

- sztuki – dla zainstalowanego wyposażenia, armatury,

05.9. Odbiór robót

04.9.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00

W przypadku stwierdzenia odchyień Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 10.6 dały wyniki pozytywne.

04.9.2 Odbiór częściowy

Inspektor Nadzoru dokonuje odbioru robót zanikających zgodnie z zasadami określonymi w ST00. „Wymagania ogólne”.

Odbiór częściowy obejmuje pomieszczenie oraz elementy i urządzenia, których badania nie mogą być wykonane przy odbiorze końcowym. Po dokonaniu odbioru należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do prawidłowego wykonania instalacji technologicznej.

04.9.2 Warunki szczegółowe odbioru Robót

Odbiór techniczny następuje po zakończeniu montażu rurociągów, armatury o urządzeń oraz po przeprowadzeniu badań.

Należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową i zapisami w Dzienniku Budowy,
- użycie właściwych materiałów oraz dokumenty dotyczące jakości tych materiałów ,
- prawidłowość zamontowania i działania armatury,
- prawidłowość wykonania rurociągów i ich połączeń,
- szczelność całego przewodu.

W trakcie odbioru należy :

- sprawdzić zgodność wymagań projektowych, przy uwzględnieniu wprowadzonych zmian, ze stanem faktycznym wynikającym z wpisów do Dziennika Budowy oraz innych dokumentów dotyczących jakości Materiałów użytych do Robót, wyniki pomiarów i badań.

04.10. Podstawa płatności

04.10.1 Ogólne ustalenia dotyczące płatności

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w rozdziale ST-00.

04.10.2 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonanej i odebranej instalacji obejmuje:

- zakup materiałów
- dostawę materiałów
- sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- zainstalowanie pomp i armatury
- roboty zabezpieczające

- odbiór techniczny końcowy
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej
- sporządzenie instrukcji obsługi ujęć wody
- przeprowadzenie szkolenia obsługi Użytkownika.

04.11 Przepisy związane

04.11.1 Normy

PN-89/M-34140.12	Instalacje do uzdatniania wody. Instalacje do chlorowania. Wymagania i badania odbiorcze
PN-ISO 7005-1:2002	Kolnierze metalowe. Kolnierze stalowe.
PN-ISO 6761:1996	Rury stalowe. Przygotowanie końców rur i kształtek do spawania.
PN-89/H-02650	Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
PN-92/M-7400	Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.
PN-79/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe.
PN-70/H-97050	Ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania.
PN-70/H-97051	Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.
PN-70/H-97052	Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania.
PN-70/H-97053	Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
PN-70/H-97053	Ochrona przed korozją. Pokrycia lakierowe. Wytyczne ogólne.
PN-88/M-42303	Armatura manometrycznych urządzeń pomiarowych. Kurki.
PN-88/M-42304	Ciśnieniomierze wskaźnikowe zwykle z elementami sprężystymi.
PN-70/N-01270.01	Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne.
PN-70/N-01270.03	Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych do przesyłania czynników.
PN-70/N-01270.14	Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania.
PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
PN-81/B-10700.02	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
PN-H-74200:1988	Rury stalowe ze szwem gwintowane

04.11.2 Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ST – 05. RUROCIĄGI ZEWNĘTRZNE

SPIS TREŚCI

05.1. Wstęp	64
05.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	64
05.1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	64
05.1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	64
05.1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	64
05.2. Materiały	64
05.2.1 Przewody.....	64
05.2.2 Armatura na sieci.....	65
05.2.3. Piasek na podsypkę i obsypkę rur.....	65
05.2.4. Składowanie materiałów.....	65
05.3 Sprzęt	65
05.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	65
05.3.2 Sprzęt do robót przygotowawczych, montażowych.....	65
05.4. Transport	66
05.4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.....	66
05.4.2 Transport rur przewodowych.....	66
05.4.3 Transport armatury.....	67
05.5 Wykonanie dotyczące wykonania robót	67
05.5.1 Wymagania ogólne.....	67
05.5.2 Roboty montażowe.....	67
05.6. Kontrola jakości robót	67
05.6.1 Wymagania ogólne.....	67
05.6.2 Kontrola i badania w trakcie Robót i odbioru.....	67
05.7. Obmiar robót	67
05.7.1 Wymagania ogólne.....	67
05.7.2 Jednostki obmiaru.....	68
05.8. Odbiór robót	68
05.8.1 Wymagania ogólne.....	68
05.8.2 Warunki szczegółowe odbioru Robót.....	68
05.9 Podstawa płatności	68
05.9.1 Ogólne ustalenia dotyczące płatności.....	68
05.9.2 Cena jednostki obmiarowej.....	69
05.10. Dokumenty odniesienia	69
05.10.1 Normy.....	69
05.10.2 Inne dokumenty.....	69

05.1. Wstęp

05.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru rurociągów zewnętrznych.

05.1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 0.1.2

05.1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie sieci wodociągowych oraz rurociągu podchloryn sodu. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- wykonanie wykopów
- wykonanie podsypki piaskowej gr 20cm
- ułożenie rurociągów
- wykonanie prób szczelności, płukania i dezynfekcji rurociągów
- wykonanie zasypki piaskowej i gruntem rodzimym zagęszczonej warstwami

05.1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno - budowlanych lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów — w przypadku niemożliwości ich uzyskania — przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

05.2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST 00 „Wymagania ogólne”

Do wykonania sieci wodociągowych mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Wszystkie materiały instalacji wodociągowych stykające się bezpośrednio z wodą muszą mieć świadectwo Państwowego Zakładu Higieny.

05.2.1 Przewody

Do wykonania sieci zewnętrznej należy użyć rur :

- Stal ocynkowana o śr. Dn150 łączonych na kołnierze, ciśnienie nom.1,6 MPa,

- Rurociągi ciśnieniowe kielichowe PCV z uszczelką o śr. Dn150, łączone na wcisk,
- przewód dozujący podchloryn sodu z PE o śr. Dn15,

Do wykonania rur ochronnych należy użyć rur stalowych czarnych o średnicach Dn250 oraz rur Dn 50 KITEC.

Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

05.2.2 Armatura na sieci

Sieć wodociagową należy wyposażać w armaturę zgodnie z projektem technologicznym.

Zaprojektowano następującą armaturę:

- Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową o śr. Dn 150 wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną –3+2szt.
- Kształtki przejściowe FW stal/PCV Dn 150 – 8 szt.
- Hydrant nadziemny Dn80

05.2.3. Piasek na podsypkę i obsypkę rur

Piasek na podsypkę i obsypkę rur powinien odpowiadać wymaganiom PN-87/B-01100

05.2.4. Składowanie materiałów

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00

Rury przewodowe wodociagowe

Rury należy przechowywać na płaskim, równym podłożu, tak, aby na całej długości stykały się z podłożem, w sposób zapewniający zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem oraz spełnienie warunków bhp.

Ponadto:

- rury należy składować w taki sposób, aby stykały się one z podłożem na całej swej długości. Można je składować na gęsto ułożonych podkładach. Wysokość sterty rur nie powinna przekraczać 1,5 m.
- składowane rury nie powinny być narażone na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego.

Armatura

Armatura powinna być przechowywana w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję.

Inne materiały

Zaleca się składowanie materiałów w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiającą dostęp do poszczególnych asortymentów. Sposób składowania i przechowywania materiałów na placu budowy powinien zapewnić skuteczne zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem mechanicznym i utratą właściwości technicznych. W okresie składowania materiałów należy dokonywać niezbędnych zabiegów konserwacyjnych..

05.3 Sprzęt

05.3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00. „Wymagania ogólne” pkt.0.3

05.3.2 Sprzęt do robót przygotowawczych, montażowych

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też

Włączenie istniejącej studni głębinowej zlokalizowanej w miejsc. Lgota Mała w układ technologiczny istniejącego ujęcia wody w Kruszynie przy wykorzystaniu istniejącego wodociagu.

przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów

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

- koparka gąsienicowa 0,25 m³
- samochód dostawczy 0.9 t
- samochód dostawczy
- samochód skrzyniowy do 5 t
- samochód skrzyniowy 5-10 t
- spawarka elektryczna wirująca 300 A
- spycharka gąsienicowa 55kW
- środek transportowy
- samochód skrzyniowy
- samochód samowyładowczy 5-10 t
- spawarka
- zrywarka przyczepna
- żuraw samojezdny kołowy do 5t
- wyciągarka ręczna 3-4t

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie

Sprzęt odpowiadający pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru

05.4. Transport

05.4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 00 „Wymagania ogólne” pkt. .0.4
Samochód samowyładowczy i inne środki transportu – odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót akceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

05.4.2 Transport rur przewodowych

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów.

Rury można przewozić środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym. W przypadku załadunku do wagonu lub samochodu ciężarowego więcej niż jednej partii rur, należy je zabezpieczyć przed pomieszaniem. Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub w inny sposób.

Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne.

W przypadku przewożenia rur transportem kolejowym, należy przestrzegać przepisów o ładowaniu i wyładunku wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej (załącznik nr 10 DKP).

Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać, szczególną ostrożność należy zachować przy przeładunku rur w otulinie z PE w temperaturze blisko 0°C i niżej.

Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu.

Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

05.4.3 Transport armatury

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi.

Armatura transportowa luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

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

05.5 Wykonanie dotyczące wykonania robót

05.5.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00

05.5.2 Roboty montażowe

Wytyczyć trasy przewodów, następnie wykonać wykopy wraz z zabezpieczeniem przed obsunięciem ich ścian. Zabezpieczyć i oznakować zajętą część terenu. Wykonać podłoże piaskowe pod wodociąg o grub. 20cm. Ułożyć przewody. Podłączenie przewodów i armatury w do obiektów za pomocą przejść PCV/stal.

Wykonać próby szczelności. Następnie przystąpić do zasypywania przewodu. Zasypkę wykonać piaskiem gr 20cm i ziemię rodzimą zagęszczać warstwami co 20cm dla uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_D = 0,95$, 20 cm nad przewodami ułożyć taśmę znakującą PVC koloru niebieskiego. Przewody układać w temp. 5-30°C, w suchym wykopie. W miejscach przewidzianych skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym roboty prowadzić ręcznie, ostrożnie, przewody podwieszać do konstrukcji wsporczych wykonanych indywidualnie na budowie pod nadzorem właściciela uzbrojenia.

W miejscach krzyżowania się tras z istniejącym uzbrojeniem prace wykonywać ręcznie a krzyżujące się z trasą przewody kabla energetyczne i teletechniczne zabezpieczyć rurami ochronnymi typu Arot.

Pozostałe rury ochronne należy ułożyć zgodnie z projektem.

05.6. Kontrola jakości robót

05.6.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00

05.6.2 Kontrola i badania w trakcie Robót i odbioru

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem sieci wodociągowych powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymagania Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie

05.7. Obmiar robót

05.7.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00

05.7.2 Jednostki obmiaru

Jednostką obmiaru Robót jest:

- mb – dla ułożenia rur, z dokładnością do 1,0 m
- sztuki – dla zainstalowanego wyposażenia, armatury,
- m³ – dla wykonania podsypki oraz osypki rurociągów

05.8. Odbiór robót

05.8.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00

W przypadku stwierdzenia odchyień Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych.

Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z

Inspektorem Nadzoru.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową SST i wymaganiami

Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki

pozytywne.

05.8.2 Warunki szczegółowe odbioru Robót

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- przejścia dla przewodów przez ściany
- połączenie rurociągów z armaturą
- sprawdzenie połączeń kołnierзовych

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego wodociągu

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,

- Dziennik budowy,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów,
- Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- Protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokoły badań szczelności instalacji.
- wyniki badań wody przeprowadzone przez Sanepid

Odbiór techniczny - końcowy należy zakończyć protokołem odbioru robót i nie może on zawierać stwierdzeń warunkowych.

05.9 Podstawa płatności

05.9.1 Ogólne ustalenia dotyczące płatności

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00

Płatność będzie realizowana za 1 mb wykonanej sieci i 1 szt. zabudowanej armatury.

05.9.2 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonanej i odebranej instalacji obejmuje:

- zakup materiałów
- dostawę materiałów
- sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- odbiór techniczny częściowy i odbiory międzyoperacyjne
- odbiór techniczny końcowy
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej

05.10. Dokumenty odniesienia

05.10.1 Normy

BN-83/88-3602	Przewody podziemne. Roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze
PN-92/B-10725	Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
PN-92/M-7400	Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.
PN-88/B-06250	Beton zwykły.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-86/B-01802	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Nazwy i określenia.

05.10.2 Inne dokumenty

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”. COBRTI INSTAL, Warszawa 2001.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ST – 06. OGRODZENIE

SPIS TREŚCI

6. SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-06. Ogrodzenie.....	70
6.1. Wstęp	70
6.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej	70
6.1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	70
6.1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	70
6.1.4 Określenia podstawowe	70
6.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	70
6.2. Materiały.....	70
6.3. Sprzęt	70
6.4. Transport	70
6.5. Wykonanie robót	70
6.5.1 Wymagania ogólne	70
6.5.2 Wymagania szczegółowe.....	71
6.6. Kontrola jakości robót.....	71
6.6.1 Wymagania ogólne	71
6.6.2 Kontrola i badania w trakcie Robót i odbioru.....	71
6.7. Obmiar robót i podstawa płatności.....	71
6.7.1 Wymagania ogólne	71
6.7.2 Jednostki obmiaru.....	71
6.8. Odbiór robót	71
6.8.1 Wymagania ogólne	71
6.8.2 Warunki szczegółowe odbioru.....	72
6.9. Podstawa płatności.....	72
6.9.1 Wymagania ogólne	72
6.9.2 Płatności.....	72
6.10 Przepisy związane.....	72

6. SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-06. Ogrodzenie

6.1. Wstęp

6.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania odbioru prac przy wykonaniu ogrodzenia dla ujęcia wody w Lgocie Małej.

6.1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 0.1.2.

6.1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

Przewidziano wykonanie nowego ogrodzenia wokół ujęcia. Nowe ogrodzenie będzie miało układ częściowo pokrywający się z ogrodzeniem istniejącym. Stare ogrodzenie zostanie zlikwidowane częściowo. Nowe ogrodzenie będzie wydzielało strefę ochrony studni. Ogrodzenie wykonać jako betonowe o rozpiętości typowego przęsła 2,05m w osiach słupków. Wysokość przęsła ogrodzenia wynosi 1,50m. Ogrodzenie wykonać z jednej płyty pełnej i dwóch ażurowych. Przewidziano również montaż bramy wjazdowej. Projektowana brama będzie miała szerokość 3,40m. Słupki bramy osadzić w betonowych fundamentach. Fundamenty pod słupki wykonać z betonu B20. Elementy stalowe bram i furtek zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie farbami antykorozyjnymi w kolorze wybranym przez Inwestora.

6.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z Dokumentacją Projektową oraz ST-00.

6.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania podano w ST-00.

6.2. Materiały

- przęsła ogrodzenia,
- brama,
- farba olejna nawierzchniowa,
- farba olejna do gruntowania,
- beton zwykły z kruszywa naturalnego B20,
- materiały pomocnicze

6.3. Sprzęt

Sprzęt odpowiadający pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

6.4. Transport

Środki transportu – odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

6.5. Wykonanie robót

6.5.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00

6.5.2 Wymagania szczegółowe

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy określić długość odcinka, na którym będzie ustawione ogrodzenie i podzielić na odcinki odpowiadające długości „przęsła”.

Roboty montażowe

- Roboty pomiarowe- wytyczenie ogrodzenia w terenie z oznaczeniem miejsca postawienia słupka ogrodzeniowego i furtki.
- Roboty ziemne – wykonanie dołów pod fundamenty słupków ogrodzeniowych betonowych.
- Montaż słupków ogrodzeniowych-podczas betonowania należy słupki zaklinować w wykonanym wykopie w celu zachowania prawidłowej płaszczyzny ogrodzenia.
- Montaż przęseł betonowych.
- Montaż bramy stalowej.
- Kontrola wykonanego zabezpieczenia antykorozyjnego bramy, miejsca uszkodzone naprawić.

6.6. Kontrola jakości robót

6.6.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00

6.6.2 Kontrola i badania w trakcie Robót i odbioru

Kontrola w trakcie robót winna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych na placu budowy stałych punktów niwelacyjnych z dokładnością odczytu do 1 mm,
- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie jakości materiałów i wykonanych spoin,
- sprawdzenie jakości wykonanych powłok antykorozyjnych,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- badanie w zakresie zgodności z Dokumentacją Projektową i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych.

6.7. Obmiar robót i podstawa płatności

6.7.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady podstawy płatności podano w rozdziale ST-00

6.7.2 Jednostki obmiaru

Jednostką obmiaru:

- ogrodzenia jest - mb,
- bramy – szt.

Cena wykonania 1 m ogrodzenia obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze.
- dostarczenie materiałów,
- montaż słupków.
- montaż przęseł stalowych.

6.8. Odbiór robót

6.8.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00.

6.8.2 Warunki szczegółowe odbioru

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem wyżej podanych tolerancji dały wyniki pozytywne.

W przypadku stwierdzenia odchyień Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

6.9. Podstawa płatności

6.9.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w rozdziale ST-00.

6.9.2 Płatności

Cena wykonania ogrodzenia obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- montaż słupków,
- montaż pręseł betonowych,
- montaż bramy stalowej,
- roboty zabezpieczające antykorozyjne.

6.10 Przepisy związane

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity : Dz.U.z 2003 r, Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r, o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r, Nr 92, poz. 881)

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r, o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002 r, Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami)

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-B-02479:1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-EN 196-7:1997 Metody badania cementu. Sposoby pobierania i przygotowania próbek cementu.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 197-2:2002 Cement. Część 2. Ocena zgodności.

PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu.

PN-89/B-06714.01 Kruszywa mineralne. Badania. Podział, terminologia.

PN-92/B-06714.46 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie potencjalnej reaktywności alkalicznej metodą szybką.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ST – 07. ROBOTY DROGOWE

SPIS TREŚCI

7. SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-15. Roboty drogowe.....	75
7.1. Wstęp.....	75
7.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej	75
7.1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	75
7.1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	75
7.1.4 Określenia podstawowe	75
7.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	75
7.2. Materiały.....	76
7.3. Sprzęt	76
7.4. Transport	76
7.5. Wykonanie robót.....	76
7.5.1 Wymagania ogólne	76
7.5.2 Wymagania szczegółowe.....	76
7.6. Kontrola jakości robót.....	80
7.6.1 Wymagania ogólne	80
7.6.2 Kontrola i badania w trakcie Robót i odbioru	80
7.7. Obmiar robót i podstawa płatności	81
7.7.1 Wymagania ogólne	81
7.7.2 Jednostki obmiaru.....	81
7.8. Odbiór robót.....	81
7.8.1 Wymagania ogólne	81
7.8.2 Warunki szczegółowe odbioru Robót.....	81
7.9. Podstawa płatności.....	81
7.9.1 Wymagania ogólne	81
7.9.2 Płatności.....	81
7.10. Przepisy związane.....	82

7. SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-15. Roboty drogowe

7.1. Wstęp

7.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót drogowych dla ujęcia wody w Lgocie Małej.

Dotyczy to następujących robót:

- budowa drogi wewnętrznej szer. 3m na terenie ujęcia oraz zjazdu z drogi gminnej z kostki betonowej,
- budowa opaski wokół obudowy chloratora z kostki betonowej.

7.1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 0.1.2

7.1.3 Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

Przekroje konstrukcyjne drogi wewnętrznej i opaski:

Konstrukcja nawierzchni drogi

- warstwa odsączająca z piasku grubości 15cm ułożona w korycie drogi na całej szerokości,
- podbudowa grubości 15cm – tłuczeń o frakcji 20/63mm przy stabilizacji mechanicznej,
- podsypka cementowo - piaskowa grubości 5cm (1:4),
- nawierzchnia – kostka betonowa grubości 8cm,
- ograniczenie powierzchni drogi - krawężnik drogowy betonowy 15x30cm na ławie z betonu B10 o wym. 15x25cm

Konstrukcja opaski:

- warstwa odsączająca z piasku grubości 15cm ubita w korycie chodnika na całej szerokości,
- nawierzchnia - kostka betonowa grub. 6cm,
- ograniczenie krawężnikiem rabatowym grub. 6cm.

Pochylenia poprzeczne i podłużne dróg

Spadek podłużny drogi zgodny z naturalnym spadkiem terenu. Spadek poprzeczny na drodze wewnętrznej 1%.

Odwodnienie dróg

Wody opadowe z dróg odprowadzane będą do gruntu.

Zagospodarowanie terenu

W celu zagospodarowania terenu nie podlegającego zabudowie obiektami kubaturowymi i drogami należy wykonać zieleń niską - trawniki. W tym celu po zakończeniu robót należy rozplantować na powierzchni w-wę humusu i zasiać trawę.

Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205. Przed przystąpieniem do wykonywania zasadniczych robót należy z terenu objętego robotami zdjąć ziemię roślinną, warstwę grubości 20cm.

Wykopy pod chodniki i drogi wewnętrzne należy wykonać mechanicznie i ręcznie.

Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne dróg, nawierzchni w gr. kat. I-IV

Wykonanie i zagęszczenie mechaniczne warstwy odsączającej w korycie lub na całej szer. drogi - grub. warstwy po zag. 15 cm

7.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z Dokumentacją Projektową oraz ST-00

7.1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru

Ogólne wymagania podano w ST-00.

7.2. Materiały

- tłuczeń kamienny 31,5-63mm,
- piasek,
- cement portlandzki zwykły bez dodatków,
- obrzeża betonowe 20x6cm,
- kostka brukowa 6cm kolorowa,
- kostka brukowa 8cm kolorowa,
- krawężniki drogowe betonowe 15x30cm,
- beton zwykły z kruszywa naturalnego,
- woda,
- nasiona traw,
- materiały pomocnicze

7.3. Sprzęt

- spycharka gąsienicowa,
- równiarka samojezdna,
- walec statyczny samojezdny,
- walec samojezdny wibracyjny,
- samochód samowyladowczy,
- wibrator powierzchniowy,
- piła do cięcia kostki

oraz inny - sprzęt odpowiadający pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru

7.4. Transport

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

7.5. Wykonanie robót

7.5.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale ST-00

7.5.2 Wymagania szczegółowe

Wykonanie koryta

Wykonawca powinien przystąpić do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni. Wcześniejsze przystąpienie do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczenia podłoża jest możliwe wyłącznie za zgodą Inspektora Nadzoru w korzystnych warunkach atmosferycznych.

W wykonanym korycie oraz po wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu nie może odbywać się ruch budowlany, niezwiązany bezpośrednio z wykonaniem pierwszej warstwy nawierzchni.

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane.

Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych, niż co 10 metrów.

Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn. na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami Dokumentacji Projektowej i ST, tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inspektora.

Przed przystąpieniem do profilowania podłoża powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.