



NIP 966-014-67-95
200414557

REGON

ARCHINATA Pracownia Projektowa
Renata Anna Gwoździej
ul. Wilejki 4
15-161 Białystok

e-mail: biuro@archinata.pl
www.archinata.pl
tel. 603 21 08 21

SPECYFIKACJA WARUNKÓW TECHNICZNYCH WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT

Rozbudowa z przebudową pomieszczeń świetlicy wiejskiej w ramach utworzenia Centrum Integracji Społecznej w Juszowym Grodzie wraz z budową doziemnej instalacji elektrycznej, doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej wraz z budową zbiornika szczelnego o poj. 10m³, obręb Juszowy Gród, jedn. ewid. 200207_5 Michałowo

INWESTOR:

GMINA MICHAŁOWO
UL. Białostocka 11
16-050 Michałowo

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

ARCHINATA Pracownia Projektowa
Renata Anna Gwoździej
ul. Wilejki 4
15-161 Białystok

BRANŻA:

SANITARNA

AUTOR INST. SANITARNYCH:

mgr inż. KRYSTYNA SZEPIEŁOW - SZAFRANOWSKA
w specjalności urządzenia sanitarne
upr.proj. BŁ 19/99, członek PDL/IS/1488/01

Białystok, 10 lutego 2022r.

ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH WEWNĘTRZNYCH

S 01.01.00. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Niniejsza Specyfikacja Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) obejmuje wykonanie instalacji sanitarnych wewnętrznych na podstawie projektu podstawowego i zamiennego w rozbudowanych i przebudowywanych pomieszczeniach świetlicy wiejskiej w ramach utworzenia Centrum Integracji Społecznej w Juszkwym Grodzie, obręb Juszkowy Gród, jedn. ewid. 200207_5 Michałowo

S 01.02.00. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej jest wykonanie instalacji sanitarnych na podstawie projektu podstawowego i zamiennego w rozbudowanych i przebudowywanych pomieszczeniach świetlicy wiejskiej w ramach utworzenia Centrum Integracji Społecznej w Juszkwym Grodzie, obręb Juszkowy Gród, jedn. ewid. 200207_5 Michałowo.

Zakres Specyfikacji Technicznej obejmuje wykonanie i odbiór robót instalacji sanitarnych stanowiących zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących procesu realizacji i kontroli jakości robót sanitarnych obejmujących instalację wewnętrzną i doziemną:

Podstawą wykonania jest dokumentacja projektowa podstawowa projekt zamienny oraz specyfikacja wykonana do projektu podstawowego. Niniejsza specyfikacja uwzględnia zmiany naniesione w projekcie zamiennym.

a/ Instalację wewnętrzną wod-kan (kanalizacja sanitarna i wodna):
wg specyfikacji podstawowej

b/ Instalację centralnego ogrzewania:
- instalacja grzejnikowa wg specyfikacji podstawowej
- ogrzewanie podłogowe

c/ Instalacja wentylacji mechanicznej:
- wg specyfikacji podstawowej

d/ Roboty demontażowe
- wg niniejszej specyfikacji oraz specyfikacji podstawowej

S 01.03.00. Wymagania ogólne (wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych).

S 01.03.01. Prace towarzyszące:

- wg specyfikacji podstawowej

S 01.03.02 Roboty tymczasowe:

■ - wg specyfikacji podstawowej

S 01.04.00. Informacje o terenie budowy

S 01.04.01. Organizacja robót: prace wewnątrz i na zewnątrz na działce Inwestora. Chodnik na którym będą prowadzone roboty należy do Inwestora ale jest ogólnodostępny.

S 01.04.02. Zabezpieczenia interesów osób trzecich: część terenu dostępna dla osób trzecich.

S 01.04.03. Ochrona środowiska

- wg specyfikacji podstawowej

S 01.04.04. Warunki bezpieczeństwa pracy:

- wg specyfikacji podstawowej

S 01.04.05. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy:

- wg specyfikacji podstawowej

S 01.04.06. Warunki organizacji ruchu oraz zabezpieczenie chodników i jezdni:

- wg specyfikacji podstawowej

S 01.05.00. Nazwy i kody robót

- wg specyfikacji podstawowej

S 01.06.00. Definicje i pojęcia

- wg specyfikacji podstawowej

S 02.00.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

S 02.01.00. Instalacja wod-kan (woda zimna, ciepła i kanalizacja sanitarna).

S 02.01.01. Rury wodociągowe:

- rury układane w posadzkach i bruzdach wg specyfikacji podstawowej,
- rury stalowe ocynkowane łączone złączkami gwintowanymi prowadzone po wierzchu ścian i pod stropem

S 02.01.02. Rury kanalizacyjne:

- rury i kształtki kielichowe z PVC - łączone na kielichy z uszczelką gumową, muszą posiadać aprobaty techniczne wydane przez powołane do tego Instytucje – kan. sanitarna bytowo-gospodarcza

S 02.01.03. Przybory i urządzenia:

- umywalki ceramiczne
- wpusty PE z rusztem ze stali nierdzewnej
- umywalka i miska ustępowa dla niepełnosprawnych
- pisuar porcelanowy ze spłuczką
- zlewozmywak ze stali nierdzewnej montowany na szafce
- podejście do zmywarki
- przybory w gabinecie lekarskim wg specyfikacji podstawowej

S 02.01.04. Armatura:

- wg specyfikacji podstawowej

S 02.01.05. Izolacja cieplna

- wg specyfikacji podstawowej.

S 02.02.00 Instalacja centralnego ogrzewania.

- Do wykonania instalacji centralnego ogrzewania mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.
- Wszelkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

S 02.02.01. Przewody

- Przewody zasilające grzejniki i szafki rozdzielaczowe wg specyfikacji podstawowej
 - ogrzewanie podłogowe w systemie grzewczym z rur wielowarstwowych PEX/AL./PEX kształtek oraz pozostałych elementów. Wszystkie elementy muszą pochodzić od jednego producenta
- Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

S 02.02.02. Armatura

- armatura w węźle pomp ciepła wg specyfikacji podstawowej
- regulacja temperatury w pom. świetlicy za pomocą termostatu pokojowego oraz siłowniki przy rozdzielaczach. – regulacja przepływu- zaworem równoważącym z króćcami pomiarowymi. Zawory wyskalować na zadany przepływ.

S 02.03.00. Instalacja wentylacji mechanicznej

Wentylacja pomieszczeń pozostaje bez zmian wg projektu i specyfikacji podstawowej

S 03.00.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

S 03.01.00. Wymagania ogólne

Sprzęt użyty przez Wykonawcę przy robotach sanitarnych powinien być odpowiednio dobrany i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru, aby nie spowodował uszczerbku na jakości wykonywanych robót, jak i czynności pomocniczych, załadunku i rozładunku, a także transportu.

S 03.02.00. Wykaz sprzętu

- wg specyfikacji podstawowej
- urządzenia do połączenia przewodów ogrzewania podłogowego

S 04.00.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

S 04.01.00. Wymagania ogólne

Wykonawca powinien stosować środki transportu zgodne z nakładami rzeczowymi i odpowiednio przystosowane do przewożonych materiałów. Należy stosować jedynie takie środki transportu, które nie wpłyną na utratę cech jakościowych przewożonych materiałów lub nie wpłyną niekorzystnie na właściwości wykonywanych robót.

S 04.02.00. Transport materiałów i elementów

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochodu dostawczego,
- samochodu skrzyniowego,

Przewożone materiały i elementy powinny być układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych materiałów i elementów oraz zabezpieczone przed ich przemieszczaniem się na środkach transportu.

S 05.00.00. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

S 05.01.00. Instalacja wod-kan (woda zimna, ciepła i kanalizacja sanitarna),

S 05.01.01. Montaż przewodów wodociągowych

1. Montaż wg specyfikacji podstawowej oraz niniejszymi wytycznymi
2. Połączenia gwintowane należy uszczelniać przy użyciu elastycznej taśmy teflonowej lub przędzy z konopi. Do urządzeń wody pitnej nie wolno stosować minii lub farb miniowych.
3. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów należy wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników; niedopuszczalne jest gięcie rur stalowych ocynkowanych zarówno na zimno, jak i na gorąco.
4. Przejścia przewodów rurowych przez istniejące ściany i stropy wykonać w tulejach z rur PE o średnicach większych o jedną dymensję od prowadzonych przewodów rurowych.
5. Po ułożeniu przewodów przebiecia należy uzupełnić i zamurować.
6. Otwory pozostałe w stropach i ścianach po zdemontowanej instalacji wodociągowej należy zamurować.

S 05.01.02. Montaż przewodów kanalizacyjnych-

1. Montaż wg specyfikacji podstawowej oraz niniejszymi wytycznymi
2. Połączenia kielichowe rur z PVC należy wykonywać przy użyciu pierścienia gumowego średnicy dostosowanej do zewnętrznej średnicy rury. Bosy koniec rury, sfazowany pod kątem 15-20°, należy wsunąć do kielicha przy użyciu pasty poślizgowej, tak aby odległość między nim i podstawą kielicha wynosiła 0,5-1,0 cm.
3. Minimalne średnice poziomych przewodów kanalizacyjnych powinny wynosić:
 - 100 mm -od pojedynczych misek ustępowych, wpustów piwnicznych oraz przyborów kanalizacyjnych w łazienkach,
 - 150 mm przy kilku miskach ustępowych, przyborów kanalizacyjnych w zakładach zbiorowego żywienia oraz przy kilku przewodach razem połączonych.
4. Minimalne średnice pionowych przewodów spustowych i ich podejść do przyborów sanitarnych powinny wynosić:
 - 50 mm od pojedynczego zlewu, zmywaka, umywalki, zlewozmywaka, wanny, pisuaru, wpustu podłogowego,
 - 75 mm od kilku zlewów, zmywaków, zlewozmywaków, wanien, pisuarów, umywalk, wpustów podłogowych,
5. Najmniejsze dopuszczalne spadki poziomych przewodów kanalizacyjnych w zależności od średnicy przewodu wynoszą:

dla przewodu średnicy	100 mm -2,5%,
jw., lecz	160 mm -1,5%,
jw., lecz	200 mm -1,0%.
6. Dopuszczalne odchylenia od spadków przewodów poziomych, założonych w projekcie technicznym, mogą wynosić: □10%. Spadki podejść kanalizacyjnych wynikają z zastosowanych trójników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym (pionem) i z zasady osiowego montażu elementów przewodów.
7. Odgałęzienia przewodów odpływowych (poziomów) powinny być wykonane za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°.
8. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwyty lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewniać odizolowanie przewodów od przegród budowlanych i ograniczenia rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Obejmy uchwytów powinny mocować rurę pod kielichem. Na przewodach spustowych (pionach) należy stosować na każdej kondygnacji co najmniej jedno mocowanie stałe, zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów i dodatkowo co najmniej jedno mocowanie przesuwane. Wszystkie elementy przewodów spustowych powinny być mocowane niezależnie.
9. Maksymalne rozstawy uchwytów dla przewodów poziomych wynoszą:
 - dla rur z PVC średnicy od 50 do 110 mm -1,0 m,
 - dla rur z PVC średnicy powyżej 110 mm -1,25 m.
10. Kompensacja wydłużeń termicznych przewodów z PVC łączonych za pomocą połączeń rozłącznych powinna być rozwiązana przez pozostawienie w kielichach w czasie montażu rur i kształtek luzu kompensacyjnego oraz przez właściwą lokalizację mocowań stałych i przesuwnych.
11. Przewody kanalizacyjne w ziemi pod podłogą należy układać na podsypce z piasku grubości 15-20 cm; dno wykopów powinno znajdować się w gruncie rodzimym lub powinno być wysłane warstwą odpowiedniego materiału zabezpieczającego przed osiadaniem trasy kanalizacyjnej.
12. Przewody kanalizacyjne powinny spełniać następujące warunki umożliwiające ich oczyszczenie:

a. pionowe przewody spustowe powinny być wyposażone w rewizje służące do czyszczenia przewodów; czyszczeni na pionach należy przewidywać na najniższej kondygnacji lub w miejscach, w których występuje zagrożenie zatkania przewodów,

b. czyszczeniaki powinny mieć szczelne zamknięcia, umożliwiające łatwą eksploatację, lecz utrudniające dostęp osobom niepowołanym,

13. Przewody spustowe należy wyprowadzić jako rury wentylacyjne ponad dach powyżej okien i drzwi prowadzących do pomieszczeń znajdujących się w odległości nie mniejszej niż 4 m od tych przewodów. Rury wentylacyjne powinny tworzyć w zasadzie pionowe przedłużenie przewodów spustowych.

14. Niedozwolone jest wprowadzenie rur wentylujących kanalizacyjne przewody spustowe do przewodów wentylacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz do przewodów dymowych i spalinowych.

15. Rury na zewnątrz należy układać na warstwie podsypki piaskowej, następnie zasypać obsypką i warstwami gruntu z dokładnym zagęszczeniem.

S 05.01.03. Montaż przyborów i urządzeń

1. Zlewy, umywalki należy mocować do ściany w sposób zapewniający łatwy demontaż oraz właściwe użytkowanie przyborów. Miski ustępowe mocowane do ściany za pomocą systemowych stelaży podtynkowych.

2. Przybory i urządzenia łączone z urządzeniem kanalizacyjnym należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Wysokość zamknięcia wodnego powinna gwarantować niemożność wysysania wody z syfonu podczas spływu wody z innych przyborów oraz przenikania zapachów z instalacji do pomieszczeń. Wysokość zamknięć wodnych dla przyborów sanitarnych powinna co najmniej:

- przy miskach ustępowych, pisuarach, zlewach, umywalkach, bidetach itp. - 75 mm,
- przy wpustach podłogowych - 50 mm.

3. Umywalki należy umieszczać na wysokości 0,75-0,80 m. W przypadku szeregowego ustawiania umywarek indywidualnych odstęp między krawędziami sąsiadujących umywarek powinien wynosić co najmniej 0,30 m.

4. Miski ustępowe i pisuary powinny być wyposażone w urządzenia spłukujące.

5. Montaż wg specyfikacji podstawowej oraz powyższymi wytycznymi

S 05.01.04. Montaż armatury

1. Armatura stosowana w instalacjach wodociągowych powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) danej instalacji.
2. Do baterii i zaworów czerpalnych stojących należy stosować łączniki elastyczne, ograniczające rozchodzenie się hałasu i drgań powodowanych działaniem tej armatury.
3. Montaż wg specyfikacji podstawowej oraz powyższymi wytycznymi.

S 05.01.06. Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza

Po dokonaniu odbioru, wykonaniu inspekcji telewizyjnej lub próby szczelności, oraz działań związanych z kontrolą należy dokonać inwentaryzacji powykonawczej przez powołane do tego służby geodezyjne.

S 05.01.07 Roboty ziemne.

W zakresie opracowania przewiduje się wykopy wewnątrz budynku o głębokości poniżej 1m wykonane ręcznie.

Rozluźnienie gruntu odbywa się ręcznie za pomocą łopat i oskardów. Rozluźniony grunt wydobywa się na powierzchnię terenu przez przerzucanie nad krawędzią wykopu. Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5 cm w gruncie suchym. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

Kanały budowane w gruntach suchych, nienawodnionych, na podłożu z gruntów spoistych – pod rury należy wykonać podsypkę z piasku, pospółki lub ze żwiru grubości 15 cm z podbiciem pachwin. Podsypkę należy zagęścić ubijkami mechanicznymi lub płytami wibracyjnymi.

Po dokonaniu odbioru ułożonych rur, armatury, i obiektów można przystąpić do zasypywania wykopu.

Do zasypu należy używać gruntów sypkich nie zawierających kamieni, torfu i pozostałości materiałów budowlanych. Zasyp należy wykonać warstwami grubości 0,25 m z zagęszczaniem ręcznym lub mechanicznym. Przy ścianach obiektów należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić izolacji.

Pozostały nadmiar ziemi z wykopu należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru.

Zasypywanie rur do wysokości strefy niebezpiecznej -30 cm ponad wierzch rury

Zasypywanie przewodów należy rozpocząć od równomiernego obsypywania rur z boków z dokładnym ubiciem piasku, warstwami grubości 10-20 cm, z podbiciem pachwin. Ubicie piasku ręcznie ubijkami o różnym kształcie i ciężarze 2,5 do 3,5 kg.

Niedopuszczalne jest zasypywanie mechaniczne i chodzenie po rurach na odcinku strefy niebezpiecznej.

Pozostały wykop należy zasypać warstwami ziemi o grubości 20-30 cm z zagęszczaniem mechanicznym. Zasypywanie wykopów podczas mrozów jest niedopuszczalne bez uprzedniego rozmrożenia ziemi. Powstały nadmiar ziemi z wykopów należy odwieźć na miejsce legalnego składowania lub rozplantować.

S 05.02.00 Instalacja centralnego ogrzewania

S 05.02.02. Montaż rurociągów

- Montaż wg specyfikacji podstawowej oraz poniższymi wytycznymi

- Rurociągi łączone będą zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 2: „Wytyczne projektowania centralnego ogrzewania”.
- Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody (możliwe do wyeliminowania), mogące powodować uszkodzenie przewodów (np.: pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru),
- Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać,
- Kolejność wykonywania robót:
 - a. wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
 - b. osadzenie uchwytów,
 - c. przecinanie rur,
 - d. ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
 - e. wykonanie połączeń.
- Rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym 0,5% w kierunku źródła ciepła. Poziome odcinki muszą być wykonane ze spadkiem zabezpieczającym odpowiednie odpowietrzenie i odwodnienie całego pionu.
- Przewody pionowe (piony centralnego ogrzewania) należy mocować do ściany za pomocą uchwytów.
- Przewody poziome prowadzone pod stropem należy zamocować za pomocą wsporników przytwierdzonych do stropu z maksymalnym rozstawem co 6 m, które pełnią rolę punktu stałego. Rury muszą być przymocowane do nich uchwytem trzymającym złączkę. Wsporniki (uchwyty przesuwne) między punktami stałymi powinny być przymocowane do stropu prętami poprzez wspornik wieszakowy. Długość wieszaków (prętów) uchwytów nie powinna przekraczać 150 mm. Wsporniki wieszakowe (uchwyty przesuwne) powinny być montowane pomiędzy wspornikami punktów stałych z następującymi zalecanymi rozstawami:

Wymiar przekroju Dz x e [mm]								
14x2	16x2	18x2	20x2,25	25x2,5	32x3	40x4	50x4,5	63x6
Maksymalna odległość między podporami [m]								
1,2	1,2	1,3	1,3	1,5	1,6	1,7	2,0	2,2

S 05.02.03. Montaż armatury i osprzętu

Montaż wg specyfikacji podstawowej oraz poniższymi wytycznymi
Wszystkie zawory przy rozdzielaczach montować na dwuzłączki.

S. 05.03.00. Instalacja wentylacji mechanicznej

- wg specyfikacji podstawowej

S 05.04.00. Demontaż istniejącej instalacji i urządzeń

Demontaż elementów wykonczenia i wyposażenia zdejmuję się w pierwszej kolejności ręcznie i przekazuje do magazynu. Przed przystąpieniem do demontażu instalacji należy je odłączyć od sieci. Z przewodów elektrycznych zdejmuję się tylko rurki pancerne, ewentualnie natynkowe przewody w igielicie.

Wymywanie przewodów podtynkowych jest nieopłacalne.

Zdemontowane elementy należy protokolarnie przekazać Inwestorowi.

Materiały szkodliwe (np. elementy zawierające azbest) nie należy składować i magazynować na terenie prowadzonych robót lecz dokonać wywieżenia w miejsce utylizacji.

Gruz i inne odpadki nie należy wywieźć na wysypisko i potwierdzić to stosownym dokumentem.

Przed przystąpieniem do następnego etapu teren wokół budynku należy dokładnie uporządkować. Pracownicy pracujący przy rozbiórkach powinny posiadać odpowiedni sprzęt i ubrania ochronne (kombinezony, okulary i rękawice ochronne).

Przy robotach demontażowych należy przewidzieć wywóz materiałów szkodliwych do miejsca utylizacji.

Roboty demontażowe powinien prowadzić kierownik o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu oraz zatrudniać robotników obeznanych z tego rodzaju robotami. Przez cały czas trwania robót należy pilnować, aby nie wchodziły osoby postronne.

Szczególne niebezpieczeństwo stwarza praca na wysokości i spadające odłamki oraz możliwość przywalenia pracowników gruzem lub obalonym elementem.

Kierownik robót powinien wskazywać miejsca ustawiania drabin i rusztowań, zrzucania gruzu i demontowanych elementów, miejsca ich gromadzenia i sposoby ich zabezpieczania. Demontowanych elementów nie można gromadzić na stropach i schodach.

- Odległość między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak, aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji.

Nie przewiduje się ponownego wykorzystania zdemontowanych elementów.

Wszystkie elementy pochodzące z demontażu (przewody, przybory, baterie itp.) są własnością Inwestora.

S 06.00.00. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

S 06.01.00. Zasady wykonywania kontroli robót.

Celem kontroli robót powinno być stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót. Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Inspektorowi

Nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z Dokumentacją Projektową, Normami oraz wymaganiami STWiOR.

Przed przystąpieniem do badania Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inspektora Nadzoru. Wykonawca powiadamia pisemnie Inspektora Nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inspektora Nadzoru.

S 06.02.00. Badania i pomiary.

S 06.02.01. Instalacja wod-kan (woda zimna, ciepła i kanalizacja sanitarna),

1. Instalację wody ciepłej i zimnej należy poddać badaniom na szczelność.

- a. Badania szczelności urządzeń należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C.
- b. Badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej. W przypadkach koniecznych może być wykonana próba częściowa, jeżeli badanie szczelności w czasie próby końcowej byłoby niemożliwe lub utrudnione.
- c. Badaną instalację po zakorkowaniu otworów należy napełnić wodą wodociągową lub z innego źródła, dokładnie odpowietrzając urządzenie. Po napełnieniu należy przeprowadzić kontrolę całego urządzenia, zwracając szczególną uwagę czy połączenia przewodów i armatury są szczelne.
- d. Po stwierdzeniu szczelności należy urządzenie poddać próbie podwyższonego ciśnienia za pomocą ręcznej pompki lub ruchomego agregatu pompowego~ przystosowanego do wykonywania prób ciśnieniowych. 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 przelotowo-regulacyjne i połączeniach.
- e. 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.
- f. Po wykonaniu płukania i prób szczelności wykonać badanie wody

2. Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej powinno odpowiadać następującym warunkom

- a. podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji ścieków bytowo-gospodarczych należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- b. kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki bytowo-gospodarcze sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

4. Sprawdzenie szczelności wykonania kanalizacji sanitarnej doziemnej za pomocą inspekcji telewizyjnej

Inspekcję kanałów deszczowych i sanitarnych przeprowadzić przy pomocy kamery TV wprowadzonej do kanału. Kamera ma być kolorowa, samobieżna, z głowicą obrotową. W trakcie wykonywania inspekcji głowica kamery powinna być umieszczona centrycznie w osi kanału. Należy zapewnić oświetlenie wystarczające do obejrzenia całego przekroju kanału, jakość obrazu nie może budzić wątpliwości, co do stanu kanału. W tekście widocznym na ekranie muszą się znaleźć następujące informacje: data/ godzina; nazwa ulicy; numer studzienki początkowej i końcowej; średnica kanału; dystans bezpośredni od studni początkowej. Efektem wykonanej inspekcji jest kasetta video wraz z raportem z wykonanej inspekcji (zawierającym opis stanu kanału).

S 06.02.02 Instalacja centralnego ogrzewania .

- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymogami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”,

- Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta,

- Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami norm i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponowne.

S 06.02.03. Instalacja wentylacji mechanicznej

Wg specyfikacji podstawowej.

S 07.00.00. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru robót dokonać w oparciu o Dokumentację Projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Projektanta.

S 07.01.00. Instalacja wod-kan (woda zimna, ciepła i kanalizacja sanitarna)

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 szt. urządzenia każdego rodzaju,
- 1 szt. armatury każdej średnicy i rodzaju,
- 1 m izolacji każdej średnicy
- 1 m³ wykopu,
- 1 m rury każdej średnicy i rodzaju,

- 1 szt. studzienek każdego rodzaju i każdej średnicy,
- 1 szt. włazów kanałowych,
- 1 szt. regulacji pionowej studzienek kanalizacyjnych.

Obmiar powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu

S 07.02.00 Instalacja centralnego ogrzewania.

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 szt. urządzenia każdego rodzaju,
- 1 szt. armatury każdej średnicy i rodzaju,
- 1 m rury każdej średnicy i rodzaju,
- 1 mb izolacji cieplnej każdej grubości i średnicy.

Obmiar powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu

S 07.03.00. Instalacji wentylacji mechanicznej

Obmiar wg specyfikacji podstawowej.

Obmiar powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu

S 08.00.00. ODBIÓR ROBÓT

S 08.01.00. Odbiór częściowy

W ramach odbiorów częściowych należy skontrolować zgodność zamontowania elementów i wykonania robót z Dokumentacją Projektową i przepisami, jakości robót, które ulegają zakryciu i wpisać wyniki do dziennika budowy.

S 08.02.00. Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Menadżerowi Projektu:

- aktualną Dokumentację Projektową Powykonawczą
- geodezyjną Dokumentację Powykonawczą
- protokoły z dokonanych pomiarów
- oświadczenie Wykonawcy o wykonaniu robót zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami, przepisami oraz posiadaną wiedzą techniczną.

Wykonawca winien dokonać próbnego załączenia pod napięcie urządzeń i instalacji.

S 09.00.00. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za rzeczywiście wykonaną i odebraną ilość robót zgodnie z jednostkami wymienionymi w poz. S 07.00.00. Płatność za jednostkę obmiarową należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną wykonanych robót.

Cena wykonania robót obejmuje:

- koszt materiałów,
- dostarczenie materiałów,
- montaż urządzeń,
- montaż przewodów i armatury,
- płukanie instalacji,
- wykonanie izolacji cieplnych,
- dokonanie rozruchu instalacji,
- połączenie ze zbiornikiem i ze studnią
- opracowanie dokumentacji powykonawczej.

S 10.00.00. DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ WYKONANIA ROBÓT

S 10.01.01. Dokumentacja projektowa.

Roboty należy wykonać na podstawie Projektu Podstawowego wykonanego przez Pracownię Projektową mgr inż. Jacek Zagórecki w maju 2019r oraz Projektu Technicznego Zamiennego z uwzględnieniem części graficznej opracowania.

S 10.01.02. Przedmiary robót.

Przedmiar robót zawiera pozycje na potrzeby postępowania Inwestora i nie jest zgodny z zakresem projektu zamiennego. W stosunku do projektu zamiennego kosztorys nie zawiera elementów węzła cieplnego (pomp ciepła wraz z buforem i osprzętem). Dodano natomiast pozycje wentylacji mechanicznej wg projektu podstawowego. Obmiar przyjęto zgodnie z przedmiarem uzyskanym od Inwestora.

S 10.01.03. Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca robót powinien otrzymać STWiOR do projektu podstawowego oraz niniejszą specyfikację i posługiwać się nimi w trakcie wykonywania robót.

S 10.02.00. Wykaz przepisów prawnych i Norm.

Zestawienie wybranych przepisów prawnych.

- Ustawa Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. 1994 Nr 89, poz 414 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DzU. 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz.U. 2002 Nr 80, poz.563 z późn. zm.)

Zestawienie wybranych Polskich Norm powołanych w przepisach prawnych (z zakresu sanitarnego)

PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
PN-B-01706:1999/Az1:1999	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu. Zmiana Az1
PN-71/B10420	Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-81/B-10700.00	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania
PN-81/B-10700.02	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
PN -B-02865	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.
PN-85/B-01700	Wodociągi i kanalizacje. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
PN 92/B-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-92/B-10729	Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
PN-92/B-1707	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
PN-EN 476:2001	Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
PN-EN 1401-1:1995	Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
PN-EN 1610:2002	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
PN-B-10736:1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
PN-EN 752-1:2000	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
PN-B-10725:1997	Wodociągi . Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
PN-93/B-02023	Izolacja cieplna -warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów -słownik.
PN-80/B-01800	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie.
PN-74/B-24620	Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenia.
PN-70/H-97051	Lepik asfaltowy stosowany na zimno.
PN-76/B-02440	Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania.
PN-70/N01270.03	Ogólne wytyczne.
PN-76/B-02440	Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania
PN-70/N01270.03	Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników.
PN-92/B-1707	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
PN-EN 1401-1:1995	Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
PN-EN 752-1:2000	Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
PN 92/B-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-92/B-10729	Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
PN-92/B-1707	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
PN-EN 476:2001	Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
PN-EN 1401-1:1995	Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
PN-EN 1610:2002	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
PN-B-10736:1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
PN-93/B-02023	Izolacja cieplna -warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów -słownik
PN-EN 215:2002	Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania.
PN-EN ISO 13789:2001	Właściwości cieplne budynków. Współczynniki strat ciepła przez przenikanie. Metody obliczania
PN-B-03406:1994	Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m ³
PN-91/B-02020	Ochrona cieplna budynków -wymagania i obliczenia.
PN-B-02025:2001	Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.
PN-82/B-02402	Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
PN-82/B-02403	Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
PN-90/B-01421	Ciepłownictwo. Terminologia.

PN-90/B-01430	Ciepłownictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia.
PN-B-02414:1999	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami zbiorczymi przeponowymi. Wymagania.
PN-91/B-02420	Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
PN-64/B-10400	„Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.
PN-B-02421:2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-93/C-04607	„Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”
PN-B-02423:1999	Ciepłownictwo. Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy + Ap1:2000 odbiorze.
BN-66/2215-01	Oprawy termometrów przemysłowych szklanych prostych i kątowych 90°.

UWAGA:

Ze względu na zmiany w prawodawstwie polskim wynikającym z dostosowywania do przepisów Unii Europejskiej, należy każdorazowo sprawdzić aktualizacje wymienionych rozporządzeń, norm i przepisów.

Podstawą opracowania jest dokumentacja projektowa podstawowa i zamienna