

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Obiekt: **TRASA RUROCIĄGU SSAWNEGO, POMPOWNI
KOMORA ZASUW PRZY ZB. RETENCYJNYCH WODY
CZYSTEJ, TRASA RUROCIĄGU SPUSTOWEGO W
WĄGROWCU.**

KOD CPV: 45252126-7

Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody pitnej



**INWESTOR: MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW
I KANALIZACJI SP. Z O.O. WĄGROWIEC.
62-100 Wągrowiec, ul. Janowiecka 100**

**RUROCIĄG SSAWNY DLA SUW W WĄGROWCU, ROBOTY REMONT. POMPOWNI I
KOMORY ZASUW PRZY ZB. RETEN. WODY CZYSTEJ,,RUROCIĄG SPUST. FILTR. ZEW.
MPWIK WĄGROWIEC UL. JANOWIECKA 100**

SPIS TREŚCI

UWAGA:

**STWIOR DOTYCZĄCA RUROCIĄGU SSAWNEGO, TECHNOLOGII POMPOWNI I
KOMORY ZASUW OPR. PRZEZ FIRME STUDIO-2; 62-023 BORÓWIEC, UL. ŁĄKOWA
11 - POSZERZONA I UZUPEŁNIONA O ROBOTY REMONTOWE W POMPOWNI I
KOMORZE ZASUW, ROBOTY ZWIĄZANE Z WYMIANĄ RUROCIĄGU SPUSTOWEGO
FILTRÓW ZEW. W RUROCIĄGU SSAWNYM UZUPEŁNIONA POZ. NR 19-21,24 O
WYWIERCENIE OTWORÓW W ŚCIANACH ZEW. POMPOWNI I KOMORZE ZASUW,
UTYLIZACJI GRUZU BETONOWEGO I PRZEJŚCIACH SZCZELNYCH CIŚNIENIOWYCH
OPR. PRZEZ P.U.H. REMIX 62-004 KICIN, UL. POZNAŃSKA 13,**

L.P.	NR S.T.	RODZAJ ROBÓT	STRONY
I III	ST-00.00. ST-00.00.	Wymagania ogólne Wymagania ogólne uzupełnienie	3-12 17-26
II	SST-00.01	Roboty ziemne i odtworzeniowe Roboty montażowe	13-16
IV	SST-00.02	Elewacja i izolacja ściany czołowej komory zasuw, Odgrzbianie ścian wew. i roboty malarskie, Oczyszczenie i zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów i konstrukcji st. w komorze, Studnia odwadniająca komorę wraz z automatycznym odprowadzeniem nagromadzonej wody, rurociąg spustowy filtrów zew.	27-38

I. ST- 00.00. WYMAGANIA OGÓLNE .

WSTĘP

Wszystkie roboty budowlane zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej należy wykonywać zgodnie z projektem budowlano wykonawczym, obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami. Stosowane materiały muszą posiadać wymagane przepisami atesty i świadectwa dopuszczające dany produkt do stosowania na terenie Polski.

Celem „Specyfikacji” jest uzupełnienie dokumentacji projektowej obiektu za pomocą opisów technicznych pozwalających na jednoznaczne określenie przedmiotu zamówienia na roboty budowlane, w szczególności w zakresie wymagań jakościowych i warunków technicznych odbioru robót oraz ustalenia podstaw do wyceny tych robót.

ST-00.01. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące, wykonania rezerwowego rurociągu ssawnego na odcinku od zbiorników wody czystej do pompowni, które muszą być spełnione przez wykonawcę robót w ścisłym powiązaniu ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi.

ST-00.02. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy przy zleceniu realizacji modernizacji stacji uzdatniania wody oraz jako uzupełnienie dokumentacji projektowej.

Opracowana specyfikacja techniczna jest dokumentem określającym podstawowe czynności przy wykonawstwie zamówienia oraz niezbędne parametry urządzeń zapewniające prawidłową budowę i eksploatację stacji uzdatniania wody.

W niniejszej ST (Specyfikacji Technicznej) projektant wprowadza uzupełnienia i uściślenia konieczne dla prawidłowego wykonania zadania i określenia odpowiedniego standardu i jakości

Zaprojektowane rurociągi oraz armaturę, należy eksploatować zgodnie z dokumentacją techniczno ruchową producenta.

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych niż w dokumentacji, jednak ich parametry muszą być równorzędne lub lepsze od zastosowanych w projekcie, potwierdzonych odpowiednią dokumentacją.

Zmiana urządzeń wymaga akceptacji projektanta i Inwestora.

Materiały stosowane przy wykonywaniu robót muszą być zgodne z dokumentacją projektową. Jeśli w dokumentacji nie ma jednoznacznego określenia, należy stosować materiały zgodne z Polskimi Normami (PN), z Branżowymi Normami (BN), lub posiadającymi świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie, posiadać certyfikat bezpieczeństwa „B”, lub certyfikat zgodności z PN, lub aprobatę techniczną.

Wymagania ogólne należy stosować łącznie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi.

Jeśli gdziekolwiek w SIWZ przedmiot zamówienia określony został przez wskazanie znaków towarowych lub pochodzenie materiałów, to Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania urządzeń równoważnych w stosunku do zaprojektowanych z zachowaniem tych samych standardów technicznych, technologicznych i jakościowych. Przez pojęcie materiałów równoważnych należy rozumieć materiały gwarantujące realizację robót zgodnie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewniające uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w dokumentacji projektowej. Urządzenia równoważne powinny spełniać wymagania określone w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Zalecane jest by urządzenia były produkowane, lub dystrybuowane w Polsce i bezwzględnie posiadały w Polsce jednostki serwisowe.

Celem „Specyfikacji” jest uzupełnienie dokumentacji projektowej obiektu za pomocą opisów technicznych pozwalających na jednoznaczne określenie przedmiotu zamówienia na roboty budowlane, w szczególności w zakresie wymagań jakościowych i warunków technicznych odbioru robót oraz ustalenia podstaw do wyceny tych robót.

Wszystkie urządzenia, materiały i złoza mające kontakt z wodą muszą posiadać aktualny atest PZH.

00.02.03.Zakres robót objętych ST.

00.02.04.Projekt budowlany i dokumenty uzupełniające.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekaże Wykonawcy teren budowy wraz z wymaganymi dokumentami prawnymi, dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa egzemplarze ST.

W przypadku wykonania robót według rozwiązań alternatywnych zaproponowanych przez Wykonawcę, Wykonawca opracuje dokumentację roboczą przedstawiającą szczegóły rozwiązań, które będą stosowane podczas wykonywania robót.

Powyższa dokumentacja wymaga uzgodnienia i zatwierdzenia przez Inwestora i Projektanta.

00.02.05.Plac budowy i obowiązki Wykonawcy.

Zamawiający zapewni przekazanie placu budowy Wykonawcy. Po przekazaniu placu budowy Wykonawca będzie odpowiedzialny za bezpieczeństwo i higienę pracy wszystkich zatrudnionych na budowie, ochronę mienia oraz bezpieczeństwo ruchu na terenie budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za koordynację robót związanych z koniecznymi przełożeniami urządzeń podziemnych oraz włączenie tych czynności do programów robót.

00.02.06.Ochrona środowiska.

Wykonawca podejmie wszelkie konieczne kroki w celu zapewnienia ochrony środowiska przez cały czas trwania robót.

Wykonawcy nie wolno używać materiałów, które mogłyby stworzyć niebezpieczeństwo dla środowiska.

Wykonawca odpowiada za usuwanie odpadów i śmieci z miejsc placu budowy. Wykonawca winien podjąć wszelkie możliwe środki dla zapewnienia na czas realizacji robót bezpieczeństwa pożarowego.

00.02.07.Dokumentacja powykonawcza.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć dokumentację powykonawczą zgodnie z polskim prawem budowlanym. Powinna ona zawierać rysunki i dokumenty aktualne na czas przekazania inwestycji zamawiającemu oraz instrukcję obsługi obiektu

ST 00.02 MATERIAŁY.

02.01.Ogólne wymagania.

Materiały i urządzenia należy stosować zgodnie z projektem budowlano – wykonawczym, być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania, posiadać aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze w tym atesty PZH.

Wszelkie odstępstwa od materiałów i urządzeń zawartych w dokumentacji projektowej muszą być udokumentowane obliczeniami i szczegółowymi rysunkami technicznymi, atestami, aprobatami technicznymi, kartami katalogowymi oraz DTR.

Materiały zastosowane do wykonania zadania powinny mieć:

- 02.01.1.Oznakowanie CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- 02.02.2. Posiadać deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydanymi przez producenta w przypadku wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonego przez Komisję Europejską
- 02.03.3 Posiadać oznakowanie znakiem budowlanym co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z aprobatą techniczną lub Polską Normą.

02.02.Transport i składowanie.

02.02.1.Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i urządzeń.

02.02.2.Wykonawca będzie usuwał na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia i uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdowych do terenu budowy.

02.02.3.Materiały powinny być przechowywane w sposób zapewniający ich jakość i przydatność do robót.

Składowanie materiałów może odbywać się wyłącznie na terenie placu budowy lub na terenie bazy Wykonawcy.

02.02.4.Wszystkie miejsca składowania powinny być po zakończeniu robót doprowadzone do stanu pierwotnego

02.02.5.Nadmiar gruntu nieprzydatnego należy wywieźć do miejsca wskazanego przez Inspektora Nadzoru.

02.03.00.Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu niezbędnego do wykonania zadania, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy powinien być w dobrym stanie technicznym, być zgodnym z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

03.00.Kontrola jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i urządzeń.

Wykonawca powinien przeprowadzać badania z częstotliwością zapewniającą prawidłowość wykonywanych prac oraz spełniać wymagania zawarte w dokumentacji technicznej i ST.

04.00.Odbiory częściowe.

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacyjnym zanikają lub ulegają zakryciu

05.00.Odbiory końcowe.

Odbioru końcowego dokonuje się po zgłoszeniu przez Wykonawcę zakończenia wszelkich prac na obiekcie.

05.01. Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- protokoły odbiorów technicznych częściowych i robót zanikających,
- świadectwa jakości, atesty, certyfikaty, dokumenty gwarancyjne, aprobaty techniczne wydane przez dostawców materiałów i urządzeń,
- inwentaryzacja geodezyjna na planach sytuacyjnych wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.
- projekt powykonawczy,

05.02. Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,
- aktualność i zgodność wykonania dokumentacji powykonawczej.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

06.00.Dokumentacja dostarczana Zamawiającemu.

- dokumentacja powykonawcza,
- uwagi i zalecenia podczas odbiorów zanikających i ulegających zakryciu,
- dziennik budowy,
- atesty jakościowe zastosowanych materiałów i urządzeń,
- sprawozdanie techniczne zawierające:
 - zakres i lokalizację wykonanych robót,
 - wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
 - uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
 - datę rozpoczęcia i zakończenia robót,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

07.00. PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 –prawo budowlane (Dz.U.Nr89 z 1994r. z późniejszymi zmianami.)
2. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964- kodeks cywilny (Dz.U.Nr16 z 1964r. z późniejszymi zmianami).
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001-prawoochrony środowiska (Dz.U.Nr62 z 2001r. poz.627).
4. Ustawa z dnia 6 marca 1981 o Państwowej Inspekcji Pracy (tekst jednolity, Dz.U.z 2991 Nr124 poz 1362).
5. Ustawa z dnia 14 marca 1985 o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz.U.z1985 Nr12 z późniejszymi zmianami).
6. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 o Dozorze Technicznym (Dz.U.z 2001 Nr 122).
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. Nr 169 z 2003r).
8. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U.Nr8 z 2002r.)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.u.nr120 z 2003r).

10. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - wyd. Arkady 1989r.
11. Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz.U.Nr 138 poz 1555).

08-00. OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy na rezerwowy rurociąg ssawny na odcinku od zbiorników wody czystej do pompowni w stacji uzdatniania wody w Wągrowcu przy ul. Janowieckiej `100. Zakres opracowania projektu:

- część technologiczna,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
- kosztorysy inwestorskie,
- przedmiary robót (kosztorys ofertowy).

2. Podstawy opracowania:

1. Projekt stacji wodociągowej w Wągrowcu opracowany przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Poznaniu w 1988r.
2. Mapa do celów projektowych dostarczona przez MPWiK w Wągrowcu w skali 1:500
3. Pomiary geodezyjne komory zasuw przy zbiornikach i w pompowni, wykonane przez geodetę Aleksandra Strzeleckiego.
4. Wykaz godzinowych poborów wody przez miasto dla wybranych czterech maksymalnych dni oraz poborów wody ze studni w latach 2013-2015, opracowany przez MPWiK w Wągrowcu w dniu 22-07-2015.

3. Opis rozwiązań projektowych.

Obecnie na terenie stacji wodociągowej istnieje jeden rurociąg Φ 800mm, pobierający wodę ze zbiorników i tłoczący ją do pompowni. Inwestor postanowił zwiększyć pewność dostawy wody do miasta i dobudować drugi rurociąg ssawny. Średnicę tego rurociągu należy dostosować do aktualnych rozbiorów wody.

W czasie projektowania SUW (rok 1988) zakładano znacznie większą wydajność stacji, co wiązało się z planowanym znacznym rozwojem miasta. Przewidywania te nie spełniły się i średnice rurociągów dla obecnych potrzeb są przewymiarowane.

Przy projektowaniu nowego rurociągu postanowiono przeanalizować wymaganą dla obecnych potrzeb wydajność.

Produkcja wody w ostatnich trzech latach przedstawiała się następująco:

**RUROCIĄG SSAWNY DLA SUW W WĄGROWCU, ROBOTY REMONT. POMPOWNI I
KOMORY ZASUW PRZY ZB. RETEN. WODY CZYSTEJ, RUROCIĄG SPUST. FILTR. ZEW.
MPWIK WĄGROWIEC UL. JANOWIECKA 100**

Lata	Q _{sr} d. m ³ /d	Q _{max} d	
		m ³ /d	m ³ /h
2013	3.684	4.075	170,0
2014	3.706	4.017	167,4
2015(6 mieś.)	3.850	4.420	184,2

Przeanalizowano również cztery doby w 2015r. o max. zużyciu wody

Dni	Q _{srh} m ³ /h	Q _{maxh} m ³ /h
3-07	163	470
4-07	270	488
5-07	246	470
6-07	168	258

Przyjęto do obliczeń **500m³/h** jako max. wydajność wody tłoczonej do pompowni.

Dla Q=500 m³/h = 139 l/s przyjęto średnicę Φ500 mm. Prędkość przepływu wyniesie wtedy V=0,8 m/s.

3.1. Komora zasuw przy zbiornikach

Projektowany rurociąg Φ500mm będzie podłączony do rurociągu Φ600mm, łączącego obie komory zbiornika wody czystej. Na rurociągu Φ500 zostanie zabudowana zasuwa odcinająca. Projektuje się również zasuwę na istniejącym rurociągu Φ800. Będzie to zasuwa nożowa z przekładnią kątową. Osłona trzpienia zasuwy będzie wystawała ponad podest, dlatego wystającą część osłony należy pomalować w pasy żółto-czarne, aby była widoczna dla osób poruszających się po podeście. Dla ułatwienia obsługi zasuwy zastosowano specjalny podest(karta katalogowa w załącznikach).

Zalecany przez producenta sposób montażu zasuwy 800 pokazano na rysunku dostarczonym przez producenta zasuwy, który jest załącznikiem do niniejszego opisu. Ułatwieniem montażu/demontażu zasuwy jest zastosowanie łączników rurowo-kołnierzowych.

W komorze zasuw przewidziano również spust wody z obu głównych rurociągów (Φ800 i Φ500 mm). Spust będzie się odbywał zaprojektowanym rurociągiem Φ300 podłączonym do istniejącego rurociągu spustowo-przelewowegoΦ400 mm.

Na rurociągu spustowym projektuje się zasuwę Φ300mm. Spust wody powinien odbywać się przy obniżonym zwierciadle wody w zbiornikach, tak aby w tym

czasie nie mogły pracować przelewy. Szczegóły rozwiązań projektowych pokazano na rys. nr 2.

Przy przejściu rurociągu przez przegrody budowlane zastosować przejścia szczelne ciśnieniowe z zastosowaniem wkładki elastomerowej z dwoma flanszami dociskowymi.

Wszystkie nowe rurociągi w komorze zasuw i pompowni będą wykonane ze stali St3S.

3.2. Pompownia

Projektowany rurociąg $\Phi 500\text{mm}$ z komory zasuw będzie doprowadzony poprzez teren stacji do budynku pompowni. W pompowni rurociąg zostanie podłączony do rurociągu ssawnego doprowadzającego wodę do pomp II^o i pomp do płukania. Przy przejściu rurociągu przez przegrody budowlane zastosować przejścia szczelne ciśnieniowe z zastosowaniem wkładki elastomerowej z dwoma flanszami dociskowymi.

Podłączenie nastąpi do obecnie zaślepionej końcówki rurociągu $\Phi 600\text{mm}$ z zastosowaniem zwężki jednostronnej $\Phi 600/500\text{mm}$ i zasuwki odcinającej.

Rurociągi w pompowni zostaną wykonane ze stali St3S

3.3. Rurociąg zewnętrzny

Rurociąg $\Phi 500\text{mm}$ na odcinku od komory zasuw do pompowni zostanie wykonany z rur PE100 $\Phi 500/19,1$ PN6 SDR26.

Ponieważ wewnątrz budynków rurociąg wykonany jest z rur stalowych a na zewnątrz z rur PE, zastosowano kształtki przejściowe stal/PE. W najwyższym punkcie rurociągu w węźle 1a należy zastosować zespół napowietrzająco-odpowietrzający $\Phi 80\text{mm}$. Szczegóły rozwiązania przedstawiono na rys.nr5 (węzły).Kable kolizyjne znajdujące się w pobliżu pompowni zostaną na czas budowy rurociągu zdemontowane.

W przypadku instalacji wykonanej z rur i kształtek ciśnieniowych PE100, nie ma konieczności stosowania bloków oporowych na załamaniach sieci. Wynika to z metody łączenia systemów PE, jaką jest zgrzewanie doczołowe, lub elektrooporowe, dzięki czemu uzyskujemy monolityczną budowę rurociągu. Podczas instalacji rurociągu PE należy dokonać starannego zagęszczenia obsypki piaskowej rurociągu z zastosowaniem Proctora standardowego $>95\%$. W przypadku łączenia rurociągu PE z elementami armatury żeliwnej, należy wykonać pod tą armaturą bloki podporowe z betonu B15 o wysokości ~ 15 cm.

4. Wytyczne do planu BIOZ

Plan BIOZ powinien być sporządzony przez Kierownika budowy lub innego przedstawiciela wykonawcy w oparciu o Rozporządzenie Ministra

Infrastruktury z dnia 23-06-2003r. w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Ze względu na rodzaj przedsięwzięcia należy uwzględnić następujące zagrożenia:

- wykonywanie wykopu o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m.
- roboty budowlane prowadzone w komorze przy zbiornikach,
- roboty montażowe wykonywane przy użyciu dźwigów (montaż zasuw i rurociągów)
- roboty w pobliżu linii telekomunikacyjnych i elektrycznych (wrejonie pompowni)
- roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod kanałami,

Wszelkie zmiany w trakcie realizacji budowy należy uzgodnić z upoważnionym przez Inwestora projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

Prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką budowlaną i przepisami BHP.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie muszą być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP w Budownictwie.

Na budowie musi znajdować się odpowiednio zaopatrzona apteczka pierwszej pomocy.

II. SST- 00.00. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) uściśla i uszczegóławia parametry techniczne poszczególnych urządzeń technologicznych oraz uzupełnia szczegóły techniczne dokumentacji projektowej. W wykonawstwie należy Specyfikację traktować równorzędnie z dokumentacją projektowo-wykonawczą.

W związku z koniecznością wykonywania prac montażowych na obiekcie pracującym, wykonawca zobowiązany jest do opracowania uzgodnionego z użytkownikiem harmonogramu wykonywania prac nie zakłócającego normalnej pracy wodociągów zapewniającego stałą dostawę wody dla miasta Wągrowiec.

SST OO.O1 Montaż rurociągów zewnętrznych

1.01 Roboty ziemne.

Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu małych koparek, koparek kołowych lub ręcznie. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normami: PN-68/B-06050, BN-83/8836-2, BN-728932-1.

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót.

Wykonawca powinien wykonywać wykopy w taki sposób, aby grunty o różnym stopniu przydatności do budowy nasypów były odspajane oddzielnie uniemożliwiając ich wymieszanie.

W przypadku instalacji wykonanej z rur i kształtek ciśnieniowych PE100, nie ma konieczności stosowania bloków oporowych na załamaniach sieci. Wynika to z metody łączenia systemów PE, jaką jest zgrzewanie doczołowe, lub elektrooporowe, dzięki czemu uzyskujemy monolityczną budowę rurociągu. Podczas instalacji rurociągu PE należy dokonać starannego zagęszczenia obsypki piaskowej rurociągu z zastosowaniem Proctora standardowego >95%. W przypadku łączenia rurociągu PE z elementami armatury żeliwnej, należy wykonać pod tą armaturą bloki podporowe z betonu B15 o wysokości ~15 cm.

W przypadku natrafienia na grunty nienośne (namuły, pyły piaszczyste i.t.p.) nie należy ich używać do zasypki i obsypki rurociągów.

Grunty do tego celu w ilości ~ 20% będą przywożone z miejsc wskazanych przez Inspektora nadzoru.

Wywóz ziemi z wykopów w ilości ~ 20 % - na wskazane wysypisko.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej. Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna

przekraczać 3 cm dla gruntów zwięzłych i 5 cm dla gruntów wymagających wzmocnienia.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszane w sposób zapewniający ich eksploatację.

Wydobyty z wykopów grunt winien być składowany po jednej stronie wykopu z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopką odkładu wolnego pasa terenu o szerokości min. 1 m dla komunikacji. Wejście (zejście) po drabinie do wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległości co ~ 20 m.

Ziemię z wykopu należy wywieść na wysypisko wskazane przez Inspektora nadzoru.

W trakcie realizacji robót ziemnych należy nad wykopami ustawić ławy celownicze umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu i osi rurociągu oraz kontrolę rzędnych dna. Ławy celownicze należy montować nad wykopem na wysokości ~1 m nad powierzchnią terenu w odstępach ~ 30 m. Kontrolę rzędnych sprawdzać niwelatorem. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Wykopy należy umocnić szalunkami systemowymi.

1.02. Materialy

1.02.1. Jako rurociągi wody należy zastosować rury PE 100 Φ 500/19,1 PN6 SDR26

Zastosowane rurociągi z PE muszą sprostać wymaganiom określonym w przepisach i normach opracowanych dla rurociągów wodociągowych.

Rurociągi muszą być zgodne z normami:

- ISO 4427 „Polyethylene (PE) Pipes for Water Supply- Specifications”.
- PrEN 12201-1,1,2,3.” Plastics Piping Systems for Water Supply Polyethylene (PE) part 1 General, Part 2 Pipes, Part 3 Fittings.

Posiadać:

- Oceny i atesty higieniczne Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie.
- Aprobaty techniczne COBRI INSTAL w Warszawie

1.02.2. Jako armaturę odcinającą należy zastosować miękko uszczelniające zasuwy z pełnym przelotem w korpusie. Zasuwy są jednostronne to znaczy, że przepływ odbywa się w jedną stronę. Kierunek przepływu zaznaczono strzałką na korpusie. Uszczelnienie noża w korpusie wykonane jako wielowarstwowy pakiet dociskany dławikiem za pomocą śrub. Dławik w stanie dostawy jest poluzowany i wymaga przed zainstalowaniem dokręcenia. Zasuwy będą przystosowane do montażu

pomiędzy kołnierzami rurociągu o wymiarach odpowiadających owierceniom PN10 zgodnie z PN-EN 1092-2:1999. Przed przystąpieniem do montażu należy usunąć zaślepienia przelotu głównego, sprawdzić stan powierzchni wewnętrznych zasuw i w razie potrzeby dokładnie przemyć wodą. Nakrętkę trzpienia zaleca się zwilżyć smarem za pomocą smarowniczkę umieszczonej w obsadzie nakrętki i utrzymywać w czystości. Zasuwę nożową należy eksploatować zgodnie z zaleceniami DTR, tzn. w pozycji "całkowicie otwarty" lub "całkowicie zamknięty". Pozostawienie zasuw w pozycji niepełnego otwarcia może spowodować uszkodzenie uszczelnienia. Celem zapewnienia pełnej sprawności eksploatacyjnej, zaleca się zasuwę okresowo (raz do pół roku) przesterować - od pełnego otwarcia do pełnego zamknięcia. Na trzpień zasuw zaleca się stosować smar np. Ł15 - przynajmniej raz na kwartał smar nanieść pędzlem na trzpień i przesterować. Stosować się do zaleceń producenta zawartych w DTR produktu.

1.02.3. Połączenia.

Jako połączenia między kołnierzowe i połączenia urządzeń kołnierzowych z bosymi końcówkami rur należy stosować łączniki rurowo kołnierzowe zapewniające elastyczne pozycjonowanie rury. Przyłącza łączników przygotowane są do montażu rur z kołnierzami armatury zgodnie z PN-EN 1092-2:1999

W przypadku rurociągów istniejących, bosc końcówki rur należy zukosować pod kątem $\sim 30^\circ$ pozbawić zadziorów i ostrych krawędzi, oczyścić ze starej farby, oczyszczone powierzchnie nasmarować wazeliną techniczną. Poluzować śruby mocujące korpus z kołnierzem i nasunąć łącznik. Śruby dokręcać "na krzyż" tak aby kołnierz ściśle przylegał do korpusu na całym obwodzie.

Sposób wmontowania zasuw $\Phi 800$ w istniejącym rurociągu, producent przedstawił na załączonym rys. nr 1 (str. 15a)

Przy przejściu rurociągu ssawnego przez przegrody budowlane zastosować przejścia szczelne ciśnieniowe z zastosowaniem wkładki elastomerowej z dwoma flanszami dociskowymi.



Przejścia rurociągu ssawnego przez przegrody budowlane w pompowni i komorze zasuw wykonać z zastosowaniem przewiertów w ścianach betonowych.

1.02.4. Zespół napowietrzająco-odpowietrzający

Dla zapewnienia prawidłowej pracy rurociągu zastosowano w najwyższym punkcie rurociągu zespół napowietrzająco-odpowietrzający. Zespół jest przystosowany do zabudowy w ziemi, bez konieczności budowy dodatkowej komory. Zespół zabudowany jest w osłonie ze stali nierdzewnej. Dzięki samoczynnemu odcięciu, zawór można demontować i zamontować podczas pracy rurociągu. Przy zabudowie podziemnej należy zastosować skrzynkę uliczną o otworze odpowiadającym średnicy rury zespołu. Woda rozpryskowa odprowadzana jest króćcem odwadniającym 1/2". W celu odprowadzenia wód deszczowych, zespół należy osadzić w warstwie drenażowej do wysokości pokrywy.

III. ST- 00.00. WYMAGANIA OGÓLNE – UZUPEŁNIENIE.

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST



Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych remontowanej komory zasuw przy zbiornikach wody czystej, demontażu istn. rurociągu spustowego, studni 1000 mm oraz montażu nowego rurociągu spustowego śr. 500 mm PVC przy filtrach zew. na terenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów

i Kanalizacji w Wągrowcu przy ul. Janowieckiej 100.

1.2 Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót w obiekcie wymienionym w pkt. ST I 1.1. Ponadto, zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego niniejsza specyfikacja stanowi podstawę sporządzania kosztorysu inwestorskiego.

1.3 Zakres robót objętych ST

- Elewacja ściany czołowej komory
- Odgrzybianie ścian wew. i roboty malarskie
- Oczyszczenie i zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów i konstrukcji st. w komorze (konstrukcja nośna, podesty, balustrada, drabiny).
- Wykonanie studni odwadniającej komorę wraz z automatycznym odprowadzeniem nagromadzonej wody.
- Rurociąg spustowy przy filtrach zew. PVC 500 mm wraz z kpl. montażem studni śr. 1200 mm

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektowo - kosztorysową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Zakłada się, co następuje:

- a. Przekazanie placu budowy – Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi

wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Zamawiający poda lokalizację obiektu, za który ochronę ponosi odpowiedzialność Wykonawca.

- b. Dokumentacja projektowa – Zamawiający przekaze Wykonawcy kompletną dokumentację na warunkach określonych w umowie.
- c. Zabezpieczenie terenu budowy – Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji aż do jej zakończenia. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym przegrody, oświetlenie, znaki ostrzegawcze i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót.
- d. Bezpieczeństwo i higiena pracy – podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów bhp, w szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby pracownicy nie wykonywali robót w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
- e. Ochrona przeciwpożarowa – Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- f. Ochrona środowiska – Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
- g. Ochrona własności publicznej i prywatnej – Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji urządzeń zlokalizowanych na terenie obiektu. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów.

Wszystkie zastosowane materiały muszą być zgodne z wymogami Ustawy o wyrobach budowlanych, wg której materiał nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem CE albo umieszczony jest przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej albo jest oznakowany znakiem budowlanym (B).

Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent, mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu albo aprobatę techniczną. Ocena zgodności obejmuje właściwości użytkowe wyrobu budowlanego, odpowiednio do jego przeznaczenia, mające wpływ na spełnienie przez obiekt budowlany wymagań podstawowych.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym, jak również przeterminowane nie mogą być stosowane. Materiały te zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów.

W dziale 2.2 kolejnych części specyfikacji dotyczących poszczególnych robót wymagania szczegółowe odnoszą się do wymagań specyficznych związanych z konkretnymi materiałami, przy czym zawsze obowiązują wymagania ogólne zawarte w punkcie 2.1. Materiały muszą spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, Aprobatami Technicznymi, o których mowa w ST. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Jeżeli dokumentacja projektowo - kosztorysowa lub ST przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonania elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany 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 ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowo - kosztorysowej, ST i wskazaniom Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

3.2 Szczególne wymagania dotyczące sprzętu

W dziale 3.2 w poszczególnych częściach ST zawarto informacje odnoszące się do sprzętu specyficznego dla danego rodzaju robót, przy czym zawsze obowiązują wymagania ogólne zawarte w punkcie 3.1

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowo - kosztorysowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminach przewidzianych w umowie. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Pojazdy opuszczające teren robót nie mogą zanieczyszczać dróg i jeśli okaże się to konieczne należy oczyszczać układ jezdny przed wyjazdem z budowy.

4.2 Szczególne wymagania dotyczące transportu

W dziale 4.2 w poszczególnych częściach ST dotyczących poszczególnych robót zawarto informacje odnoszące się do transportu specyficznego dla danego rodzaju robót, przy czym zawsze obowiązują wymagania ogólne zawarte w punkcie 4.1

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektowo - kosztorysową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowo - kosztorysowej i ST, a także normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę, nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru projektu organizacji robót i zagospodarowania placu budowy

5.2 Szczególne zasady wykonania robót

W dziale 5.2 w poszczególnych częściach ST dotyczących poszczególnych robót zawarto zasady odnoszące się do wykonania danego rodzaju robót, przy czym zawsze obowiązują wymagania ogólne zawarte w punkcie 5.1

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektowo - kosztorysową i ST.

6.2 Szczególne zasady kontroli jakości

W dziale 6.2 poszczególnych częściach ST dotyczących poszczególnych robót zawarto informacje odnoszące się do zasad kontroli jakości dla danego rodzaju robót, przy czym zawsze obowiązują wymagania ogólne zawarte w punkcie 6.1

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty te wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowo – kosztorysowej i normach przedmiotowych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań, nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Raporty wyżej wymienione stanowią część dokumentacji budowy. **Program zapewnienia jakości** będzie zawierać:

część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inwestorowi;

część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inwestor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej, ST i Przedmiarze Robót. Wykonawca dostarczy Inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inwestor będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora nadzoru będą

odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne albo inne procedury, zaakceptowane przez Inwestora i inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji inspektora nadzoru.

6.5 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

6.6 Badania prowadzone przez inspektora nadzoru.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektowo - kosztorysową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7 Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru. materiały posiadające atesty na urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane

w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.8 Dokumenty budowy

(1) Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu \ Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

(2) Księga Obmiaru

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje do Księgi Obmiaru.

(3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inwestora i inspektora nadzoru.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1)-(3) następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane przez Wykonawcę na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektowo - kosztorysową i ST. Obmiar robót wykonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Należy korzystać z podstawowych jednostek obmiarowych zgodnych z jednostkami przedmiarowymi.

7.2 Szczególne zasady obmiaru robót

W dziale 7.2 w poszczególnych częściach ST dotyczących poszczególnych robót zawarto informacje odnoszące się do zasad obmiarowania robót specyficznych dla danego rodzaju robót, przy czym zawsze obowiązują wymagania ogólne zawarte w punkcie 7.1

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

W zależności od szczegółowych ustaleń, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi końcowemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu
- odbiorowi ostatecznemu, końcowemu.

Gotowość robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Z przeprowadzonych czynności należy sporządzić protokoły odbioru technicznego. Szczególnie istotne są tzw. odbiory międzyfazowe robót

zanikających i ulegających zakryciu przez roboty następne w kolejności technologicznej.

8.2 Szczególne zasady odbioru robót

W dziale 8.2 w poszczególnych częściach ST dotyczących poszczególnych robót zawarto informacje odnoszące się do zasad odbiorów robót specyficznych dla danego rodzaju robót, przy czym zawsze obowiązują wymagania ogólne zawarte w punkcie 8.1

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Uwzględniono następujące przepisy i wytyczne ogólne:

- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r Dz.U.92/88
- Ustawa Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r Dz.U.19/177 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r Dz.U.207/2016 z 2003 z późniejszymi zmianami oraz przepisy wykonawcze do Ustawy,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, (...) Dz.U. 130/1389,
- 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 (Dz.U.nr202,poz. 2072, z dnia 16 września 2004 r)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.47/401,
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. OWEOB Promocja Sp. z o.o. Warszawa 2003,
- Instrukcja ITB nr 282. Wytyczne wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych w okresie obniżonych temperatur. ITB, 1988 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom I, budownictwo ogólne. MGPIB, ITB, Arkady 1989 r.

**IV. SST-00.03 ELEWACJA ŚCIANY CZOŁOWEJ KOMORY,
ODGRZYBIANIE ŚCIAN WEW. I ROBOTY MALARSKIE, OCZYSZCZENIE
I ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE RUROCIĄGÓW I KONSTRUKCJI
ST. W KOMORZE , STUDNIA ODWADNIAJĄCA KOMORĘ WRAZ Z
AUTOMATYCZNYM ODPROWADZENIEM NAGROMADZONEJ WODY,
RUROCIĄG SPUSTOWY FILTRÓW ZEW., STUDNIA BET. ŚR. 1200 MM**

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót:

- elewacyjnych ściany czołowej komory zasuw,
- odgrzybiania ścian wewnętrznych komory zasuw i roboty malarskie,
- oczyszczenia i zabezpieczenia antykorozyjnego rurociągów i konstrukcji stalowej (konstrukcji nośnej rurociągów i podestów, podestów, balustrady, drabin).
- związanych z wykonaniem i montażem studni odwadniającej komorę zasuw wraz z automatycznym odprowadzeniem nagromadzonej wody.
- wymiany rurociągu spustowego przy filtrachzew., demontażu studzienki przelotowej betonowej śr. 1000 mm i montażu kpl. st. bet. śr. 1200 mm.



1.2 Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót w obiekcie wymienionym w pkt.1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

W skład niniejszej części SST wchodzi następujące roboty:

- **ELEWACJA ŚCIANY CZOŁOWEJ KOMORY:**
 - Wykopy o głębokości do 1,5 m przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów, z odrzuceniem ziemi do 3 m w bok,



- Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów o objętości do 2,0 m³ w jednym miejscu, cegłą budowlaną pełną na zaprawie cementowo-wapiennej, przy użyciu wapna suchogaszzonego,
- Przygotowanie powierzchni pionowych nieotynkowanych, pod uszczelnienia ścian,
- Izolacja pionowych powierzchni ścian, poprzez szpachlowanie ich masą uszczelniającą,
- Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych, kategorii III, na ścianach z cegieł, pustaków ceramicznych i gazobetonów wraz z dopasowaniem kolorystyki do istniejących ścian.
- Zasypanie wykopów z jednym przetrztem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami o grub.15 cm, w gruncie: kat. I-II

➤ **ODGRZYBIANIE ŚCIAN WEW. I ROBOTY MALARSKIE:**

- Skasowanie wykwitów (zacieków) na starych tynkach wewnętrznych,
- Odgrzybianie trudno dostępnych ścian z cegieł, metodą oczyszczania szczotkami



- stalowymi, przy powierzchni odgrzybiania: ponad 2,0 m² do 5,0 m²
- Odgrzybianie ścian ceglanych o powierzchni do 5,0 m², poprzez opryskiwanie: dwukrotne środkami grzyb.
- Malowanie dwukrotne komory zasuw farbami wapiennymi ścian i sufitu,
- Osuszanie ręczne betonowych powierzchni poziomych – posadzki,
- Neutralizacja betonowych powierzchni poziomych – posadzki,
- Malowanie emalią chlorokauczukową posadzki betonowej w komorze zasuw,

➤ **OCZYSZCZENIE I ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE
RUROCIĄGÓW I KONSTRUKCJI ST. W KOMORZE:**

- Czyszczenie strumieniowo-ściernie powierzchni o stanie wyjściowym A do drugiego stopnia czystości stalowych konstrukcji



**RUROCIĄG SSAWNY DLA SUW W WĄGROWCU, ROBOTY REMONT. POMPOWNI I
KOMORY ZASUW PRZY ZB. RETEN. WODY CZYSTEJ., RUROCIĄG SPUST. FILTR. ZEW.
MPWIK WĄGROWIEC UL. JANOWIECKA 100**

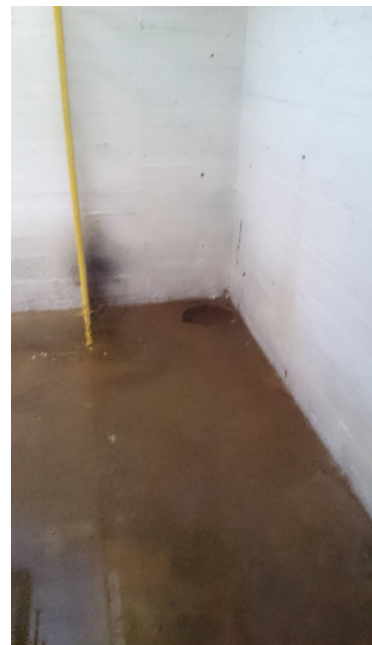
szkieletowych (pomostów st. typu WEMA, konstrukcji nośnych),

- Czyszczenie strumieniowo-ścierne powierzchni o stanie wyjściowym A do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej powyżej 219 mm,
- Odtłuszczenie jednokrotne rozpuszczalnikiem organicznym powierzchni elementów konstrukcji szkieletowych,
- Odtłuszczenie jednokrotne rozpuszczalnikiem organicznym powierzchni rurociągów
- Malowanie pędzlem konstrukcji szkieletowych farbą do gruntowania chlorokauczukową ogólnego stosowania,
- Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej powyżej 219 mm farbą do gruntowania chlorokauczukową ogólnego stosowania,
- Malowanie farbą ftalową krat, drabin i balustrad z rur st. śr. 40 mm prostych: z oczyszczeniem podłoża,



➤ **STUDNIA ODWADNIAJĄCA KOMORĘ WRAZ Z
AUTOMATYCZNYM ODPROWADZENIEM NAGROMADZONEJ
WODY:**

- Rozebranie - ręczne rozbicie elementów konstrukcji betonowych: niezbrojonych o grub. ponad 15 cm,
- Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych, wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem ziemi na odległość do 3 m, bez względu na głębokość i kategorię gruntu,
- Zasypanie wykopów wewnątrz budynku ziemią z ukopów, z ręcznym ubijaniem warstwami o grubości 15 cm,
- Usunięcie z budynku gruzu i ziemi bez względu na kategorię: z piwnic,
- Studzienka ściekowa odwadniająca betonowa z gotowych elementów, o średnicy 500 mm: bez osadnika i bez syfonu zamontowana w dnie komory zasuw wraz z pompką zatapialną do



**RUROCIĄG SSAWNY DLA SUW W WĄGROWCU, ROBOTY REMONT. POMPOWNI I
KOMORY ZASUW PRZY ZB. RETEN. WODY CZYSTEJ,,RUROCIĄG SPUST. FILTR. ZEW.
MPWIK WĄGROWIEC UL. JANOWIECKA 100**

brudnej wody o wysokości podnoszenia $h \sim 5,0$ m zintegrowaną z pływakiem i podłączoną do zasilania z odrębnego obwodu elektrycznego w skrzynce rozdzielczej,

- Izolacja pozioma powierzchni betonowych: papą zgrzew.polimer-asfalt.- izolacja posadzki przy studziencie odwadniającej,
- Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych i w wykopie, przy średnicy zewnętrznej rur: 25 mm - rurociągi z PE wraz z wykonaniem szczelnego przejścia przez ścianę komory w rurze ochronnej - przewód tłoczny,

➤ RUROCIĄG SPUSTOWY FILTRÓW ZEW.

➤ ROBOTY ZIEMNE I ODTWORZENIOWE

- Rozebranie ręczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: 3 cm
- Rozebranie ręczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, o grubości: ponad 3 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm do gr 10 cm
- Rozebranie ręczne podbudowy z gruntu stabilizowanego, o grubości: 10 cm
- Rozebranie ręczne podbudowy z gruntu stabilizowanego, o grubości: ponad 10 cm - dodatek za każdy dalszy 1 cm do gr. 20 cm
- Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m³, w gruncie kategorii: III
- Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m³, w gruncie kategorii: III
- Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi /wypraskami/ wraz z rozbiórką, w gruntach suchych, przy szerokości wykopu do 1,0 m i głębokości do 6,0 m: grunt kat. III-IV
- Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm
- Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 20 cm
- Zasypywanie wykopów o szer. 0,8-2,5 m, o ścianach pionowych, przy głęb.wykopu 3,0-6,0 m, warstwami grub. 20 cm, z zagęszczeniem ręcznym, w gruncie: kat. I-III
- Mechaniczne plantowanie terenu równiarkami samojezdnymi, grunt kat. III



- Zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie ubijakami mechanicznymi, w gruncie spoistym, kategorii : III-IV
- Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni - kategoria gruntu: III-IV
- Podbudowy grubości 15 cm wykonywane ręcznie, z gruntu stabilizowanego cementem
- Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych kłińcowo-żwirowych o lepiszczu asfaltowym - grubość warstwy po zagęszczeniu: 4 cm
- Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych kłińcowo-żwirowych o lepiszczu asfaltowym - grubość warstwy po zagęszczeniu: dodatek za każdy dalszy 1 cm ponad 4 cm do 6 cm
- Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowo-żwirowych - warstwa wiążąca po zagęszczeniu o grubości: 4 cm
- Nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna po zagęszczeniu o grubości: 3 cm

➤ ROBOTY MONTAŻOWE

- Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie, przy użyciu żurawia samochodowego, o średnicy kręgów: 1000 mm i głębokości 6 m
- Dodatek lub potrącenie, za każde pełne 0,5 m różnicy gł. studni rewizyjnej, demontowanej przy użyciu wciągarki ręcznej, o średnicy kręgów: 1000 mm i głębokości 3 m do gł. 6,0 m
- Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych średnica rurociągu: 508/11,0 mm
- Demontaż rurociągu z polichloru winylu / PVC/ średnica rurociągu: ponad 315 do 415 mm
- Kanały z rur kanalizacyjnych PCW łączonych na wcisk /rury łącznie z uszczelką/, o średnicy zewnętrznej: 500 mm
- Podstawa studni: betonowa
- Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1200 mm
- Ustawienie studni rewizyjnej z kręgów betonowych, w gotowym wykopie, o głębokości 3,0 m - średnica kręgów: 1200 mm - za każde 0,5 m różnicy głębokości do gł. 6 m
- Próba szczelności kanałów rurowych, z dowozem wody beczkowitzem ciągnionym, przy średnicy nominalnej rur: 500 mm

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST. 01. Wymagania ogólne – pkt.2

2.2 Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów.

**RUROCIĄG SSAWNY DLA SUW W WĄGROWCU, ROBOTY REMONT. POMPOWNI I
KOMORY ZASUW PRZY ZB. RETEN. WODY CZYSTEJ, RUROCIĄG SPUST. FILTR. ZEW.
MPWIK WĄGROWIEC UL. JANOWIECKA 100**

Do wykonania powyższych robót potrzebne są następujące materiały:

KOMORA ZASUW PRZY ZBIORNIKACH RETENCYJNYCH WODY CZYSTEJ.

ELEWACJA ŚCIANY CZOŁOWEJ KOMORY.

- Masa uszczelniająca do powierzchni ścian przed przenikaniem wody
- Środek gruntujący dla masy uszczelniającej powierzchnię ścian
- Piaski do zapraw budowlanych
- Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków
- Cement portlandzki 25 z dodatkami
- Wapno hydratyzowane (suchogaszone)
- Cegła ceramiczna pełna 25x12x6,5 cm
- Woda przemysłowa z rurociągu

ODGRZYBIANIE ŚCIAN WEW. I ROBOTY MALARSKIE

- Ałun techniczny glinowo-potasowy
- Środki do odgrzyb.murów i dezynf.przeg.bud
- Farby suche nastawiane (dobarw.) wapienne
- Emalia chlorokauczkowa chemoodporna-szara
- Rozcieńczalniki do wyr.lak.chlorokauczuk.
- Mydło techniczne maziste (szare) 65%
- Piaski do zapraw budowlanych
- Wapno hydrauliczne
- Wapno hydratyzowane (suchogaszone)
- Wapno gaszone (ciasto wapienne)

**OCZYSZCZENIE I ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE RUROCIĄGÓW I
KONSTRUKCJI ST. W KOMORZE (KONSTRUKCJA NOŚNA
RUROCIĄGÓW, PODESTÓW, PODESTY, BALUSTRADA, DRABINY).**

- Benzyny do ekstrakcji
- Benzyny do lakierów
- Farby do grunt.ogóln.stosowania
- Farby ftalowe nawierzchn.ogóln.stosowania
- Farby chlorokaucz.do grunt.ogóln.stos.
- Emalie olejno-żywiczne ogólnego stosowania
- Emalie epoksydowe chemoodporne
- Rozcieńczalnik do wyr.lak.epoksyd.og.stos.
- Utwardzacz do wyr.lak.epoksyd.
- Rozcieńczalniki do wyr.lak.pol.i chlor.og.
- Piasek filtracyjny 1,4-2,0 mm luzem
- Papiery ściernie w arkuszach

**RUROCIĄG SSAWNY DLA SUW W WĄGROWCU, ROBOTY REMONT. POMPOWNI I
KOMORY ZASUW PRZY ZB. RETEN. WODY CZYSTEJ, RUROCIĄG SPUST. FILTR. ZEW.
MPWIK WĄGROWIEC UL. JANOWIECKA 100**

**STUDNIA ODWADNIAJĄCA KOMORĘ WRAZ Z AUTOMATYCZNYM
ODPROWADZENIEM NAGROMADZONEJ WODY.**

- Tuleja ochronna wraz z wypełnieniem przestrzeni materiałem izolacyjnym i pianką poliuretanową pomiędzy rurą technologiczną a rurą ochronną
- Piaski do betonów zwykłych
- Cement portlandzki 25 z dodatkami
- Lepiki asfaltowe na gorąco bez wypełniacza
- Roztwory asfaltowe do gruntowania
- Papy asfaltowe na tekturze budowlanej
- Papy zgrzewalne polimerowo-asfaltowe
- Płyty żelbet.podporowe pod skrzynki ulicz.
- Pierścienie żelb.odc.dla stud.o śr.500 mm
- Nadstawka bet.ściekowa, śr.500 mm, dł.100 cm
- Rura PE-SDR 11 (gaz0,4 woda1,0MPa) 25 mm
- Złączki PE elektroop.1,0 MPa /woda/ 25 mm
- Pompa do brudnej wody z koszem, pływakiem i podłączeniem elektrycznym do istn. skrzynki zasilającej komorę o wysokości podnoszenia $h \geq 5$ m
- Wpust ściekowy żel. uliczny ciężki 650x450
- Uchw.podw.st.z wkł.gum.do rur PVC,PE,PP 25
- Gniazda wt.n/t bryzgoodp.2P+Z,10/16A,250 V
- Przewód kabelk.miedz.w/t YDYt 3x2,5mm²,750

RUROCIĄG SPUSTOWY FILTRÓW ZEW.

- Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno
- Gwoździe budowlane gołe okrągłe
- Klamry ciesielskie
- Pospółki do betonów
- Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków
- Masy mineralno-asfaltowe klincowo-żwirowe
- Masy min.-asf.grysowo-żwirowe- warst.wiąz.
- Masy min.-asf.grysowo-żwirowa-warst.ścier.
- Krawędziaki iglaste kl.II
- Bale igl.obrzyn.nasyc.grub.50-100 mm k.III
- Drewno igl.okrągłe korow.nasyc.na stemple
- Woda przemysłowa
- Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 7,5
- Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10
- Zaprawa cementowa M 7
- Deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III
- Deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III
- Deski igl.obrzyn.nasyc.28-45 mm kl.III
- Drewno igl.okrągłe korow.nasyc.na stemple
- Woda przemysłowa
- Krąg betonowy o wys. 500 mm i śr.1200 mm

**RUROCIĄG SSAWNY DLA SUW W WĄGROWCU, ROBOTY REMONT. POMPOWNI I
KOMORY ZASUW PRZY ZB. RETEN. WODY CZYSTEJ,,RUROCIĄG SPUST. FILTR. ZEW.
MPWIK WĄGROWIEC UL. JANOWIECKA 100**

- Pierścienie żelbetowe odciążające 1200 mm
- Pokrywy nadstudzienne żelbetowe, śr. 1200 mm
- Rury PVC kan. zewnętrzne kielichowe o śr. 500 mm - lite
- Właz kanał żel. - okr. D 600, pokr. wyp. beton.
- Uszczelki gumowe płaskie, o średnicy 500 mm

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w ST. 00. Wymagania ogólne – pkt.3

3.2 Szczególne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca przystępujący do wykonania w.w. robót, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne zasady transportu podano w ST. 00. Wymagania ogólne – pkt.4

4.2 Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Przechowywanie materiałów powinno odbywać się w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Środki transportu powinny zabezpieczać materiały przed wpływami atmosferycznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST. 00. Wymagania ogólne – pkt.5

5.2 Szczególne zasady wykonania robót

KOMORA ZASUW PRZY ZBIORNIKACH WODY CZYSTEJ ELEWACJA ŚCIANY CZOŁOWEJ KOMORY.

Przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót należy odkryć ścianę czołową z jednej i drugiej strony drzwi wejściowych na gł. ~ 1,0 m, dokonać uzupełnienia ścian i przygotować powierzchnie odkrytych ścian do izolacji pionowej masami uszczelniającymi zgodnie z technologią i parametrami technicznymi podanymi przez producenta mas szpachlowych uszczelniających.

**RUROCIĄG SSAWNY DLA SUW W WĄGROWCU, ROBOTY REMONT. POMPOWNI I
KOMORY ZASUW PRZY ZB. RETEN. WODY CZYSTEJ, RUROCIĄG SPUST. FILTR. ZEW.
MPWIK WĄGROWIEC UL. JANOWIECKA 100**

Uzupełnić tynk zwykły kat. III. Barwę ściany elewacyjnej dostosować do istniejącej.

ODGRZYBIANIE ŚCIAN WEW. I ROBOTY MALARSKIE

Przed przystąpieniem do wykonywania zasadniczych robót malarskich wew. komory zasuw należy skasować wykwyty i odgrzybić metodą ręcznego oczyszczania szczotkami stalowymi oraz dokonać oprysku środkami grzybobójczymi zgodnie z zaleceniami producenta środka grzybobójczego, przygotować powierzchnię ścian, sufitów, do malowania.

Ściany i sufity pomalować farbami wapiennymi. Farbę można nanosić za pomocą pędzla, wałka, natrysku. Kolejne warstwy farby można nanosić po wyschnięciu pierwszej warstwy. Pomalowane ściany i sufity muszą posiadać jednolitą barwę bez śladów smug, czy przebarwień. Po wymalowaniu należy wietrzyć 1-2 dni.

Po osuszeniu i zneutralizowaniu powierzchni betonowej posadzki komory zasuw posadzkę pomalować emalią chlorokauczukową chemoodporną.

Całość robót uzgodnić z Inwestorem i Inspektorem Nadzoru.

OCZYSZCZENIE I ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE RUROCIĄGÓW I KONSTRUKCJI ST. W KOMORZE (KONSTRUKCJA NOŚNA RUROCIĄGÓW, PODESTÓW, PODESTY, BALUSTRADA, DRABINY).

Przed przystąpieniem do wykonywania zasadniczych robót malarskich należy powierzchnie stalowe pełne, szkieletowe i rurociągi oczyścić metodą strumieniowo - ścierną do drugiego stopnia czystości, odtłuścić rozpuszczalnikiem organicznym i pomalować konstrukcje farbą chlorokauczukową przeciwrzewną ogólnego stosowania oraz emalią olejno – żywiczną, rurociągi farbą chlorokauczukową przeciwrzewną ogólnego stosowania oraz emalią epoksydowo chemoodporną.

Powierzchnie metalowe balustrad i drabin po oczyszczeniu i przygotowaniu powierzchni wymalować farbą do gruntowania ogólnego stosowania oraz farbą ftalową nawierzchniową ogólnego stosowania.

Całość robót uzgodnić z Inwestorem i Inspektorem Nadzoru.

STUDNIA ODWADNIAJĄCA KOMORĘ WRAZ Z AUTOMATYCZNYM ODPROWADZENIEM NAGROMADZONEJ WODY.

W narożniku komory zasuw rozebrać istn. posadzkę betonową, wykopać otwór dla osadzenia prefabrykowanej studni odwadniającej bet. z kręgów śr. 500,00 mm z dnem betonowym zakończonej u góry kratą deszczową. W studni zamontować pompę do brudnej wody z koszem i pływakiem o wysokości podnoszenia $h \geq 5,0$ m i połączyć ją przewodem tłocznym PE śr. 25 mm wyprowadzonym do odwodnienia kraty przy wejściu do komory zasuw. Przejście przez przegrodę budowlaną w tuleji ochronnej zabezpieczonej środkiem izolacyjnym i elastycznym. Pompę zasilić elektrycznie z odrębnego obwodu w istn. skrzynce zasilającej komorę przewodem YDYt 3*2,5 mm² 750 znajdującej się na zew.

**RUROCIĄG SSAWNY DLA SUW W WĄGROWCU, ROBOTY REMONT. POMPOWNI I
KOMORY ZASUW PRZY ZB. RETEN. WODY CZYSTEJ, RUROCIĄG SPUST. FILTR. ZEW.
MPWIK WĄGROWIEC UL. JANOWIECKA 100**

ścianie komory poprzez doprowadzenie przewodu zasilającego i zamontowanie gniazda hermetycznego na ścianie wew. komory przy studni odwadniającej. Po wykonaniu robót montażowych sprawdzić działanie i wykonać pomiary elektryczne, a teren przed wejściem do komory przywrócić do stanu pierwotnego. Całość robót uzgodnić z Inwestorem i Inspektorem Nadzoru.

RUROCIĄG SPUSTOWY FILTRÓW ZEW.

Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu małych koparek, koparek kołowych lub ręcznie. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normami:

PN-68/B-06050, BN-83/8836-2, BN-728932-1.

Podczas instalacji rurociągu należy dokonać starannego zagęszczenia obsypki piaskowej rurociągu z zastosowaniem współczynnika Proctora > 95%.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem w kierunku odprowadzenia wody spustowej. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszony w sposób zapewniający ich eksploatację.

Wydobyty z wykopów grunt winien być składowany po jednej stronie wykopu z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopką odkładu wolnego pasa terenu o szerokości min. 1 m dla komunikacji. Wejście (zejście) po drabinie do wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu.

Kontrolę rzędnych sprawdzać niwelatorem. Wykopy należy umocnić szalunkami systemowymi.

Istniejący uszkodzony rurociąg spustowy filtrów zew. oraz studnię bet. śr. 1000 mm zdemontować. Materiały z demontażu zutylizować lub złożyć w miejsce wskazane przez Zamawiającego. Na przygotowane równe i zagęszczone podłoże ułożyć nowy rurociąg spustowy PVC śr. 500 mm z rur litych oraz zamontować kompletną studnię bet. śr. 1200 mm zgodnie z przedmiarem robót. Połączenie studni z rurociągiem wykonać jako szczelne. Po wykonaniu przygotować i zgłosić inspektorowi nadzoru próbę szczelności. Całość robót wykonać zgodnie z umową i SIWZ - przedmiotowymi normami, dokumentacją projektową, przedmarem robót i STWiOR

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST. 00. Wymagania ogólne – pkt.6.

6.2 Szczególne zasady kontroli jakości

Zakres kontroli powinien być zgodny z normą PN-EN ISO 8501-1:2008 , PN-EN ISO 8502-2:2006, PN-E-05009. W szczególności powinny być ocenione właściwości zastosowanych farb, automatyczne działanie studni odwadniającej, zgodne z dokumentacją projektową i przedmiarem robót ułożenie rurociągów i armatury, szczelność połączeń, prawidłowe wyniki pomiarów elektrycznych.

Powłoki malarskie powinny mieć jednolitą barwę, bez śladów pędzla, smug, zacieków, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na wycieranie, zarysowanie, zmywanie, przyczepność. Niedopuszczalne są jakiegokolwiek zabrudzenia innych elementów wykończenia.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST. 00. Wymagania ogólne – pkt.7

7.2 Szczególne zasady obmiaru robót

Powierzchnię robót malarskich oblicza się w metrach kwadratowych. Wielkości obmiarowe robót malarskich i pozostałych określa się na podstawie dokumentacji projektowo – kosztorysowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST. 00. Wymagania ogólne – pkt.8

8.2 Szczególne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt.6 dały pozytywne wyniki. Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją projektowo – kosztorysową
- rodzaj zastosowanych materiałów i wyrobów
- prawidłowość przygotowania powierzchni do malowania
- wygląd zewnętrzny: równomierność rozłożenia farby, jednolitość natężenia barw, brak prześwitów i dostrzegalnych grudek.
- zgodność barwy powłoki ze wzorcem
- odporność powłok na wycieranie, zarysowanie, uderzenia
- grubość powłok i liczba warstw.
- niezawodność i bezpieczeństwo pracy urządzeń i instalacji.

Każda z instalacji po zakończeniu ma mieć sporządzony protokół stwierdzający jej prawidłowe działanie zgodne z wymogami i jeśli to konieczne protokół ma posiadać załączniki zawierające wyniki badań dokumentujące tę zgodność.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

9.1 Szczególne zasady dotyczące rozliczenia robót.

Podstawą rozliczenia finansowego robót będzie umowa Wykonawcy z Zamawiającym, a także wskaźniki i ceny ofertowe Wykonawcy zaakceptowane przez Zamawiającego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Uwzględniono następujące przepisy:

- normy:

PN-EN ISO 8501-1:2008 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem ISO 8504

farb i podobnych produktów - Wzrokowa ocena czystości powierzchni.

PN-EN ISO 8502-2:2006 Badania służące do oceny czystości powierzchni przygotowywanych do malowania lub nakładania powłok.

PN-EN ISO 8503-3:1999 Charakterystyki chropowatości powierzchni podłoży stalowych po obróbce strumieniowo – ściernej,

PN-EN ISO 12944-1 Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich

PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe. PN-C-81800:1998 Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzo

PN-C-81914 Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków

PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery.

PN-E-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

PN-E-05110 Elektryczne urządzenia rozdzielcze prądu przemiennego do 380 V

- inne:

Prawo energetyczne z 10 kwietnia 1997 r

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych

Tom V Instalacje elektryczne – Arkady, Warszawa 1988

Do robót mogą być zatrudnieni jedynie pracownicy posiadający aktualne badania lekarskie i szkolenie BHP.

Procedury montażowe muszą być zgodne z BIOZ i PZJ.