



EMFORM Marcin Białoskórski
70-783 Szczecin, K. Napierskiego 80/9
NIP: 856-163-09-26, REGON: 812538343
+48 506 040 271, marcin@emform.pl, www.emform.pl

NAZWA INWESTYCJI	REMONT ŁAZIENEK, REMONT INSTALACJI WOD-KAN
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	IX
ADRES INWESTYCJI:	BUDYNEK SOSW W NOWOGARDZIE 72-220 Nowogard ul. Poniatowskiego 17
NAZWA I ADRES INWESTORA:	STAROSTWO POWIATOWE W GOLENIOWIE
FAZA OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA, INSTALACJE SANITARNE,
NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:	EMFORM Marcin Białoskórski 70-783 Szczecin, K. Napierskiego 80/9

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW Zgodnie z art. 20, ust. 4 ustawy Prawo budowlane oświadczamy, że projekt budowlany dla wyżej wymienionej inwestycji został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.		
ARCHITEKTURA :	AUTOR PROJEKTU: mgr inż. arch. Jacek Tybińkowski upr. bud. do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr 12/ZPOIA/2006	
INSTALACJE SANITARNE	PROJEKTANT: mgr inż. EWA RYBAK upr. bud. do projektowania w specjalności instalacji sanitarnych nr ZAP/0091/PWOS/04	

SPIS ZAWARTOŚCI:	- Projekt instalacji sanitarnych i architektoniczno – budowlany
DATA OPRACOWANIA:	MAJ 2020

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.
2. Dane ogólne.
3. Zakres opracowania.
4. Rozwiązania techniczne.
5. Uwagi końcowe.
6. Załączniki:

Załącznik nr 1 Decyzja o uprawnieniach budowlanych.

Załącznik nr 2 Zaświadczenie o ubezpieczeniu.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut piwnicy – instalacja wod-kan.+c.w.u.
2. Rzut parteru – instalacja wod-kan.+c.w.u.
3. Rzut 1 piętra– instalacja wod-kan.+c.w.u.
4. Rzut 2 piętra– instalacja wod-kan.+c.w.u.
5. Rzut 3 piętra– instalacja wod-kan.+c.w.u.
6. Schemat węzła wodociagowego
7. Rzut 1 piętra– architektura
8. Rzut 2 piętra– architektura
9. Rzut 3 piętra– architektura

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Projekt budowlany opracowano na podstawie :

- umowy z Inwestorem
- inwentaryzacji obiektu
- obowiązujących przepisów, norm i normatyw projektowych

2. Dane ogólne

Inwestycja: Remont łazienek i instalacji wod-kan w budynku SOSW w Nowogardzie

Lokalizacja : 72-200 Nowogard ul. Poniatowskiego 17

Zaopatrzenie w wodę – z istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej- cwu zasilana z istniejącego kotła gazowego

Odprowadzenie ścieków – do istniejącej instalacji w piwnicy

Instalacja grzewcza i wentylacyjna - bez zmian

3. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje swym zakresem projekt budowlano-wykonawczy remontu pomieszczeń sanitarnych , remontu wewnętrznych instalacji wod-kan.+ c.w.u..

Prace obejmują :

- Demontaż istniejącej armatury wodociągowej
- Demontaż urządzeń sanitarnych we wskazanych na rysunkach łazienkach
- Demontaż rur zw,cwu, kanalizacyjnych
- Roboty budowlane : posadzki – płytki ceramiczne , ściany – płytki ceramiczne, malowanie ścian,montaż ścianek z płyty HP- we wskazanych węzłach sanitarnych, wymiana stolarki drzwiowej – 6 sztuk
- Montaż urządzeń sanitarnych
- Montaż rur wodociągowych i kanalizacyjnych , wykonanie podejść pod urządzenia sanitarne
- Montaż węzła wodociągowego – rozdział instalacji hydrantowej

4. Rozwiązania techniczne.

4.1. INSTALACJA WODOCIAĞOWA

- Poziomy wody zimnej, ciepłej pod sufitem piwnic:

Przewody wody zimnej i ciepłej prowadzone pod sufitem piwnic od miejsca włączenia wykonać z rur kształtek z polipropylenu (PP/AL.)typ 3 posiadającą klasę ciśnieniową PN25 łączone za pomocą zgrzewania polifuzyjnego.

Przewody zabezpieczyć termicznie. Izolację wykonać z

kształtek i otulin izolacyjnych ($\lambda = 0.035 \text{ W/mK}$ przy 10°C) **np. łupkami z pianki poliuretanowej**

nierozprzestrzeniającej ognia w płaszczu PVC - dostępnych na rynku pod warunkiem posiadania przez nie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie wydawanego przez COBRTI Przewody wody ciepłej zaizolować otulinami o grubości minimum:

Średnica Gr. izolacji

Woda ciepła Dn15-20 mm 2.0 cm

Woda ciepła Dn25-32 3,0cm

W przypadku zastosowania otulin izolacyjnych o innym współczynniku λ należy skorygować grubość izolacji.

- Instalacja wody zimnej i ciepłej do przyborów sanitarnych:.

Projektowaną instalację należy włączyć do istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej. Włączyć do instalacji wody zimnej i ciepłej w piwnicy . Rury w piwnicy prowadzić pod sufitem.

Instalację zw i c.w. zaprojektowano z rur wykonanych z PP łączone za pomocą zgrzewania polifuzyjnego. Rury w pomieszczeniach prowadzić w warstwie izolacyjnej posadzki bądź w bruzdach ściennych owiniętych na całej długości elastyczną otuliną pozwalającą na ich termiczne ruchy. W miejscach łączników zwiększyć grubość otuliny. Wielkość bruzd dostosować do średnicy ułożonych w niej przewodów oraz zastosowanej otuliny izolacyjnej. Na podejściach do baterii i zaworów stosować systemowe złączki. Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe. Przejścia przez przegrody budowlane w rurach ochronnych. W

posadźce rury prowadzone w rurach peszelowych. W miejscach rozgałęzień i zmian kierunków rur prowadzonych w bruzdach pozostawić wnęki wypełnione materiałem gąbczastym (np. wełną mineralną) lub stosować kostki styropianowe. Bruzdy osiatkować i otynkować po przeprowadzeniu prób szczelności.

- Przebudowa węzła wodociagowego – rozdział instalacji hydrantowej:

Przebudowa obejmuje instalację za wodomierzem głównym zlokalizowanym w piwnicy budynku w pomieszczeniu wodomierzowym.

Za wodomierzem należy zamontować komplet zaworów zgonie z rysunkiem. Następnie trójnik –rozdział instalacji hydrantowej i instalacji wody zimnej na cele socjalne.

Na przewodzie wody zimnej za trójnikiem i zwężką zamontować zawór priorytetu, gwintowany np. Honeywell DH300/DH100-1 1/2A lub inny odpowiadający jego parametrom.

Zawór priorytetu kontroluje ciśnienie na wlocie do instalacji. Zawór pozostaje zamknięty do czasu, kiedy ciśnienie na wejściu nie osiągnie ustaloną wartość, w tym momencie następuje jego otwarcie i jednoczesna redukcja ciśnienia wejściowego. Dzięki zwartej budowie szczególnie nadają się do montowania w miejscach o ograniczonej przestrzeni.

Dane techniczne zaworu:

:duży przepływ

wysoka dokładność regulacji

mały ciężar

wewnętrzny układ regulacji, zawory kulowe

wymienny wkład zaworu

Medium: woda

Materiał korpusu: mosiądz

Wykończenie powierzchni: obrobiony odlew

Typ przyłącza: gw. wewnętrzne

Maks. temp. medium: 80C

Ciśn. stat.: PN16

Min. ciśnienie wejściowe: 0,7bar

Zakres nastawy ciśnienia: 1...12bar

Przyłącze gwintowane, PN 16; PN 25

DN: 50mm

W celu utrzymania parametrów wody do celów ppoż. na odpowiednim poziomie, na instalacji wewnętrznej bytowo-gospodarczej, za odejściem na pion wewnętrznej instalacji ppoż. należy zamontować zawór priorytetu DH300 o średnicy zależnej od średnicy instalacji bytowo-gospodarczej. Na zaworze nastawia się minimalne ciśnienie, które musi być w instalacji wodociagowej przeciwpożarowej. Jeżeli ciśnienie w instalacji ppoż. spadnie poniżej nastawionego ciśnienia na zaworze, zawór automatycznie odcina zasilanie wody do instalacji bytowej. Zawór ten nie potrzebuje żadnych dodatkowych źródeł zasilania i działa niezależnie od innych systemów.

Zasada działania zaworów priorytetu DH300:

- Praca w warunkach normalnych:

Zawór priorytetu DH300 jest otwarty pozwalając na swobodny przepływ wody do instalacji wodociagowej bytowo-gospodarczej.

- Praca w warunkach pożaru:

W przypadku pożaru, jeżeli w wewnętrznej instalacji ppoż. w wyniku poboru wody do celów gaśniczych nastąpi spadek ciśnienia, zawór priorytetu DH300 natychmiast odcina wodę do instalacji wodociagowej bytowo-gospodarczej. W ten sposób jedynie wewnętrzna instalacja hydrantowa ma zasilanie w wodę. Zawór zamyka również dopływ wody do instalacji wodociagowej bytowo-gospodarczej w przypadku jej uszkodzenia i niekontrolowanego wypływu wody.

Zaletą tego rozwiązania jest automatyczna możliwość odcięcia instalacji bytowo-gospodarczej, brak konieczności dostarczenia energii elektrycznej

INSTALACJĘ WODY ZIMNEJ DO HYDRANTÓW WYKONAĆ Z RUR STALOWYCH.

Przebudowywana instalacje wody zimnej do celów socjalnych wykonać jako rozdzielona od instalacji

hydrantowej oraz poprzelaczać wszystkie przybory do nowowykonanego głównego przewodu wody zimnej PEX-stabi. .

Rury montować za pomocą uchwytów mocujących wykonanych z tworzywa sztucznego.

Odpowietrzenie instalacji poprzez zawory wypływowe.

Na przejściach przez ściany stosować tuleje.

- Urządzenia sanitarne:

W pomieszczeniach sanitarnych należy zamontować baterie umywalkowe, zlewozmywakowe, natryskowe ,podłączyć płuczki ustępowe. Odpowietrzenie instalacji poprzez zawory wypływowe.

- Próby szczelności

Po zmontowaniu instalację należy poddać próbie szczelności przed zakryciem, przy czym ciśnienie próbne musi wynosić 1,5 –krotną wartość ciśnienia roboczego. Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół, który musi być podpisany przez inwestora i wykonawcę z podaniem miejsca i daty.

4.2. INSTALACJA KANALIZACYJNA.

Projektowaną instalację należy włączyć do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej w piwnicy. Przewody prowadzić przy ścianach pod sufitem ze spadkiem w kierunku odpływu do istniejących pionów. Włączenia wykonać na trójniki. Obudowa pionów płytami GKFi na profilach stalowych. Na załamaniach trasy montować czyszczaki kanalizacyjne.

Podłączenie umywarek należy wykonać rurą PCW ø32 z systemu gruszkowego. Podłączenie zlewozmywaka , odpływu z natrysku wykonać rurą PCW ø50 z syfonów. Podłączenie miski ustępowej rurą ø 110.

Zamontować brodziki – BRODZIK NATRYSKOWY NISKI 90x80x10cm

z odwodnieniem liniowym i płaskim syfonem zgodnie z rysunkiem.

Syfon do brodzika chrom :

- odpływ poziomy
- średnica odpływu 90 mm
- przepływ: 0,7 l/s
- kolor: chrom

Piony kanalizacyjne prowadzić w miejscach istniejących pionów.

Na przejściu przez ściany i stropy stosować tuleje ochronne. Całość instalacji wykonać z rur PVC PN-74/C-89200 kielichowych łączonych na uszczelki gumowe.

4.3. INSTALACJA WENTYLACJI.

Wentylacja pomieszczeń- bez zmian .

4.4. Część budowlana remontowa:

- Ścianki :

Zdemontować wskazane na rysunkach ścianki działowe i drzwi. Wykonać ścianki z płyty HPL - wysokociśnieniowe, warstwowe, termoutwardzalne laminaty HPL, obustronnie odporne na zewnętrzne warunki. Płyty i laminaty HPL cechuje łatwość obróbki i montażu, łatwość utrzymania czystości i sterylności. Płyty HPL są także odporne na działanie wody i pary wodnej oraz na działanie promieni UV. Cechuje je odporność na butwienie i korozję, wysoka udarność, a nawet wysoka odporność chemiczna.

DANE PODSTAWOWE:

- Kategoria: Tworzywa konstrukcyjne
- Symbol: HPL
- Nazwa: Płyty HPL

Do zastosowań wewnątrz:

- kabiny sanitariatów
- ścianki działowe
- drzwi samonośne

ZALETY:

- łatwość obróbki, montażu
- łatwość utrzymywania czystości i sterylności
- odporność na działanie wody i pary wodnej
- odporność na działanie promieni UV

- odporność na butwienie i korozję
- wysoka udarność
- wysoka odporność chemiczna

Płyty producenci docinają na wymiar.

- Remont posadzek i ścian w łazienkach :

-posadzki- płytki posadzkowe łazienkowe ceramiczne gres techniczny 30 x 30 cm

-ściany - do wysokości 2,1m płytki ściennie ceramiczne Glazura biała gładka 20 cm x 25 cm

-malowanie ścian

5.Uwagi końcowe.

- Całość robót prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom II- „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Opracowanie:

Instalacja kanalizacyjna.

Specyfikacja techniczna wykonania robót:

1. Wstęp.

1.1. Zakres specyfikacji technicznej (ST):

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących demontażu istniejącej kanalizacji sanitarnej oraz budowy nowej instalacji kanalizacyjnej.

Inwestycja: Remont łazienek i instalacji wod-kan w budynku SOSW w Nowogardzie

Lokalizacja : 72-200 Nowogard ul. Poniatowskiego 17

Zaopatrzenie w wodę – z istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej- cwu zasilana z istniejącego kotła gazowego

Odprowadzenie ścieków – do istniejącej instalacji w piwnicy

Instalacja grzewcza i wentylacyjna - bez zmian

1.2. Zakres robót objętych ST:

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę przewodów odpływowych -poziomów i pionów zakończonych wywiewkami oraz podejść do przyborów- odcinków łączących urządzenia sanitarne (w.c., , umywalka, ,) z pionem kanalizacyjnym.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót:

- 1.2.1. Demontaż istn kanałów sanitarnych
- 1.2.2. Demontaż urządzeń sanitarnych
- 1.2.3. Montaż rurociągów o śr.,50, 110 PVC, podłączenie urządzeń sanitarnych
- 1.2.4. Montaż czyszczaków kanalizacyjnych
- 1.2.5. Montaż urządzeń sanitarnych,

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST oraz z poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

Stosowane materiały to wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

- rurociągi kanalizacji wewnętrznej z PVC kielichowe łączone metodą wciskową o śr., 110, 75, 50, 32mm
- czyszczaki kanalizacyjne z PVC DN100mm
- umywalki porcelanowe pojedyncze z syfonem gruszkowym, z baterią umywalkową stojącą
- brodziki niskie
- ustępy kompaktowe

2.1. Składowanie:

Wyroby z tworzyw sztucznych są podatne na uszkodzenia mechaniczne, w związku z czym należy je odpowiednio chronić.

Nie dopuszczać do składowania w sposób przy którym mogłyby wystąpić odkształcenia(zagięcia , zgniecenia itp.)- w miarę możliwości przechowywać i transportować w opakowaniach fabrycznych.

Rury PVC – składowane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, a wys. stosu nie większa niż 1,5m. Stosy zabezpieczyć przed rozsuwaniem się dolnej warstwy.

Rury w kręgach składować na płasko na równym podłożu na podkładach drewnianych , pokrywających co najmniej 50% powierzchni składowania. Nie przekraczać wysokości składowania 2 m. Należy chronić je przed długotrwałą ekspozycją słoneczną oraz przed nadmiernym nagrzewaniem od źródeł ciepła.

3. Sprzęt.

Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

Inżynier poleci usunąć z placu budowy sprzęt nie odpowiadający warunkom kontraktu i wymaganiom sformułowanym w dokumentacji projektowej oraz ST.

4. Transport:

Wykonawca jest zobowiązany do używania pojazdów o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż jeden metr. Natomiast rury w kręgach powinny w całości leżeć na płasko na powierzchni ładunkowej.

Przewóz rur wykonywany samochodami skrzyniowymi. Na platformie samochodu rury powinny leżeć naprzemianległe, na podkładach drewnianych o szer. co najmniej 10cm i gr. 2,5 cm, ułożonych prostopadłe do osi rur.

Wysokość ładunku na samochodzie nie powinna przekraczać 1 m.

5. Wykonanie robót.

5.1. Rozpoczęcie robót.

Przed rozpoczęciem montażu instalacji kierownik robót powinien stwierdzić, że:

-obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych

-elementy budowlano-konstrukcyjne, mające wpływ na montaż instalacji kanalizacyjnej, odpowiadają założeniom projektowym.

5.2. Roboty montażowe.

5.2.1. Prowadzenie przewodów:

Przewody kanalizacji wewnętrznej należy prowadzić pod posadzką przyziemia. Połączenia kielichowe z uszczelką pierścieniową umożliwiają kompensację wydłużeń o długość do 1 cm na każdym kielichu.

Przewody odpływowe (poziomy) należy układać ze spadkiem zgodnym z dokumentacją techniczną, na podsypce z piasku wysokości 15-20 cm. Dno wykopów znajdować się będzie w gruncie rodzimym. Przy przejściu przewodów przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne- rury stalowe o średnicy 200mm. Przestrzeń pomiędzy rurami wypełnić masą plastyczną- pianką poliuretanową - nie działającą korozyjnie na rurę. Tuleje ochronne umożliwiają swobodne liniowe przemieszczenie przewodu oraz chronią przed obciążeniami zewnętrznymi.

Prowadzenie przewodów spustowych (pionów) i podejść odpływowych- zgodnie z rozmieszczeniem urządzeń sanitarnych. Piony prowadzone będą przy ścianie i obudowane płytami gipsowo-kartonowymi w celu zapewnienia tłumienia hałasu odpływu ścieków.

Istniejący pion zdemontować i wymienić.

Rozmieszczenie elementów mocujących dla przewodów spustowych kanalizacyjnych z rur PVC ze złączem kielichowym przyjmuje się dwa punkty mocujące na kondygnacji: jeden punkt stały pod stropem (kielichem), drugi punkt przesuwany w połowie pionopiętra (kompensacja w kielichu).

Podejścia odpływowe łączące wyloty aparatów sanitarnych z pionem są prowadzone nad stropem ze spadkiem 3%. Przybory i urządzenia łączone są z przewodami kanalizacyjnymi wyposażone są w indywidualne zamknięcia wodne – syfony. Wysokość zamknięcia gwarantuje nie przenikanie zapachów do pomieszczenia.

Piony zakończone są u góry rurą wentylacyjną w postaci wywiewki wyprowadzonej ponad dach budynku, a w dwóch pionach zakończone są zaworem powietrznym znajdującym się w budynku (odpływy ze zlewów i zmywarki).

Każdy pion wyposażać w rewizję w najniższej jego części. Czyszczeniaki te mają szczelne zamknięcie umożliwiające łatwą eksploatację.

5.2.2. Montaż przewodów kanalizacyjnych:

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną w budynku należy wykonać z rur PVC kielichowych łączonych na uszczelki gumowe. Bosy koniec rury, sfazowany pod kątem 15-20° należy wsunąć do kielicha, tak aby odległość między min i podstawą kielicha wynosiła minimum 1 cm. Odgałęzienia przewodów odpływowych (poziomów) wykonać za pomocą trójników o kącie rozwarcia 45°.

5.2.3. Montaż przyborów i urządzeń.

Umywalki montować do ściany za pomocą konstrukcji wsporczej. na wysokości ok. 75 cm. Miski ustępowe mocować do posadzek w sposób zapewniający łatwy montaż i właściwe ich użytkowanie. Miski ustępowe powinny być ze wszystkich stron dostępne. Dopuszcza się stosowanie misek ustępowych montowanych do ściany.

Przybory i urządzenia łączone z instalacją kanalizacyjną wyposażone będą w indywidualne zamknięcia wodne (syfony)- wysokość zamknięcia wodnego ok. 50-75 mm – gwarantuje to niemożli-

wość wysysania wody z syfonu podczas spływania wody z innych przyborów oraz przenikania zapachów z instalacji do pomieszczeń.

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola związana z wykonaniem instalacji kanalizacyjnej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami normy PN-92/B-10735

- sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową– porównanie wykonanych robót , stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów
- kontrola użycia właściwych materiałów, czy posiadają one odpowiednie certyfikaty, oraz świadectwa jakościowe
- sprawdzenie czy metody i środki techniczne zastosowane do wykonania są zgodne z ogólnymi zasadami i szczegółowymi instrukcjami dla danego systemu i wyrobu
- sprawdzenia poprawności i zgodności z dokumentacją tras i rozprowadzenia instalacji
- sprawdzenie poprawności mocowań
- sprawdzenie poprawności i jakości wykonania montażu wszystkich elementów i połączeń
- badania szczelności należy wykonać przed zakryciem kanałów: podejścia i piony należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody ; przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki bytowo –gospodarcze sprawdzić na szczelność poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową instalacji kanalizacyjnej jest 1 m² powierzchni użytkowej.

8. Odbiór robót.

8.1. Odbiór częściowy

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- Dziennik Budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów

Zakres odbioru częściowego obejmuje sprawdzenie:

- jakości wbudowanych materiałów
- szczelności połączeń kanalizacyjnych
- sposobu prowadzenia przewodów poziomych i pionowych
- elementy kompensacji
- lokalizacja przyborów sanitarnych

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy instalacji kanalizacyjnej, które zanikają w wyniku postępu robót, których sprawdzanie jest nie możliwe w fazie odbioru końcowego.

Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół i dokonać zapisu w dzienniku budowy.

8.2. Odbiór techniczny końcowy.

Przy odbiorze końcowym należy dostarczyć następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym
- protokół wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- protokół przeprowadzonego badania szczelności
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usterek
- aktualność Dokumentacji Projektowej- czy wprowadzono wszystkie zmiany
- protokoły badań szczelności
- użycie właściwych materiałów i elementów instalacji
- prawidłowość wykonania połączeń
- jakość zastosowanych materiałów uszczelniających
- wielkość spadków przewodów
- prawidłowość wykonania mocowań punktów stałych i przesuwnych

- prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych

9. Podstawa płatności.

Płatność za metr kwadratowy należy przyjmować zgodnie z obmiarem, atestami wbudowanych materiałów .

Cena wykonania instalacji dla 1 m² powierzchni użytkowej obejmuje:

- roboty pomiarowe, przygotowawcze
- dostarczenie materiałów
- montaż rur instalacji kanalizacyjnej
- wykonanie mocowania rur
- montaż urządzeń sanitarnych
- wykonanie podejść odpływowych
- badania szczelności instalacji
- wykonanie obudowy pionów

10. Przepisy związane:

10.1. Polskie normy:

PN-88/B-01058- „Budownictwo mieszkaniowe. Pomieszczenia sanitarne w mieszkaniach. Wymagania koordynacyjne elementów wyposażenia i powierzchni funkcjonalnych.

PN-81/B-10800/00- „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.”

PN-81/B-10800/04- „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody zimnej wody z polichlorku winylu i polietylenu”

PN-85/C-89205- „Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.”

PN-85/C-89203- „Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu”

PN-92/C-89017- „Rury z tworzyw sztucznych. Sprawdzenie wymiarów.”

PN-93/C-89218- „Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów.

PN-89/H-02650- „Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.”

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

BN-76/8860-01- „Elementy mocujące rurociągi.”

Instalacja wody zimnej i ciepłej

Specyfikacja techniczna wykonania robót:

1. Wstęp.

1.1. Zakres specyfikacji technicznej (ST):

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących budowy instalacji wody zimnej ciepłej .

Inwestycja: Remont łazienek i instalacji wod-kan w budynku SOSW w Nowogardzie

Lokalizacja : 72-200 Nowogard ul. Poniatowskiego 17

Zaopatrzenie w wodę – z istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej- cwu zasilana z istniejącego kotła gazowego

Odprowadzenie ścieków – do istniejącej instalacji w piwnicy

Instalacja grzewcza i wentylacyjna - bez zmian

1.2. Zakres robót objętych ST:

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu demontaż istniejącej instalacji sanitarnej oraz budowę nowych przewodów i urządzeń wraz z uzbrojeniem, rozprowadzające wodę do picia i celów sanitarnych oraz przewodów i urządzeń wraz z uzbrojeniem, rozprowadzające wodę ciepłą na potrzeby użytkowe.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót:

- 1.2.1. Demontaż baterii i orurowanie instalacji wodociągowej
- 1.2.2. Włączenie do istniejącej instalacji wody
- 1.2.3. Montaż węzła wodociągowego – rozdział instalacji hydrantowej
- 1.2.4. Montaż rurociągów PP w bruzdach ściennych budynku
- 1.2.5. Wykucie bruzd poziomych w ścianach
- 1.2.6. Montaż armatury
- 1.2.7. Montaż urządzeń sanitarnych
- 1.2.8. Wykonanie próby szczelności instalacji.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST oraz z poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

Stosowane materiały to wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

- Rurociągi PE-100 SDR17
- rurociągi z PP do wody pitnej DN 16, 20, 25,
- kształtki z PP o śr. 16,20,25, mm
- zawory kątowe do płuczki ustępowej,
- armatura wodociągowa
- urządzenia sanitarne

2.1. Składowanie:

Wyroby z tworzyw sztucznych są podatne na uszkodzenia mechaniczne, w związku z czym należy je odpowiednio chronić.

Nie dopuszczać do składowania w sposób przy którym mogłyby wystąpić odkształcenia(zagięcia , zgniecenia itp.)- w miarę możliwości przechowywać i transportować w opakowaniach fabrycznych.

Rury PE – składowane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, a wys. stosu nie większa niż 1,5m. Stosy zabezpieczyć przed rozsuwaniem się dolnej warstwy.

Rury w kręgach składować na płasko na równym podłożu na podkładach drewnianych , pokrywających co najmniej 50% powierzchni składowania. Nie przekraczać wysokości składowania 2 m. Należy chronić je przed długotrwałą ekspozycją słoneczną oraz przed nadmiernym nagrzewaniem od źródeł ciepła.

3. Sprzet.

Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

Inżynier poleci usunąć z placu budowy sprzęt nie odpowiadający warunkom kontraktu i wymaganiom sformułowanym w dokumentacji projektowej oraz ST.

4. Transport:

Wykonawca jest zobowiązany do używania pojazdów o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż jeden metr. Natomiast rury w kęgach powinny w całości leżeć na płasko na powierzchni ładunkowej.

Przewóz rur wykonywany samochodami skrzyniowymi. Na platformie samochodu rury powinny leżeć naprzemianlegle, na podkładach drewnianych o szer. co najmniej 10cm i gr. 2,5 cm, ułożonych prostopadłe do osi rur.

Wysokość ładunku na samochodzie nie powinna przekraczać 1 m.

5. Wykonanie robót.

5.1. Rozpoczęcie robót.

Przed rozpoczęciem montażu instalacji kierownik robót powinien stwierdzić, że:

-obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych

-elementy budowlano-konstrukcyjne, mające wpływ na montaż instalacji wodociągowej, odpowiadają założeniom projektowym.

5.2. Roboty montażowe.

5.2.1. Prowadzenie przewodów:

Przewody instalacji wodociągowej należy prowadzić po ścianach wewnętrznych. Prowadzić w bruzdach ściennych lub w izolacji cieplnej posadzki. Przewody prowadzone w bruzdach należy ułożyć w miarę możliwości w kierunkach prostopadłych lub równoległych do krawędzi przegród. trasy przewodów należy zinwentaryzować w dokumentacji powykonawczej, żeby na jej podstawie można je było łatwo lokalizować. Przewód należy układać w bruzdzie w rurze osłonowej z tworzywa sztucznego. Przewód w rurze osłonowej powinien być ułożony swobodnie. Celowym jest, żeby oś rury osłonowej była linią falistą w płaszczyźnie równoległej do powierzchni przegrody, w której wykonano bruzdę.

Zakrycie bruzdy może nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego przewodu instalacji wodociągowej, prowadzonego w bruzdzie.

Przewód prowadzony po wierzchu przegrody lub na wspornikach powinien być zabezpieczony przed wyboczeniem oraz przed zetknięciem z powierzchnią przegrody poprzez zastosowanie odpowiednio rozmieszczonych właściwych uchwyty i podpór.

Przewody należy prowadzić ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne.

W miejscach przejścia przewodu przez przegrody budowlane należy osadzić tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurą a tuleją należy wypełnić szczeliwem elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do tworzywa z którego wykonana jest rura. Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać ok. 2cm powyżej posadzki.

Należy zwrócić uwagę aby przewody wodociągowe wody zimnej i ciepłej nie prowadzić powyżej przewodów elektrycznych. Odległość zewnętrznej powierzchni rury instalacji wodociągowej od przewodów elektrycznych powinna wynosić co najmniej 10 cm.

W miejscach połączeń baterii i zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złączek metalowych gwintowanych – do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować taśmę lub pastę teflonową. Podejście do baterii ściennych należy wykonać w bruzdach.

5.2.3. Montaż armatury.

W sanitariatach należy zamontować baterie umywalkową, podłączyć płuczkę ustępową.

5.2.4. Kompensacja wydłużeń cieplnych w instalacji wody ciepłej

Zasady prowadzenia przewodów c.w. oraz załamania przewodów powodują jego samokompensację wydłużeń cieplnych.

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola związana z wykonaniem wodociągu powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami normy PN-92/B-10735

- sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową– porównanie wykonanych robót , stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów
- kontrola użycia właściwych materiałów, czy posiadają one odpowiednie certyfikaty, oraz świadectwa jakościowe
- sprawdzenie czy metody i środki techniczne zastosowane do wykonania są zgodne z ogólnymi zasadami i szczegółowymi instrukcjami dla danego systemu i wyrobu
- sprawdzenia poprawności i zgodności z dokumentacją tras i rozprowadzenia instalacji
- sprawdzenie poprawności mocowań
- sprawdzenie poprawności i jakości wykonania montażu wszystkich elementów i połączeń
- próby szczelności
- próby ciśnieniowe

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową instalacji wodociągowej jest 1 m² powierzchni użytkowej.

8. Odbiór robót.

8.1. Odbiór częściowy.

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- Dziennik Budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów

Zakres odbioru częściowego obejmuje sprawdzenie:

- jakości wbudowanych materiałów
- sposobu prowadzenia przewodów
- elementy kompensacji
- lokalizacja przyborów sanitarnych

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy instalacji wodociągowej, które zanikają w wyniku postępu robót, których sprawdzanie jest nie możliwe w fazie odbioru końcowego.

Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół i dokonać zapisu w dzienniku budowy.

8.2. Odbiór techniczny końcowy.

Przy odbiorze końcowym należy dostarczyć następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym
- protokół wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- protokół przeprowadzonego badania szczelności oraz czynności regulacyjnych
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usterek
- aktualność Dokumentacji Projektowej- czy wprowadzono wszystkie zmiany
- protokoły badań szczelności całego przewodu
- użycie właściwych materiałów i elementów instalacji
- prawidłowość wykonania połączeń
- jakość zastosowanych materiałów uszczelniających
- wielkość spadków przewodów
- odległość przewodów od przegród budowlanych i innych przewodów
- prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między nimi
- prawidłowość ustawienia armatury
- prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych
- jakość wykonania izolacji cieplnej

9. Podstawa płatności.

Płatność za metr kwadratowy należy przyjmować zgodnie z obmiarem, atestami wbudowanych materiałów .

Cena wykonania instalacji dla 1 m² powierzchni użytkowej obejmuje:

- roboty pomiarowe, przygotowawcze
- dostarczenie materiałów
- wykucie bruzd
- montaż rur instalacji wody zimnej, ciepłej
- wykonanie mocowania rur
- montaż armatury
- badania szczelności instalacji
- wykonanie izolacyjności rur

10. Przepisy związane:

10.1. Polskie normy:

PN-88/B-01058- „Budownictwo mieszkaniowe. Pomieszczenia sanitarne w mieszkaniach. Wymagania koordynacyjne elementów wyposażenia i powierzchni funkcjonalnych.

PN-92/B-01706- „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.”

PN-81/B-10800/00- „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.”

PN-81/B-10800/04- „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody zimnej wody z polichlorku winylu i polietylenu”

PN-70/C-89015- „Rurociągi polietylenowe. Metody badań.”

PN-70/C89016- „Kształtki polietylenowe do łączenia rur polietylenowych. Metody badań.”

PN-92/C-89017- „Rury z tworzyw sztucznych. Sprawdzenie wymiarów.”

PN-93/C-89218- „Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów.

PN-89/H-02650- „Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.”

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

PN-85/M-75002- „ Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.”

BN-76/8860-01- „Elementy mocujące rurociągi.”