

Faza SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT

Branża SANITARNA

Inwestor ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI W PRUDNIKU
JEDNOOSOBOWA SPÓŁKA GMINY PRUDNIK z o.o.

Inwestycja PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI

Obiekt PRUDNIK, ul. STRZELECKA

AUTOR OPRACOWANIA :

mgr inż. Zdzisław Suwała
Uprawnienia budowl. do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
sieci i inst. wod.-kan. ciepł. went. i gazowych
nr ewid. 173/BP/82 528-SP/90 16/02/Op
tel. 438 43 05, 0 604 597 867

Prudnik, czerwiec 2015 r.

ZAWARTOŚĆ

1. Część ogólna.
2. Opis zastosowanych wyrobów budowlanych.
3. Opis sprzętu i maszyn.
4. Opis środków transportu.
5. Zasady wykonywania robót i ich kontrola.
6. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.
7. Omówienie wymaganych dokumentów budowy.
8. Zasady dokonywania odbiorów robót.

1. Część ogólna.

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót sanitarnych tj. Przebudowy sieci wodociągowej z przyłączami w Prudniku, ul. Strzelecka.

Projektowane roboty w branży sanitarnej nie powodują:

- zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i mienia,
- pogorszenia stanu środowiska,
- pogorszenia warunków zdrowotno-sanitarnych,
- wprowadzenie, utrwalenie bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.

Roboty sanitarne wykonywane jako część robót związanych z przebudową ulicy obejmują przebudowę istniejącej sieci wodociągowej łącznie z przyłączami wodociągowymi. Włączenia należy dokonać od istniejących sieci wodociągowych w ul. Dąbrowskiego, Grunwaldzkiej, Asnyka i 1000-Lecia. Przebudowywana sieć wodociągowa ma za cel dostarczenie wody zimnej do poszczególnych nieruchomości oraz zabezpieczenia potrzeb p.poż obiektów budowlanych na terenie przebudowy ulicy. Wykonanie tych robót może nastąpić po przekazaniu terenu budowy przez inwestora oraz przyjęcie placu budowy przez kierownika budowy.

Przed przystąpieniem do robót instalacyjnych kierownik budowy obiektu budowlanego powinien dokonać wspólnego /branżowi użytkownicy sieci/ przeglądu istniejącego uzbrojenia i ustalić sposób i termin wykonywania poszczególnych fragmentów czy elementów robót sanitarnych. Na kierowniku robót instalacyjnych ciąży obowiązek zorganizowania odpowiedniego zaplecza magazynowego i socjalnego dla podległej załogi - monterów instalacji i sieci wod. - kan. Zabezpieczenie terenu budowy sprawuje kierownik budowy za pomocą odpowiednich służb. Szczegółowy termin robót należy uzgodnić z poszczególnymi kierownikami robót branżowych na kilka dni przed przystąpieniem do wykonywania instalacji, sieci i przyłączy sanitarnych.

Należy prawidłowo zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób postronnych oraz zapewnić bezkolizyjny ruch pojazdów i pieszych /powyższe spoczywa na kierowniku budowy; częściowo na kierownikach branżowych/.

Roboty budowlane objęte przedmiotem zamówienia posiadają następujące nazwy i kody :

a./ CPV - 45332000-3 - Prace dotyczące wykonania instalacji hydraulicznej;

b./ CPV - 45332400-7 - Prace dotyczące wykonania instalacji urządzeń sanitarnych;

2. Opis zastosowanych wyrobów budowlanych.

A. Sieć wodociągowa /budowa i przebudowa/.

Do przebudowy sieci wodociągowej zostanie zastosowany materiał tj. przewody PE HD o średnicy Φ 160 i 110 mm łączony poprzez zgrzewanie doczołowe i elektrooporowe z zastosowaniem muf. Dopuszczalne jest również zastosowanie rur z polichlorku winilu, PVC Φ 160 i 110 mm łączonych za uszczelkę gumowych. Do wykonania wodociągu należy stosować materiały np. Systemu Wavin /lub innych producentów posiadających stosowne aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie/. Producenci materiałów budowlanych dysponują kompletnymi systemami obejmującymi :

- rury ciśnieniowe od Φ 32 mm do Φ 630 mm w klasach ciśnienia PN 6 i PN 10 /preferowane do zastosowania/,
- kształtki kielichowe /trójniki, nasuwki, łuki ciśnieniowe/,
- system do wykonania przyłączy domowych np. Wavin,
- armaturę i akcesoria np. AVK lub inne

Zasuwy m.in. AVK wykonane są z żeliwa modyfikowanego pokrytego epoksydową warstwą ochronną, posiadają mocną obudowę nie wymagającą konserwacji. Zastosowana armatura żeliwna produkowana jest z żeliwa szarego lub sferoidalnego /o jakości GG25, GGG40 i GGG50/ zgodnie z DIN 1691 i zabezpieczona jest warstwą ochronną lakieru epoksydowego o grubości 60 - 80 μ m.

B. Przebudowa przyłączy wodociągowych.

Przebudowa przyłączy wodociągowych z włączeniem do przebudowywanej sieci wodociągowej Φ 160 mm zostanie wykonane z rur PE o średnicy Φ 32 mm za pomocą nawiertki PE 160/32 mm i 160/63 mm. Na włączeniu przyłączy do sieci należy zamontować zasuwę wodociagową odcinającą Φ 32 mm lub Φ 63 mm z przedłużonym trzmieniem teleskopowym i żeliwną skrzynką wodociagową. Przyłącza są zakończone zestawem wodomierzowym z wodomierzem skrzydełkowym Js Φ 15 mm i dwoma zaworami odcinającymi Φ 25 mm lub wodomierzem Js 32 mm z zaworami odcinającymi DN 50 mm /budynki wielorodzinne/. Za zestawem wodomierzowym winien być zainstalowany zawór antyskażeniowy Φ 25 mm. /odpowiedni DN 50 mm/. Rurociągi przyłącza należy montować na 10 cm podsypka piaskowej oraz zasypać 30 cm warstwą piasku zwykłego średnioziarnistego. Zasuwa odcinająca przyłączy zostanie oznakowana tabliczką informacyjną koloru białego umieszczoną na zewnętrznej ścianie budynku lub trwałym ogrodzeniu nieruchomości.

3. Opis sprzętu i maszyn.

Do wykonania remontowych robót budowlanych sieci zewnętrznych zostaną użyte indywidualne narzędzia monterskie i urządzenia do zgrzewania rur.

Materiały budowlane i instalacyjne na budowę w przeważającej części dostarczone będą samochodami dostawczymi do 0,8 t, jedynie materiały o większych gabarytach i znacznie dłuższe (np. rury wodociągowe PE HD 110-160 mm lub PVC 110-160 mm) będą dostarczone samochodem do przewozu tzw. dłużyc.

Dostawę poszczególnych materiałów budowlanych na budowę można skoordynować z innymi dostawami materiałów branży sanitarnej lub elektrycznej.

4. Opis środków transportu.

Do wykonania robót remontowych i budowlanych związanych z przebudową budynku oraz robót instalacyjnych wewnętrznych, sanitarnych i budowlanych zostaną użyte następujące środki transportowe

- a./ samochód osobowy kierownictwa budowy,
- b./ samochód dostawczy o ładowności do 0,8 t,
- c./ samochód do przewozu dłużyc.

5. Zasady wykonywania robót i ich kontrola.

Całość robót budowlanych, instalacji sanitarnych i elektrycznych należy wykonywać w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I ÷ IV. Roboty budowlane, Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz instalacje elektryczne”.

Do rozpoczęcia montażu sieci wodociągowej, można przystąpić po stwierdzeniu przez kierownika budowy, że:

- obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych,
- rozpoznano istniejącą sieć wodociągową w pobliżu miejsca przebudowy sieci i włączenia przebudowywanej sieci wodociągowej,
- rozpoznanie istniejących przyłączy wodociągowych

Odstępstwa od dokumentacji technicznej mogą dotyczyć tylko dostosowania urządzeń instalacji wodociągowej w istniejących budynkach, do wprowadzonych zmian na istniejącej a przebudowywanym odcinku sieci wodociągowej bądź zastąpienia zaprojektowanych materiałów lub elementów przez inne rodzaje materiałów lub elementów o zbliżonych charakterystykach i wymaganiach technicznych pod warunkiem, że w wyniku wprowadzonych zmian nie nastąpi pogorszenie właściwości użytkowania i trwałości urządzenia. Odstępstwa te muszą być zaakceptowane przez inwestora i projektanta.

Podczas robót należy stosować następujące zasady:

- w miejscu skrzyżowania rurociągów wodociągowych z przewodami energetycznymi na tych ostatnich należy zamontować rury ochronne dwudzielne typu arot,
- spadki przewodów wodociągowych powinny umożliwić odwodnienie instalacji oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne w instalacji wewnętrznej budynków,
- nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych w odległościach mniejszych niż odległości normatywne przy układaniu równolegle do innego uzbrojenia podziemnego,
- w miejscu montażu ęźłów wodociągowych /trójniki, armatura końcowa sieci/ należy wykonać bloki oporowe.

Rurociągi przyłączy wodociągowych należy połączyć z siecią wodociagową. Należy zachować projektowane spadki zarówno rurociągów sieci wodociągowej jak również włączeń przyłączy wodociągowych w kierunku istniejących i budowanych budynków.

6. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Roboty branży sanitarnej objęte przedmiotem niniejszego zamówienia możemy podzielić na następujące obiekty :

- a./ przebudowywaną sieć wodociagową,
- b./ wymiana /przebudowa/ istniejących przyłączy wodociągowych z włączeniem do wymienianej sieci wodociągowej,

Roboty budowlane sieci wodociągowej i przyłączy wodociągowych możemy podzielić na działy :

1. roboty ziemne,
2. roboty montażowe.

Kolejność wykonywania robót :

- roboty ziemne – wykopy, podsypki
- montaż przewodów wodociągowych w gotowych wykopach
- wykonywanie próby szczelności,
- wykonywanie inwentaryzacji powykonawczej przed zasypaniem
- zasypka przewodów wodociągowych,
- odbudowa drogi dojazdowej do posesji,

Uwaga j.w. o robotach zanikających i wcześniej wykonywanych próbach sprawdzających i geodezyjnej inwentaryzacji.

Wymianę przyłączy wodociągowych możemy podzielić na następujące działy :

1. roboty ziemne,
2. roboty montażowe.

Przed rozpoczęciem robót podstawowych należy tak jak poprzednio wytyczyć obiekt w terenie. Do robót ziemnych zaliczamy : wykopy, podsypki, zasyпки, plantowanie terenu wykonywane w odpowiedniej kolejności. Roboty montażowe stanowią natomiast :

- montaż przewodów sieci wodociągowej /przebudowa-wymiana/,
- montaż przewodów przyłączy wodociągowych /przebudowa-wymiana/.

7. Omówienie wymaganych dokumentów budowy.

Do wymaganych dokumentów budowy należą:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- dziennik budowy,
- księgi obmiarów (wpisy dokonywane na bieżąco),
- protokoły odbioru robót częściowych i ulegających zakryciu,
- protokoły z przeprowadzonych prób technicznych,
- świadectwa techniczne, atesty i aprobaty techniczne na materiały,
- notatki służbowe dotyczące problemów budowy,
- kompletna dokumentacja techniczna z przedmiarami robót oraz zmianami powykonawczymi,
- mapy i szkice geodezyjne,
- protokoły badań i sprawdzeń,
- inne dokumenty.

Całość tych dokumentów stanowi dokumentację powykonawczą budowy, która powinna być skompletowana i przekazana protokolarnie Inwestorowi po odbiorze końcowym obiektu będącego przedmiotem adaptowanego budynku oraz zagospodarowania terenu

Protokoły z przeprowadzonych prób technicznych instalacji sporządza kierownik robót instalacyjnych, a potwierdza przedstawiciel Inwestora w osobie inspektora nadzoru inwestorskiego. Również wpisy do dziennika budowy dokonywane przez przedstawicieli Inwestora, dostawców poszczególnych mediów, służbę geodezyjną, nadzór autorski winny być potwierdzone przez kierownika budowy.

8. Zasady dokonywania odbiorów robót.

A. Odbiory międzyoperacyjne

Odbiory międzyoperacyjne przeprowadzić należy w stosunku do następujących rodzajów robót:

- podsypka pod rurociągi /10 cm/ w zakresie grubości, stopnia ubicia i zagęszczenia,
- montaż rurociągów wodociągowych w zakresie położenia zgodnie z PB, montażu armatury wodociągowej
- zasypka rurociągu materiałem sypkim /gr. 30 cm/ w zakresie grubości i stopnia ubicia i zagęszczenia,
- wykonania próby szczelności,
- montażu tabliczek informacyjnych zamontowanego uzbrojenia podziemnego
- inne.

Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości wykonywania robót poprzedzających. Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego wykonania montażu sieci zewnętrznej.

B. Odbiory częściowe

W przypadku robót tzw. „zanikających” (np.: odcinek przewodu ułożony w ziemi lub w kanale nieprzełazowym, przewody wewnętrzne kryte w bruzdach lub w posadzce), które muszą być wykonane przed zakończeniem całości urządzenia, należy przeprowadzić ich odbiór częściowy, polegający na sprawdzeniu zgodności z projektem, użyciu właściwych materiałów, prawidłowości zamocowań, szczelności urządzenia oraz zgodności z innymi wymaganiami, określonymi w przepisach budowlanych (w tym w „Warunkach technicznych ...”).

C. Odbiór końcowy

Po zakończeniu prób przewidzianych dla różnych rodzajów urządzeń wyszczególnionych w odpowiednich przepisach, należy w ramach odbioru obiektu dokonać komisyjnego odbioru końcowego.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić :

- zgodność wykonania z projektem technicznym urządzenia oraz z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji technicznej,
- zgodność wykonania z „Warunkami technicznymi ...”, a w przypadku odstępstw – uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzonego do dziennika budowy i potwierdzonego przez inspektora nadzoru.

Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji następujące dokumenty:

- dokumentację techniczną powykonawczą (ze zmianami),
- dziennik budowy i książkę obmiarów,
- protokoły odbiorów częściowych na roboty „zanikające”,
- protokoły wykonanych prób i badań,
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających odbiorom technicznym, a także niezbędne decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie,
- instrukcje obsługi.

Oprócz zewnętrznych robót podstawowych będą występowały niezbędne prace towarzyszące nie zaliczane do robót tymczasowych, w tym geodezyjne wytyczenie sieci wodociągowej wraz z przyłączami wodociągowymi i inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza wraz z naniesieniem na geodezyjną mapę zasadniczą miejscowości.

Opracował :

mgr inż. Zbigniew Suwała
Uprawnienia budowl. do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
sieci i inst. wod.-kan. ciepł. went. i gazowych
nr ewid. 173/BP/82 528-BP/90. 16/02/Op
tel. 438 40 63, 604 597 867