

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST- 05-05
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACYJNE
MONTAŻ UZBROJENIA W NOWOBUDOWANYM ZBIORNIKU WODY
CZYSTEJ I 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

Budowa i przebudowa kontenerowej Stacji Uzdatniania Wody wraz z infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Śliwice, gm. Długołęka

5	SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-05-05. MONTAŻ UZBROJENIA W NOWOBUDOWANYM ZBIORNIKU WODY CZYTEJ I ODSTOJNIKU POPŁUCZYN.....	3
5.1	Wstęp.....	3
5.1.1	Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
5.1.2	Kod wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)	3
5.2	Zbiornik wody czystej, odstożnik popłuczyn,	3
5.2.1	Zbiornik wody czystej.....	3
5.2.2	Odstożnik popłuczyn	4
5.3	MATERIAŁY.....	5
5.3.1	Zbiornik wody czystej.....	5
5.3.2	Odstożnik popłuczyn	5
5.3.3	Parametry techniczne zastosowane armatury w zbiorniku wody czystej :.....	6
5.3.4	Parametry techniczne zastosowane armatury w odstożniku	6
5.4	Sprzęt	7
5.5	TRANSPORT	8
5.6	WYKONANIE ROBÓT	8
5.6.1	Wymagania ogólne	8
5.7	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8
5.7.1	Wymagania ogólne	8
5.7.2	Kontrola i badania w trakcie Robót i odbioru	8
5.7.3	Kontrola jakości materiałów	8
5.7.4	Kontrola jakości wykonania robót	8
5.8	OBMIAR ROBÓT	8
5.8.1	Ogólne zasady obmiaru robót	8
5.8.2	Czas przeprowadzenia obmiaru	9
5.8.3	Jednostki obmiarów robót.....	9
5.9	ODBIÓR ROBÓT	9
5.9.1	Rodzaje odbiorów robót.....	9
5.9.2	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	9
5.9.3	Odbiór częściowy.....	9
5.9.4	Odbiór ostateczny	9
5.9.5	Odbiór pogwarancyjny	10
5.10	PODSTAWA PŁATNOŚCI	10
5.11	Normy związane	10

5 SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-05-05. Montaż uzbrojenia w nowobudowanym zbiorniku wody czystej i odstożniku popłuczyn

5.1 Wstęp

5.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową odstożnika popłuczyn, z budową zbiornika dwukomorowego okrągłego, żelbetowego, wykonaniem uzbrojenia zewnętrznego

5.1.2 Kod wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45247270-3 Prace budowlane dotyczące budowy zbiorników
45252120-5 Zakłady uzdatniania wody pitnej

5.2 Zbiornik wody czystej, odstożnik popłuczyn,

5.2.1 Zbiornik wody czystej

Projektuje się żelbetowy zbiornik cylindrycznego o średnicy $D_w = 10,00$ m i $H_{wewn.} = 9,50$ m, zlokalizowanego na powierzchni terenu. Zbiornik będzie przedzielony ścianą wewnętrzną o szerokości 0,45 m biegnącą wzdłuż średnicy, która dzieli pojemność na dwie połowy.

Powierzchnia wewnętrzna zbiornika wynosi $78,5\text{m}^2$ (2x $39,25\text{m}^2$)

Powierzchnia czynna zbiornika wynosi $74,0\text{m}^2$ (2x $37,0\text{m}^2$)

Zbiornik będzie ocieplony styropianem i częściowo obsypany do wysokości ~0,5 m powyżej powierzchni dna.

- Powierzchnia zabudowy: $88,0\text{m}^2$
- Kubatura nadziemna: $844,60\text{m}^3$
- Objętość użytkowa : $585,60\text{m}^3$
- Pojemność martwa $74,0\text{m}^3$
- Pojemność wodna $658,60\text{m}^3$
- Całkowita wewnętrzna pojemność zbiornika (2 komory) wynosi $V=703,0\text{m}^3$.

Zbiornik wody czystej zapewni zapas wody na cele:

- wyrównania nierównomierności rozborów godzinowych,
- technologiczne (płukanie filtrów)

W zbiorniku przewidziano instalację elektrod sygnalizacji poziomu lustra wody, sterujących pracą pomp oraz sygnalizujących charakterystyczne i awaryjne stany napełnienia zbiornika, takie jak:

- | | |
|--|--------------------|
| ■ sygnalizacja stanu awaryjnego(blokada pracy stacji) | 129,60 m npm |
| ■ sygnalizacja stanu maksymalnego
wyłączenie pomp głębinowych | 129,50 m npm;
; |
| ■ załączenie pomp głębinowych | 124,40 m npm |
| ■ zabezpieczenie pomp sieciowych przed suchobiegiem | 121,60 m npm |

Specyfikacje Techniczne

ST-05-05. Montaż uzbrojenia w nowobudowanym zbiorniku wody czystej i odstojniku popłuczyn

Zbiornik wyposażony zostanie w króćce: dopływowe, poborowe, przelewowe i spustowe. Instalację technologiczną w zbiorniku wody czystej zaprojektowana zostanie rur i kształtek ze stali nierdzewnej 316L łączonych przez grzewanie.

Na dopływie obu komorach w zbiornika zainstalowano zawór pływakowy, mechanicznie zamykający dopływ wody.

Rurociągi zewnętrzne zaprojektowano z PEHD odpowiednio:

- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| ◆ zasilania | 2 x $\phi 225$ PE |
| ◆ odprowadzenia (ssanie pomp) | 2 x $\phi 280$ PE |
| ◆ przelewu | 2 x $\phi 280$ PE |
| ◆ spustu | 2 x $\phi 160$ PE |
- ◆ Dopływ i odprowadzenia uzbrojone będą w armaturę odcinającą zlokalizowaną w ziemi.
 - ◆ Ze względu na brak możliwości sprowadzenia przelewu do kanalizacji sanitarnej oraz brak w sąsiedztwie rejonu Inwestycji rowów, przelew sprowadzony będzie do bezodpływowej studni.

Projektuje się możliwość spustu wody ze zbiornika pochodzącej z płukania zbiornika po jego całkowitym opróżnieniu. Opróżnianie zbiornika prowadzone będzie do poziomu minimalnego pompami sieciowymi, pozostała część odpompowywana będzie motopompą do rowu w działce nr 223/36.

Możliwość płukania (czyszczenia zbiornika) może być prowadzona maksymalnie raz w roku lub rzadziej poprzez ciśnieniowe splukanie ścian i dna zbiornika tzw. karcherem

Zbiornik wyposażony będzie we właz, wewnętrzne i zewnętrzne drabinki szalowe oraz wywietrzaki.

5.2.2 Odstojnik popłuczyn

Projektuje się odstojnik popłuczyn o objętości czynnej pozwalającej na zatrzymanie popłuczyn z 2 jednostek filtracyjnych tj. $52,0 \text{ m}^3$. Zaprojektowano odstojnik jako jednokomorowy żelbetowy zbiornik o konstrukcji żelbetowej monolitycznej, częściowo wyniesiony nad teren. Szerokość wewnętrzna odstojnika wynosić będzie 5,0m a długość 6,0m wysokość całkowita w świetle 2,85 m. Odstojnik wyniesiony będzie 0,50 m nad poziom terenu.

Wody popłuczne odprowadzane będą do objętościowego odstojnika, gdzie poddawane będą sedymentacji, następnie wody nadosadowe z odstojnika poprzez pompownię wód zużytych wraz z innymi wodami zużytymi z rejonu SUW odprowadzane będą do pobliskiego rowu. Osady z odstojnika okresowo będą wypompowywane i wywożone do uprawnionych podmiotów w celu odzysku lub unieszkodliwiania.

Wymiary odstojnika

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| - Pow. zabudowy | 35 m^2 |
| - Kubatura części nadziemnej | 10,6 m^3 |
| - Objętość odstojnika | $V = 85,5 \text{ m}^3$ |
| - Powierzchnia użytkowa: | $F_u = 30 \text{ m}^2$ |
| - wysokość części ściekowej: | $H_s = 1,75 \text{ m}$ |
| - wysokość części osadowej: | $H_o = 0,50 \text{ m}$ |
| - wysokość całkowita /w świetle/: | $H_c = 2,85 \text{ m}$ |
| - objętość części ściekowej: | $V_s = 52,50 \text{ m}^3$ |
| - objętość części osadowej: | $V_o = 15,0 \text{ m}^3$ |
| - objętość użytkowa: | $V_u = 67,50 \text{ m}^3$ |
| - objętość całkowita: | $V_c = 85,50 \text{ m}^3$ |

Odstojnik wyposażony zostanie w króćce: dopływowe, przelewowe i spustowe.

Doprowadzenie, odprowadzenie oraz spust uzbrojone zostaną w zasuwę ziemne.

Zaprojektowano rurociągi:

- zasilania ø 225 PE
- przelew ø 225 PVC
- odprowadzenie wód nadosadowych ø 63 PVC

W odstojniku zamontowana będzie pompa zatapialna firmy Grundfos do wody zanieczyszczonej o następującej:

5.3 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.

5.3.1 Zbiornik wody czystej

POZ.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA NOM./ZEWN.	ILOŚĆ [SZT.]
ZASILANIE ZBIORNIKA			
1	Tuleja kołnierzowa PE z kołnierzem stalowym	d225	8
2	Uszczelka do połączeń kołnierzowych	d225	2
3	Kolano 90°; PE100	d225	2
PRZELEW ZE ZBIORNIKA			
1	Tuleja kołnierzowa PE z kołnierzem stalowym	d280	2
2	Uszczelka do połączeń kołnierzowych	d280	2
3	Kolano 90°; PE100	d280	2
4	Kolano 45°; PE100	d280	4
5	Redukcja; PE100	d355/d280	2

Podpory pod rurociągi systemu np.Hilti.

Rury wodociągowe:

ϕ 225x13,4 mm; PE100 SDR17 L = 29,0 m
 ϕ 280x16,6 mm; PE100 SDR17 L = 29,0 m

5.3.2 Odstojnik popłuczyn

POZ.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ŚREDNICA NOM./ZEWN.	ILOŚĆ [SZT.]
DOPIŁYW POPŁUCZYN			

1	Kolano 90°; PE100	d225	1
2	Tuleja kołnierkowa PE z kołnierzem stalowym	d225	2
3	Uszczelka do połączeń kołnierzkowych	d225	2
PRZELEW Z ODSTOJNIKA			
1	Kolano 90°; PE100	d225	1
ODPROWADZENIE WÓD NADOSADOWYCH			
1	Zawór zwrotny	d63	1
2	Kolano 90°; PE100	d63	1
3	Złączka z gwintem zewnętrznym; PE100	d63 - 2"	3

Podpory pod rurociągi systemu np.Hilti.

Rury wodociągowe:

φ 225x13,4 mm; PE100 SDR17

L = 2,0 m

φ 63x3,8 mm; PE100 SDR17

L = 1,0 m

5.3.3 Parametry techniczne zastosowane armatury w zbiorniku wody czystej :

ZASUWY MIĘKKOUSZCZELNIANE

- Zasuwa klinowa miękkouszczelniana, wg EN 1171 (DIN 3352-4A) zabudowa długa
- Przyłącza kołnierkowe PN10 wg EN 1092-2
- Długość zabudowy wg EN 558-1, szereg 14/15 F4/F5
- Korpus, klin i pokrywa z żeliwa sferoidalnego EN-JS 1030 (GGG-40)
- Klin całkowicie gumowany (wewnątrz i zewnątrz) – elastomerem EPDM antybakteryjnym potwierdzonym atestem W270
- Klin prowadzony na całej długości za pomocą elementów z tworzywa sztucznego
- Wrzeciono ze stali nierdzewnej o zawartości min. 13% Cr, niewznoszące się , walcowane na zimno
- Tuleja uszczelniająca z mosiądzu
- Uszczelnienie wrzeciona : pierścień górny, 3 o-ringi, pierścień dolny
- Możliwość wymiany uszczelek w tulei pod pełnym ciśnieniem roboczym
- Nakrętka wrzeciona z mosiądzu, wewnętrzna, wymiennalna
- Powierzchnie oporowe wrzeciona z tworzywa sztucznego
- Korpus z pokrywą połączony za pomocą śrub ze stali nierdzewnej A2-70, gniazda śrub zabezpieczone przed zanieczyszczeniem
- Zabezpieczenie antykorozyjne –zewnątrz i wewnątrz : 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

5.3.4 Parametry techniczne zastosowane armatury w odstoju

1. Pompy zatapialna .

Wody nadosadowe będą odpompowywane pompa zatapialną umieszczoną w odstoju a następnie grawitacyjnie odprowadzane będą wraz z innymi wodami zużyтыми z rejonu SUW istniejącym wylotem ø300 do rowu przydrożnego –działka 223/36.

W odstoju zamontowana będzie pompa zatapialna firmy Grundfos typ AP35B.50.08.3V50Hz do wody zanieczyszczonej o następującej charakterystyce:

1. wydajność: $Q=18,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Specyfikacje Techniczne

ST-05-05. Montaż uzbrojenia w nowobudowanym zbiorniku wody czystej i odстойniku popłuczyn

2. wysokość podnoszenia:	H=2,50 m sw
3. moc:	N=0,78 kW

Pionowa, jednostopniowa pompa zatapialna ze stali chromoniklowej zblokowana z zatapialnym silnikiem 3-fazowym.

Gotowa do użycia, z uchwytem do przenoszenia i podstawą. Pompa jest dostarczona z 10 m kablem zasilającym.

Wirnik VORTEX z swobodnym przełotem 35 mm odpowiedni do tłoczenia wody powierzchniowej, gruntowej i zanieczyszczonej.

Podwójny system uszczelnienia wału z pośrednią komorą olejową wypełnioną nietoksycznym olejem.

Silnik z klasą izolacji F i bezobsługowymi, trwale nasmarowanymi łożyskami kulkowymi.

Pompa posiada R 2" króciec tłoczny i może być instalowana jako pompa wolnostojąca lub ze złączem automatycznym.

Ciecz:

Czynnik tłoczony: każda ciecz Newtonowsk'a

Max. temperatura cieczy: 40 °C

Gęstość: 998.2 kg/m³

Techniczne:

Aktualny przepływ obliczeniowy: 14.83 m³/h

Obliczona wysokość podnoszenia pompy: 5.206 m

Typ wirnika: VORTEX

Max. wielkość części stałych: 35 mm

Materiały:

Korpus pompy: Stal nierdzewna

DIN W.-Nr. 1.4301

AISI 304

Wirnik: Stal nierdzewna

DIN W.-Nr. 1.4301

AISI 304

Instalacja:

Króciec tłoczny: R 2"

Max. głębokość montażu: 7 m

Dane elektryczne:

Moc wejściowa P1: 1.25 kW

Częstotliwość podstawowa: 50 Hz

Napięcie nominalne: 3 x 400 V

Prąd znamionowy: 1.98 A

Cos phi - współczynnik mocy: 0,89

Prędkość nominalna: 2820 obr/min

Rodzaj ochrony (IEC 34-5): IP68

Klasa izolacji (IEC 85): F

Długość kabla: 10 m

5.4 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

5.5 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.

5.6 WYKONANIE ROBÓT

5.6.1 Wymagania ogólne

Wymagania dotyczące prowadzenia Robót podano w ST-00.

5.7 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.7.1 Wymagania ogólne

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

5.7.2 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:

- poddać rurociągi próbie szczelności ,
- sprawdzić usytuowanie armatury i urządzeń
- sprawdzić zgodność z Dokumentacją Projektową,
- sprawdzić podparcia, podwieszenia armatury, rurociągów
- sprawdzić szczelność zamykania zasuw, zaworów i armatury pomiarowej.

5.7.3 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.

5.7.4 Kontrola jakości wykonania robót

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

5.8 OBMIAR ROBÓT

5.8.1 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 .

5.8.2 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 .

5.8.3 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 .

5.9 ODBIÓR ROBÓT

5.9.1 Rodzaje odbiorów robót

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

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

5.9.2 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 .

5.9.3 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 .

5.9.4 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
- 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.

5.9.5 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”

5.10 PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

5.11 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 wodociągowych 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.