

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
Nr.1/S
KANALIZACJA DESZCZOWA I PRZYŁĄCZA
CPV – (45300000-1)

Przyłącza wody i kanalizacji; kanalizacje deszczowa

1. ZEWNĘTRZNE SIECI:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót dla;

- przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego do budynku zaplecza boisk sportowych
- sieci kanalizacji deszczowej

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Zakres specyfikacji obejmuje dostawy wody dla obiektu oraz odprowadzenia wód opadowych z dachów oraz terenów utwardzonych.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem sieci zewnętrznych; wodociągowej i kanalizacji deszczowej i obejmują;

- wykopy liniowe wykonane koparkami w gruntach kat. III, - umocnienie ścian wypraskami,,
- wykonania podłoży pod kanały i studnie,, - zasypanie wykopów z zagęszczaniem,
- montaż rurociągów zaliczonych sieci wodociągowej,
- montaż zasuw odcinających i hydrantu p.poż., - próba szczelności,
- płukanie i dezynfekcja,
- montaż kanałów kanalizacyjnych z rur PVC,
- montaż studni rewizyjnych i połączeniowych z kręgów żelbetowych i PVC , - montaż rur deszczowych, czyszczaków, ,
- montaż wpustów ulicznych,
- odwodnienie wykopów na czas budowy przy pomocy igłofiltrów lub montaż rurociągów odwodnieniowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi Polskimi Normami i przepisami związanymi oraz „Wymaganiami ogólnymi”

Sieć kanalizacyjna - układ połączonych przewodów kanalizacyjnych połączonych ze sobą pod pewnym kątem oraz ich urządzenia techniczne służące do odprowadzenia wód zanieczyszczonych, Kanalizacja deszczowa - sieć kanalizacyjna służąca do odprowadzenia wód opadowych, Kanalizacja grawitacyjna - system kanalizacji w którym przepływ wód zanieczyszczonych następuje dzięki sile ciężkości.

Podsypka - materiał gruntowy między dnem wykopu a przewodem kanalizacyjnym.

Przyłącze wodociągowe - odcinek przewodu łączący źródło wody / uliczna sieć wodociągowa / z wewnętrzną instalacją wodociągową.

Pozostałe definicje zgodnie z PN-EN-752-1.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Kierownik robót jest odpowiedzialny za wykonanie robót, zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją wykonania i odbioru, Polskimi Normami, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz poleceniami nadzoru Inwestorskiego i autorskiego zgodnie z art. 22, 23, 28 ustawy Prawo Budowlane oraz z obowiązującymi przepisami BHP. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania decyzji na wejście w pas drogowy na czas prowadzenia robót. Wykona i uzgodni we własnym zakresie o ile zajdzie potrzeba projekt organizacji ruchu. Rysunki warsztatowe wykona we własnym zakresie,

2. Materiały

Ogólne warunki dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymaganiach ogólnych”. Należy stosować materiały spełniające warunki zawarte w p,10 ustawy Prawo Budowlane,

Wykonawca zobowiązany jest:

- dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.
- powiadomić Inspektora Nadzoru o proponowanych źródłach pozyskiwania materiałów przed rozpoczęciem budowy i uzyskać jego akceptację.

2.1. Przyłącze wodociągowe

- Rury i kształtki ciśnieniowe z żeliwa sferoidalnego kielichowe wg PN-EN-598 posiadające aprobatę techniczną COBRTI „Instal” oraz atest PZH,

2.2. Kanalizacja deszczowa

- Rury i kształtki kanalizacyjne kielichowe z PVC-u typ „S” (SDR 34) wg PN-EM 140101 ;1999r. oraz posiadające atest COBRTI „Instal.
- Studzienki połączeniowe z kręgów żelbetowych wg KB4-4.12.1(6). - Studzienki przelotowe z kręgów żelbetowych wg KB4-4.12.1 (7).
- Wpusty uliczne deszczowe z kręgów betonowych typ WU-II-B wg KB4-4.12.1(5) PN-EN-124;2000r.
- Włazy do studzienek - żeliwne klasy D400 wg PN-EN-124:2000r. - Skrzynki wpustów ulicznych - żeliwne klasy C250 wg PN-EN-124:2000r. - Stopnie złazowe do studzienek - żeliwne wg PN-64/H-74085.
- Rury spustowe z PVC posiadające atest COBRTI „Instal”.

2.3. Składowanie materiałów i urządzeń

Rury można składować na otwartej przestrzeni układając je w pozycji leżącej jedno lub wielowarstwowej. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych, kręgi i elementy betonowe studzienne można składować na powierzchni nieutwardzonej. Przy składowaniu w pozycji wbudowanie wysokość składowania nie może przekroczyć 1,8 m. Włazy, wpusty żeliwne, ramki, stopnie mogą być składowane na otwartej przestrzeni na paletach lub w stosach o wysokości max 1,5 m. Pozostałe materiały winny być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych, suchych i przewietrzanych.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymaganiach ogólnych” Wykonawca przystępujący do wykonywania robót może korzystać z: koparek podsiębiernych pojemność łyżki do 0,6 m³,

- spycharek kołowych,
- sprzętu do zagęszczania gruntu, - samochodów skrzyniowych,

Wszystkie narzędzia elektryczne powinny być sprawne i posiadać odpowiednie zabezpieczenia zgodnie z przepisami BHP.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymaganiach ogólnych” . Materiały należy transportować w fabrycznych opakowaniach zgodnie z instrukcją transportu poszczególnych producentów tak, aby nie uległy uszkodzeniu i zniszczeniu. Nadmiar urobku przy robotach ziemnych będzie wywożony wywrotkami na odległości 1 km,

5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w „Wymaganiach

Ogólnych”.

5.1. Roboty przygotowawcze wytyczenie trasy i punktów wysokościowych:

- podstawę wytyczenia stanowi dokumentacja projektowa oraz uzgodnienia ZUD.
Przed przystąpieniem do robót wykonawcy dokładnie określi lokalizację istniejącego uzbrojenia kolidującego z trasą sieci zewnętrznych po uzyskaniu potwierdzenia aktualności przez właścicieli.

5.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne - wykopy otwarte należy prowadzić zgodnie z PN-EN-1610 i PN-B-10736 oraz szczegółowymi przepisami BHP,

5.3. Przyłącze wodociągowe

- Wykopy wąskoprzestrzenne o szerokości 0,9 m z szalunkami ażurowymi, Przewody układać na podsypce piaskowej gr. 20 cm,
- Sieć wodociągowa należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych COBRTI Instal oraz Instrukcja producenta.

5.4. Kanalizacja deszczowa

- Wykopy wąskoprzestrzenne o szerokości 1,0m z poszerzeniem na studzienki z szalunkami ażurowymi do głębokości 3,0 m a poniżej szalunki pełne,
- Przewody układać na podsypce piaskowej o grubości 20 cm, - Sieci kanalizacyjne wykonać zgodnie z PN-92/B-10735,
- Studzienki kanalizacyjne wykonać zgodnie z PN-B-10729 oraz projektów typowych KB4-4,12,1(6).
- Wpusty uliczne deszczowe typowe WU-II-B z osadnikiem wg KB4-4,12,1(5)
- Zabezpieczenie antykorozyjne studzienek i wpustów wg wytycznych zabezpieczeń.

5.5. Odwodnienie wykopów na czas budowy.

Wykonane wiercenia geologiczne potwierdziły możliwość wystąpienia w wykopie wód gruntowych szczególnie po opadach atmosferycznych,
Wykonawca zapewni bezpieczne odprowadzenie powyższych wód, poza strefę prowadzenia robót biorąc pod uwagę wymagania techniczne oraz konieczność uzyskania odpowiednich zezwoleń.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w „Warunkach ogólnych – specyfikacji.

Nad jakością wykonywanych robót powinien czuwać inspektor nadzoru inwestorskiego zgodnie z at.25 i 26 ustawy Prawo Budowlane.

Kontrolę nad jakością robót należy sprawować przez szczegółowy i systematyczny przegląd poszczególnych elementów sieci który polega na sprawdzeniu czy są spełnione wymagania w zakresie:

- zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym, należy przy tym uwzględnić: - grubość i stopień zagęszczenia podsypki piaskowej,
- rodzaje, wymiary, trasy i spadki przewodów,
- typy, wielkości i rozmieszczenie armatury, studzienek i wpustów deszczowych, - wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych,
- zgodności zastosowania materiałów i wyrobów gotowych z odpowiednimi normami i aprobatami technicznymi,
- jakości wykonania robót montażowych i ziemnych z uwzględnieniem: -usytuowania, spadków i połączeń przewodów,
- kontroli wielkości odchylenia w planie osi układanych przewodów,
- kontroli różnicy rzędnych przewodów w profilu,
- jakości wykonanych powłok antykorozyjnych jak: pokrycie, przyczepność, ilość warstw, grubość poszczególnych warstw,
- kontroli sposobu i stopnia zagęszczania zasypki wykopów.

7. Odbiór robót

Wszystkie zakończone roboty należy zgłaszać inspektorowi nadzoru inwestorskiego wpisem do Dziennika Budowy do odbioru częściowego (robót zanikowych lub odbioru końcowego,

7.1. Sieć wodociągowa

Sieć wodociągowa należy odebrać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych COBRTI „Instal”.

7.2. Sieć kanalizacyjna

Sieć kanalizacyjna należy odebrać zgodnie z PN-92/B-10735 [4] oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru kanalizacji COBRTI „Instal”, Przykładowe badania i próby:

- badania stopnia zagęszczenia podsypki i zasypki rurociągów,
- próby szczelności (ciśnieniowe),
- próby dezynfekcji i płukania sieci wodociągowych,
- badanie właściwości fizyko-chemicznych i bakteriologicznych wody.

Po przeprowadzonych odbiorach (częściowych, końcowych, robót zanikowych), próbach, badaniach itp. należy sporządzić odpowiednie protokoły,

Wykonawca (kierownik budowy/robót) jest zobowiązany do wykonania dokumentacji powykonawczej zgodnie z art. 22 pkt. 8 ustawy oraz geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (dla robót zanikowych przed ich zasypaniem) zgodnie z art.43 ustawy [1] oraz przekazania Inwestorowi następujących dokumentów:

- aprobat technicznych zastosowanych wyrobów budowlanych,
- certyfikatów (deklaracji) zgodności z PN lub certyfikatów na znak bezpieczeństwa,
- protokołów prób i badań,
- protokołów odbiorów częściowych (robót zanikowych) i końcowych,
- geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- instrukcji obsługi i eksploatacji elementów i urządzeń w języku polskim,
- gwarancji.

8. Obmiar robót

• Zasady przedmiarowania: przedmiarowanie robót należy przeprowadzać zgodnie z założeniami ogólnymi zawartymi w Katalogach Nakładów Rzeczowych (KNR) odpowiednich branż, ze szczególnym uwzględnieniem zasad podanych w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych i postanowień technicznych norm jakościowych PN, BN, ZN wymienionych w założeniach szczegółowych przywołanych wyżej KNR.

• Ogólne zasady obmiaru robót powinny uwzględniać założenia ogólne zawarte w Katalogach Nakładów Rzeczowych (KNR) z zachowaniem zasad obmiarowania poszczególnych branż przywołanych w założeniach szczegółowych KNR i ze zwróceniem uwagi na warunki specjalne wyszczególnione osobno w ww, KNR dla wybranych robót i elementów robót.

• Jednostki obmiarowe: należy stosować ogólnie przyjęte w kosztorysowaniu jednostki wyspecyfikowane w formie tabelarycznej w części ogólnej opisującej zakres i układ katalogów KNR odpowiednich branż,

• Wyszczególnienie robót objętych jednostką przedmiarowo-obmiarową powinno być zgodne z kolejnością technologiczną wykonywania robót, podawać ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych, wskazywać podstawy wyceny - tabele, kolumny KNR odpowiednich branż dla ustalenia szczegółowego opisu robót lub też zawierać szczegółowy opis obejmujący wyszczególnienie i opis czynności składowych zwłaszcza w przypadku stosowania odmiennych technologii wykonania niż te przywołane w katalogach lub gdy technologia wykonania robót określana jest odrębnie przez producentów lub dostawców np. urządzeń, maszyn, materiałów czy komponentów.

9. Podstawa płatności

- Przyjmuje się, że podstawą płatności jest ocena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową i ustalona dla danej pozycji kosztorysowej na podstawie dostępnych katalogów; Katalogów Nakładów Rzeczowych (KNR), Kosztorysowych Norm Nakładów Rzeczowych (KNNR), Katalogów Norm Pracy (KNP) lub też komentowanych kalkulacji własnych wykonawcy,
- Ustala się, że za cenę jednostkową przyjmuje się cenę wykonania danej roboty obejmującą koszty wynikające z nakładów bezpośrednich odpowiednich katalogów dla następujących składników: R (robocizna) M (materiały z kosztami zakupu), S (sprzęt technologiczny niezbędny dla wykonania robót) oraz narzutów Kp (kosztów pośrednich), Z (zysku kalkulacyjnego).
- Cena jednostkowa powinna obejmować całokształt kosztów związanych z wykonaniem robót opisanych daną pozycją kosztorysową w szczególności z uwzględnieniem wszelkich kosztów dodatkowych nie wyspecyfikowanych w odnośnych katalogach a koniecznych dla poniesienia z punktu widzenia technologii realizacji robót.

10. Przepisy związane

- [1] - Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r, z późniejszymi zmianami.
- [2] - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych i kanalizacyjnych COBRTI Instal, Warszawa 2001 r.
- [3] - PN-92/B-10735 - Kanalizacja, Przewody kanalizacyjne, Wymagania i badania przy odbiorze COBRTI „Instal”,
- [4] - Rozp. MP i PS z dn, 26,09,1997r. (Dz.U. 1997 Nr 129 poz.844, zm, Dz,U,2002 Nr 91 poz,811) w sprawie ogólnych przepisów bhp,
- [5] - PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne, Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych, Warunki techniczne wykonania, [6] - PN-B-10729:1999 - Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- [7] - KB4-4.12,1(6-' 8) - Projekty typowe studzienek kanalizacyjnych, CTK W-wa [8] - KB4-4.12.1 [5] Projekt typowy wpustu ulicznego deszczowego, CTK W-wa
- [9] - PN-EN 545:2002 - Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań.
- [10] - PN-EIS 124:2000 - Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakości,
- [11] - PN-54JH-74086 - Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych,