

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST- 04-5
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACYJNE
MONTAŻ UZBROJENIA W NOWOBUDOWANEJ KOMORZE ZASUW I
W ISTN. ODSTOJNIKU POPŁUCZYN



Kod CPV-

Nazwy i kody :
grupy robót –

dział **45000000-7**

Roboty budowlane

45100000-8

Przygotowanie terenu pod budowę

45200000-9

Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45300000-0

Roboty w zakresie instalacji budowlanych

Opracowała:

mgr inż. Lucyna Majek

1	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-05-5 MONTAŻ UZBROJENIA W NOWOBUDOWANYM ZBIORNIKU WODY CZYSTEJ I ODSTOJNIKU POPŁUCZYN	3
1.1	Wstęp	3
1.1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej	3
1.2	Komora zasuw, odstojnik popłuczyn,	3
1.2.1	Komora zasuw	3
1.2.2	Odstojnik popłuczyn	3
1.3	MATERIAŁY	4
1.3.1	Parametry techniczne zastosowane armatury w zbiorniku wody czystej :	5
1.4	Sprzęt	6
1.5	TRANSPORT	7
1.6	WYKONANIE ROBÓT	7
1.6.1	Wymagania ogólne	7
1.7	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
1.7.1	Wymagania ogólne	7
1.7.2	Kontrola i badania w trakcie Robót i odbioru	7
1.7.3	Kontrola jakości materiałów	8
1.7.4	Kontrola jakości wykonania robót	8
1.8	OBMIAR ROBÓT	8
1.8.1	Ogólne zasady obmiaru robót	8
1.8.2	Czas przeprowadzenia obmiaru	8
1.8.3	Jednostki obmiarów robót	8
1.9	ODBIÓR ROBÓT	8
1.9.1	Rodzaje odbiorów robót	8
1.9.2	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	9
1.9.3	Odbiór częściowy	9
1.9.4	Odbiór ostateczny	9
1.9.5	Odbiór pogwarancyjny	10
1.10	PODSTAWA PŁATNOŚCI	10
1.11	Normy związane	10

1 SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-04-5 Montaż uzbrojenia w nowobudowanym zbiorniku wody czystej i odstojniku popłuczyn

1.1 Wstęp

1.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową komory zasuw oraz remontem i modernizacją istniejącego odstojnika popłuczyn

1.2 Komora zasuw, odstojnik popłuczyn,

1.2.1 Komora zasuw

W ramach planowanej inwestycji projektuje się wymianę rurociągów oraz armatury od budynku SUW do skarpy zbiorników. Między zbiornikami a budynkiem projektuje się komorę zasuw, w której umieszczone zostaną zasuwki żeliwne. Instalacja wody czystej między zbiornikami a budynkiem oraz w nowo projektowanej komorze zaprojektowana zostanie żeliwa sferoidalnego.

Komora wykonana zostanie jako podziemna.

Wymiary projektowanej komory

Powierzchnia zabudowy:	16,32 m ²
Powierzchnia użytkowa:	13,50 m ²
Kubatura:	33,75 m ³

Wymiary: 4,5x3,0x2,5m

Uzbrojenie komory zasuw stanowią rurociągi żeliwne i armatura – zasuwki sterowane ręcznie o przekrojach:

Ü zasilanie	2xDN200
Ü ssanie	2xDN300

W dnie komory zaprojektowano studzienkę odwadniającą, w której umieszczona zostanie pompa zatapialna ze stali nierdzewnej z pływakiem.

Pompa do wody brudnej z pływakiem

o wydajności $Q=0-8\text{m}^3/\text{h}$

wysokość podnoszenia 5-1 m

moc 0,30 kW

Rurociąg tłoczny dn50 de 63PEHD.

Odwodnienie z komory doprowadzone zostanie do kanalizacji sanitarnej- wpięcie poprzez projektowaną studnię kanalizacyjną na istniejącym kanale .

Nie ingeruje się przebudowę rurociągów przelewowych i spustowych ze zbiorników.

W trakcie wykonywania prac ziemnych wokół zbiorników przewiduje się wymianę zasuw ziemnych na spustach ze zbiorników 2xDN150

1.2.2 Odstojnik popłuczyn

Specyfikacje Techniczne

ST-04-5. Montaż uzbrojenia w nowobudowanej komorze zasuw i w istn. odstojniku popłuczyn

Zakres modernizacji odstojnika obejmuje ogólnie- budowlany remont odstojnika .

Dodatkowo projektuje się zwiększenie pojemności czynnej odstojnika poprzez zamontowanie kolana na przelewie (wg, części rysunkowej) oraz montaż pompy zatapialnej do opróżniania zbiornika .

Dobrano pompę do wody zanieczyszczonej z pływakiem o parametrach

Q=7,45l/h

H=5,925m

N=1,2kW

1.3 MATERIAŁY

Wymagania:

Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania instalacji technologicznej należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami materiały zestawione poniżej.

Komora zasuw

POZ.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA NOM./ZEWN. ŻEL	ILOŚĆ [SZT.]
1	trójnik kołnierzowy	DN 300	1
2	przepustnica kołnierzowa z przekładnią ślimakową	DN300	3
3	łącznik rurowy	DN300	1
4	króciec dwukołnierzowy L=500	DN300	1
5	króciec dwukołnierzowy L=1000	DN300	2
6	króciec dwukołnierzowy L=1800	DN300	1
7	kolano PE 90°	DN50/d63	1
8	trójnik kołnierzowy	DN200	1
9	kolano kołnierzowe 90°	DN200	7
10	przepustnica kołnierzowa z przekładnią ślimakową	DN200	3
11	Łącznik rurowo-kołnierzowy	DN200	1
12	króciec dwukołnierzowy L=500	DN200	1
13	trójnik kołnierzowy	DN200	1
14	Pompa zatapialna UNILIFT KP 150 stal chromoniklowa		1

Rury WODOCIAGOWE PE SDR17-PE100 (PN10)

Specyfikacje Techniczne

ST-04-5. Montaż uzbrojenia w nowobudowanej komorze zasuw i w istn. odstożniku popłuczyn

Rury WODOCIAGOWE Żeliwo sferoidalne

φ 63 PE l=2,8m

φ 200Żel l=6m

φ 300Żel l=6m

Odstojnik popłuczyn

POZ.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA NOM./ZEWN. ŻEL	ILOŚĆ [SZT.]
1	Zasuwa ziemna + obudowa do zasuw + skrzynka uliczna	DN 200	1
2	Mufa gwint zewn-spaw –stal nierdzewna	DN50	2
3	kolano 90° ze st. nierdzewnej	dn200/dz219,1x6,3	3
4	kolano 90° z PE	DN50/d63	3
5	Pompa zatapialna do wody brudnej stal chromoniklowa Q=7,48l/s		1
6	Redukcja ze stali nierdzewnej ASI304	DN40-dn50/d48.3-60.3	1
7	Zawór zwrotny ze stali nierdzewnej ASI 304 końcówki gwintowane wewnętrznie	dn50-2"	1

8

Rury stal nierdzewna ASI 304

φ 54x2 Stal nierdzewna l=2,0m

φ 219,1x6,3 ASI304 l=1,0m

1.3.1 Parametry techniczne zastosowane armatury w zbiorniku wody czystej :

ZASUWY MIĘKKOUSZCZELNIA NE

- à Zasuwa klinowa miękkouszczelniana, wg EN 1171 (DIN 3352-4A)
- à Przyłącza kołnierzowe PN10 wg EN 1092-2
- à Długość zabudowy wg EN 558-1, szereg 14/15 F4/F5
- à Korpus, klin i pokrywa z żeliwa sferoidalnego EN-JS 1030 (GGG-40)
- à Klin całkowicie gumowany (wewnątrz i zewnątrz) – elastomerem EPDM antybakteryjnym potwierdzonym atestem W270
- à Klin prowadzony na całej długości za pomocą elementów z tworzywa sztucznego
- à Wrzeciono ze stali nierdzewnej o zawartości min. 13% Cr, niewznoszące się , walcowane na zimno
- à Tuleja uszczelniająca z mosiądzu
- à Uszczelnienie wrzeciona : pierścień górny, 3 o-ringi, pierścień dolny
- à Możliwość wymiany uszczelki w tulei pod pełnym ciśnieniem roboczym
- à Nakrętka wrzeciona z mosiądzu, wewnętrzna, wymiennalna
- à Powierzchnie oporowe wrzeciona z tworzywa sztucznego
- à Korpus z pokrywą połączony za pomocą śrub ze stali nierdzewnej A2-70, gniazda śrub zabezpieczone przed zanieczyszczeniem
- à Zabezpieczenie antykorozyjne –zewnątrz i wewnątrz : pokrycie epoksydowo-proszkowe, grubość min. 250µm, odporne na przebicie metoda iskrowa 3000V, jakość powłoki potwierdzona certyfikatem RAL wydanym przez GSK lub równoważnym: wówczas dla każdej dostarczonej partii wyrobów należy dołączyć dokumenty potwierdzające badania grubości powłok ochronnych

HYDRANTY NADZIEMNE

„Budowa i przebudowa Stacji Uzdatniania Wody wraz z infrastrukturą techniczną i obudowami studni istniejącego ujęcia wody w miejscowości Ujrzanów gmina Siedlce”

Specyfikacje Techniczne

ST-04-5. Montaż uzbrojenia w nowobudowanej komorze zasuw i w istn. odstojniku popłuczyn

- à PN 16 DN150
- à Przyłącze kołnierzowe wg PN-EN 1092-2
- à Z podwójnym zamknięciem (samoczynne dodatkowe odcięcie kulowe)
- à Możliwość wymiany elementów wewnętrznych pod ciśnieniem
- à Ryglowanie zabezpieczające elementy wewnętrzne
- à Samoczynne odwodnienie korpusu i ochrona przed wzrostem ciśnienia
- à Głowica wyposażona w zawór napowietrzający
- à Hydrant dzielony z punktem łamania, łatwo naprawialny,
- à Kolumna górna z żeliwa sferoidalnego EN-JS 1050 (GGG-50), obracalna wokół osi pionowej
- à Kolumna dolna z żeliwa sferoidalnego EN-JS 1050 (GGG-50), jednoczęściowy odlew
- à Wrzeciono i przedłużenie wrzeciona ze stali nierdzewnej 1.4021
- à Nakrętka wrzeciona z mosiądzu
- à Trzpień ze stali nierdzewnej
- à Bezobsługowe uszczelnienie przedłużenia wrzeciona za pomocą o-ringów w tulei mosiężnej
- à Grzybek zamykający z żeliwa sferoidalnego EN-JS 1050 (GGG-50) wulkanizowany EPDM
- à Siedzisko grzybka w kolumnie dolnej z mosiądzu
- à Króćce i ich pokrywy ze stopu aluminium
- à Pokrywy króćców z linkami mocującymi do korpusu
- à Śruby łączące kolumnę górną i dolną ze stali nierdzewnej, tzw. łamliwe
- à Wewnętrzne elementy łączące ze stali nierdzewnej
- à Zabezpieczenie antykorozyjne:
- à Kolumna górna: wewnątrz i zewnątrz pokrycie epoksydowe-proszkowe, grubość min. 250µm, odporne na przebicie metoda iskrowa 3000V, jakość powłoki potwierdzona certyfikatem RAL wydanym przez GSK lub równoważnym: wówczas dla każdej dostarczonej partii wyrobów należy dołączyć dokumenty potwierdzające badania grubości powłok ochronnych
- à Kolumna dolna: wewnątrz emalia dwuwarstwowa, zewnątrz emalia podkładowa i dodatkowo lakier akrylowy

OBUDOWA TELESKOPOWA DO WW. ZASUW

Skrzynka uliczna Z żeliwa sferoidalnego

à

Pompa zatapialna do wody brudnej w komorze zasuw.

- | | | |
|---|-----------------------|--------------------------|
| Ø | wydajność: | Q=0 -8 m ³ /h |
| Ø | wysokość podnoszenia: | H=5-1 m sw |
| Ø | moc: | N=0,30 kW |
| Ø | z pływakiem | |

Pompa zatapialna do wody brudnej w w odstojniku:

- | | |
|---|-----------|
| Ø | Q=7,45l/h |
| Ø | H=5,925m |
| Ø | N=1,2kW |

1.4 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST .00.: „Wymagania ogólne”. Do wykonania technologii należy użyć następującego sprzętu:

- samochód dostawczy
- samochód samowyładowczy
- samochód skrzyniowy
- wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym
- żuraw samojezdny kołowy do 5 t
- przyczepa skrzyniowa 4.5 t
- ciągnik kołowy
- żuraw samochodowy 7-10,0 t
- spawarka elektryczna
- koparka 0.25 m3
- przyczepa niskopodwoziowa
- żuraw samochodowy 4 t

1.5 TRANSPORT

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi S.T. .00.: „Wymagania ogólne”.

Samochód samowyładowczy i inne środki transportu – odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót akceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

1.6 WYKONANIE ROBÓT

1.6.1 Wymagania ogólne

Wymagania dotyczące prowadzenia Robót podano w ST-00.

1.7 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1.7.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST -00.: „Wymagania ogólne”

1.7.2 Kontrola i badania w trakcie Robót i odbioru

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonywanych robót i użytych materiałów z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

W ramach kontroli jakości należy:

- Ø poddać rurociągi próbie szczelności,
- Ø sprawdzić usytuowanie armatury i urządzeń
- Ø sprawdzić zgodność z Dokumentacją Projektową,
- Ø sprawdzić podparcia, podwieszenia armatury, rurociągów

Ø sprawdzić szczelność zamykania zasuw, zaworów i armatury pomiarowej.

1.7.3 Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inżyniera.

1.7.4 Kontrola jakości wykonania robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera.

1.8 OBMIAR ROBÓT

1.8.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiar robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów .

1.8.2 Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem .

Wykonanie robót winno być zgodne z zakresem robót ujętych w przedmiarze i (ST) oraz obowiązującymi przepisami i normami , których wykaz przedstawiono na końcu rozdziału .

1.8.3 Jednostki obmiarów robót

m² (metr kwadratowy) wykonanych i odebranych robót budowlanych ,

m (metr) wykonanego i odebranego rurociągu

szt. (sztuk) kształtek, włączów, wpustów itp

kpl (komplet) np. studzienki kanalizacyjnej, skrzynki ulicznej do zasuw , urządzeń itp.

r-g (roboczogodzina) wykonanych i odebranych robót ręcznych i mechanicznych .

1.9 ODBIÓR ROBÓT

1.9.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają etapom odbioru :

-
- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
 - odbiorowi robót częściowych,
 - odbiorowi ostatecznemu,
 - odbiorowi pogwarancyjnemu.

1.9.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór zanikających i ulegających zakryciu podlega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu .

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót .

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadamia Inspektora Nadzoru, a odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru .

1.9.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót . Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru .

1.9.4 Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru . Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych

dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową i ST.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy ,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie)
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- próby ciśnieniowe z wynikiem pozytywnym

Specyfikacje Techniczne

ST-04-5. Montaż uzbrojenia w nowobudowanej komorze zasuw i w istn. odstojniku popłuczyn

-
- protokoły odbiorów robót zanikających i częściowych
 - dziennik budowy i rejestry obmiarów (oryginały)
 - deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
 - rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót
 - inwentaryzacja geodezyjna przewodów i obiektów z aktualizacją mapy zasadniczej wykonaną przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

Wyniki badań połączeń zgrzewanych przewodów polietylenowych

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,
- protokoły badań szczelności całego przewodu.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznacza komisja.

1.9.5 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałym w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonywany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad w punkcie „Odbiór ostateczny robót”

1.10 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi protokół odbioru robót oraz warunki ustalone w Umowie ze Zleceniodawcą.

1.11 Normy związane

Roboty ziemne:

PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-06050:1999	Geotechnika. Oznaczenie powierzchni właściwej gleby. Wymagania ogólne.
PN-B-10736:1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

Wykonawcę ściśle obowiązują „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót” obowiązujące w Polsce. W trakcie realizacji inwestycji Wykonawca winien wypełnić wszystkie warunki realizacji inwestycji określone w uzgodnieniach.

Wykonawcy wolno zaproponować inne standardy, pod warunkiem, że ich zastosowanie zapewni, co najmniej taką samą jakość wykonania.