

<h1 style="text-align: center;">SPECYFIKACJA TECHNICZNA</h1> <p>SYMBOL ST 2.0/2018</p>		EGZEMPLARZ <h1 style="text-align: center;">1</h1>
TEMAT		
<p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI SANITARNYCH ZE ZBIORNIKOWĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ DLA PRZEBUDOWY ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ W KALNIKU NA DZ. NR 644/1 I 644/2, OBRĘB 0010 KALNIK, GMINA MORĄG KAT. IX</p>		
INWESTOR		
<p>GMINA MORĄG URZĄD MIEJSKI W MORĄGU UL. 11 LISTOPADA 9 10, 14-300 MORĄG</p>		
AUTOR OPRACOWANIA		
PROJEKTANT mgr inż. ANNA JANIK do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	UPRAWNIENIA BUDOWLANE MAZ/0334/POOS/11	PODPIS
<div style="text-align: center;">  </div>		
DATA WYKONANIA		
<p style="text-align: center;">MARZEC 2018</p>		

SPIS TREŚCI

I.	WSTĘP	3
I.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej	3
I.2	Zakres stosowania ST	3
I.3	Zakres robót objętych ST	3
3a.	Roboty inwestycyjne	4
I.4	Określenia podstawowe	4
I.5	Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót	5
I.6	Ogólne wymagania dotyczące robót	5
II.	MATERIAŁY	6
II.1	Instalacja wody zimnej i ciepłej	6
II.2	Instalacja kanalizacji sanitarnej	7
II.3	Instalacja kanalizacji deszczowej	7
II.4	Instalacja ogrzewania i kotłownia gazowa	7
II.5	Zbiornikowa instalacja gazowa	8
II.6	Instalacja wentylacji	8
III.	SPRZĘT	8
IV.	TRANSPORT	9
V.	WYKONANIE ROBÓT	9
V.1	Instalacja wodociągowa	9
V.2	Instalacja kanalizacyjna	10
V.3	Przydomowa oczyszczalnia ścieków	11
V.4	Instalacja ogrzewania i kotłownia gazowa	11
V.5	Instalacja gazowa	12
V.6	Instalacja wentylacyjna	12
VI.	OBMIAR ROBÓT	12
VII.	ODBIÓR ROBÓT	13
VIII.	ROZLICZENIE ROBÓT	14
IX.	UWAGI KOŃCOWE	14
X.	DOKUMENTY ODNIESIENIA	14
X.1	Dokumentacja projektowa	14
X.2	Rozporządzenia i normy	14
X.3	Inne dokumenty	16

I. WSTĘP

I.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wody zimnej i ciepłej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, instalacji ogrzewania i wentylacji oraz zbiornikowej instalacji gazowej w ramach przebudowy budynku świetlicy wiejskiej w Kalniku na działkach nr 644/1 i 644/2 gm. Morąg.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Instalacji Sanitarnych - należy przez to rozumieć opracowanie zawierające zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujące w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określenia zakresu prac, które powinny być ujęte w ramach poszczególnych pozycji przedmiaru.

I.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja stanowi materiał pomocniczy do sporządzenia wyceny robót objętych projektem. Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.I.1.

I.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy ST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących instalacji:

- instalacja kanalizacji sanitarnej oraz wody zimnej i ciepłej – zakres robót obejmuje wykonanie nowoprojektowanej instalacji wodociągowej, montaż pojemnościowego podgrzewacza wody z jedną wężownicą z zabezpieczeniem instalacji cwu i rozprowadzenie wody do baterii. Kanalizację sanitarną należy odprowadzić do istniejącego zbiornika bezodpływowego wykorzystując istniejące przyłącza i dalej do projektowanej przydomowej oczyszczalni ścieków. Dla wykonania robót instalacji wod-kan została opracowana dokumentacja, wg której należy wykonać planowany zakres robót
- kanalizacja deszczowa – odprowadzić wody deszczowe z dachu do pobliskiego zbiornika retencyjnego
- instalacja ogrzewania – należy zamontować płytowe grzejniki z zaworami termostatycznymi zasilanymi z instalacji grzewczej z kotłem gazowym. Instalację prowadzić systemem trójnikowym
- wentylacja – zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną miejscową. Uzupełnianie powietrza przez okna i otwory nawiewne.
- Zbiornikowa instalacja gazowa – doprowadzić gaz płynny (propan) projektowaną instalacją do kotła gazowego w kotłowni z podziemnego zbiornika gazowego

3a. Roboty inwestycyjne

- rozproszanie przewodów wody zimnej i ciepłej z rur wielowarstwowych typu PE-X/Al./PE-X wraz z armaturą w bruzdach ściennych
- wykonanie izolacji przewodów z pianki PE
- zamurowanie bruzd po wykonaniu próby szczelności
- montaż pojemnościowego podgrzewacza ciepłej wody
- zabezpieczenie instalacji cwu naczyniem wzbiorczym i zaworem bezpieczeństwa
- wykonanie kanalizacji sanitarnej z rur PVC
- montaż czyszczaka i wywiewacza na pionie kanalizacyjnym
- wykonanie przydomowej oczyszczalni ścieków z drenażem rozsączającym
- wykonanie podejść wodociągowych i kanalizacyjnych pod urządzenia
- montaż umywalk, zlewozmywaka, zaworów czerpalnych, misek ustępowych wraz z osprzętem
- montaż wentylatorów ściennych załączanych od oświetlenia lub z przełącznika
- montaż wentylatorów hybrydowych na dachu z regulatorami obrotów w pomieszczeniach
- montaż grzejników płytowych
- rozproszanie instalacji grzewczej wzdłuż ścian budynku w systemie trójnikowym rurami wielowarstwowymi PE-X/Al./PE-X
- wykonanie kotłowni gazowej z gazowym kotłem kondensacyjnym i kominem spalinowym z zabezpieczeniem naczyniem wzbiorczym i zaworem bezpieczeństwa
- wykonanie wentylacji grawitacyjnej w wybranych pomieszczeniach
- montaż zbiornikowej instalacji gazu ze skrzynką gazową na elewacji i podziemnym zbiornikiem gazu 2700 litrów
- próby ciśnieniowe instalacji wodnych, grzewczej i gazowej
- regulacja instalacji c.o.

I.4 Określenia podstawowe

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z przedmiarem i ST

Rysunki – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację przebiegu instalacji i rozmieszczenie urządzeń

Instalacja wody zimnej i ciepłej – instalacja zasilająca urządzenia w wodę zimną i ciepłą

Instalacja kanalizacji sanitarnej – instalacja odprowadzająca ścieki bytowo – sanitarne z budynku

Instalacja kanalizacji deszczowej – instalacja odprowadzająca wody deszczowe z dachu budynku

Instalacja ogrzewania – zestaw grzejników płytowych zasilanych ze źródła ciepła, służących do doprowadzenia do poszczególnych pomieszczeń ciepła pokrywającego straty ciepła przez przenikanie i wentylację

Instalacja wentylacji – układ kanałów wywiewnych z wentylatorami wymuszającymi przepływ powietrza

Instalacja gazu płynnego – instalacja zasilająca w fazę lotną gazu (propanu) urządzenia grzewcze

Ciśnienie próbne – ciśnienie próby hydraulicznej, jakiemu poddawana jest instalacja w celu sprawdzenia szczelności

Ciśnienie robocze – najwyższa wartość nadciśnienia statycznego czynnika grzejącego w instalacji podczas krążenia wody

I.5 Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

Wspólny Słownik Zamówień:

CPV 45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

CPV 45300000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne

CPV 45310000-3 Roboty dotyczące wyk. izolacji termicznej

CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

CPV 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

CPV 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

CPV 45332200-5 Prace dotyczące wyk. inst. Hydraulicznej

CPV 45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego

CPV 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

CPV 45331100-7 Instalacja centralnego ogrzewania

I.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość, metody wykonania robót i powinien przestrzegać i spełniać wymagania rysunków, ST i instrukcji wydanych przez Inwestora.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Placu Budowy oraz robót poza tym terenem w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalności ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Plac Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Wykonawca wyznaczy na cały okres prowadzenia prac Kierownika Robót, posiadającego odpowiednie uprawnienia wg prawa polskiego. Zakres prac i obowiązków kierownika należy przyjąć wg ustawy „Prawo Budowlane”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w otrzymanej dokumentacji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to

takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Wykonawca, realizując roboty montażowe, jest zobowiązany do zagwarantowania, by wykonany zakres robót spełniał podstawowe wymagania dotyczące:

- bezpieczeństwa użytkowania
- odpowiednich warunków higieniczno – zdrowotnych oraz ochrony środowiska
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród
- warunków BHP

II. MATERIAŁY

Budowę instalacji w budynku świetlicy należy wykonać z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników w szczególności w wyniku:

- wydzielania się gazów toksycznych
- obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu
- niebezpiecznego promieniowania
- nieprawidłowego usuwania nieczystości ciekłych i stałych

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

Nie dopuszcza się do montażu materiałów uszkodzonych.

II.1 Instalacja wody zimnej i ciepłej

Materiały zastosowane do wykonania instalacji wodociągowej, oraz armatura, urządzenia i wyposażenie powinny mieć świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia.

Rury instalacyjne, armatura i urządzenia muszą posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne, Certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną.

Woda zimna wykonana zostanie od istniejącego zestawu wodomierzowego zlokalizowanego w kuchni. Przewody wody zimnej i ciepłej wykonać należy z rur wielowarstwowych PE-X/Al./PE-X np. systemu Multi Universal prod. Kan Przewody prowadzić w bruzdach ściennych w izolacji PE grubości 13mm dla wody zimnej i 20mm dla wody ciepłej.

Ciepła woda przygotowywana będzie w podgrzewaczu pojemnościowym pojemności 200l, z węzownicą zasilaną z kotła gazowego. Instalację wyposażać w armaturę odcinającą i zabezpieczyć przeponowym naczyniem wzbiorczym oraz zaworem bezpieczeństwa.

II.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do wykonania instalacji kanalizacyjnej powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom Branżowym, a w razie ich braku powinny posiadać decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez COBRTI INSTAL.

Kanalizację sanitarną odprowadzającą ścieki z urządzeń i wpustu podłogowego należy wykonać z rur PVC.

U podstawy pionu kanalizacyjnego należy zainstalować rewizję kanalizacyjną z drzwiczkami rewizyjnymi. Pion o średnicy dn100 wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną 100/160.

Przewód kanalizacyjny wychodzący z sanitariatów o średnicy dn110 należy połączyć z istniejącą instalacją kanalizacyjną wyprowadzoną do zbiornika bezodpływowego. Odcinek za studzienką zbiorczą (istniejącym zbiornikiem bezodpływowym) wykonać z rur PVC-u dn160 kielichowych łączonych na uszczelki gumowe o wytrzymałości obwodowej SN 4kN/m. Przewody układać na podsypce piaskowej o grubości 100mm po zagęszczeniu. Zachować spadek 2% w kierunku zbiornika osadnikowego i dalej w kierunku drenażu. Nad rurami ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze brązowym w odległości 400mm od wierzchu rur.

Rurę kanalizacyjną z kuchni o średnicy dn50 należy włączyć do istniejącego przyłącza dn110. Nad syfonem zlewu włączyć przewód PCV32 odprowadzający kondensat z kotła.

II.3 Instalacja kanalizacji deszczowej

Wody deszczowe z dachu zbierane rynnami i sprowadzane rurami spustowymi należy odprowadzić do pobliskiego zbiornika retencyjnego za pomocą przewodów PCV-u 160 i 200. Łączenie rur i zmiany kierunku wykonywać za pomocą studzienek dn315 i dn400 z rury karbowanej z pokrywami z PP.

II.4 Instalacja ogrzewania i kotłownia gazowa

Instalację ogrzewania stanowią grzejniki płytowe z zaworem termostatycznym z głowicą zasilane z wiszącego kotła gazowego kondensacyjnego. Instalację prowadzić systemem trójnikowym w bruzdach ściennych przewodami PE-X/Al./PE-X

Kotłownię gazową należy wyposażać w:

- Kocioł gazowy wiszący kondensacyjny przebrojony na gaz płynny, o mocy 16kW, włączony w system kominowy powietrzno-spalinowy, z odprowadzeniem kondensatu do kanalizacji sanitarnej (nad syfon zlewu w kuchni) zawierający moduł pompowy, zawór przełączający, zawór bezpieczeństwa, sterownik z regulacją pogodową
- pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody o pojemności 200l, z jedną wężownicą, zasilaną kotłem gazowym, z zaworami odcinającymi na wszystkich króćcach
- naczynia wzbiorcze instalacji grzewczej i cwu oraz zawór bezpieczeństwa cwu
- zawory odcinające, zwrotny, zanurzeniowe czujki temperatury, termometry, manometry

II.5 Zbiornikowa instalacja gazowa

Wewnątrz budynku stanowi przewody miedziane lutowane na lut twardy zasilające gazem płynnym kocioł gazowy wraz z zaworem (kurkiem) odcinającym. Należy wykonać przejście przez ścianę zewnętrzną w rurze osłonowej i prowadzić przewody gazowe po wierzchu ścian, mocując uchwyty dystansowymi. Przewody gazowe pokryć powłoką antykorozyjną po wykonaniu próby szczelności.

Na zewnątrz budynku należy zamontować szafkę gazową z kurkiem głównym i reduktorem II stopnia z kolumną stalową ze złączką PE/stal i przewodem PE 100 SDR11 dn25x3 połączyć z instalacją na zbiorniku podziemnym.

Zbiornik gazu dzierżawiony od np. Gaspol posadzić na prefabrykowanej płycie betonowej w wykopie, zamontować do zbiornika kopułę ochronną i zamontować armaturę z reduktorem I stopnia.

Wykonać zabezpieczenie zbiornika anodami magnezowymi.

Wokół instalacji zbiornikowej należy wykonać ogrodzenie modułowe z wejściem zabezpieczonym przed dostępem osób nieupoważnionych.

II.6 Instalacja wentylacji

Wentylację mechaniczną wywiewną zastosowano w pomieszczeniach WC i kuchni. Należy zamontować wentylatory wywiewne ściennie. Wentylatory w WC zasilić tak, aby załączały się razem ze światłem, a wentylator w kuchni z przełącznika ściennego. Wentylatory powinny charakteryzować się niskim poziomem hałasu.

W istniejący przewód dymowy zamontować prostokątny przewód wentylacyjny ze stali ocynkowanej o wymiarach 125x250 i połączyć go oz kratką wentylacyjną w pomieszczeniu świetlicy. Na dachu zamontować wentylator hybrydowy z regulatorem obrotów montowanym na ścianie pomieszczenia.

W pomieszczeniu komputerowym instalację wentylacyjną wykonać z rury spiro średnicy 125mm prowadzonej na strychu z wywiewnikiem okrągłym w stropie i dalej prowadzonej istniejącym kanałem murowanym z wentylatorem hybrydowym na kominie. Regulator obrotów wentylatora montowany na ścianie pomieszczenia.

Dla pomieszczenia gospodarczego i kotłowni wykonać wentylację grawitacyjną kanałem spiro dn160 z wyrzutnią dachową i kratką wentylacyjną w pomieszczeniu. W kotłowni wykonać kanał nawiewny „Z” dn160 z kratką elewacyjną z siatką p. owadom.

III. SPRZĘT

Sprzęt używany do wykonywania instalacji nie powinien mieć niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt powinien być używany zgodnie z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości gwarantującej przeprowadzenie robót dobrej jakości w ustalonym terminie. Ma być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Musi on odpowiadać

wymaganiom ochrony środowiska i przepisom szczegółowym dotyczącym jego użytkowania.

IV. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów i nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Ilość używanych środków transportu musi zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca będzie usuwać na swój koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane w wyniku ruchu jego pojazdów na drogach publicznych oraz w rejonie dojazdu do terenu budowy.

Rury muszą być transportowane samochodami o odpowiedniej wysokości burt oraz zabezpieczone pasami. Z uwagi na specyficzne właściwości mechaniczne i fizyczne rur, należy przy ich transporcie zachować następujące wymagania:

- przewóz powinien odbywać się w przedziale temperatur od -5°C do $+30^{\circ}\text{C}$
- wysokość transportowanego ładunku nie powinna przekraczać 1 m
- rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniami

Transport armatury i urządzeń powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

V. WYKONANIE ROBÓT

Prace związane z wykonaniem i odbiorem instalacji sanitarnych objętych projektem należy realizować zgodnie z :

- Warunkami Tech. Wykonania i Odbioru robót Budowlano-Montażowych tom II
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, wymaganiami oraz poleceniami Inspektora.

Prowadzone roboty powinny odbywać się zgodnie i w warunkach określonych przez polskie prawo budowlane, prawo pracy, przepisy higieniczno-sanitarne, przepisy BHP i ppoż., a także stosowane Polskie Normy i Normy Branżowe.

V.1 Instalacja wodociągowa

Instalacja wody zimnej zaczyna się od istniejącego zestawu wodomierzowego w kuchni. Należy sprawdzić stan techniczny istniejącego zestawu i w razie oceny negatywnej

dokonać stosownej wymiany elementów na nowe. Za zestawem wodomierzowym wykonać zawór spustowy dn15 umożliwiający odwodnienie instalacji.

Przewody wody ciepłej i zimnej projektuje się prowadzić równolegle do siebie. Przewody należy prowadzić w bruzdach ściennych i mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwyty, w odstępach nie większych niż wynika to z wymiaru odpowiedniego dla średnicy rurociągu i dla materiału, z którego wykonany jest przewód. Konstrukcja uchwytów powinna zapewniać łatwy i trwały montaż instalacji. Rurociągi prowadzone w ścianach powinny być układane w kierunkach prostopadłych lub równoległych do krawędzi przegród. Trasa przewodów powinna być zinwentaryzowana w dokumentacji powykonawczej, aby przewody były łatwe do zlokalizowania.

Przewody powinny być prowadzone ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne.

Rurociągi prowadzone w bruzdach ściennych należy izolować odpowiednimi otulinami.

Podgrzewacz pojemnościowy należy zlokalizować w kotłowni. Do podgrzewacza zapewnić zasilanie z kotła gazowego.

Armatura stosowana w instalacjach wodociągowych powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) danej instalacji.

Po wykonaniu instalacji wodociągowej należy poddać ją płukaniu wodą o prędkości co najmniej 1,5 m/s.

Próba szczelności instalacji:

Rurociągi należy napęlnić wodą. Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego dopuszczalnego ciśnienia roboczego, podnieść ciśnienie do 0,9 MPa. Po 30 minutach ciśnienie próbne nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bar. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej należy wykonać próbę główną na 2 godziny, w tym czasie ciśnienie próbne nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar.

V.2 Instalacja kanalizacyjna

Przy ułożeniu instalacji sanitarnej podposadzkowej należy zachować spadki 2%, przekroje poszczególnych rurociągów, należy wykonać połączenie z pionem kanalizacyjnym oraz wykonać podejścia pod poszczególne urządzenia sanitarne.

Przewody należy układać w odcinkach prostych, zmiany kierunków przewodów należy wykonać za pomocą kolanek podwójnych. Promień tak wykonanego łuku nie powinien być mniejszy od 10 średnic rur przewodowych głównych i od 5 średnic rur przewodów drugorzędnych. Przewody boczne powinny się łączyć z przewodem głównym pod kątem nie większym niż 60 st.

Minimalne spadki przewodów odpływowych wynoszą $i=2\%$.

Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ewentualnych uszkodzeń. Rury łączy się poprzez wcisnięcie do oporu bosego końca rury,

po wcześniejszym posmarowaniu środkiem antyadhezyjnym, w kielich rury uprzednio położonej.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm.

Przed zakryciem rurociągów należy przeprowadzić badania szczelności na eksfiltrację i infiltrację w czasie swobodnego przepływu wody oraz sprawdzić poszczególne rzędne, prawidłowości spadków. Po dokonaniu odbioru należy wykonać instalację zasypać piaskiem.

Na pionie kanalizacyjnym należy wykonać wyczystkę od strony WC dla niepełnosprawnych i zapewnić dostęp do niej przez drzwiczki rewizyjne. Pion zakończyć wywiewką kanalizacyjną ponad dachem.

V.3 Przydomowa oczyszczalnia ścieków

Należy wykorzystać istniejące przyłącze kanalizacyjne dn110 wychodzącym w kuchni, ze zbiornikiem bezodpływowym oraz zlokalizować przyłącze do sanitariatów. Do przyłączy należy podłączyć odpływ z kuchni – rurą PVC 50 i z sanitariatów PVC110. Z istniejącego zbiornika bezodpływowego należy zrobić studzienkę zbiorczą poprzez wykonanie króćca odpływowego PVC-u160 do zbiornika osadnikowego oczyszczalni ścieków. Dalej wykonać studzienkę rewizyjną i rozgałęzienie na 3 linie drenażu żwirowego.

Zbiornik osadnikowy posadzić na 10cm warstwie zagęszczonego piasku. Obsypkę boczną grubości 20cm wykonać piaskiem a dalszą gruntem rodzimym. W trakcie zasypywania zbiornika, napełniać go jednocześnie czystą wodą w celu zrównoważenia parcia gruntu. Nad zbiornikiem warstwa gruntu powinna wynosić minimum 50cm.

Do zbiornika należy wprowadzić dodatkowy przewód ciśnieniowy PVC-u dn110 zakończony przy dnie zbiornika i wyprowadzony pod ziemią w kierunku ogrodzenia, gdzie należy zakończyć go złączką do węża wozów asenizacyjnych w celu okresowego usuwania osadu z dna zbiornika. Przewód ten został pokazany na PZT.

Złoże żwirowe drenażu wysypać w rowach wyłożonych geowłókniną. Pod rurą drenarską warstwa żwiru powinna wynosić minimum 40cm. Rury drenarskie układać ze spadkiem 0,5-1,0%. Wykonać studzienkę napowietrzającą z wentylacją niską na końcu drenażu. Przed zasypaniem drenażu należy go dokładnie zabezpieczyć geowłókniną.

V.4 Instalacja ogrzewania i kotłownia gazowa

Grzejniki montować na zawieszaniach ściennych dostarczonych przez producenta na wysokości min. 100mm nad posadzką. Przy montażu grzejniki wypoziomować.

Rury rozprowadzające montować w bruzdach ściennych nad posadzką

Rury w obrębie kotłowni wykonać jako miedziane. Kocioł zamontować na wysokości 1,0m nad podłogą. W najwyższych punktach zamontować automatyczne zawory odpowietrzające.

Bruzdy zakryć dopiero po wykonaniu prób ciśnieniowych i inwentaryzacji powykonawczej.

Komin spalinowy wykonać jako koncentryczny ze stali kwasoodpornej o średnicy 80/125mm z przejściem szczelnym przez dach skośny i nasadą kominową.

Wykonać instalację odprowadzenia kondensatu z kotła z przerwą powietrzną, nad syfon zlewu w kuchni. Instalację prowadzić ze spadkiem min. 2%.

Wykonać wentylację wywiewną z rury spiro dn160 z przejściem szczelnym przez dach i wyrzutnią dachową dn160. Na kanale w kotłowni osadzić kratkę wentylacyjną z siatką przeciw owadom. Wykonać kanał nawiewny typu „Z” z czerpnią 2,0m nad poziomem terenu i kratką na wysokości 30cm nad posadzką w kotłowni.

V.5 Instalacja gazowa

Zachować spadek przewodów 0,4% w kierunku urządzenia gazowego. Przewody montować za pomocą obejm dystansowych.

Próbę szczelności wykonać przed pomalowaniem rurociągów. Wcześniej przedmuchać instalację sprężonym powietrzem przy otwartych kurkach odcinających.

V.6 Instalacja wentylacyjna

Wentylatory ściennie montować tak, aby górna krawędź była 100mm pod stropem. Włączenie do kanału wentylacyjnego doszczelnić pianką montażową.

Prostokątne kanały wentylacyjne wykonać jako bezkołnierzowe.

Otworki na kominie ponad dachem wentylacji grawitacyjnej należy wykonać na przestrzał, tak aby uniemożliwić odwrócenie przepływu powietrza w przypadku niekorzystnego wiatru. Zabezpieczyć je kratkami elewacyjnymi z siatką.

Komisja odbiorowa odbiera poprawność wykonanych robót i ich zgodność z dokumentacją.

VI. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stanu rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenie lub sprzęt używany do pomiarów wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie zobowiązany posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, a robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w Księdze Obmiarów.

Jednostkami obmiarowymi dla instalacji sanitarnych objętych projektem są:
m – dla instalacji rurowych

sztuka, komplet – dla armatury, urządzeń i wyposażenia

VII. ODBIÓR ROBÓT

Roboty budowlane podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu – polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Powinien on być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadamia Inspektora, który dokonuje odbioru.
- odbiór częściowy – polega na ocenie ilości i jakości wykonania części robót
- odbiór ostateczny – polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem Inspektora. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku nie wykonania w/w robót komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.
- odbiór gwarancyjny i pogwarancyjny – polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie wykonywania robót
- Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ewentualne uzupełniające lub zamiennie)
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów, zainstalowanego wyposażenia
- Dziennik Budowy i Księga Obmiarów – jeśli zaistniała potrzeba ich sporządzenia
- Protokół wszystkich prób, uruchomień i badań, wyniki pomiarów kontrolnych
- Świadectwa jakości i certyfikaty wydane przez dostawców materiałów i urządzeń

- Instrukcje obsługi instalacji i urządzeń
- Oświadczenie Kierownika Robót o zgodności wykonania robót z dokumentacją i ustalonymi warunkami oraz przepisami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy
- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić zgodność wykonania z dokumentacją projektową, kosztorysem ofertowym, ustaleniami z Projektantem i Inspektorem, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną oraz z Polskimi Normami

VIII. ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczenia dokonuje się według szczegółowych ustaleń określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem

a Wykonawcą.

Dla pozycji wycenionych kosztorysowo podstawa płatności jest wartość podana przez Wykonawcę. Kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie:

- robocizna wraz z jej kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania i transportu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami
- koszty pośrednie i zysk

IX. UWAGI KOŃCOWE

Niniejsza specyfikacja nie stanowi podstawy do sporządzenia oferty na wykonanie projektowanych instalacji sanitarnych.

W celu sporządzenia oferty potencjalny Wykonawca musi zapoznać się z projektem instalacji sanitarnych oraz z przedmiarem robót.

Dopuszcza się stosowania innych materiałów i typów urządzeń pod warunkiem zachowania projektowanych parametrów i nie gorszej jakości.

X. DOKUMENTY ODNIESIENIA

X.1 Dokumentacja projektowa

„Projekt budowlany instalacji sanitarnych oraz zbiornikowej instalacji gazowej dla przebudowy budynku świetlicy wiejskiej w Kalniku na działkach nr 644/1 i 644/2 w gminie Morąg”

X.2 Rozporządzenia i normy

Dz.U.1422.2015 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – tekst jednolity

DZ.U.03.207.2016 ustawa Prawo Budowlane z 07.07.1994r. z późniejszymi zmianami i powiązane rozporządzenia

Dz.U.02.166.1360 ustawa O systemie oceny zgodności z 30.08.2002r. i powiązane rozporządzenia

Dz.U.04.92.881 ustawa O wyrobach budowlanych z 16.04.2004r. z późniejszymi zmianami i powiązane rozporządzenia

Dz.U.02.169.1386 ustawa O normalizacji z 12.09.2002r. z późniejszymi zmianami i powiązane rozporządzenia

Dz.U.03.169.1650 rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Socjalnej z 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

Dz.U.03.47.401 rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z 06.02.2003r.

Dz.U.96.62.285 rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie BHP z 28.05.1996r.

Dz.U.01.118.1263 rozporządzenie Ministra Gospodarki z 20.09.2001r. w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i urządzeń i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych

Dz.u.02.147.1229 ustawa o ochronie przeciwpożarowej z 24.08.1991r. z późniejszymi zmianami i powiązane rozporządzenia

PN-80/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu

PN-81/C-89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu

PN-88/C-82206 Rury wywiewne kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu

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

PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-89/H-02650 Armatura i rurociągi. Ciśnienie i temperatura

PN-83/H-02651 Armatura i rurociągi. Średnice nominalne

PN-94/B-03406 Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m³

PN-EN1506:2001 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne

PN-B-76003:1996 Wentylacja i klimatyzacja. Filtry powietrza

PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania

PN-78/B-10440 Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne

PN-B-76001:1996 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Szczelność

PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania

PN-90/E-08212.01 Elektryczne przyrządy powszechnego użytku. Wentylatory. Bezpieczeństwo użytkowania. Wymagania i badania

PN-B-03410:1999 Wentylacja. Przewody wentylacyjne. Wymiary przekroju poprzecznego

PN-B03434:1999 Wentylacja. Przewody wentylacyjne

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia

PN-83/B-02402 Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach

PN-83/B-02403 Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne

Oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE

X.3 Inne dokumenty

Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych tom II

Wymagania techniczne COBRI INSTAL zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji centralnego Ogrzewania COBRI INSTAL

Sporządziła: mgr inż. Anna Janik