

*SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWALNYCH
- roboty instalacyjne i montażowe w zakresie instalacji sanitarnych*

DLA ZADANIA:
„REMONT KOMPLEKSOWY (II ETAP) KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI
W MYSZKOWIE UL. KOŚCIUSZKI 105” – **budynek garażowy wraz z
zagospodarowaniem terenu**

Opracował:
mgr inż. Kamil Wróbel

CZĘSTOCHOWA, LIPIEC 2014

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Wstęp.....	3
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	3
1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	3
2. Materiały.....	3
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	3
2.1.1. Zewnętrzna instalacja wodociągowa.....	3
2.1.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	4
2.1.3. Instalacja kanalizacji deszczowej.....	4
2.1.4. Instalacja odwadniająca garaż.....	4
2.2. Składowanie materiałów.....	4
2.3. Odbiór materiałów na budowie.....	4
3. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.....	5
4. Transport.....	5
5. Wykonanie robót.....	6
5.1. Roboty przygotowawcze.....	6
5.2. Roboty demontażowe.....	6
5.3. Roboty ziemne i montażowe.....	6
5.4. Kontrola jakości robót.....	7
6. Obmiar robót.....	7
7. Odbiór robót.....	7
8. Dokumenty odniesienia.....	8

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących budowy zewnętrznych instalacji sanitarnych oraz odwodnienia miejsc garażowych dla inwestycji pt: "Remont kompleksowy(2 etap) Komendy Powiatowej Policji w Myszkowie ul. Kościuszki 105".

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji wymienionych w punkcie 1.1

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę:

- ✓ Instalacji kanalizacji sanitarnej
- ✓ Instalacji kanalizacji deszczowej
- ✓ Zewnętrznego odcinaka instalacji wodociągowej
- ✓ Instalacji odwadniającej stanowiska parkingowe w garażu

2. Materiały.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć materiały zgodne z wymogami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej. Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy, aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie jednostki certyfikacyjne, które powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni. Zakres aprobat posiadanych przez stosowane materiały musi odpowiadać wymaganiom dla poszczególnych rodzajów materiałów instalacyjnych. W szczególności rury mające kontakt z wodą pitną powinny odpowiadać wymaganiom PZH.

2.1.1. Zewnętrzna instalacja wodociągowa.

- ✓ Instalację wodociągową wykonać z rur PE SDR11 25x2,3
- ✓ Należy wykonać płukanie oraz próbę ciśnieniową instalacji.
- ✓ Wszystkie urządzenia powinny posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.1.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

- ✓ Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC-U SN8 o śr. 160,
- ✓ Studnie rewizyjne z kręgów betonowych $\varnothing 1000\text{mm}$, włazy D400,
- ✓ Taśma lokalizacyjna
- ✓ Kruszywa na podsypkę i obsybkę,
- ✓ Zasuwy burzowe.

2.1.3. Instalacja kanalizacji deszczowej.

- ✓ Instalację kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC-U SN8 o śr. 160, 200, 500
- ✓ Studnie rewizyjne z kręgów betonowych $\varnothing 1200\text{mm}$, włazy D400,
- ✓ Wpusty uliczne DN500 z osadnikiem
- ✓ Separator substancji ropopochodnych z by-pass'em
- ✓ Wpusty rynnowe.

2.1.4. Instalacja odwadniająca garaż.

- ✓ Instalację wykonać z rur PVC-U SN8 o śr. 110,
- ✓ Wpusty garażowe,

Wszystkie materiały muszą posiadać aprobaty techniczne.

2.2. Składowanie materiałów

Urządzenia i armaturę należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach w magazynach zamkniętych, suchych, czystych wolnych o szkodliwych oparów i gazów.

W przypadku dłuższego składowania rur powinny one zostać umieszczone w pomieszczeniach zamkniętych lub w miejscach zadaszonych. Rur nie wolno nakrywać w sposób szczelny, uniemożliwiający swobodne przewietrzanie.

W przypadku składowania na budowie rur z tworzyw sztucznych w szczególności z PVC i PP, powinny one być zabezpieczone przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i opadami atmosferycznymi. Temperatura w miejscu składowania nie powinna przekraczać 40°C .

Składowanie powinno odbywać się na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, w stosach o maksymalnej wysokości 1,2m.

Kształtki, złączki i inne materiały małogabarytowe powinny być składowane w sposób uporządkowany, zapewniający zachowanie jakości i przydatności do dalszego zastosowania.

2.3. Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz z świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego oraz z atestem zgodności z

normą. Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzać pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości co do ich jakości należy przed wbudowaniem poddać je badaniom.

3. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopię dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

W zależności od potrzeb, Wykonawca zapewni następujący sprzęt do wykonania robót ziemnych i wykończeniowych:

- ✓ samochód ciężarowy
- ✓ wywrotka
- ✓ żurawi budowlanych samochodowych
- ✓ koparko-spycharka,
- ✓ spycharka gąsiennicowa

4. Transport.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i własności przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej oraz w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Urządzenia, armatura, grzejniki powinny być przewożone w fabrycznych opakowaniach.

Materiały podczas przewożenia powinny być zabezpieczone przed przypadkowym przesunięciem lub uszkodzeniem.

5. Wykonanie robót.

5.1. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inżynierowi.

Istniejące uzbrojenie, w postaci kabli energetycznych, na skrzyżowaniach z budowanym uzbrojeniem zabezpieczyć poprzez zamontowanie na nich dwudzielnych rur ochronnych z tworzyw sztucznych o dł. min. 3,0m.

5.2. Roboty demontażowe.

Istniejącą zbędną infrastrukturę należy zdemontować o materiały z demontażu oddać do dyspozycji Inwestora.

5.3. Roboty ziemne i montażowe.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736 i PN-B-06050. Przy wykonywaniu wykopów nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej głębokości wykopu.

Roboty wykopowe prowadzić w ten sposób, aby zabezpieczyć wykop przed napływem wód opadowych.

Rur układać na podsypce z piasku o grubości nie mniejszej jak 20cm i zagęszczeniu 95%. Materiał podsypki powinien spełniać następujące wymagania: nie powinien zawierać cząstek o wymiarach większych niż 20mm, nie może być zmrożony, nie może zawierać żadnych ostrych kamieni i innych przedmiotów, które mogłyby spowodować uszkodzenie rury.

Powierzchnia zagęszczonego piasku w obrębie kąta 90° powinna mieć dno wyprofilowane zgodnie z projektowanym spadkiem i stanowić podłoże nośne dla rury.

Zasyпка ułożonego przewodu składa się z dwóch warstw:

- ✓ warstwy ochronnej rury o wysokości 30cm ponad wierzch,
- ✓ warstwy do powierzchni terenu.

Zasypkę prowadzić trzema etapami:

- ✓ etap I - wykonanie warstwy ochronnej - obsypka rury - wykonać z piasku sypkiego bez grud i kamieni. Obsypkę należy zagęszczać z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału, z którego wykonane są rury;
- ✓ etap II - wykonanie obsypki w miejscach połączeń po próbie szczelności rur na złączach;
- ✓ etap III - zasyпка wykopu gruntem rodzimym z jednoczesnym zagęszczeniem oraz rozbiórkę zabezpieczenia ściany. Zasypkę wykopu powyżej obsypki wykonuje się warstwami z gruntu rodzimego, z wyjątkiem gruntów spoistych

z jednoczesnym zagęszczeniem. Wskaźnik zagęszczenia $J_s=1,0$ do głębokości 1,2m i powyżej głębokości 1,2m $J_s=0,98$.

Połączenie rur należy wykonywać w sposób następujący:

- ✓ rury z PE przez zgrzewanie doczołowe,
- ✓ rury z PVC fabryczne uszczelki gumowe.

Armaturę należy montować zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Wykonawca jest zobowiązany do układania rur z tworzyw sztucznych w temperaturze od +5 do +30°C.

5.4. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inżyniera w oparciu o obowiązujące przepisy.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami,

- badanie głębokości ułożenia przewodu, jego odległości od budowli sąsiadujących i ich zabezpieczenia,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego,
- badanie ułożenia przewodu na podłożu,
- badanie odchylenia osi przewodu i jego spadku,
- badanie zastosowanych złączy i ich uszczelnienie,
- badanie zmiany kierunków przewodu i ich zabezpieczenia przed przemieszczaniem,
- badanie zabezpieczenia przewodu - rury ochronne,
- badanie wykonania i sprawdzenie montażu armatury,
- badanie szczelności całego przewodu.

6. Obmiar robót.

Jednostkami obmiarowymi robót są:

- ✓ szt. – dla urządzeń
- ✓ mb – dla rur
- ✓ kpl. – dla zestawów
- ✓ kg – dla materiałów masowych
- ✓ m³ – dla wykopów
- ✓ m³ – dla podsypki piaskowej

7. Odbiór robót.

- Odbioru robót, polegających na wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania oraz technologii kotłowni należy dokonać zgodnie z „Wymagania techniczne Corbi Instal zeszyt 6. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” oraz normą PN-64/B-10400.
- Odbioru robót, polegających na wykonaniu wewnętrznych instalacji wod-kan, należy wykonać zgodnie z normą Norma PN-81/B-10700/00.

- 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 (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
 - dokumenty potwierdzające wprowadzenie do obrotu wyrobów budowlanych
 - deklaracje zgodności producenta
 - 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 realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek,
 - aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
 - protokoły badań szczelności instalacji.

8. Dokumenty odniesienia.

Przepisy (z uwzględnieniem późniejszych zmian):

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75 poz. 690 z dnia 15.06.2002 r.) wraz z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401)
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe:. Arkady, Warszawa 2004 r.
- PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i Badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne. „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych. Zeszyt 3.Wymagania Techniczne Corti Instal 2001.
- BN-83/8836-02 „Przewody podziemne- roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- PN-87/B-01060 – Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia.
- PN-80/B-01800 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk
- PN-80/6366-08 – Rury ciśnieniowe z polipropylenu. Wymagania i badania.