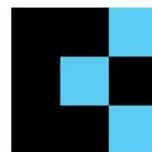


Zabrze, grudzień 2015 PPA/20/15

PROJEKTPLUSARCHITEKCI
s.c. Grzegorz Tkacz, Tomasz Borkowski

Plac Krakowski 10, 41-800 Zabrze
tel/fax +48 32 235 22 99, 271 24 32, projektplus.pl
NIP: 648 265 54 57, REGON 240835434



EGZEMPLARZ NR 1

Nazwa inwestycji:

**"Termomodernizacja obiektu użyteczności publicznej
Zespół Szkolno- Przedszkolny nr 16 przy ul.Cmentarnej 7 w Zabrzu,
przebudowa wewnętrznej instalacji c.o., gazu i wod-kan., przebudowa wewnętrznej
instalacji wentylacji mechanicznej, przebudowa wewnętrznej instalacji elektrycznej
oraz odgromowej, montaż platformy dla osób niepełnosprawnych wraz
z zagospodarowaniem terenu na działkach nr 1378/91, 1376/91 i 989/54
przy ul. Cmentarnej 7 w Zabrzu"**

STWiOR WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD-KAN

INWESTOR:	Miasto Zabrze, ul. Powstańców Śl. 5-7, 41-800 Zabrze
OBIEKT:	Zespół Szkolno- Przedszkolny nr 16 (budynek użyteczności publicznej)
LOKALIZACJA:	Zespół Szkolno-Przedszkolny nr16,ul.Cmentarna 7,41-800 Zabrze,Obręb Zabrze
FAZA/KATEGORIA OBIEKTU:	Projekt budowlany / Kategoria obiektu IX
AUTORZY OPRACOWANIA:	
BRANŻA:	TOM IV-Projekt Instalacji sanitarnych wod-kan
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Helena Rybczyńska upr. nr 389/88 spec. instalacyjno- inżynieryjna

SPIS TREŚCI

	Strona tytułowa	1
	Spis zawartości opracowania	2
	CZĘŚĆ OPISOWA - Instalacja wodno-kanalizacyjna	3-6
1.	Wstęp	3
1.1.	Przedmiot specyfikacji technicznej	3
1.2.	Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej	3
1.3.	Zakres robót objętych specyfikacją techniczną	3
1.4.	Ogólne wymagania	3-4
2.	Materiały	4
3.	Sprzęt	4
4.	Transport	4
5.	Wykonanie robót	4
6.	Kontrola jakości	5
7.	Przedmiar i obmiar robót	5
8.	Sposób odbioru robót	5
9.	Podstawa płatności	5-6
10.	Przepisy związane	6

SPESYFIKACJA TECHNICZNA WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH

Grupa robót:

45300000-0

Roboty w zakresie instalacji budowlanych

Klasa i kategoria robót:

45332400-7

Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego

45255600-5

Roboty w zakresie kładzenia rur kanalizacyjnych

45244100-0

Instalacje wodne

45231300-8

Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45112100-6

Roboty ziemne

INSTALACJA WODNO – KANALIZACYJNA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem przebudowy instalacji wod-kan w budynku użyteczności publicznej Zespół Szkolno-Przedszkolny nr 16 na działkach nr 1378/91, 1376/91 i 989/54 przy ul. Cmentarnej 7 w Zabrzu.

1.2 Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty obejmują następujące czynności:

- demontaż istniejącej instalacji wody zimnej w piwnicach oraz pionu wodny zimnej na klatce schodowej
- montaż odcinków pionów kanalizacyjnych na strychu wraz z zabudowa rur wywiewnych
- montaż elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczy wody
- wykonanie instalacji wody zimnej z PP i stalowych ocynkowanych wraz z armatura odcinającą,
- wykonanie prób szczelności instalacji wodnej oraz kanalizacyjnej,
- izolację przewodów wodnych,
- zabudowa wkładu kominowego z rury stalowej nierdzewnej
- badanie stanu teletechnicznego istniejących przyłączy kanalizacji deszczowej np. przy pomocy specjalistycznych kamer telewizyjnych i ewentualna ich naprawa
- wymiana rur kanalizacji deszczowej zewnętrznej wraz zabudową czyszczaków

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI –INSTAL”, Warszawa 2001 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów w przypadku niemożliwości ich uzyskania przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

Podczas realizacji robót instalacyjnych Wykonawca winien przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań związanych z BHP nie podlegają odrębnej zapłacie i winny być uwzględnione w cenie umownej. (R.M.I. z dnia 6.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – Dz.U. z dn. 19.03.2003 r., nr 47, poz. 401).

2. Materiały

- rury kanalizacyjne PVC do instalacji wewnętrznych od ϕ 50 do ϕ 110mm
- rury wodne : PP lub PE od DN 15 do DN 40mm dla wody zimnej
PP lub PE od DN 15 do DN 25 z wkładką aluminiową dla wody ciepłej
- rury stalowe ocynkowane o średnicach od DN 25 do DN 50mm
- zawory odcinające kulowe
- elektryczne pojemnościowe podgrzewacze wody o pojemności $V = 150 \text{ dm}^3$ oraz $V = 60 \text{ dm}^3$
- elektryczne przepływowe podgrzewacze wody o mocy 3,5 kW
- izolacja dla rur prowadzonych po powierzchni ścian
- rury kanalizacyjne PVC do instalacji zewnętrznych
- rewizje (czyszczaki) kanalizacji deszczowej

3. Sprzęt

Wiertarka , młot udarowy, gwintownica, zgrzewarki do rur PP, przecinaki do rur z tworzywa sztucznego oraz rur stalowych, spawarka elektryczna , acetylenowo-tlenowy zestaw spawalniczy, mieszarka do zapraw, żuraw samochodowy, koparka.

4. Transport i składowanie

Samochód dostawczy. Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach. Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem. Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z poliuretanu, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe.

5. Wykonanie robót

Wykonać demontaż istniejącej instalacji wody w piwnicy oraz pionu wodociągowego na klatce schodowej i odcinków pionów kanalizacyjnych na poddaszu. Projektowane przewody prowadzić po trasie przewodów istniejących. Projektowaną kanalizację sanitarną wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC łączonych na uszczelką pierścieniową. Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi. Przewody montować do konstrukcji budowlanej za pomocą obejm lub uchwytów w sposób uniemożliwiający powstawanie załamań w miejscach połączeń. Pomiędzy przewodem kanalizacyjnym a obejmą stosować podkładki elastyczne. Obejmami mocować rurę pod kielichem. Maksymalny rozstaw uchwytów dla rur o średnicach ϕ 110 mm i mniejszych wynosi 1 m. na rurę.

Przeprowadzić montaż instalacji wody zimnej z rur stalowych ocynkowanych oraz wody ciepłej z rur PP. Rury stalowe łączyć na połączenia gwintowane a rury z tworzywa łączyć przez zgrzewanie doczołowe lub inną technologią stosowaną przez wykonawcę i dopuszczoną przez Polską Normę. Przewody w piwnicy prowadzić pod sufitem po powierzchni ścian. Przy montażu poziomych rur należy stosować technikę punktów stałych (uchwytów i podpór przesuwnych, wsporników) przestrzegając zaleceń i wytycznych producenta stosowanego systemu rur. Montaż należy zlecić firmie posiadającej certyfikat montażu danych rur. Po wykonaniu montażu wykonać próbę szczelności.

Należy wymienić wszystkie rury spustowe wraz z czyszczakami w budynku szkoły oraz sali gimnastycznej. Należy również sprawdzić drożność i stan techniczny istniejących przewodów kanalizacji deszczowej zewnętrznej, np. przy pomocy specjalistycznych kamer telewizyjnych. W razie konieczności kanalizację należy

przecząć i wymienić uszkodzone przewody lub naprawić metodą bezwykopową. Powyższe prace należy zlecić specjalistycznej firmie.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02, PN-68/B 06050 i BN-72/8932-01. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Wykopy należy rozpocząć od najniższego punktu kolektora, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie. Zdemontować istniejący przewód kanalizacji deszczowej i wykonać sprawdzenie i ewentualne uzupełnienie podłoża. Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy dokonać odbioru technicznego wykopu. Ułożyć przewód ze spadkiem przewodu istniejącego, przeprowadzić próbę szczelności i wykonać zasyrkę. Użyty materiał i sposób zasypiania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoszczelnej. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sytki, drobno lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złączami. Zasypianie wykopów należy wykonać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczenia przy zachowaniu wymagań dotyczących zagęszczenia gruntów zgodnie z wymaganiami normy BN-72/8932-01 dla dróg o ruchu ciężkim i bardzo ciężkim.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu dokładności wykonania instalacji z projektem. Sprawdzeniu spadku prowadzonych przewodów, unikaniu wyboczeń na instalacji wodnej z rur PP oraz wykonania prób szczelności.

7. Przedmiar i obmiar robót

Obmiar robót winien określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru winny być wpisane do książki obmiarów.

Jednostką obmiaru jest [m] wykonywanej instalacji wodnej, kanalizacyjnej oraz [szt.] podłączonych urządzeń.

8. Sposób odbioru robót

W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym odbiorom :

1. odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
2. odbiorowi częściowemu
3. odbiorowi ostatecznemu
4. odbiorowi pogwarancyjnemu

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory międzyoperacyjne:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
- ściany w miejscach ustawienia przyborów / urządzeń / (otynkowanie),
- bruzdy w ścianach: – wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu. Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokoły badań szczelności instalacji.

Roboty odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie zapisów i ewentualnych szkiców w dzienniku budowy z zastosowaniem warunków dokumentacji.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych

Dla robót wycenionych ryczałtowo, podstawą płatności jest wartość/ kwota/ podana przez wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych / ofercie/

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania , składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

10. Przepisy związane

PN-EN 12056-1-S-2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku część 1-5

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu wraz ze zmianą

PN-B-01706: 1992/Az1 ; 1999

PN-EN-671-1(2) Ochrona p.poż. budynków.

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

Certyfikaty oraz wymagania producentów.