaniem kanalizacji deszczowej powinna być prowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami normy PN EN 1610. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

6.2. Instalacja kanalizacji

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

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm.
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą
- badanie i pomiar szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego
- badanie odchylenia osi rurociągu
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów i studzienek
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasyпки
- sprawdzenie deformacji rury

6.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie odległości krawędzi wykopu 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 odległości osi ułożonego kolektora od osi przewodu ustalone na ławach celowniczych nie powinna przekraczać + 5 cm
- odchylenie spadku ułożonego kolektora od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać – 5% projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i +10% projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku)
- wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopów określonych w trzech miejscach na długości 100m powinien wynosić min. 90‰.
- rzędne pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do + 5 mm.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru po zakończeniu robót lub ich części przeznaczonych do odbioru. Odbiór robót należy dokonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych t. III „instalacje sanitarne i przemysłowe oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”.

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami z uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- dokumentacja uzasadniająca uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- dziennik budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- protokoły częściowych odbiorów robót zanikających i zakrytych
- protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób po montażowych.
- protokoły pomiarów i badań
- Świadectwa jakości i dopuszczenia do eksploatacji urządzeń i materiałów

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6.3. dały wyniki pozytywne.

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania rur kanałowych
- wykonanie studzienek kanalizacyjnych
- zasypany zagęszczony wykop

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

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

8.1. Normy

BN-69/8864-24 Przewody kanalizacyjne

PN-EN 13476-3 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) -- Część 3:

Specyfikacje dotyczące rur i kształtek z gładką wewnętrzną i profilowaną zewnętrzną powierzchnią oraz systemu, typu B (oryg.)

PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.

Żwir i mieszanka.

PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych

PN-68-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania

przy odbiorze.

BN-8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badanie przy odbiorze.

PN-92/B-10707 Instalacje kanalizacyjne i wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.

PN-92/B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne

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

PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze.

8.2. Inne dokumenty

- Dz. U. z 2000 r. Nr 106, póź. 1126 - Prawo budowlane
- Dz. U. z 1997 r. Nr 129, póź. 844 - Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- INSTRUKCJA projektowania i budowy zewnętrznych instalacji kanalizacyjnych K2-Kan z polipropylenu (PP), Malewo 2007
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych –Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji –Warszawa 1994 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690)
- Katalog wyrobów branży instalacji przemysłowych i sanitarnych.
- Katalog osprzętu instalacyjno - sanitarnego.
- Katalog rur, kształtek i sprzęt kanalizacyjny

8.3. "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz. II- oprac. Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Techniki Instalacyjnej „Instal”, Warszawa 1988 r.