

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONYWANIA I
ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - SST

Instalacje wodno-kanalizacyjne

CPV 45330000 – 9

CPV 45231000 – 5

Instalacja ogrzewcza

CPV 45331100 – 7

Instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej

CPV 45331210-1

Obiekt:	Ogrzewalnia dla osób bezdomnych wraz z zapleczem biurowym dla personelu
Adres obiektu:	ul. Wodociągowa 6a 78-400 Szczecinek działka nr 34/40 obręb 09 Szczecinek.
Inwestor:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej ul. Wiejska 4 78-400 Szczecinek

Szczecinek, Lipiec 2019

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową instalacji, wodno – kanalizacyjnych, instalacji ogrzewczych oraz instalacji wentylacji mechanicznej dla **ogrzewalnie dla bezdomnych wraz z zapleczem dla personelu na działce nr 34/40 obręb 09 Szczecinek przy ul. Wodociągowej 6A w Szczecinku.**

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót jak w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, dotyczą wykonania i odbioru robót związanych z budową instalacji, wodno - kanalizacyjnych instalacji ogrzewczych oraz instalacji wentylacji mechanicznej dla **ogrzewalnie dla bezdomnych wraz z zapleczem dla personelu na działce nr 34/40 obręb 09 Szczecinek przy ul. Wodociągowej 6A w Szczecinku** w zakresie:

- Roboty ziemne związane z prowadzeniem instalacji, oraz montażem urządzeń,
- Wykonania wewnętrznych instalacji, wodno kanalizacyjnych, ogrzewczych oraz wentylacji mechanicznej,
- Montaż urządzeń i przyborów,
- Płukanie i dezynfekcja rurociągów,
- Wykonania prób ciśnieniowych oraz regulacji instalacji,
- Drobne roboty ogólnobudowlane towarzyszące pracom instalacyjnym,
- Inne roboty towarzyszące wykonaniu instalacji,

1.4. Określenia podstawowe.

Podstawowe określenia dotyczące instalacji wodno - kanalizacyjnych są zgodne z normami branżowymi oraz obecnymi przepisami.

- **Budowla ziemna** - budowla wykonana w gruncie lub z gruntów, spełniająca warunki stateczności i odwodnienia.
- **Głębokość wykopu** - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi wykopu.
- **Wskaźnik zagęszczenia gruntu** - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu będąca stosunkiem gęstości objętościowej szkieletu gruntowego (badanej zgodnie z BN-77/8931-12) do maksymalnej gęstości objętościowej szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określonej w normalnej próbie Proctora (badanej zgodnie z PN-88/B-04481).
- **Wodociąg** - zespół współpracujących ze sobą obiektów i urządzeń inżynierskich, przeznaczonych do zaopatrywania ludności i przemysłu w wodę.

- **Sieć wodociągowa zewnętrzna** - układ przewodów wodociagowych znajdujących się poza budynkami odbiorców, zaopatrujących w wodę ludność lub zakłady produkcyjne.
- **Przewód wodociagowy** - rurociąg wraz z urządzeniami przeznaczony do dostarczania wody odbiorcom.
- **Uzbrojenie przewodu**-urządzenia zainstalowane na przewodzie, służące do celów regulacyjnych i zabezpieczających oraz zapewniających prawidłowe działanie i eksploatację.
- **Studzienka wodociągowa** - obiekt inżynierski występujący na sieci (na przewodzie lub w węźle) przeznaczony do zainstalowania elementów uzbrojenia.
- **Blok oporowy** - betonowy blok wykonany w celu zabezpieczenia przewodu przed osiowymi przemieszczeniami
- **Węzeł montażowy** - miejsce, w którym następuje rozgałęzienie odcinków przewodów lub instalowanie elementów uzbrojenia. W skład węzła wchodzi między innymi kształtki, złącza elementy uzbrojenia, itp.
- **Armatura wodociągowa:**
 - armatura zaporowa – zasuwki,
 - armatura przeciwpożarowa – hydranty nadziemne,
 - armatura regulująca,
 - armatura odcinająca,
- **Podsypka** – warstwa wyrównawcza ułożona bezpośrednio na podłożu ziemnym, między dnem wykopu a przewodem wodociagowym lub kanalizacyjnym
- **Podłoże** – grunt rodzimy lub nasypowy zagęszczony, na którym wykonuje się podsypkę
- **Zасыпка wstępna / obsypka** - warstwa wypełniająca materiału gruntowego nad wierzchem rury wodociagowej i kanalizacyjnej
- **Zасыпка główna** – warstwa wypełniającego materiału gruntowego pomiędzy powierzchnią zасыпки wstępnej a powierzchnią terenu.
- **Źródło ciepła** – (w instalacji ogrzewczej) – kotłownia, sieć miejska,
- **Kotłownia** – zespół urządzeń, w których, dzięki spalaniu paliwa wytwarzany jest czynnik grzejny o wymaganej temperaturze i ciśnieniu, znajdujących się w wydzielonej części budynku. W skład zespołu wchodzi także urządzenia do pomiaru i regulacji parametrów czynnika grzejnego oraz urządzenia zabezpieczające proces spalania paliwa i wytwarzania czynnika grzejnego.
- **Część wewnętrzna instalacji** – instalacja ogrzewania znajdująca się w ogrzewanym budynku. Część wewnętrzna zaczyna się za zaworami odcinającymi tę część od źródła ciepła.
- **Woda instalacyjna** – woda wypełniająca instalacje centralnego ogrzewania,
- **Ciśnienie dopuszczalne** – najwyższa wartość nadciśnienia statycznego czynnika grzejnego, która nie może być przekroczona w Średnim punkcie instalacji,
- **Ciśnienie robocze** – najwyższa wartość nadciśnienia statycznego czynnika grzejnego w instalacji podczas krążenia wody,

- **Ciśnienie spoczynkowe** – najwyższa wartość nadciśnienia statycznego wody instalacji ogrzewania przy braku krążenia wody.
- **Ciepła woda użytkowa** – woda Używana do celów konsumpcyjnych, gospodarczych i higienicznych w budynkach mieszkalnych, Użyteczności publicznej itp.
- **Temperatura dopuszczona** – maksymalna temperatura ciepłej wody określona przez producenta, której przekroczenie grozi zniszczeniem urządzenia.
- **Temperatura eksploatacyjna** – maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej osiągana w czasie eksploatacji, której nieprzekroczenie zapewnione jest działaniem automatycznych regulatorów temperatury lub drogą regulacji ręcznej. źródła ciepła
- **Kotłownia wodna** – kotłownia, w której otrzymanym w kotle czynnikiem grzeijnym jest woda,
- **Kotłownia lokalna** – kotłownia zasilająca jeden obiekt grzewczy,
- **Kotłownia wbudowana** – kotłownia znajdująca się w obiekcie ogrzewanym w odrębnym pomieszczeniu lub wydzielonej jego części,
- **Instalacja ogrzewania wodnego** – instalacja ogrzewania, w której czynnikiem grzeijnym jest woda instalacyjna.
- **Instalacja ogrzewania wodnego niskotemperaturowa** – instalacja ogrzewania wodnego, w której czynnikiem grzeijnym jest woda instalacyjna o temperaturze obliczeniowej nieprzekraczającej 100°C.
- **Instalacja ogrzewania wodnego systemu zamkniętego** – instalacja, w której przestrzeń wodna nie ma swobodnego połączenia z atmosferą,
- **Instalacja ogrzewania wodnego z obiegiem wymuszonym (pompowa)** – instalacja, której krążenie wody, wywołane jest pracą pompy,
- **Instalacja ogrzewania z rozdziałem dolnym** – instalacja, w której pozioma sieć przewodów zasilających piony instalacji ogrzewania oraz sieć przewodów powrotnych, usytuowane są poniżej grzejników zasilanych bezpośrednio lub pośrednio z tych pionów,
- **Instalacja ogrzewania z rozdziałem górnym** – instalacja, w której pozioma sieć przewodów zasilających piony instalacji ogrzewania, usytuowana jest powyżej grzejników zasilanych bezpośrednio lub pośrednio z tych pionów,
- **Instalacja ogrzewania wodnego dwururowa** – instalacja, w której grzejniki łączone są równolegle, tzn. do każdego grzejnika dopływa woda bezpośrednio z przewodu zasilającego, a odpływa bezpośrednio do przewodu powrotnego,
- **Grzejniki** – urządzenia oddające ciepło od czynnika grzeijnego do pomieszczenia,
- **Urządzenia zabezpieczające** - urządzenia, które zabezpieczają instalacje ogrzewania wodnego przed przekroczeniem dopuszczalnych ciśnień,

- **Naczynie zbiorcze przeponowe** – zbiornik ciśnieniowy z elastyczną przeponą oddzielającą przestrzeń wodną od przestrzeni gazowej, przejmujący zmiany objętości wody wywołane zmianami jej temperatury w instalacji ogrzewania wodnego,
- **Odpowietrzenie miejscowe** – zespół urządzeń odpowietrzających bezpośrednio poszczególne elementy ogrzewania (np. grzejniki),
- **Samoczynny zawór odpowietrzający** – zawór samoczynnie usuwający powietrze z instalacji ogrzewania wodnego,
- **Izolacja cieplna** – osłona powierzchni rurociągów, armatury i urządzeń ograniczająca straty przesyłanego lub magazynowanego ciepła do otoczenia,
- **Uzbrojenie** – armatura, urządzenie regulacyjne, sygnalizacyjne służące do obsługi i kontroli działania urządzeń centralnego ogrzewania i ciepłej wody,
- **Podgrzewacz zasobnikowy ciepła** – urządzenie do podgrzewania ciepłej wody użytkowej do żądanej temperatury eksploatacyjnej i magazynowania wody ciepłej.
- **Zespół pompowy** – urządzenie do wywołania krążenia wody w rurociągach instalacji centralnego ogrzewania lub ciepłej wody,
- **Kanał** – liniowa budowla przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzania ścieków,
- **Kanalizacja sanitarna** – zespół urządzeń i budowli inżynierskich przeznaczonych do odprowadzenia i unieszkodliwiania ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych,
- **Sieć kanalizacyjna** – układ przewodów kanalizacyjnych połączonych ze sobą pod pewnym kątem oraz ich urządzenia techniczne,
- **Kanał ściekowy** – przewód kanalizacyjny wchodzący w skład sieci kanalizacji ściekowej
- **Kanalizacja grawitacyjna** – system kanalizacyjny, w którym przepływ ścieków następuje dzięki sile ciężkości,
- **Kanalizacja ciśnieniowa (tłoczna)** - system kanalizacyjny, w którym przepływ ścieków następuje wskutek ciśnienia wytworzonego przez pompy,
- **Rurociąg tłoczny** – jest to rurociąg ciśnieniowy, transportujący ścieki z pompowni sieciowej do sieci kanalizacyjnej,
- **Kineta** – koryto przepływowe w dnie studzienki kanalizacyjnej,
- **Studzienka rewizyjna** - obiekt na kanale ściekowym umożliwiający dokonywanie kontroli stanu i wykonywanie prac eksploatacyjnych związanych z utrzymaniem prawidłowego przepływu w przewodzie,
- **Studzienka kaskadowa (spadowa)** – studzienka kanalizacyjna mająca dodatkowy przewód pionowy umożliwiający wytrącenie nadmiaru energii ścieków, spływających z wyżej położonego kanału dopływowego do niżej położonego kanału odpływowego,
- **Powierzchnia zwilżona** – wewnętrzna powierzchnia przewodów i studzienek kanalizacyjnych objętych badaniem szczelności,

- **Złącze kielichowe** – połączenie dwóch rur lub kształtek powstałe na skutek wprowadzenia bosego końca do kielicha, uszczelnione odpowiednim materiałem (uszczelka),
- **Dziennik budowy** – opatrzony pieczęcią organu wydającego pozwolenie na budowę zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania pism i innej korespondencji technicznej,
- **Inżynier Projektu** – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca),
- **Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu oraz posiadająca uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności,
- **Inspektor Nadzoru** – osoba wymieniona w danych kontraktowych wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca, oraz odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem,
- **Kosztorys ofertowy** – wyceniony kosztorys ślepy,
- **Kosztorys ślepy** – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania,
- **Księga obmiaru** – akceptowany przez Inżyniera Projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Kierownika Projektu,
- **Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej,
- **Polecenie Inżyniera Projektu** – wszelkie polecenia przekazane wykonawcy przez kierownika projektu w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
- **Przyłącze wodociągowe** – przewód wodociągowy doprowadzający wodę z przewodu rozdzielczego do zaworu głównego za wodomierzem (łącznie z nim),
- **Przyłącze kanalizacji sanitarnej** – odcinek kanału od kolektora głównego ulicznego do studzienki posadowionej około 1 m od granicy posesji,
- **Rysunki** – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę oraz wymiary obiektu będącego przedmiotem robót,
- **Studzienka kanalizacyjna** – studzienka rewizyjna - na kanale nie przełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów,
- **Płyta nad studzienna z włazem żeliwnym i pokrywą** – górny element studzienek kanalizacyjnych z możliwością doregulowania górnego poziomu studzienki kanalizacyjnej,

- **Wentylacja pomieszczenia** - Wymiana powietrza w pomieszczeniu lub jego części, mająca na celu usunięcie powietrza zużytego i zanieczyszczonego oraz wprowadzenie powietrza zewnętrznego.
- **Wentylacja mechaniczna** - Wentylacja będąca wynikiem działania urządzeń mechanicznych wprowadzających powietrze w ruch.
- **Wentylacja pomieszczenia** - Wymiana powietrza w pomieszczeniu lub jego części, mająca na celu usunięcie powietrza zużytego i zanieczyszczonego oraz wprowadzenie powietrza zewnętrznego.
- **Wentylacja mechaniczna** - Wentylacja będąca wynikiem działania urządzeń mechanicznych wprowadzających powietrze w ruch.
- **Instalacja wentylacji** - Zestaw urządzeń, zespołów i elementów wentylacyjnych służących do uzdatniania i rozprowadzania powietrza.
- **Rozdział powietrza w pomieszczeniu** - Rozdział powietrza w wentylowanej przestrzeni z zastosowaniem nawiewników i wywiewników, w celu zagwarantowania wymaganych warunków – intensywności wymian powietrza, ciśnienia, czystości, temperatury, wilgotności względnej, prędkości ruchu powietrza, poziomu hałasu w strefie przebywania ludzi.
- **Rozprowadzenie powietrza** - Przeniesienie strumienia powietrza określonej objętości do wentylowanej przestrzeni lub z tej przestrzeni, na ogół z zastosowaniem przewodów.
- **Uzdatnianie powietrza** - Procesy realizowane przy użyciu środków technicznych mających na celu zmianę jednej lub kilku wielkości charakteryzujących jakość i stan powietrza.
- **Ogrzewanie powietrza** - Uzdatnianie powietrza polegające na podwyższeniu jego temperatury.
- **Chłodzenie powietrza** - Uzdatnianie powietrza polegające na obniżeniu jego temperatury.
- **Nawilżanie powietrza** - Uzdatnianie powietrza polegające na powiększaniu w nim zawartości wilgoci.
- **Wentylatory** - Urządzenia służące do wprowadzenia powietrza w ruch.
- **Filtracja powietrza** - Uzdatnianie powietrza polegające na usuwaniu z niego zanieczyszczeń stałych lub ciekłych.
- **Odzyskiwanie ciepła** - Wykorzystanie ciepła zawartego w powietrzu wyrzutowym w celu zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło przez instalację wentylacyjną.
- **Czerpnia wentylacyjna** - Element instalacji, przez który jest zasysane powietrze zewnętrzne.
- **Wyrzutnia wentylacyjna** - Element wentylacji, przez który powietrze jest usuwane na zewnątrz.
- **Filtr powietrza** - Zespół oczyszczający powietrze z zanieczyszczeń stałych i ciekłych.
- **Nagrzewnica powietrza** - Przeponowy wymiennik ciepła do ogrzewania powietrza.
- **Chłodnica powietrza** - Przeponowy wymiennik ciepła przeznaczony do chłodzenia i ewentualnie do osuszania powietrza.
- **Urządzenie do odzyskiwania ciepła** - Urządzenie przeznaczone do przekazywania ciepła zawartego w strumieniu powietrza zużytego do strumienia powietrza uzdatnionego lub odwrotnie.
- **Osuszacz powietrza** - Urządzenie przeznaczone do zmniejszania zawartości wilgoci w powietrzu.

- **Odkraplacz** - Element przeznaczony do zatrzymywania kropli wody unoszonych przez strumień powietrza z urządzenia do odzysku ciepła lub powierzchni chłodnic.
- **Przewód wentylacyjny** - Element, o zamkniętym obwodzie przekroju poprzecznego, stanowiący obudowę przestrzeni, przez którą przepływa powietrze.
- **Przepustnica** - Zespół samodzielny lub wbudowany w urządzenie lub przewód wentylacyjny pozwalający na zamknięcie lub regulację strumienia powietrza przez zmianę oporu powietrza.
- **Tłumik hałasu** - Element wbudowany w urządzenie lub w przewód wentylacyjny mający na celu zmniejszenia hałasu przenoszonego drogą powietrzną wzdłuż przewodów.
- **Nawiewnik** - Element lub zespół, przez który powietrze dopływa do wentylowanej przestrzeni.
- **Wywiewnik** - Element lub zespół, przez który powietrze wypływa z wentylowanej przestrzeni.
- **Okap** - Element instalacji odciągu miejscowego umieszczonego bezpośrednio nad źródłem wydzielania zanieczyszczeń powietrza.
- **Kłapa pożarowa** - Zespół umieszczony w sieci przewodów wentylacyjnych (między dwiema strefami pożarowymi), przeznaczony do zapobiegania przenoszeniu się ognia i dymu z jednej strefy do drugiej.
- **Centrala wentylacyjna** - Urządzenie składające się z zespołu urządzeń służących do przygotowania powietrza pod względem czystości, temperatury, wilgotności we wspólnej obudowie i przeznaczone do nawiewania lub/i wywiewu powietrza.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STO „Ogólne wymagania dotyczące robót”.

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z umową, projektem budowlanym, postanowieniami SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STO „Materiały”, w kosztorysie inwestora oraz w dokumentacji projektowej.

2.2. Materiały stosowane do wykonania nowych instalacji, wodno – kanalizacyjnych oraz ogrzewczych.

Należy stosować materiały o parametrach nie gorszych aniżeli wskazane poniżej:

- Grzejniki stalowe płytowe, kolor biały, firmy Purmo kompakt. z zasileniem dolnym,
- Grzejniki łazienkowe drabinkowe PURMO SAN,
- Zawory termostatyczne do grzejników HERZ TS-90-V nr 1 **7724 67**,
- Głowice termostatyczne grzejnikowe cieczowe HERZ seria 7000 – **7260** działające w zakresie temperatur 16-28°C”, wraz z zabezpieczeniem antykradzieżowym zatraskowym HERZ 1 **9552 03**,

- Przyłącze do grzejników dolnozasilanych HERZ 3000, nr 3 **3021** 11
- Klucz do zabezpieczeń antykradzieżowych montowanych na głowicę termostat. HERZ 1 **6640** 00 – 2 szt.,
- Zawory grzejnikowe powrotne HERZ RL-1 nr 1 **3723** 40,
- Zawory kulowe odcinające min. kl. PN25 (ilość wg obmiaru),
- Filtry siatkowe skośne (ilość wg obmiaru),,
- Odpowietrzniki Automatyczne proste GZ 1/2" firmy Afriso,
- Zawór bezpieczeństwa Afriso 6bar zimna woda,
- Rury wielowarstwowe oraz kształtki systemowe HERZ PE-RT/AL/PE-HD
- Rury stalowe czarne bez szwu,
- Izolacje termiczne do rur, miękkie Thermaflex FRZ (ilość wg obmiaru),
- Izolacje termiczne do rur, w powłoce PCV Thermaflex PUR (ilość wg obmiaru),
- Rury kanalizacyjne, PCV, PCV-U o połączeniach wciskanych kielichowych (ilość wg obmiaru), ,
- Wodomierz zimnej wody $Q_{nom}=1,50$ m³/h,
- Centrala nawiewno/wywiewna BDM MINI N690/W741 (Nawiew 690 m³/godz. Wywiew 741 m³/godz., Nagrzewnica elektryczna 3kW) z wymiennikiem przeciwproudowym oraz zblokowaną czepnią i wyrzutnią zapewniającą skuteczny rozdział powietrza świeżego od wywiewanego
- Kanały prostokątne, oraz kształtki z blachy stalowej ocynkowanej łączone poprzez skręcanie za pośrednictwem złączek oraz kształtek z uszczelką gumową o średnicach wskazanych w części,
- Kanały prostokątne oraz kształtki z izolacją cieplną gr 5 cm, z płaszczem stalowym, z blachy stalowej ocynkowanej łączone poprzez skręcanie za pośrednictwem złączek oraz kształtek z uszczelką gumową o średnicach wskazanych w części,
- Przepustnice regulacyjne ręczne do kanałów prostokątnych,
- Kratki nawiewne oraz wyciągowe z przepustnica regulacyjną, montowane bezpośrednio w kanale,
- Umywalka Koło Traffic 60 cm, z syfonem gruszkowym pod umywalkowym, umywalka mocowana do ściany, na półpostumencie, bateria stojąca,
- Zestaw, stelaż podtynkowy WC STYLE KOŁO z miska wiszącą, przyciskiem splukującym w kolorze chrom, oraz deska wolnoopadającą, zestaw do zabudowy,
- Pisuar wiszący Koło Nova Pro ALEX, z dopływem z góry, odpływ poziomy, w komplecie z syfonem pisuarowym, montowany na ścianę, wraz z natynkowa spluczka ciśnieniowa,
- Bateria umywalkowa stojąca samozamykająca czasowa, chromowana z regulacją wypływu i temperatury, wyposażona w peltrator - Geberit Typ 26,
- Kratki ściekowe, wpust pionowy DN 50, z syfonem, koszem osadczym, rusztem blaszanym B30, KP200-D050-V1 B30,
- Wywiewki dachowe PCV kanalizacyjne
- Zasobnik CWU, 60l, 2.0kW, 230V, Ø36cm
- Zawory czerpalne ze złączką na wąż DN15,

- Inne materiały nie ujęte w zestawieniu a ujęte w opisie oraz kosztorysie/przedmiarze,

2.3. Warunki przyjęcia materiałów na budowę.

Wyroby do wykonania robót opisanych w SST mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- Są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej;
- Są właściwie oznakowane i opakowane;
Posiadają odpowiednie właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia; producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania. Niedopuszczalne jest stosowanie wyrobów nieznanego pochodzenia.

2.5. Warunki przechowywania i składowania wyrobów.

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną.

2.5. Odstępstwo od przyjętych materiałów.

Za zgodą Inspektora Nadzoru można zastosować inne materiały dopuszczone do ogólnego obrotu w handlu o odpowiednich parametrach wytrzymałościowych i fizycznych. Wszelkie odstępstwo od rozwiązań projektowych powinno mieć swoje odzwierciedlenie w dzienniku budowy odpowiednim wpisem potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO „Sprzęt”.

3.2. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko 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.

Do wykonania prac opisanych w niniejszej ST, przewiduje się potrzebę zastosowania takiego sprzętu jak:

- Wiertarki i wkrętarki,
- Klucze do rur,
- Klucze płasko – oczkowe,
- Młotki,
- Przecinaki,
- Noże,
- Gwintownice do rur,
- Szlifierki kątowe,

- Pistolety do silikonu,
- Pistolety do pianki poliuretanowej,
- Spawarki elektryczne lub gazowe,
- Czyszczeniaki, czyściki,
- Młoty hydrauliczne lub elektryczne
- Piły do cięcia asfaltu i betonu
- Koparki
- Samochody samowyładowcze oraz dostawcze
- I inne niezbędne w prowadzeniu opisanych prac.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO „Transport”.

4.2. Transport materiałów.

Materiały przeznaczone do wbudowania, można przewozić i przenosić w sposób zapewniający nienaruszenie ich struktury i właściwości fizycznych. Transport specjalistyczny lub inny, niestosowany powszechnie powinien uzyskać odpowiednią akceptację Inspektora Nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w STO „Wykonanie robót”.

5.2. Warunki prowadzenia robót.

Prace prowadzić w sposób zapewniający bezpieczne poruszanie się po terenie budowy.

W zakres robót instalacyjnych wchodzi:

- Roboty ziemne związane z prowadzeniem instalacji, oraz montażem urządzeń,
- Wykonania wewnętrznych instalacji, wodno kanalizacyjnych, ogrzewczych oraz wentylacji mechanicznej,
- Montaż urządzeń i przyborów,
- Płukanie i dezynfekcja rurociągów,
- Wykonania prób ciśnieniowych oraz regulacji instalacji,
- Drobne roboty ogólnobudowlane towarzyszące pracom instalacyjnym,
- Inne roboty towarzyszące wykonaniu instalacji,

6. KONTROLA, JAKOŚCI ROBÓT.

Zapewnienie, jakości wykonania poszczególnych zakresów robót regulują odpowiednie normy oraz dokumentacja techniczna dotycząca niniejszego zakresu branży instalacyjnej.

Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania jak również przestrzegania, obowiązujących i aktualnych na dzień realizacji norm i przepisów obejmujących wykonywany zakres robót. Nieobowiązujące normy mogą służyć w celach poglądowych, jako np. poradnik. Wymaganą projektem oraz obowiązującymi przepisami, jakoś wykonania instalacji, przyłączy powinien zapewnić wykonawca przez stosowanie właściwych materiałów, metod wytwarzania i montażu oraz nadzoru technicznego i kontroli. Wymaganie to dotyczy również działalności projektowej wykonawcy. System, jakości stosowany przez wykonawcę powinien być otwarty na dodatkową kontrolę ze strony zamawiającego lub organu niezależnego, w całym procesie realizacji zamówienia. Kontrola ta nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności, za jakoś wykonanych robót. Przed przystąpieniem do zakrycia elementów instalacji należy wykonać próbę szczelności.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiaru robót jest:

- kpl. Urządzeń-przyborów
- szt. armatury
- 1m rurociągu
- 1m położonej izolacji rurociągu
- kpl. prób montażowych i hydraulicznych

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO „Odbiór robót”.

8.2. Odbiór robót.

Celem kontroli jest doprowadzenie do prowadzenia Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, wymaganiami SST i odpowiednich norm oraz zapewnienie osiągnięcia założonej, jakości.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku wykonania robót według Dokumentacji Projektowej i poleceń Inspektora Nadzoru, zgodnie z zapisami SST i odpowiednich norm i przepisów oraz po pozytywnym wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów.

8.3. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w STO „Rozliczenie robót”.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Podstawowymi dokumentami odniesienia są:

- Ustawa z 7.07.1994 r Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.2002 .nr 126, poz. 690) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, z późniejszymi zmianami)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r w sprawie ogólnych zasad dotyczących Bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr. 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r w sprawie ogólnych zasad Bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr.129, poz. 844) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego Zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru Robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004. Nr 202 poz. 2072).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Arkady. Warszawa 1988 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Ustawa z 21 grudnia 2004- o dozorze technicznym (D.U. nr 122, poz.1321) Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu.
- PN-ISO 7-1; 1995 Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwana na gwincie. Wymiary, tolerancja i oznaczenia.
- PN-EN 12620: 2004. Kruszywa mineralne do betonu
- PN-EN 13043: 2004. Kruszywa mineralne – Kruszywa skalne – Podział, nazwy i określenia
- PN-EN 13139: 2003 Kruszywa mineralne –Piaski do zapraw budowlanych
- PN-B-13043: 2004 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- PN-B-02480: 1986 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- BN-8931-12: 1977 Oznaczanie wskaźnika zagęszczania gruntu.
- BN-B-8932-01: 1971 Zagęszczenie zasypki.
- PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- PN-B-06050: 1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10729: 1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-EN 1610: 2002 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-H-04419: 1977 Próby szczelności
- PN-EN 1329-1: 2001 Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu
- PN-EN 1329-1: 2001 Kształtki kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych - Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej.
- Wymagania COBRTI INSTAL Zeszyt 9 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”, sierpień 2003r
- PN-EN 1610: 1997-Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

- PN-EN 12889:2003 Bez wykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.
- PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
- PN-B-10736:1999. Roboty ziemne Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych Warunki techniczne wykonania
- PN-EN 1401-1:1999. Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli (chloru winylu) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji – Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- PN-EN 295-1:1999 Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej Wymagania
- PN-EN 295-2:1999. Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej Sterowanie, jakością i pobierania próbek
- PN-EN 295-3:1999. Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej Metody badań
- PN-EN 295-4:1999. Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej Wymagania dotyczące specjalnych kształtek, łączników i elementów zamiennych
- PN-EN 295-7: 2001 Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej Wymagania dotyczące kamionkowych rur i złączy przeznaczonych do przeciskania.
- PN-EN 1916: 2005 Rury i kształtki z betonu niezbrojonego, betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
- PN-EN 1591 Kołnierze i ich połączenia. Zasady projektowania połączeń kołnierzowych okrągłych z uszczelką.
- PN-EN 1092 Kołnierze i ich połączenia – Kołnierze okrągłe do rur, armatury, kształtek, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN
- PN-EN 1515 Kołnierze i ich połączenia. Śruby i nakrętki.
- PN-B-10729: 1999 Kanalizacja – Studzienki kanalizacyjne
- PN-EN 1917: 2004 Studzienki wjazdowe i niewjazdowe z betonu niezbrojonego, betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe.
- PN-EN 13101: 2004 Stopnie do podziemnych studzienek z dostępem dla personelu – Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności.
- PN-EN 124: 2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni do ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie, jakością.
- PN-EN 13566-1. Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do renowacji podziemnych bezciśnieniowych sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej Część 1: Postanowienia ogólne

- PN-EN 13566-4 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do renowacji podziemnych bezciśnieniowych sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej Część 4: Wykładzina z rur utwardzanych na miejscu
- PN-EN ISO178 Tworzywa sztuczne – Oznaczanie właściwości przy zginaniu.
- PN-B-10702 Wodociągi i kanalizacje. Zbiorniki. Wymagania i badania.
- PN-EN 206-1: 2003 Beton Część 1 Wymagania właściwości produkcyjna i zgodność
- PN-B-06265: 2004 Krajowe uzupełnienia PN-EN 206-1:2003
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- PN-B-04452: 2002 Geotechnika Badania polowe
- BN-73/8939-04. Konstrukcje odciażające pod czynnymi torami kolejowymi. Wymagania i badania przy odbiorze zmontowanych konstrukcji
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
- PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.
- PN-B-02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania”.
- PN-91/B-02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania”.
- PN-91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”.
- PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”.
- PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”.
- PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania”.
- PN-EN 442-1:1999 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne”.
- PN-EN 442-2:1999/A1:2002 „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)”.
- PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze”
- PN- 93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące, jakości wody”.
- PN-EN 1506:2001 Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – Wymiary;
- PN-B-01411:1999. Wentylacja i klimatyzacja – Terminologia;
- PN-B-03434:1999. Wentylacja – Przewody wentylacyjne–Podstawowe wymagania i badania;
- PN-B-76001:1996. Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Szczelność. Wymagania i badania.
- PN-B-76002:1976. Wentylacja – Połączenie urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych;

- PN-EN 1751:2001 Wentylacja budynków – Urządzenia wentylacyjne końcowe – Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających;
- PN-EN 1886:2001 Wentylacja budynków – Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Właściwości mechaniczne;
- ENV 12097:1997 Wentylacja budynków – Sieć przewodów – Wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiające konserwację sieci przewodów;
- PrPN-EN 12599 Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji;
- PrEN 12236. Wentylacja budynków – Podwieszenia i podpory przewodów – Wymagania wytrzymałościowe.
- PN-76/B-03420. Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja - Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi

Opracował:

mgr inż. Paweł Wronowski

Lipiec 2019

.....

(podpis)