

PRZEDSIĘWZIĘCIE:

PROJEKT ZAMIENNY

ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI
BUDYNKU DAWNEJ SZKOŁY NA LOKALE SOCJALNE, BUDOWIE BUDYNKU
GOSPODARCZEGO, OSŁONY ŚMIETNIKOWEJ, ZAGOSPODAROWANIA
TERENU, ORAZ BUDOWIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ NIEZBĘDNEJ DO
REALIZACJI W/W ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO NA DZ. NR 345/3; 250;271
OBRĘB KANIA, GMINA CHOCIWEL

TEMAT OPRACOWANIA:

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE

ADRES INWESTYCJI:

dz. nr 345/3, oraz część dz. nr 250 dr,
obr. Kania, gm. Chociwel, pow. stargardzki

INWESTOR:

GMINA CHOCIWEL
UL. ARMII KRAJOWEJ 52
73-120 CHOCIWEL

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Piotr Wiśniewski
uprawnienia nr: ZAP/0155/PWOS/06

DATA OPRACOWANIA:

MAJ 2017

OŚWIADCZENIE

Wyżej podpisani projektanci niniejszego zadania inwestycyjnego stwierdzają zgodność projektu z przepisami Prawa Budowlanego, (Ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami), przepisami wykonawczymi do tej ustawy, w tym zarządzeniem MSWiA z dn. 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego), a także normami i zasadami współczesnej wiedzy technicznej, oraz warunkami technicznymi obowiązującymi dla przedmiotowej inwestycji. Zakres dokumentacji obejmuje całość zadania inwestycyjnego i jest ona kompletna z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

1. Wstęp.

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wewnętrznych instalacji sanitarnych dla tematu:

„Rozbudowa, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części budynku dawnej szkoły na lokale socjalne, budowie budynku gospodarczego, osłony śmietnikowej, zagospodarowanie terenu oraz budowie infrastruktury technicznej niezbędnej do realizacji w/w/ zamierzenia inwestycyjnego na dz. Nr 345/3; 250; 271 obr. Kania, gmina Chociwel”

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wewnętrznych instalacji sanitarnych dla tematu:

„Rozbudowa, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części budynku dawnej szkoły na lokale socjalne, budowie budynku gospodarczego, osłony śmietnikowej, zagospodarowanie terenu oraz budowie infrastruktury technicznej niezbędnej do realizacji w/w/ zamierzenia inwestycyjnego na dz. Nr 345/3; 250; 271 obr. Kania, gmina Chociwel”

Roboty branży sanitarnej wg działów Słownika Zamówień kody CPV nr 452; 453; 454:

SST 02.01. CPV 45332200-5. - Roboty montażowe –Budowa wewnętrznej instalacji wodociągowej, wody zimnej i ciepłej

SST 02.02. CPV 45332400-4. - Roboty montażowe – Budowa wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,

SST 02.03. CPV 45321000-3. – Izolacje cieplne instalacji,

SST 02.04. CPV 45331100-7. - Roboty montażowe - Budowa instalacji centralnego ogrzewania,

SST 02.05. CPV 45330000-9 - Rozruch i regulacja wykonanych instalacji.

SST 02.06. CPV 45331200-8 – Roboty montażowe - Instalacja wentylacji mechanicznej.

SST 02.09. CPV 45442200- 9 - Roboty zabezpieczenia antykorozyjnego instalacji sanitarnych,

W zakres robót części 01 omawianej specyfikacji technicznej wchodzi :

01 Instalacje co

- zamontowanie grzejników z armaturą,
- próba szczelności instalacji co,
- usunięcie ewentualnych usterek,
- płukanie instalacji,
- przygotowanie instalacji co do malowania,
- wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych,
- wykonanie izolacji termicznej.

02 Instalacja wody zimnej i ciepłej

- zamontowanie rur,
- próba szczelności instalacji,
- usunięcie ewentualnych usterek,
- płukanie instalacji,
- przygotowanie instalacji stalowej do malowania,
- wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych,
- wykonanie izolacji termicznej.

03 Instalacja kanalizacji sanitarnej

- zamontowanie rur,
- próba szczelności instalacji,
- usunięcie ewentualnych usterek,
- płukanie instalacji,

1.4. Podstawowe określenia.

Podstawowe określenia podane w niniejszym ST są zgodne z odpowiednimi normami i przepisami .

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami projektanta, ogólne wymagania dotyczące robót.

2. Materiały.

2.1. Materiały dotyczące instalacji centralnego ogrzewania.

2.1.1. Rury PEX/AL/PEX

Dn 16

2.1.2. Zawór odcinające kulowe wg katalogu producenta $p = 1,6$ Mpa

Ø 15

2.1.3. Zawór grzejnikowy termostatyczny wg katalogu producenta Danfoss lub równoważny

Ø 15

2.1.4. Grzejniki stalowe, panelowe zasilane od dołu.

C11, C22, C33

2.1.5. Rury przyłączowe do grzejników co

Ø 15

2.1.6. Odpowietrzniki miejscowe wg katalogu producenta Ø 15

2.1.7. Rury stalowe

Ø 20

2.1.8. Piec żeliwny, członowy typ KZ2 o mocy 12,5 kW

2.1.9. Naczynie wzbiorcze 20 l z pływakiem i automatycznym uzupełnianiem wody

2.2. Materiały dotyczące instalacji wody.

2.2.1. Rury PEX/AL./PEX Dn 20

2.2.2. Zasobnik c.w.u. płaszczy 100 l

2.3. Materiały dotyczące kanalizacji sanitarnej.

2.3.1. Rury PVC

2.3.2. Kominki odpowietrzające

2.3.3. Rewizje

2.4. Odbiór materiałów na budowie.

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwem jakości i kartami gwarancyjnymi.

Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi.

Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zagnieceniami itp.).

2.5. Składowanie materiałów.

Podłoże na którym składowuje się rury musi być równe, tak aby rura była podparta na całej długości. Wysokość stosu rur nie może przekraczać 1,0m. Wymagania techniczne dla rur w zwojach powinny być podane przez Producenta. Armatura, urządzenie i osprzęt należy składować w zamkniętych magazynach.

3. Sprzęt.

3.1. Sprzęt do wykonania instalacji centralnego ogrzewania :

- agregat spawalniczy gazowy,
- piła elektryczna do cięcia rur,
- gwintownica do rur,
- giętarka do gięcia rur,
- wiertarka,
- rusztowanie przesuwne lekkie.

3.2. Sprzęt do wykonania instalacji wody ciepłej i zimnej :

- gwintownica do rur,
- wiertarka,
- rusztowanie przesuwne lekkie.

3.3. Sprzęt do wykonania kanalizacji sanitarnej:

- wiertarka,
- rusztowanie przesuwne lekkie.

4. Transport.

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji od producenta lub hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczone przed uszkodzeniem, spadaniem lub przesuwaniem.

5. Wykonywanie robót.

5.1. Projekt organizacji robót i harmonogram.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane instalacje sanitarnych . Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

5.2. Roboty przygotowawcze.

5.1.1. Instalacje centralnego ogrzewania.

- wytyczenie tras prowadzenie przewodów,
- zamontowanie wsporników pod grzejniki,

5.1.2. Instalacja wody ciepłej i zimnej

- wytyczenie trasy przewodów na ścianach
- wykonanie podejść do przyborów.

5.1.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

- wytyczenie trasy przebiegu przewodów pod posadzką i na ścianach,
- ustalenie miejsc wykonania podejść odpływowych od poszczególnych urządzeń,
- wykucie otworów dla pionów i rur wywiewnych oraz przykanalików.

5.3. Roboty montażowe.

5.3.1. Instalacje montażowe instalacji centralnego ogrzewania.

Technologia układania przewodów powinna zapewnić utrzymanie trasy i spadków zgodnie z dokumentacją techniczną. Rury należy łączyć na za pomocą kształtek zaciskowych. Przewody prowadzić ze spadkiem minimum 3% od najdalszego pionu od kotła. W najniższych punktach zamontować korki spustowe, a w najwyższych odpowietrzniki miejscowe.

Piony należy łączyć do rurociągów za pośrednictwem odsadzek. Przy zmianie kierunku przewodów zastosować kolana gładkie. Gałązki do grzejników układać ze spadkiem w kierunku pionu. Grzejniki z gałązkami łączyć za pomocą złączki do grzejników.

Grzejniki należy montować poziomo, równoległe do powierzchni ściany. Odstęp grzejnika od ściany 5cm. Grzejniki należy ustawiać na wspornikach oraz przymocować do ścian uchwyty.

5.3.3. Instalacji wody zimnej i ciepłej.

Wszystkie przewody należy układać z rur PEX/AL/PEX.

Przejście przewodów przez ściany i stropy należy prowadzić w tulejach ochronnych. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów wykonać wyłącznie przy użyciu łączników.

Odległości pomiędzy punktami mocowania rur :

15, 20mm – 1,5m

25, 32mm – 2,0m

Miski ustępowe należy wyposażyć w urządzenie spłukujące.

Armatura stosowana w instalacjach powinna odpowiadać warunkom pracy, ciśnienie max. 1,0 MPa, temperaturze -5°C do $+55^{\circ}\text{C}$. Zawory czerpalne należy montować $0,25 \div 0,35\text{m}$ nad przyborem.

5.4. Zabezpieczenie przed korozją.

Przewody ciepłe z rur stalowych zabezpieczyć gruntownie farbą miniową ftalową, a następnie lakierowanie powierzchni emulsją silikonową termoodporną aluminiową. Wszystkie elementy żeliwne i stalowe pomalować.

5.5. Izolacja termiczna.

Instalację termiczną przewiduje się dla przewodów ciepłych z pianki poliuretanowej z owinięciem folią aluminiową.

6. Kontrola jakości i odbiór robót.

6.1. Kontrola techniczna.

6.1.1. Instalacja centralnego ogrzewania.

- sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń użytych do budowy instalacji,
- sprawdzenie zamontowanych urządzeń i orurowania z projektem,
- sprawdzenie jakości wybranych robót i ich zgodności z warunkami technicznymi,
- kontrola wykonania izolacji cieplnej,
- sprawdzenie szczelności instalacji,
- sprawdzenie usunięcia wszystkich wad,
- odbiór urządzeń przez dozór techniczny.

6.1.3. Instalacja wody zimnej i ciepłej.

- sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń,
- sprawdzenie szczelności instalacji,
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem,
- sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek,
- sprawdzenie izolacji termicznej.

6.1.4. Instalacja kanalizacji.

- sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń,
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem,
- sprawdzenie jakości zastosowania materiałów uszczelniających
- sprawdzenie jakości wykonania robót,
- sprawdzenie szczelności podejść kanalizacyjnych w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,

- sprawdzenie szczelności poziomów i pionów kanalizacyjnych,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania odpowietrzenia,
- sprawdzenie prawidłowości zainstalowania przyborów sanitarnych.

6.2. Próby szczelności.

6.2.1. Instalacja centralnego ogrzewania.

Próby szczelności należy wykonać na zimno i gorąco. Próba szczelności na zimno należy przeprowadzić w temperaturze powyżej 0°C. W czasie próby muszą być otwarte wszystkie zawory, a układ musi być odpowietrzony. Próby szczelności na gorąco należy przy działającym ogrzewaniu. Wyniki prób hydraulicznych uważa się za zadowalające, jeżeli w ciągu całego czasu prób (45 minut do 1 godziny) nie stwierdzono spadku ciśnienia na manometrze. Ciśnienie próbne dla instalacji wewnętrznej wynosi co najmniej 0,4Mpa.

W czasie wykrycia w trakcie próby hydraulicznej nieszczelności połączeń, zabrania się ich naprawy poprzez zaklepywanie doszczelniające – wykryte miejsca wadliwe należy wyciąć oczyścić i połączyć na nowo, a następnie przeprowadzić powtórny próbę hydrauliczną po czym instalację należy przepłukać wodą.

Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji centralnego ogrzewania należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

6.2.3. Instalacja wody zimnej, ciepłej.

Instalację wodociągową należy poddać badaniom na szczelność na ciśnienie 0,9Mpa, instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20minut nie wykazuje spadku ciśnienia. Badanie szczelności należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C. Po przeprowadzeniu badań ciśnieniowych całą sieć należy dwukrotnie przepłukać wodą. Instalację wody zimnej i ciepłej zdezynfekować.

Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji wodociągowej należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

6.2.4. Instalacja kanalizacji z przyłączami.

Próba szczelności instalacji kanalizacji powinna odpowiadać warunkom :

- pionowe przewody wewnętrzne poddać próbie na szczelność przez zalanie ich wodą na całej wysokości,
- podejścia i przewody spustowe kanalizacji sprawdzić szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- przewody poziome kanalizacji sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

7. Obmiar robót.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podanie rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualnie dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy Wykonawcą a Inżynierem.

Jednostką obmiaru dla robót ziemnych jest 1 m^3 ,

Dla urządzeń 1 sztuka lub 1 komplet.

Dla przewodów centralnego ogrzewania, przewodów wodociągowych i przewodów kanalizacyjnych 1m

Dla robót izolacji termicznej jest 1m izolacji

Obmiaru robót wykonuje Inżynier, a Wykonawca wysyła do pomocy swojego reprezentanta.

Sporządzony obmiar dokumentuje Inżynier z Wykonawcą w trybie ustalonym w umowie.

Wyniki obmiaru robót należy porównać z dokumentacją techniczno-kosztorysową, w celu określenia ewentualnych rozbieżności i ilości robót.

8. Odbiór robót.

Odbioru robót dokonuje zespół powołany przez Inwestora z udziałem Inżyniera, po całkowitym zakończeniu prac.

Przyjęcie robót nastąpić może tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzenia prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami i przepisami.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” część II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz wytycznymi producentów rur.

9. Podstawa płatności.

Podstawę płatności stanowi jednostka 1m rurociągów co, wodociągowych i kanalizacyjnych. Podstawą płatności za montaż armatury jest 1 sztuka. Podstawą płatności za montaż urządzeń jest 1 komplet. Podstawą płatności za izolację jest 1 m izolacji.

Ceny obejmują materiał, dowóz i montaż zgodnie z dokumentacją techniczną

10. Przepisy związane.

10.0. "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych, t. II z 1988r –Instalacje sanitarne i przemysłowe,"

- "Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994r,"

10.1. Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106, poz.1126, tekst jednolity z 2000 roku

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku (Dz. U. Z 2002r. Nr75, poz. 690)– w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.czerwca 2002roku, Dz. U. Nr 108, poz. 953, w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 27 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 151, poz. 1256, w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,
- Ustawa z dnia 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz.456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa

10.2. Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:

- Rozp. M. Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003roku, Dz. U. nr. 47, poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozp. M. P. i P. S. z dn. 26.09.97 rok, Dz. U. nr. 129 p.844, wraz z zmianami w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy..
- PN –82/ B –02402 –Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach,
- PN –82/ B –02403 –Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne,
- PN –90/ B –1430 –Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania –Terminologia
- PN –91/ B –02416 –Ogrzewnictwo i Ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania.
- PN –83/ B –032406 –Ogrzewnictwo. Obliczenia zapotrzebowania ciepła pomieszczeń o kubaturze do 600m³.
- PN EN –832: 2001 –Ogrzewnictwo. Właściwości cieplne budynków - Obliczenia zapotrzebowania na energię do ogrzewania.
- PN –2001 /B –02025 –Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.
- PN-91/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-81/B-10740 Stacje hydroforowe. Wymagania i badania przy odbiorze.

- PN-B-73002: 1996 Instalacje wodociągowe. Zbiorniki ciśnieniowe. Wymagania i badania.
- PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z poli(chlorku winylu) i polietylenu.
- PN-B-10720: 1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN -92/M -34503 Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów.
- PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
- PN 85/ B -02421. Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania.
 - Informacja Normalizacyjna UDT – IN/11 –2000, DT-S/94. Warunki techniczne Dozoru Technicznego. Spawanie.
 - Informacja Normalizacyjna UDT – IN/06 –2000, DT-UC –90/WO. Warunki Dozoru Technicznego. Urządzenia ciśnieniowe. Wymagania ogólne. DT-UT-90/ZS – (zbiorniki stałe).
 - Informacja Normalizacyjna UDT – CN/1[20] –2003, DT-S/94. Wymagania ogólne. Materiały. DT-UT-90/WO-M
 - PN-EN 13480-2; 4; 5: 2002 U – Rurociągi przemysłowe metalowe. Kontrola i badanie.
 - PN-EN 13136: 2002 U – Ciśnieniowe przyrządy bezpieczeństwa. Metody obliczeń.
 - PN -92 /E -08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP).

Mgr inż. Piotr Wiśniewski
Upewnienia nr: ZAP/0155/PWOS/06