

SPIS TREŚCI

WK-01.00.00 WSTĘP

WK-01.01.00 PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

WK 01.02.00 PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

WK-02.00.00 MATERIAŁY

WK-02.01.00 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

WK-03.00.00 SPRZĘT

WK-04.00.00 TRANSPORT

WK-05.00.00 WYKONANIE ROBÓT

WK-05.01.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

WK-05.01.01 Demontaż instalacji

WK-05.01.02 Wykonanie bruzd, otworów, zamurowanie

WK-05.02.00 INSTALACJA ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

WK-05.02.01 Instalacja zimnej wody

WK-05.02.02 Instalacja ciepłej wody użytkowej

WK-05.02.03 Instalacja p.poż.

WK-05.02.04 Stacja uzdatniania wody

WK-05.02.05 Płukanie instalacji i próba ciśnieniowa

WK-05.02.06 Izolacja

WK-05.02.07 Barwienie rurociągów, oznaczenia

WK-05.03.00 INSTALACJA KANALIZACJI

WK-05.03.01 Instalacja kanalizacji sanitarnej

WK-05.03.02 Instalacja kanalizacji technologicznej z kuchni

WK-05.03.03 Separator tłuszczów

WK-06.00.00 UWAGI OGÓLNE

WK-06.01.00 Ogólne warunki wykonania robót

WK-06.02.00 Zalecenia i uwagi dla Inwestora i Wykonawcy

WK-07.00.00 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

WK-08.00.00 OBMIAR ROBÓT

WK-09.00.00 ODBIÓR ROBÓT

WK-10.00.00 PODSTAWA PŁATNOŚCI

WK-11.00.00 PRZEPISY ZWIĄZANE

WK-11.01.00 Rozporządzenia

WK-11.02.00 Normy

WK-01.00.00 WSTĘP

WK-01.01.00 PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

Niniejsza specyfikacja jest zestawieniem wymagań technicznych jakie winien spełnić Wykonawca przy realizacji kontraktu na przedmiotową budowę. Specyfikację należy rozpatrywać łącznie z rysunkami, kosztorysem, innymi dokumentami opisującymi inwestycję i stanowi integralną część dokumentów kontraktowych. Wszelkie rozwiązania techniczne związane z prawidłową realizacją budowy i przekazaniem obiektu Inwestorowi a nie zawarte w dokumentacji winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami a zastosowane materiały lub montaż urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy. Brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie jest podstawą do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów. Dodatkowe wyjaśnienia związane z realizacją przedsięwzięcia biuro projektów może sporządzić na podstawie odrębnej umowy z Wykonawcą w postaci rysunków roboczych i nadzorów technicznych w trakcie trwania realizacji inwestycji. Zmiany w przyjętych rozwiązaniach technicznych lub zastosowanych materiałach muszą zostać zatwierdzone przez projektanta. Ewentualne zmiany dokonane bez w/w uzgodnień mogą stanowić podstawę do wstrzymania budowy na wniosek Biura Projektów. Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z dokumentacją na etapie przetargu. W razie wystąpienia niezgodności opisu technicznego z dokumentacją rysunkową Wykonawca powinien zwrócić się pisemnie do biura projektów celem wyjaśnienia rozbieżności. Zasada powyższa obowiązuje przy wyjaśnianiu wszelkich wątpliwości związanych z niniejszą dokumentacją.

WK-01.02.00 PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY.

Zamawiający w ustalonym terminie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz z wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

WK-02.00.00 MATERIAŁY

WK-02.01.00 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać, co do jakości wymagom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane, wymaganiom Projektu Wykonawczego i przedmiaru robót, wymaganiom specyfikacji istotnych warunków zamówienia i przyjętym w ofercie rozwiązaniom technicznym. Na każde żądanie Zamawiającego (Inspektora nadzoru – posiadającego uprawnienia do prowadzenia i nadzorowania w zakresie robót instalacyjnych) Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania instalacji muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów.

Wymagania do materiałów wyszczególnionych w publikowanych katalogach.

Do materiałów wyszczególnionych w obowiązujących i publikowanych katalogach (KNNR, KNR, KNRW, KSNR, KNP, ORGBUD i innych katalogach) należy stosować zasady określone w założeniach ogólnych i szczegółowych katalogów. W szczególności należy stosować warunki i normy tam wskazane.

WK-03.00.00 SPRZĘT

Do wykonania robót Wykonawca jest zobowiązany zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy nie zostaną nie dopuszczone do robót przez Inspektora Nadzoru.

WK-04.00.00 TRANSPORT

Środki transportu technologicznego i zewnętrznego winny być dobrane przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy i wynikać z projektu organizacji budowy.

WK-05.00.00 WYKONANIE ROBÓT

WK-05.01.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

WK-05.01.01 Demontaż instalacji

Po zdemontowaniu istniejących przewodów, przyborów i armatury, materiały przekazać na wskazane przez inwestora miejsce. Materiały nie zniszczone przy demontażu pozostawić jako elementy zamienne.

WK-05.01.02 Wykonanie bruzd, otworów, zamurowanie

Przed rozpoczęciem wykonywania właściwych prac instalacyjnych należy wykonać prace przygotowawcze m.in. wykonanie bruzd, otworów w celu demontażu istniejących instalacji oraz ułożeniu nowych a następnie zamurowanie. Wykonanie bruzd, otworów wykonać ręcznie względnie mechanicznie.

WK-05.02.00 INSTALACJA ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

WK-05.02.01 Instalacja zimnej wody

Główne przewody rozprowadzające prowadzone są pod stropem piwnic w części podpiwniczonej oraz w kanałach półprzełazowych w części niepodpiwniczonej a następnie pionami wyprowadzone na każdą kondygnację.

Przewody główne i rozdzielcze należy prowadzić ze spadkiem 3% w kierunku przeciwnym do przepływu wody.

Na podejściach do pionów zamontować zawory odcinające typu kulowego, z kurkiem spustowym. Przewody poziome i piony projektuje się z rur stalowych nierdzewnych.

Rury stalowe nierdzewne należy łączyć techniką zaciskową za pomocą kształtek systemowych, kielichowych z pierścieniem uszczelniającym umieszczonym fabrycznie wewnątrz kielicha.

Podejścia do przyborów projektuje się z rur polietylenowych prowadzonych w osłonie peszla w warstwach podłogowych lub ścian wewnętrznych.

Przewody wodociągowe należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwyty stałych i podpór przesuwnych.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. W obszarze tuleji nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Przejścia przewodów przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć pożarowo uszczelnieniami o odporności ogniowej jak dany element budowlany.

Zmiany kierunków prowadzenia przewodów należy wykonywać przy użyciu łączników.

Przewody wodociągowe mogą być prowadzone w obudowanych węzłach sanitarnych, przy czym należy zapewnić dostęp do wszystkich zaworów odcinających odgałęzienia.

Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych.

Odległość zewnętrznej powierzchni rury wodociągowej lub jej izolacji od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej:

1. dla przewodów średnicy $\Phi 25$ mm - 3 cm
2. jw., lecz $\Phi 32 \div 50$ mm - 5 cm,

Minimalne odległości przewodów wody zimnej i ciepłej od przewodów elektrycznych powinny wynosić 10 cm.

WK-05.02.02 Instalacja ciepłej wody użytkowej

Zasilanie instalacji centralnej ciepłej wody wykonane jest z istniejącego węzła wymiennikowego zasilanego poprzez istniejące przyłącze wysokich parametrów z sieci MPEC.

Rozprowadzenie przewodów ciepłej wody i cyrkulacji do pionów projektuje się pod stropem piwnic oraz częściowo w istniejących kanałach pół przełazowych. Zakłada się, że piony zostały wykonane jako nowe przy remoncie węzłów sanitarnych.

Rurociągi poziome ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji prowadzone pod stropem piwnic wykonać z rur stalowych, zaciskowych, nierdzewnych.

Piony oraz podejścia do urządzeń wykonać rurami wielowarstwowymi w systemie zaciskowym.

Na podejściu przewodu cyrkulacyjnego do pionu zamontować zawór termostatyczny MTCV-A (ilość zaworów powinna być równa ilości obiegów cyrkulacyjnych). Zawór MTCV zapewnia termiczne równoważenie w instalacji cyrkulacyjnej, utrzymując jednakowy poziom temperatury w całym układzie, jednocześnie ograniczając przepływ cyrkulacyjny w rurociągu do minimalnego wymaganego poziomu. Istnieje możliwość rozbudowania zaworu o bajpas umożliwiający wykonywanie automatycznej dezynfekcji realizowanej w stałej temperaturze $>65^{\circ}\text{C}$ z jednoczesnym zabezpieczeniem instalacji cyrkulacyjnej przed przekroczeniem temperatury 75°C – wersja B.

Na podejściu do pionu c.w.u. zamontować zawór kulowy, odcinający.

Przewody wodociągowe należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwyty stałych i podpór przesuwnych.

WK-05.02.03 Instalacja p.poż.

Ochronę p.poż. budynku stanowią istniejące hydranty Φ 25mm zamontowane w szafkach hydrantowych z pełnym wyposażeniem, wąż długości 30m.

Zawory hydrantowe zamontowane są na wysokości 1.35 m od poziomu posadzki.

Cała instalacja p.poż. ma być wykonana z rur stalowych ocynkowanych.

Zasilanie hydrantów projektuje się osobnym przewodem z instalacji wody zimnej w budynku.

Należy rozdzielić instalację wody bytowej od wody p.poż. i zasilić istniejące piony.

W związku z powyższym na instalacji wody bytowo – gospodarczej należy zamontować zawór pierwszeństwa, który jest normalnie otwarty i pracuje jak regulator ciśnienia. W przypadku pożaru, jeżeli w wewnętrznej instalacji hydrantowej w wyniku poboru wody do celów gaśniczych nastąpi spadek ciśnienia zawór pierwszeństwa natychmiast odcina wodę do instalacji bytowo-gospodarczej. W ten sposób jedynie wewnętrzna instalacja hydrantowa ma zasilanie w wodę.

W celu zabezpieczenia instalacji przed stagnacją wody piony hydrantowe powinny być włączone do spłuczek WC na najwyższej kondygnacji. Jak wynika z dokumentacji archiwalnej istniejące piony p.poż w części mieszkalnej włączone są do natrysków i do umywalki, co może być niebezpieczne pod względem bakteriologicznym.

WK-05.02.04 Stacja uzdatniania wody

Założenia projektowe

Stację uzdatniania wody zlokalizowano w pomieszczeniu technicznym nieczynnej już kotłowni.

Urządzenia stacji zabezpieczyć przed wstępem osób nieupoważnionych oddzielając ścianą od pomieszczenia, którego docelowe przeznaczenie aktualnie nie jest znane.

Zakładamy, że przedmiotowa stacja jest zasilana wodą wodociągową miasta Kraków o następujących parametrach:

- Twardość ogólna: **<17 odH**

- Pozostałe parametry: Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294).

Parametry w zakresie jakości i ilości wody

Woda zmiękczona do poziomu 3-5 odH dla potrzeb socjalno-bytowych

- Wymagane/ Gwarantowane chwilowe natężenie przepływu wody zmiękczonej do poziomu 3- 5 odH : ok.14 m3/h - założenie

- Dobowe max. zużycie wody: około 29,12 m3/dobę - dane

Wymagania proponowanych urządzeń

- Ciągłe zasilanie w energię elektryczną 230 V 50 Hz ok. 0,2 kW.

- Ciągłe zasilanie w wodę o ciśnieniu roboczym min. 3,5 – max. 5,5 bara w zakresie natężenia przepływu od 0 do maksymalnie do 14 m3/h wody surowej + 1,7 m3/h dla potrzeb regeneracji zmiękczacza jonowymiennego.

Opis technologii uzdatniania

- Filtracja wstępna

Pierwszym etapem technologii uzdatniania wody jest filtracja mechaniczna na filtrze EPURION A50-2 z płukaniem wstecznym o progu filtracji 300 μ m. Celem filtracji jest usuwanie z wody głównego ładunku zanieczyszczeń mechanicznych oraz innych drobnych cząstek i zawiesin stałych typowych dla instalacji wody.

Typ:

EPURION A50-2

Maksymalne natężenie przepływu:

8 m3/h ($\Delta p=0,1$ bara)

15 m3/h ($\Delta p=0,3$ bara)

18 m3/h ($\Delta p=0,5$ bara)

Zakresy robocze ciśnienia:

2,0 – 6 barów

Zakresy robocze temp. wody:

4 – 30 oC

Zakresy robocze temp. otoczenia:

4 – 40 oC

Próg filtracji:

300 μ m

Średnica przyłącza:

2"

Ilość w instalacji:

1 szt.

- Zmiękczenie jonowymienne

Woda po procesie wstępnej filtracji trafia na zmiękczacza jonowymienny. Zmiękczenie wody będzie realizowane na drodze wymiany jonowej w kationitach silnie kwasowych, regenerowanych w cyklu sodowym, w których zostanie usunięta twardość ogólna do poziomu 0,1 OdH. Do regeneracji kolumn zmiękczących będzie używana sól tabletkowana. Uruchamianie regeneracji odbywa się objętościowo (w zależności od zaprogramowanej objętości wody uzdatnionej). Regeneracja odbywać się będzie w trybie przeciwpłdowym, optymalizując zużycie soli i wody do regeneracji. Przewidujemy zastosowanie układu 3-kolumnowego EPUROTECH 51/113 TE (Triplex), w którym w zależności od chwilowego rozbioru wody w pracy równoległej będzie jedna, dwie lub trzy kolumny. Podczas małego rozbioru wody

jedna kolumna jest w pracy a pozostałe pozostają w trybie regeneracji lub oczekiwania na pracę. Pojedynczy filtr jest zbiornikiem wykonanym z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym wypełnionym monodispersyjną żywicą jonowymienną. W pojedynczej kolumnie znajdować się będzie 113 l złoża. Praca filtra jest w pełni zautomatyzowana poprzez działanie głowicy i elektronicznego sterownika.

Typ:

System pracy:

Maksymalna, chwilowa wydajność przy zmiękczeniu do 0,1 odH:

4 odH:

Zakresy robocze ciśnienia:

Zakresy robocze temp. wody:

Zakresy robocze temp. otoczenia:

Objętość złoża:

Średnica przyłącza:

Stopień ochrony:

Zasilanie elektryczne:

Tryb regeneracji:

Typ żywicy jonowymiennej:

Sterowanie:

Pojemność zbiornika solanki:

Średnie zużycie wody na regenerację

1 kolumny:

Średnie zużycie soli na regenerację

1 kolumny:

Natężenie przepływu wymagane do regeneracji:

Ilość w instalacji

- Regulacja twardości wypadkowej wody

W celu uzyskania wypadkowej twardości wody na poziomie 3- 0dH system zmiękczenia zostanie wyposażony w zawór do proporcjonalnej regulacji twardości EPUROMIX 01 z możliwością blokady nastaw, montowany na by-pasie stacji.

Typ:

Maks. ciśnienie robocze:

Maksymalna temperatura robocza:

Kvs:

Średnica przyłącza:

Wykonanie:

Wymiary:

Waga:

Ilość w instalacji:

WK-05.02.05 Płukanie instalacji i próba ciśnieniowa

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić 3-krotne, etapowe płukanie instalacji tzn., płukanie, które należy wykonać z pominięciem urządzeń technologicznych takich jak armatura regulacyjna, które mogą ulec zanieczyszczeniu co spowoduje konieczność wykonania kosztownej ich konserwacji. Etapowe płukanie oznacza przerwanie czynności, gruntowne wyczyszczenie elementów instalacji, gdzie zostały zatrzymane lub osadziły się zanieczyszczenia i wznowienie czynności płukania. Prędkość przepływu wody powinna być większa niż 2,5 m/s. Płukanie należy wykonać w obecności Inspektora Nadzoru oraz sporządzić stosowny protokół.

Instalację wody ciepłej i zimnej należy poddać badaniom na szczelność. Badania szczelności urządzeń należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C. Instalacja wodociągowa przy ciśnieniu próbnym równym 1,5 krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze

EPUROTECH 51/113 TE

Triplex (24h) – praca równoległa lub naprzemienna w zależności od wymaganego natężenia przepływu

Ok. 11 m³/h Δp=1 bara – przy pracy równoległej

Ok. 14 m³/h Δp=1 bara – przy pracy równoległej

2,5 – 6,0 barów

4 – 30 oC

4 – 40 oC

3 × 113 dm³

1"

IP54

220V 50Hz 25W

Przeciwpądowa

Kationit silnie kwaśny o monosferycznej strukturze uziarnienia

Całkowicie automatyczne przy pomocy lokalnego sterownika

1 x 500 dm³; 1 x 200 dm³

Ok. 0,678 m³

Ok. 17 kg

1,7 m³/h

1 kpl.

EPUROMIX 01

25 bar

150 oC

5,71 m³

DN20

Korpus i głowica wykonane z brązu

Wrzeciono i grzybek wykonane z mosiądzu odpornego na odcynkowanie

Uszczelnienie grzybka zaworu z PTFE

Podwójna uszczelka typu o-ring

Długość x Szerokość x Wysokość

145 x 70 x 130 mm

0,7 kg

1 szt.

przelotowo - regulacyjnej i połączeniach. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 min nie wykazuje spadku ciśnienia. Badanie instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55°C. Podczas drugiej próby należy sprawdzić zachowanie się wydłużek, punktów stałych i przesuwnych. Próbę szczelności na gorąco przeprowadzamy na ciśnienie wodociągowe. Instalację wody ciepłej i zimnej należy poddać badaniom na szczelność.

Wszystkie próby ciśnieniowe przeprowadzić w obecności Inspektora Nadzoru z potwierdzeniem w Dzienniku Budowy.

WK-05.02.06 Izolacja rurociągów

Grubość izolacji – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.11.2008 r. zawierające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Załącznik nr 2 "Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii", pkt.1.5: Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0.035 W(m x K))
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. Nr 75 z dn. 15.06.2002 r.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, § 120.pkt.2 – instalacja ciepłej wody powinna zapewniać uzyskanie w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C, przy czym instalacja ta powinna umożliwić przeprowadzanie jej okresowej dezynfekcji termicznej przy temperaturze wody nie niższej niż 70°C lub chemicznej.

W czasie przegrzewów należy zabezpieczyć punkty poboru wody przed poparzeniem.

WK-05.02.07 Barwienie rurociągów, oznaczenia

W zależności od czynnika przepływającego w przewodach rurociągi będą pomalowane w odpowiednich miejscach barwami umownymi.

Na odcinku o barwie zasadniczej powinien być namalowany na obwodzie pasek o barwie pomocniczej. Na odcinku o barwie zasadniczej powinna być namalowana strzałka wskazująca kierunek przepływu czynnika i parametry. Strzałki, liternictwo i wzory graficzne wg PN-70/N-01270. Należy wykonać oznaczenia w formie strzałek o wymiarach długość 200–300 mm, szerokości 30 – 40 mm o kolorze podstawowym, z naniesionymi poprzecznie paskami barw pomocniczych o szerokości 15-20 mm.

Oznaczenia należy wykonać w sposób trwały w miejscach widocznych, dostępnych i istotnych dla danej instalacji. Na ważniejszych elementach instalacji należy zamontować tabliczki opisowe podające rodzaj medium, jego funkcję oraz podstawowy jego parametr.

Wszelkie napisy i 10 mm obrzeża opasek barw pomocniczych powinny być w kolorze białym lub szarym w zależności od tego, który kolor lepiej kontrastuje .

Dodatkowe oznaczenia w razie potrzeby przyjmować wg propozycji podanych w normie PN-70/N-01270 .

WK-05.03.00 INSTALACJA KANALIZACJI

WK-05.03.01 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne odprowadzone są grawitacyjnie do sieci zewnętrznej. Istniejące poziomy znajdują się pod posadzką i są niedostępne do zinventaryzowania. Piony w części mieszkalnej zostały wymienione wraz z remontem łazienek. Istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej z łazienek jest drożna i nie przewiduje się jej zmiany.

WK-05.03.02 Instalacja kanalizacji technologicznej z kuchni

Ścieki z pomieszczeń kuchennych odprowadzić do kanalizacji miejskiej poprzez separator tłuszczów. Z uwagi na rodzaj ścieków instalację odprowadzającą ścieki z kuchni projektuje się z rur wzmocnionych odpornych na działanie chemiczne i termiczne. Zastosowany wyrób musi odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1451-1. Rury oraz kształtki powinny posiadać wytrzymałość temperaturową przy pracy ciągłej do 80°C oraz do 95°C dla przepływów chwilowych w zakresie pH transportowanego medium pomiędzy 2 a 12. Kanalizację dla pomieszczeń kuchennych przed separatorem wykonać z rur i kształtek PP3 łączonych poprzez kielichy z uszczelką wykonaną z gumy SBR. Charakterystyczną cechą rur jest biała wewnętrzna powierzchnia, która ułatwia kontrolę instalacji przy użyciu kamery. Odpowietrzenie

instalacji z kuchni poprzez istniejące piony, które wyprowadzone są nad dach i zakończone wywiewkami wentylacyjnymi. Rurociągi przed separatorem wykonać ze spadkiem minimum 2%. Nad każdym załamaniem na pionie projektuje się rewizje czyszczakowe. Do mocowania rur należy stosować uchwyty o średnicy odpowiadającej średnicy zewnętrznej rury, które całkowicie obejmują obwód rury. Należy stosować uchwyty skręcane śrubami z gumową uszczelką, mocowane do ścian za pomocą plastikowych kołków rozporowych i wkrętów. Przewody prowadzone przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych. Przejścia przewodów przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć pożarowo uszczelnieniami o odporności ogniowej jak dany element budowlany. Żadne połączenie nie może być wykonane w miejscu przejścia kanalizacji przez przegrodę.

Projekt przewiduje podłączenie istniejących krutek ściekowych. Proponuje się ograniczyć ich ilość z uwagi na zmniejszoną ilość urządzeń kuchennych w stosunku do wersji pierwotnej technologii kuchni.

WK-05.03.03 Separator tłuszczów

Dobrano Separator tłuszczu NS4, do zabudowy w ziemi, z tworzywa sztucznego, NS4, z pokrywą klasy B125, ze zintegrowanym osadnikiem.

Dopływ DN100 i odpływ DN110 do podłączenia rur z tworzywa sztucznego: PVC HT, PE-HD, PP, AS.

Wielkość nominalna: NS 4

Pojemność osadnika: 485 litrów

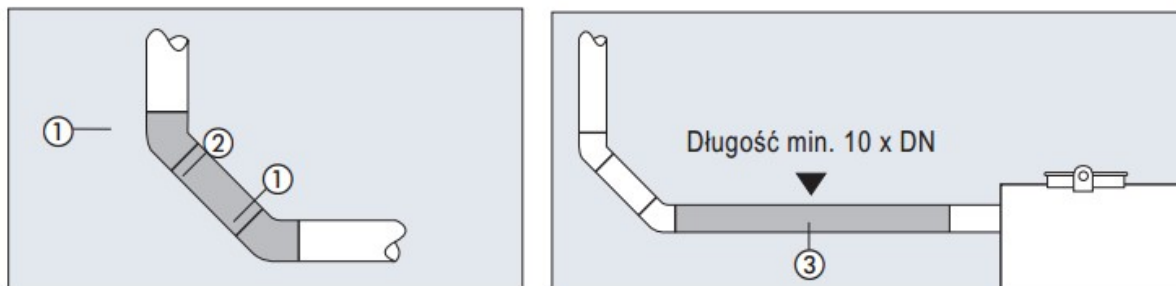
Liczba zbiorników: 1

Średnica zewnętrzna zbiornika: 1298 mm, głębokość zabudowy [T]: 335-785 mm

Dostawa: urządzenie kompletnie zmontowane.

Możliwość dozbrojenia urządzeń w sterownik i sondę poziomu tłuszczu.

Ścieki zawierające tłuszcze muszą być doprowadzone do separatora przez odcinek stabilizacyjny, aby w separatorze nie powodować mieszania. W tym celu należy zastosować przejście do przewodu poziomego za pomocą 2 kolanek 45°. Pomiędzy oba kolanka należy zamontować odcinek łączący o długości min 250 mm. Następnie w kierunku przepływu należy przewidzieć odcinek stabilizujący, którego długość odpowiadać musi 10-krotności wielkości rury dopływowej (w naszym wypadku 10 x 100, czyli 1,00m). Przewód stabilizujący musi być układany ze spadkiem min 2%.



Separator wyposażony jest w przewód opróżniający DN65. Musi być on ułożony wznosząco do miejsca podłączenia wozu asenizacyjnego. W zależności od lokalizacji możemy zaproponować studzienkę LW400 do opróżniania (917422) lub samo podłączenie bagnetowe (do montażu w szafce podtynkowej na elewacji budynku).

Ważne jest zachowanie odpowiedniej wentylacji w celu wyrównania ciśnienia w czasie opróżniania, gdy zachodzi nagła zmiana wysokości zwierciadła w separatorze. Zgodnie z PN EN 1825-2 jeśli przewód dopływowy nie posiada przed separatorem tłuszczu na długości ponad 10m oddzielnie odpowietrzanego przewodu przyłączeniowego, wówczas przewód dopływowy należy zaopatrzyć jak najbliżej separatora w dodatkowy przewód wentylacyjny wyprowadzony ponad dach.

WK-06.00.00 UWAGI OGÓLNE

WK-06.01.00 Ogólne warunki wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami niniejszej specyfikacji, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, w specyfikacji, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy

badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Prace prowadzone są na czynnym obiekcie, w związku z czym :

- obowiązuje cisza nocna w godz. 22 – 6. Wykonawca może prowadzić prace w godzinach nocnych tylko po uzyskaniu pisemnej zgody Zamawiającego.
- Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów obowiązujących na terenie Zakładu.

WK-06.02.00 Uwagi i zalecenia dla inwestora i wykonawcy

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca instalacji zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania się z projektem (częścią opisową, graficzną oraz kosztorysową) i specyfikacją. Wszelkie uwagi i ewentualne zastrzeżenia do PW należy bezwzględnie wnieść przed przystąpieniem do wykonywania robót. Wykonawca zobowiązany jest wnieść ewentualne uwagi i zastrzeżenia w formie pisemnej (za potwierdzeniem odbioru) do Inwestora, lub bezpośrednio do Biura Projektowego.

Zakup ważniejszych urządzeń musi być poprzedzony:

- kontrolą zgodności z PW wszystkich parametrów technicznych,
- kontrolą miejsca zabudowy urządzenia,
- przygotowaniem miejsca składowania.

Przy składaniu zamówienia na urządzenia technologiczne należy bezwzględnie zobowiązać dostawcę - producenta urządzeń do przeprowadzenia kontroli i potwierdzenia parametrów technicznych (ciśnień, temperatur roboczych, ciśnień i temperatur dopuszczalnych, zabezpieczeń, wymiarów, ciężaru, itp.) oraz zgodności z PW miejsca i sposobu ich montażu. W przypadku urządzeń o znaczeniu strategicznym (urządzenia AKPiAR itp.) przeprowadzić należy koordynację międzybranżową (dostawców, wykonawców) w celu zapewnienia prawidłowej realizacji inwestycji.

Wszystkie dostarczane urządzenia muszą posiadać wymaganą dokumentację – DTR oraz w zależności od urządzenia wymaganą np. przez UDT dokumentację odbiorową, Atest Higieniczny, znak bezpieczeństwa „B”.

W przypadku zaistnienia niezgodności technicznych lub kosztorysowych z PW lub wprowadzania zmian należy bezwzględnie informować Inwestora i Biuro Projektowe.

Wykonawca zobowiązany jest kontrolować na bieżąco jakość robót i usuwać usterki, utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy, zagospodarować odpady.

Całość robót, montaż, wykonanie stosownych prób, rozruch i odbiór instalacji należy przeprowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru (WTWiO) robót instalacyjnych COBRTI „Instal” 2003 r. przy szczególnym uwzględnieniu obowiązujących przepisów BHP, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz zaleceń i wymogów producenta, dostawcy, zawartych w dokumentacji techniczno - ruchowej poszczególnych urządzeń.

WK-07.00.00 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości obejmującego w tym wypadku zastosowanych materiałów oraz technologii wykonania robót.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją o i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Dziennika budowy wraz z innymi dokumentami budowy stanowiącymi załączniki do dziennika.

WK-08.00.00 OBMIAR ROBÓT

Ilości robót podane w przedmiarach robót zostały wyliczone na podstawie Projektu Wykonawczego.

Ogólne zasady obmiaru robót określają założenia ogólne i szczegółowe do katalogów, oraz

jednostki obmiarowe podane w poszczególnych tablicach. Dla robót nieokreślonych w katalogach zasady obmiaru i określania nakładów rzeczowych winny wynikać z analizy indywidualnej.

WK-09.00.00 ODBIÓR ROBÓT

Wykonawca zgłasza Zamawiającemu, w terminie określonym w Umowie, gotowość do odbioru wpisem w dzienniku budowy; potwierdzenie tego wpisu lub brak ustosunkowania się przez inspektora nadzoru w terminie 3 dni od daty dokonania wpisu oznacza osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie wpisu do dziennika budowy.

Zamawiający wyznacza termin i rozpoczyna odbiór przedmiotu robót w terminie określonym w Umowie, zawiadamiając o tym Wykonawcę.

Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia określone w Umowie.

Z czynności odbioru będzie spisany protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak też terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad.

WK-10.00.00 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wynagrodzenie i rozliczenia finansowe dotyczące realizacji przedmiotu zamówienia będą realizowane na warunkach i w terminach określonych w projekcie umowy stanowiącej załącznik do SIWZ.

Przyjmuje się, że przed złożeniem oferty Wykonawca uzyskał wszelkie niezbędne informacje w omawianym przedmiocie, co do ryzyka, trudności i wszelkich innych okoliczności, jakie mogą wpłynąć lub dotyczyć Oferty Przetargowej. Przyjmuje się, że Wykonawca opiera swoją Ofertę Przetargową na danych udostępnionych przez Zamawiającego, oraz na własnych badaniach i wizjach terenowych, jak wyżej opisano.

Przyjmuje się, że Wykonawca upewnił się, co do prawidłowości i kompletności Oferty Przetargowej, oraz stawek i cen w Ofercie i kosztorysach ofertowych, które powinny pokryć wszystkie jego zobowiązania umowne, a także wszystko, co może być konieczne dla właściwego wykonania i uruchomienia obiektu oraz usunięcia usterek.

WK-11.00.00 PRZEPISY ZWIĄZANE

WK-11.01.00 Rozporządzenia

1. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r, (Dz. U. Nr 106100 poz.1126, Nr 109100 poz.1157, Nr 120100 poz.1268, Nr 5101 poz. 42, Nr 100101 poz.1085, Nr 110101 poz.1190, Nr 115101 poz.1229, Nr 129101 poz.1439);
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129/97 poz.844);
3. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, (Dz. U. Nr 13172 poz. 93);
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270);
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 129/97 poz. 844, Nr 91102 poz. 811);
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 marca 2003 r. w sprawie zakresu, uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121, poz. 1137);
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w „sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych terenów”. (Dz. U nr 121 poz.1138);
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113 poz. 728);
11. Ustawa Kodeks Cywilny;
12. Ustawa Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Z 2004 r, nr 19, poz. 177 z późn. zmianami)

13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r, „w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072);
14. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. nr 120, poz. 1021);

WK-11.02.00 Normy

- 1.PN-B-01440:1998 Technika sanitarna. Istotne wielkości, symbole i jednostki miar.
- 2.PN-84/B-01701 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.
- 3.PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- 4.PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- 5.PN-79/B-12638 Wyroby sanitarne ceramiczne. Kompakt. Wymagania i badania
- 7PN-84/B-75703 Urządzenia splukujące do misek ustępowych i pisuarów. Zawory napelniające z tworzyw sztucznych.
- 6.PN-90/B-75704.02 Sedesy z tworzyw sztucznych termoplastycznych. Sedesy do misek ustępowych standardowych. Główne wymiary.
- 7.PN-88/B-75704.03 Sedesy z tworzyw sztucznych termoplastycznych. Sedesy do misek ustępowych kompakt. Główne wymiary.
- 8.PN-C-73001:1996 Urządzenia sanitarne z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.
- 9.PN-86/H-74084 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wpusty ściekowe podłogowe.
- 10.PN-89/M-75178.01 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Syfon do umywalki.
- 11.BN 768860-01 Elementy mocowania rurociągów.
- 12.PN-ISO-9000(Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości..
- 13.PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej,
- 14.PN-EN 1452-1÷5:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiekczonego polichlorku winylu do przesyłania wody. Część 1. Wymagania ogólne. Część 2. Rury. Część 3. Kształtki. Część 4. Zawory i wyposażenie pomocnicze. Część 5. Przydatność do stosowania w systemie,
- 15.PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- 16.PN-EN 1852-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwodnienia i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu,PN-C-89207:1997 Rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipropylenu PP-H, PP-B i PP-R,
17. „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych” wydane przez ITB oraz COBRI INSTAL;