

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE
IZOTERMA
Usługi Projektowo-Wykonawcze
10-137 Olsztyn, ul. Błękitna 5
tel./fax 0-89 / 27 32 52
NIP 739-050-91-16

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE „I Z O T E R M A”

USŁUGI PROJEKTOWO - WYKONAWCZE.

10-137 Olsztyn , ul. Błękitna 5 fax 89 527 32 52, kom. 502 323 969

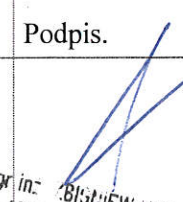
Nr. NIP : 739-050-91-16

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
instalacji c.o., c.w.u., cyrkulacji, wod.- kan., przyłącza c.o., c.w.u.
i cyrkulacji oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej dla budynku
Hali Sportowej Szkoły Podstawowej nr 1 im.Feliksa Nowowiejskiego przy
ul.Wojska Polskiego 36 w Barczewie.

Inwestor: Miejski Zespół Oświaty i Zdrowia w Barczewie, ul.Plac Ratuszowy 1,
11-010 Barczewo.

Obiekt: Budynek Hali Sportowej Szkoły Podstawowej nr 1 im.Feliksa Nowowiejskiego
przy ul.Wojska Polskiego 36 w Barczewie - dz. nr 78.

Branża : Sanitarna.

	Imię i Nazwisko	Nr. Uprawnień	Data	Podpis.
Projektował :	mgr inż. Zbigniew Kononowicz	upr.Nr.110/88/OL	XII.2020 r.	

mgr inż. ZBIGNIEW KONONOWICZ
10-137 Olsztyn, ul. Błękitna 5
tel. 27-32-52

INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE.

- CPV 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania ST - Montaż instalacji c.o. + montaż nagrzewnicy
CPV 45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne ST - Montaż instalacji zimnej wody, c.w.u., cyrkulacji i kanalizacji
CPV 45332200-5 Hydraulika - Przyłącze ciepłne co., cwu. i cyrkulacji z budynku "B"
CPV 45255600-5 Kładzenie rur kanalizacyjnych ST - Przyłącze kanalizacji sanitarnej wraz z wymianą istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej z PCV160 na PCV200 z budynku Hali

1. WSTĘP
 - 1.1. Przedmiot ST
 - 1.2. Zakres stosowania ST
 - 1.3. Zakres robót objętych ST
 - 1.4. Podstawowe określenia
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWY PŁATNOŚCI
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA I PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (zwanej dalej ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji c.o., instalacji c.w.u., cyrkulacji, wod.-kan., przyłącza c.o., c.w.u. i cyrkulacji oraz przyłącza sanitarnego dla budynku Hali Sportowej Szkoły Podstawowej nr 1 im. Feliksa Nowowiejskiego przy ul. Wojska Polskiego 36 w Barczewie.

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót i czynności umożliwiające i mające na celu budowę :

- montaż instalacji c.o. + montaż nagrzewnicy w budynku Hali Sportowej i w budynku "B" Szkoły jw.
- montaż instalacji zimnej wody, c.w.u., cyrkulacji i kanalizacji w budynku Hali Sportowej i w budynku "B" .
- przyłącze ciepłe co., cwu. i cyrkulacji z budynku "B" Szkoły jw.
- przyłącze kanalizacji sanitarnej wraz z wymianą istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej z PCV160 na PCV200 z budynku Hali Sportowej.

Ewentualne nazwy wyrobów i elementów, które wskazują lub mogłyby kojarzyć się z producentem lub firmą nie mają na celu preferowania wyrobu lub materiałów danego producenta, lecz wskazanie na wyrób materiał lub element, który powinien posiadać cechy – parametry techniczne nie gorsze od podanego w Projekcie Budowlanym. Projektant dopuszcza zastosowanie równoważnych zamienników wyrobów i urządzeń określonych w dokumentacji nazwą producenta i / lub znakiem towarowym jeśli oferowane wyroby równoważne posiadają parametry, cechy jakościowo-użytkowe nie gorsze tzw. identyczne lub wyższe od wyrobów i urządzeń wymienionych w dokumentacji. Oferent / Wykonawca powinien przedstawić (pod rygorem odrzucenia oferty) listę oferowanych urządzeń wraz z ich szczegółowym opisem (w języku polskim) zawierającym min. parametry i dane techniczne urządzeń. Jednocześnie projektant zastrzega, i w przypadku skierowania do jego akceptacji dokumentacji dotyczącej urządzeń równoważnych możliwy czas odpowiedzi będzie wynosił do 7 dni roboczych. Aprobata techniczna, certyfikat, opis techniczny, karta katalogowa, lub inny dokument dotyczący oferowanego urządzenia lub zamiennika, określający jego podstawowe parametry techniczno-jakościowe, potwierdzający, i oferowany wyrób równoważny jest co najmniej odpowiednikiem wyrobu lub urządzenia.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z polskimi normami w tym zakresie.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca przed przystąpieniem do robót uzgodni harmonogram realizacji i przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania. Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz instalacje w budynkach, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od właścicieli (administratorów) tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu zagospodarowania terenu o ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomi Inspektora Nadzoru oraz właścicieli tych urządzeń o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych właścicieli lub administratorów oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych oraz w budynkach wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i ST. Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny posiadać aprobaty techniczne i odpowiadać warunkom technicznym wytwórni. Materiały użyte do budowy instalacji ciepłych c.o. + nagrzewnica, c.w.u., cyrkulacji, instalacji zimnej wody, kanalizacji, oraz przyłącza c.o., c.w.u., cyrkulacji i przyłącza sanitarnego (ogólnie instalacji sanitarnych wewnętrznych) powinny być dopuszczone do powszechnego obrotu, powinny spełniać Polskie Normy i posiadać aprobatę techniczną do stosowania w instalacjach ciepłych, wodociągowych, kanalizacyjnych i wentylacyjnych. Transport, przechowywanie rur powinny odbywać się zgodnie z instrukcją producenta. Wykonawca odpowiedzialny jest, aby wszystkie wbudowane materiały odpowiadały wymogom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane.

Do budowy instalacji ciepłych c.o., c.w.u., cyrkulacji, instalacji zimnej wody, kanalizacji oraz przyłącza ciepłego i sanitarnego (ogólnie instalacji sanitarnych wewnętrznych) wymagane będzie zastosowanie materiałów i urządzeń wymienionych w projekcie budowlano-wykonawczym i przedmiarze robót. Wszystkie materiały powinny posiadać dopuszczenia do obrotu i atesty.

Na wbudowane materiały i wyroby Wykonawca dostarczy zamawiającemu atesty i aprobaty techniczne. Przekazane atesty i aprobaty techniczne winny być czytelne w języku polskim lub przetłumaczone przez tłumacza przysięgłego na język polski. Wyroby i materiały budowlane dostarcza Wykonawca na plac budowy i przechowuje we własnym zakresie. Zakupione i wbudowane materiały i urządzenia winny być zgodne z wymogami przedstawionymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

Instalację c.o. i do nagrzewnicy wykonać z rur ocynkowanych zewnętrznie, w środku czarne w tak zwanym systemie prasowania włączanego. Średnice rur podane na rysunkach są nominalne DN. Rury łączone na zaciski. Montaż, mocowanie, odległości pomiędzy zaciskami, kompensacja rozszerzalności, izolacja rur, próby szczelności, płukania instalacji i rozruch wykonać zgodnie z zaleceniami Producenta oraz zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Rozruchową i Poradnikiem Technicznym Producenta.

Montaż rur powinna wykonać firma z uprawnieniami. Mogą być rury z innego materiału (inne równoważne). Dane i parametry rur ocynkowanych zewnętrznie, w środku czarne, w tak zwanym systemie prasowania włączanego z Poradnika Technicznego firmy RM (lub inne równoważne).

Jako aparaty grzejne zastosowano grzejniki niskotemperaturowe typu PURMO, panelowe stalowe (lub inne równoważne) oraz nagrzewnicę typu Volcano VRI (lub inną równoważną). Odpowietrzenie instalacji c.o. nastąpi przy pomocy automatycznych zaworów odpowietrzających na pionach c.o. i w najwyższych miejscach instalacji c.o. oraz poprzez odpowietrzenie grzejników. Przewody c.o. montować wg. tras i spadków podanych na rysunkach.

Dla kompensacji wydłużeń termicznych przewodów wykorzystano zaprojektowane załamania przewodów, zamontować systemowo zgodnie z zaleceniami Producenta i Dokumentacją Techniczno-Rozruchową oraz Poradnikiem Technicznym Producenta.

Przewody c.o. w piwnicy budynku „B” i kanałach podpodłogowych w budynku Hali Sportowej zaizolować przy pomocy osłon termoizolacyjnych z twardej pianki poliuretanowej, spełniającej wymagania PN-85/B-02421, o temperaturze pracy 95 °C.

Zaizolowane rury do ścian zamontować i zabezpieczyć przy pomocy typowego systemu montażowego uchwyty (obejmami).

Projektant dopuszcza zastosowanie równoważnych zamienników wyrobów i urządzeń określonych w dokumentacji nazwą producenta i / lub znakiem towarowym jeśli oferowane wyroby równoważne posiadają parametry, cechy jakościowo-użytkowe nie gorsze tzw. identyczne lub wyższe od wyrobów i urządzeń wymienionych w dokumentacji.

Regulacja instalacji c.o. i przepływu ciepła przez grzejniki przy pomocy zaworów termostatycznych wersji „Antywanalowych” $\Phi = 15\text{mm}$ i $\Phi = 25\text{mm}$.

Dane techniczne zaworów typu RTD-N oraz głowic serii RTD (lub inne równoważne) spełniają wymagania Polskiej Normy PN - 90 / M - 75010 oraz normy europejskiej EN 215 .

Montaż i próby szczelności instalacji c.o. wykonać zgodnie z zaleceniami Producenta wg. „Instrukcji Projektowania i Montażu Instalacji Sanitarnych Producenta.
Instalacje c.o. po wykonaniu poddać próbie szczelności na ciśnienie $p = 6,0$ atn.

Do wspomaganie instalacji c.o. i grzejników w sali sportowej nr 6 zaprojektowano nagrzewnicę typu Volcano VR1 (5-30 KW) (lub inną równoważną) zamontowaną na ścianie 5,0 m nad poziom posadzki. Zapotrzebowanie mocy cieplnej nagrzewnicy jw. przyjęto dla parametrów wody grzewczej na zasilaniu i powrocie 80/60 C i temperatury wewnętrznej sali sportowej $t_w = 15$ C $Q = 10,0$ KW
Montaż nagrzewnicy VR1 (lub innej równoważnej) z konsolą montażową oraz pełną automatyką (sterownikiem z programowaniem) i odpowietrzeniem, zamontować zgodnie z zaleceniami i Dokumentacją Techniczno-Rozruchową Producenta.
Nagrzewnicę zabezpieczyć dodatkowo osłoną z siatki przed uszkodzeniami zewnętrznymi mechanicznymi.
Montaż nagrzewnicy powinna wykonać firma z uprawnieniami.

Do regulacji instalacji c.o. przy rozdzielaczach w pomieszczeniu magazynku nr 25 zamontować zawory równoważące typu Ballorex (lub inne równoważne).

Dobrano pompę obiegową c.o. typu WILO Stratos 40/1-8 PN 6/10 z regulacją elektroniczną (lub inna równoważna). Dobrano zawór trójdrogowy DN40 z siłownikiem mieszacza.
Pompę obiegową c.o. i zawór trójdrogowy jw. zamontować w kotłowni w budynku „B”.
Nowy obieg c.o. podłączyć do istniejącej automatyki kotłowni.

Nową instalację wodociągową, c.w.u. i cyrkulacji dla budynku Hali i w budynku „B” wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg. PN-80/H-74200, łączonych na gwint. Przewody prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku punktów czerpalnych, wodę doprowadzić do wszystkich aparatów sanitarnych i punktów czerpalnych.
W pomieszczeniach wc zamontować zawory ze złączką do węża.
Instalację wody zimnej, c.w.u. i cyrkulacji można wykonać również w innej technologii materiałowej np: z tworzywa sztucznego lub miedzi, pod warunkiem dopuszczenia tej technologii do stosowania w budownictwie, średnice przyjąć analogiczne jak dla rur stalowych ocynkowanych. Inną technologię wykonać zgodnie z zaleceniami Producenta (lub inna równoważna).

Na odgałęzieniach instalacji c.w.u. i cyrkulacji do węzłów sanitarnych zamontować zawory odcinające.
Montaż i próby szczelności wykonać zgodnie z zaleceniami Producenta wg. „Instrukcji Projektowania i Montażu Instalacji Sanitarnych.
Instalację ciepłej wody w budynku Hali Sportowej doprowadzić do wszystkich punktów czerpalnych.
Instalację c.w.u. i cyrkulacji w budynku „B” z pomieszczenia kotłowni gazowej przez ściany prowadzić przejściami p.-poż.
Instalację c.w.u. i cyrkulacji z budynku „B” do budynku Hali Sportowej poprowadzić rurą preizolowaną DUO cwu+cyrk.

Źródłem ciepłej wody użytkowej będzie podgrzewacz pojemnościowy o pojemności $V = 400$ l. zlokalizowany w pomieszczeniu kotłowni. Zamontować podgrzewacz z opcją grzałki elektrycznej.
Podłączyć go do obiegu rozdzielaczy c.w.u. Obieg c.w.u. $\Phi 32$ wymienić od istniejących rozdzielaczy na $\Phi 40\text{mm}$ i nową pompę obiegową UPS 32-60 z zaworem mieszającym.
W celu zabezpieczenia podgrzewacza pojemnościowego przed zanieczyszczeniami zaprojektowano na przewodzie zimnej wody i cyrkulacji filtry siatkowe FS1/32 i FS1/20.
Na przewodzie zimnej wody do celów c.w.u. przed podgrzewaczem pojemnościowym zaprojektowano wodomierz skrzydełkowy wielostrumieniowy dn25 typu JS3,5-NK, nominalny strumień objętości $q_p = 3,5$ m³/h, DN=25 mm, PN 1,6 MPa. Zestaw wodomierzowy w pomieszczeniu istniejącej kotłowni gazowej.
Woda zimna $\Phi 32$ mm do podgrzewacza będzie doprowadzona z istniejącej instalacji zimnej wody w kotłowni.
Na przewodzie zimnej wody do podgrzewacza pojemnościowego zamontować zawór bezpieczeństwa membranowy typu SYR 2115 DN20, ciśnienie otwarcia 6 bar (lub inny równoważny) oraz naczynie przeponowe typu Reflex V=33 l na 10 bar (lub inne równoważne).

Na przewodzie cyrkulacyjnym zamontować pompę cyrkulacyjną do ciepłej wody typu UPS 25-80 (230V) (lub inną równoważną)

Rurociągi zaizolować przy pomocy osłon termoizolacyjnych z twardej pianki poliuretanowej, spełniającej wymagania PN-85/B-02421, o temperaturze pracy 95 °C.

Zaizolowane rury do ścian zamontować i zabezpieczyć przy pomocy typowego systemu montażowego uchwyty (obejmami).

Przewody kanalizacyjne w ziemi pod podłogą należy ułożyć na podsypce piaskowej, dno wykopów powinno znajdować się w gruncie rodzimym lub powinno być wysłane warstwą odpowiedniego materiału zabezpieczającego przed osiadaniem trasy kanalizacyjnej.

Rury z PVC łączyć na kielich z wykorzystaniem uszczelki gumowej, wargowej.

Po położeniu rur kanalizacyjnych z PVC należy sprawdzić je na szczelność, po pozytywnym sprawdzeniu wykonać protokół odbioru.

Rury układać zgodnie z instrukcją projektowania, wykonania i odbioru instalacji z PVC.

Niezbędny jest właściwy nadzór budowlany i geodezyjny.

Podczas robót ziemnych zabezpieczyć wykopy zgodnie z przepisami BHP.

Wykopy o głębokości poniżej 1,0m należy umocnić przez zastosowanie deskowania zgodnie z BN-83/8836-02. Zachować ostrożność w obrębie zbliżeń do istniejącego uzbrojenia.

Przejścia przyłącza sanitarnego przez fundament ściany budynku i pod schodami wejściowymi wykonać w rurze ochronnej stalowej bez szwu Φ 250 mm z wykładziną antykorozyjną

W strefie przymarzania przewody PCV 160 docieplić.

Na pionie kanalizacyjnym II, V i VI wykonać wywietrzaki ponad dachem, pozostałe zwentylować zaworami odpowietrzającymi. Na każdym pionie zamontować czyszczak (rewizję). Przy montażu poziomów kanalizacyjnych w korytarzu uważać na projektowany kanał podpodłogowy dla instalacji c.w.u., cyrkulacji i zimnej wody. Od pionu I do studzienki S1 zachować spadek $i=2,0\%$.

Przybory sanitarne:

- umywalki
- miska ustępowa ścienna wisząca na stelażu, lub tradycyjna
- brodzik prysznicowy
- brodzik do mycia nóg

Przyłącze ciepłe c.o. niskich parametrów zaprojektowano w technologii typu ZPU Międzyrzecz, (lub inne równoważne) średnice nominalne rury preizolowanej przewodowej 2 x 65(76,1)/140 patrz PZD.

Przyłącze ciepłe zaprojektowano z atestowanych stalowych rur ze szwem St-37.0.

Preizolowane rury układać w wykopach wąskoprzestrzennych na podsypce piaskowej, grubość min. 10 cm. Przed zespawaniem stalowych rur przewodowych, przy każdym złączu należy na rurę osłonową wsunąć nasuwkę, która posłuży jako płaszcz ochronny do izolowania złącz.

Po zespawaniu rur przewodowych i wykonaniu prób szczelności, należy wykonać izolację cieplną i hermetyzację złącz. Wykonane przyłącze z rur preizolowanych poddać odbiorowi technicznemu, a następnie wykonać zasypkę piaskową grubość minimum 10 cm. Powyżej górnej powierzchni rur.

Podsypka i zasypka musi być zagęszczona, aby wytworzyć jednorodne warunki pracy przyłącza.

Po ustabilizowaniu zasypki – pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym.

Rury preizolowane są wyposażone w instalację systemu wykrywania nieszczelności rurociągu. Instalację stanowią przewody wbudowane w warstwę izolacji cieplnej. System ten sygnalizuje zawilgocenie rurociągu na całej jego długości.

Przyłącze jest samokompensujące się, nie ma potrzeby stosowania punktów stałych.

Przy przejściu przez ścianę fundamentową budynku stosować dwa pierścienie na jednej rurze

– przy ścianach grubszych od 25 cm.

Końcówki rur preizolowanych zabezpieczyć rękawem termokurczliwym.

Na przewodach do których podłączone będzie przyłącze ciepłe c.o. w piwnicy w istniejącej kotłowni i w budynku Hali Sportowej zamontować zawory odcinające.

Przyłącze ciepłe c.w.u i cyrkulacji zaprojektowano w technologii typu rura DELTA PEX SANI DUO – podwójna (lub inne równoważne), średnice rury przewodowej 40 + 25/160 patrz PZD.

Wewnętrzna rura przewodowa wykonana z polietylenu sieciowanego PEX-A, warstwa izolacyjna wykonana z elastycznej pianki PE, rura osłonowa karbowana z podwójną ścianką, wykonana z polietylenu PEHD. Parametry: PN 10/95°C SDR 7,4, wysoka elastyczność rury, rura dostępna

w zwojach. Rury stanowią bezpieczne i wydajne rozwiązanie do przesyłu ciepłej wody użytkowej.

Wypełnienie pianką PE oraz karbowana rura osłonowa z polietylenu PE-HD sprawiają, że są one elastyczne i odporne na uszkodzenia mechaniczne podczas układania i omijania przeszkód w terenie, dopuszczalna jest analogiczna technologia rur, muszą być zachowane parametry techniczne nie gorsze od podanych w Projekcie Budowlanym jw. Projektant dopuszcza zastosowanie równoważnych zamienników wyrobów i urządzeń określonych w dokumentacji nazwą producenta i / lub znakiem towarowym jeśli oferowane wyroby równoważne posiadają parametry, cechy jakościowo-użytkowe nie gorsze tzw. identyczne lub wyższe od wyrobów i urządzeń wymienionych w dokumentacji. Rury układać zgodnie z zaleceniami Producenta.

Przyłącza prowadzić na głębokości około 1,0 m.

UWAGA:

Wzdłuż przyłącza cwu. i cyrkulacji rury DELTA PEX SANI DUO – podwójna (lub innej równoważnej), średnice nominalne rury przewodowej 40 + 25/160 poprowadzić kabel elektryczny. Kabel elektryczny poprowadzić od istniejącej kotłowni z budynku „B” Szkoły Podstawowej do budynku Hali Sportowej w celu włączenia i wyłączenia pompy cyrkulacyjnej.

Przewody przyłącza kanalizacyjnego wykonać z rur PCV. Studzienki z kręgów betonowych d=1000mm lub analogiczne z tworzywa sztucznego.

Od projektowanej studzienki S3 należy wymienić istniejące przyłącze kanalizacyjne o średnicy d=160 mm na nowe o średnicy d= PCV 200 i podłączyć kaskadowo na zewnątrz do istniejącej studzienki, 20 cm nad dnem studzienki w uzgodnieniu z ZWiK Barczewo.

Przyłącze kanalizacyjne układać wg. spadków / jak na PZD/. Przewody ułożyć na podsypce piaskowej o wysokości 10 cm, wykonać obsypkę piaskową grubość min. 20 cm. powyżej górnej powierzchni rur. Podsypka i obsypka musi być zagęszczona, aby wytworzyć jednorodne warunki pracy przewodów. Po ustabilizowaniu obsypki pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym.

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do użycia takiego sprzętu, i maszyn który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska, przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

Zamawiający nie narzuca rodzaju i ilości sprzętu, maszyn oraz środków transportu jakie Wykonawca ma użyć do wykonania przedmiotu zamówienia. Użyte maszyny, sprzęt i środki transportu mają zapewniać terminowe i dobrej jakości wykonanie zamówienia.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty zgodnie z umową, dokumentacją projektową, wymogami specyfikacji technicznej oraz poleceniami przedstawiciela Zamawiającego.

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram Robót związanych z montażem instalacji wewnętrznej.

5.2. Zasady wykonywania robót

ROBOTY SANITARNE : Montaż instalacji c.o., c.w.u., cyrkulacji, wodociągowej, kanalizacyjnej oraz przyłączy ciepłego i sanitarnego, analiza dokumentacji; kompletacja materiałów i składowanie ich w miejscu wskazanym przez Generalnego Wykonawcę; wytyczenie w obiekcie i poza przebiegu trasy instalacji;

ROBOTY BUDOWLANE I KONSTRUKCYJNE:

przygotowujące front robót pod główne roboty instalacyjne; przekucia, otwory montażowe w ścianach i stropach, bruzdy, kanały podpodłogowe, należy wykonać ze szczególną starannością, żeby nie naruszyć konstrukcji budynku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót, jakość robót i zastosowanych materiałów. Wykonawca zapewni system kontroli, który będzie prowadził pomiary i badania robót

z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymogami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. Badania, pomiary, próby szczelności rurociągów należy przeprowadzać zgodnie z wymogami norm i w uzgodnieniu z przedstawicielem Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest prowadzić dokumentację budowy i udostępniać ją do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów. Kontrola związana z wykonaniem powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót. Potwierdzeniem prawidłowości wykonania poszczególnych etapów będą protokoły odbiorów częściowych tych etapów.

7. OBMIAR ROBÓT

Inwestycja rozliczana będzie kwotą zawartą w umowie wynikającą z kosztorysu ofertowego złożonego do oferty przetargowej. W przypadku wystąpienia ewentualnych robót dodatkowych, ich zakres i warunki wykonania powinien uzgodnić wykonawca z Zamawiającym. Ewentualne roboty dodatkowe powinny być dokonane i udokumentowane przez kierownika robót. Jednostką obmiaru jest 1 m bieżący położonego rurociągu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Poszczególne fazy robót powinny być wykonane zgodnie z przyjętą dokumentacją techniczną. Odstępstwa powinny być uzgodnione z Inwestorem, autorem projektu i odpowiednimi organami. Wszelkie odstępstwa od przyjętej dokumentacji, wynikłe w trakcie budowy, powinny być udokumentowane zapisem w dzienniku Budowy i potwierdzone przez wpis nadzoru technicznego lub innym równorzędnym dokumentem. Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty oprócz tych wymaganych przy odbiorach częściowych:

– Odbiór częściowy

Zamawiający nie przewiduje odbioru częściowego wykonania robót.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Kierownika budowy wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór końcowy powinien nastąpić w terminach ustalonych w warunkach umowy.

Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, protokołów próby ciśnienia instalacji c.o., c.w.u., cyrkulacji i wodociągowej oraz rozruchu węzła ciepłego, ocenie wizualnej oraz zgodności robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zamawiający nie będzie dokonywał odrębnego rozliczenia robót cząstkowych oraz robót tymczasowych i prac towarzyszących. Wykonawca winien przy wycenie przedmiotu zamówienia uwzględnić ich wartość w kosztach ogólnych. Podstawa płatności zostanie określona w umowie na wykonanie robót budowlanych.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA I PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie akty prawne wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót. Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania.

Przepisy krajowe, instrukcje, katalogi i inne dokumenty:

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.

PN-B-02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania”.

PN-91/B-02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania”.

PN-91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”.

PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”.

PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”.

PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania”.

PN-EN 442-1:1999 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne”.

PN-EN 442-2:1999/A1:2002 „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)”.

Instrukcja Projektowania i Montażu Instalacji Sanitarnych z Rur Wielowarstwowych PP-R.

PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze”. PN- 93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. "Prawo Budowlane" (Dz. U. Nr 89 poz. 414 z dnia 25.08.1994 r. z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. O drogach publicznych. (Dz. U. Nr 14/85 z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dnia 3 kwietnia 1983 r. o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr 55/93 i Nr 27/94).

Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (M. P. Nr 2/95).

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1973 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Praca zbiorowa Zalecenia do stosowania przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, Warszawa 1994 r.

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych (Dz. U. Nr 13 z dnia 10.04.1972 r.);

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 póź. 844, Nr 91/02 poz. 811)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401)

Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 15 maja 1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem (Dz.U. Nr 29/54 poz. 115 z późniejszymi zmianami nie dotyczącymi przedmiotu niniejszych warunków)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. Nr 96/93 poz. 437),

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe;

Katalog budownictwa - KB8- 13.7 (1) – szczelne przejścia przez ściany rurociągów wodno-kanalizacyjnych.

Ustawa - Prawo o miarach Dz. U. Nr 55 poz, 248/1993

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

PN-EN 12201-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody Polietylen (PE) Część2: Rury PN-EN 1453-1:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych o ściankach strukturalnych, do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli Nieplastyfikowany polichlorek winylu) (PVC-U) Część 1: Wymagania dotyczące rur i systemu

PN-EN 10220:2005 Rury stalowe bez szwu i ze szwem. Wymiary i masy na jednostkę długości

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Obmiar wg.DIN 18397, wg. normy DIN 24 190, PN-B-03410.

Stopień ciśnienia dla kanałów wg. DIN 24 190/24 191.

Wytuczne i Zalecenia Producentów. DTR Producentów. Poradniki Techniczne Producentów.

ing. inż. ZBIGNIEW KOROŃCZAK
10-137 Olsztyn, ul. Błękitna 5
tel. 27-82-52