

R

ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH
R Y S Z A R D K R E T
65 – 941 Zielona Góra ul. Francuska 4 / 37

Egz. nr

Obiekt :

**„Remont trzech studni i zbiornika wyrównawczego wody czystej
na terenie ASUW ŁAZ” gm. Zabór woj. lubuskie**

Adres obiektu : Położenie na działce : 187/ 10
w obrębie ŁAZ

Inwestor : **Gmina ZABÓR**

Adres : ul. Lipowa /15 66 – 003 Zabór

Inwestor zastępczy :

Adres :

Stadium dokumentacji : **SPECYFIKACJE TECHNICZNE (STW i OR)**

Nazwa załącznika: kpl

Projektant:					INŻ. RYSZARD KRET
<i>inż. Ryszard Kret</i>		<i>instal.-inż.</i>	<i>110/94/Zg</i>		UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA KIEROWANIA I NADZOROWANIA PRACAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNO-INŻYNIERSKIEJ NR EWIDENCYJNY 110/94/ZG
tytuł	imię i nazwisko	specjalność	nr uprawnień	data	podpis

SPIS TREŚCI

I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA S-00.00.....	3
WYMAGANIA OGÓLNE.....	3
1.0 WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
1.2. Zakres stosowania ST.....	3
1.3. Zakres Robót objętych ST.....	3
1.4. Określenie podstawowe.....	5
1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.....	5
1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy.....	5
1.5.2. Dokumentacja Projektowa.....	6
1.5.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy.....	6
1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.....	6
1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa.....	6
1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	6
1.5.7. Ochrona Robót.....	6
1.5.8. Dokumentacja Powykonawcza.....	6
1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	7
2.0 MATERIAŁY.....	7
2.1. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.....	7
2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.....	7
3.0 SPRZĘT.....	7
4.0 TRANSPORT.....	7
5.0 WYKONANIE ROBÓT.....	8
5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót.....	8
5.2. Wykaz urządzeń technicznych niezbędnych do wykonania robót.....	8
5.2.1 Wykonanie robót pomiarowych.....	8
5.2.2 Wykonanie robót ziemnych.....	8
5.2.3 Wykonanie prac przy budowie ujęcia wody.....	8
5.2.4 Wykonanie prac w stacji uzdatniania wody.....	8
5.2.5 Wykonanie prac przy remoncie zbiornika.....	8
5.2.6 Wykonanie prac przy rurociągach między obiektowych.....	8
5.3. Atesty jakości materiałów i urządzeń.....	9
5.4. Dokumenty budowy.....	9
5.4.1 Dziennik budowy.....	9
5.4.2 Pozostałe dokumenty budowy.....	9
5.4.3 Przechowywanie dokumentów budowy.....	9
5.6. Odbiór robót.....	10
5.7. Stosowanie przepisów - normy, materiały, wykonawstwo i uzgodnienia.....	10
II. SPECYFIKACJA TECHNICZNA S-01.01.....	12
ROBOTY POMIAROWE.....	12
1.0 WSTĘP.....	12
1.1. Przedmiot ST.....	12
1.2. Zakres stosowania ST.....	12
1.3. Zakres Robót objętych ST.....	13
1.4. Określenia podstawowe.....	13
1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.....	13
2.0 MATERIAŁY.....	13
3.0 SPRZĘT.....	13
4.0 TRANSPORT.....	13
5.0 WYKONANIE ROBÓT.....	13
5.1 Ogólne warunki wykonania Robót.....	13
5.2. Wyznaczenie punktów wysokościowych i sytuacyjnych sieci i dróg.....	13
5.3. Wyznaczenie roboczych punktów wysokościowych.....	13
5.4. Kolejność wykonywania robót geodezyjnych.....	13
6.0 OBMIAR ROBÓT.....	13
7.0 ODBIÓR PRAC GEODEZYJNYCH.....	14
III. SPECYFIKACJA TECHNICZNA S-02.01.....	14
ROBOTY ZIEMNE.....	14
1.0 WSTĘP.....	14
1.1. Przedmiot ST.....	14

1.2. Zakres stosowania ST.....	14
1.3. Zakres robót objętych ST.....	14
1.4. Określenia podstawowe.....	14
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	14
2.0 MATERIAŁY.....	14
3.0 SPRZĘT.....	14
4.0 TRANSPORT.....	15
5.0 WYKONANIE ROBÓT.....	15
5.1. Ogólne warunki wykonania robót.....	15
5.2. Warunki gruntowo - wodne.....	16
6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	16
6.1. System kontroli jakości robót.....	16
7.0 ODBIÓR ROBÓT.....	16
8.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	16
9.0 PRZEPISY ZWIĄZANE.....	16
IV. SPECYFIKACJA TECHNICZNA U-01.01.....	17
UJĘCIE WODY - REMONT.....	17
1. WSTĘP.....	17
1.1. Przedmiot ST.....	17
1.2. Zakres stosowania ST.....	17
1.3. Zakres robót objętych ST.....	17
1.4. Określenia podstawowe.....	17
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	17
3. MATERIAŁY.....	17
4. SPRZĘT.....	17
4. TRANSPORT.....	17
5. WYKONANIE ROBÓT.....	18
5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	18
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	18
7. ODBIÓR ROBÓT.....	18
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	18
9. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	18
10. DODATKOWE WYTTCZNE WYKONANIA ROBÓT.....	18
V. SPECYFIKACJA TECHNICZNA Z-01.01.....	18
ZBIORNIK WODY CZYSTEJ 2X100m3.....	18
1. WSTĘP.....	18
1.1. Przedmiot ST.....	18
1.2. Zakres stosowania ST.....	19
1.3. Zakres robót objętych ST.....	19
1.4. Określenia podstawowe.....	19
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	19
2. MATERIAŁY.....	19
3. SPRZĘT.....	20
4. TRANSPORT.....	20
5. WYKONANIE ROBÓT.....	20
5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	20
Izolacje.....	20
Przejścia przez ścianę.....	20
Właz do zbiornika.....	20
Zabezpieczenie antykorozyjne.....	20
Kominy złazowe.....	21
Konservacja części metalowych zbiornika.....	21
Wentylacja komór.....	21
Prace remontowe wew. budynku ASUW.....	21
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	21
7. ODBIÓR ROBÓT.....	21
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	21
9. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	22
10. DODATKOWE WYTTCZNE WYKONANIA ROBÓT.....	22
VI. SPECYFIKACJA TECHNICZNA R- 01.01.....	22
RUROCIĄGI MIĘDZYOBIEKTOWE.....	22
1. WSTĘP.....	22
1.1. Przedmiot ST.....	22
1.2. Zakres stosowania ST.....	22

1.3. Zakres robót objętych ST.....	22
1.4. Określenia podstawowe.....	22
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	22
2. MATERIAŁY.....	22
3. SPRZĘT.....	22
4. TRANSPORT.....	23
5. WYKONANIE ROBÓT.....	23
5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	23
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	24
7. ODBIÓR ROBÓT.....	24
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	24
9. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	24
10. DODATKOWE WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT.....	24

I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA S-00.00 **WYMAGANIA OGÓLNE**

1.0 WSTĘP.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznych są wymagania techniczne dotyczące robót remontowych na wodociągu grupowym Łaz, Zabór, Mielno i Tarnawa pracującym w układzie dwustrefowego zasilania:

- strefa grawitacyjna – odpływ grawitacyjny ze zbiornika terenowego wody czystej V=2x100m³ do zew. sieci wodociągowej zaopatrującej w wodę miejscowości Łaz, Zabór, Mielno i Tarnawa.
- strefa ciśnieniowa, tłoczenie z ASUW, zestawem pomp sieciowych do sieci zew. zaopatrującą wieś Łaz

Specyfikacja Techniczna obejmuje następujący zakres rzeczowy i tematyczny:

- U-01.01 Ujęcie wody - remont trzech studni,
- Z-01.01 Remont zbiornika wody czystej 2x100m³ z drobnymi pracami technologicznymi w budynku ASUW
- R-01.01 Rurociągi międzyobiektowe,

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy przy realizacji Robót, zgodnie z zakresem wymienionym w punkcie 1.3.

1.3. Zakres Robót objętych ST.

Zakres Robót zawartych w ST obejmuje roboty remontowe budowlano - montażowe,

A. Ujęcie wody

Studnia wiercona Nr 2/72 (czynna)

Demontaż

- 1) Płyty nadstudziennej bet Ø 2m z włazem Ø 600
- 2) Głowicy Ø 20"
- 3) Demontaż rurociągu tłocznego Ø 80 w studni – wyciągnięcie L= 46 m .
- 4) Demontaż zasuw kołn. Ø 80 szt 1
- 5) Demontaż zaworu zwrotnego kołn. Ø 80 szt .1
- 6) Demontaż wodomierza studziennego Ø 80 szt 1
- 7) Demontaż pompy głębinowej N= 11 kw Masa 60 kg
- 8) Demontaż kabla zasilającego i do sterowania wew. obudowy
- 9) Demontaż skrzynki elektr. obudowie
- 10) Demontaż kabla zasilania i sterowania doziemnego od obudowy do studni ca 15m .
- 11) Demontaż drabinki

Montaż :

- 1) Płyty nadstudziennej bet Ø 2m
- 2) Włazu typu „Wałcz” Ø 600
- 3) Głowicy Ø 20"
- 4) Montaż rurociągu tłocznego Ø 80 w studni – L= 46 m .
- 5) Mmontaż zasuw kołn. Ø 80 szt 1
- 6) Montaż zaworu zwrotnego kołn. Ø 80 szt .1
- 7) Montaż wodomierza studziennego Ø 80 szt 1

- 8) Montaż pompy głębinowej SP30-7 z silnikiem MS6 N = 7,5 kw Masa 53 kg
- 9) Montaż kabla zasilającego i do sterowania wew. obudowy
- 10) Montaż skrzynki elektrycznej w obudowie
- 11) Montaż kabla zasilania i sterowania doziemnego od obudowy do bud. SUW i ca 15m .
- 12) Montaż rury wywiewnej Ø 150 w obudowie.
- 13) Montaż manometru i kurka do poboru prób wody.
- 14) Montaż drabinki
- 15) Prace polegające na włączeniu pompy do istniejącego układu sterowania

Studnia wiercona Nr 2/85 (nie czynna z uwagi na awarię pompy)**Demontaż**

- 1) Demontaż pokrywy głowicy studziennej
- 2) Demontaż rurociągu tłocznego Ø 80 w studni – wyciągnięcie L= 28 m .
- 3) Demontaż zasuw kołn. Ø 100 szt 1
- 4) Demontaż zaworu zwrotnego kołn. Ø 100 szt .1
- 5) Demontaż wodomierza studziennego Ø 100 szt 1
- 6) Demontaż pompy głębinowej N= 9 kw Masa 60 kg 2
- 7) Demontaż kabla zasilającego i do sterowania wew. obudowy
- 8) Demontaż skrzynki elektr. obudowie
- 9) Demontaż drabinki

Montaż :

- 1) Montaż rurociągu tłocznego Ø 80 rozszerzenie na Ø 100 przed MK na Ø 100 w studni – L= 28 m
- 2) Montaż zasuw kołn. Ø 100 szt 1
- 3) Montaż zaworu zwrotnego kołn. Ø 100 szt .1
- 4) Montaż wodomierza studziennego Ø 100 szt 1
- 5) Montaż pompy głębinowej SP46-6 z silnikiem MS6 N = 9,2 kw Masa 53 kg
- 6) Montaż kabla zasilającego i do sterowania wew. obudowy
- 7) Montaż skrzynki elektrycznej w obudowie
- 8) Montaż manometru i kurka do poboru prób wody.
- 9) Montaż drabinki
- 10) Prace polegające na włączeniu pompy do istniejącego układu sterowania

Studnia wiercona nr 3/85 (czynna)**Demontaż**

- 1) Demontaż pokrywy głowicy studziennej
- 2) Demontaż rurociągu tłocznego Ø 80 w studni – wyciągnięcie L= 28 m .
- 3) Demontaż zasuw kołn. Ø 100 szt 1
- 4) Demontaż zaworu zwrotnego kołn. Ø 100 szt .1
- 5) Demontaż wodomierza studziennego Ø 100 szt 1
- 6) Demontaż pompy głębinowej N= 9 kw Masa 60 kg 2
- 7) Demontaż kabla zasilającego i do sterowania wew. obudowy
- 8) Demontaż skrzynki elektrycznej w obudowie
- 9) Demontaż drabinki

Do wykonania:

- 1) Montaż rurociągu tłocznego Ø 80, rozszerzenie na Ø 100 przed MK na Ø 100 w studni – L= 27 m .
- 2) Montaż zasuw kołn. Ø 100 szt 1
- 3) Montaż zaworu zwrotnego kołn. Ø 100 szt .1
- 4) Montaż wodomierza studziennego Ø 100 szt 1
- 5) Montaż pompy głębinowej SP46-6 z silnikiem MS6 N = 9,2 kw Masa 53 kg
- 6) Montaż kabla zasilającego i do sterowania wew. obudowy
- 7) Montaż skrzynki elektrycznej w obudowie
- 8) Montaż manometru i kurka do poboru prób wody.
- 9) Montaż drabinki
- 10) Prace polegające na włączeniu pompy do istniejącego układu sterowania

B. Zbiornik wyrównawczy wody czystej V+ 2x100m³

Zaprojektowano wymianę wszystkich przewodów technologicznych w obrębie zbiornika i połączenia ich z instalacją technologiczną w budynku ASUW. Rurociągi technologiczne zarówno w zbiorniku jak i poza nim, w tym w budynku projektuje się z rur i kształtek PE łączonych przez zgrzewanie.

Łączenie elementów kołnierzowych za pomocą tulei kołnierzowych i gładkich kołnierzy luźnych z uszczelkami gumowymi płaskimi. Na przewodach zaprojektowano zasuwy kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem z obudową regulowaną i skrzynką uliczną do zasuw nr 857 oraz hydrant przeciwpożarowy nadziemny. Studnia spustowa żelbet \varnothing 100cm plus studnia kontrolna \varnothing 315mm.

Sieć wodociągową przed całkowitym zasypaniem poddana płukaniu i dezynfekcji oraz próbie na ciśnienie. Przejścia przez ściany zbiornika szczelne dławicowe (stalowa tulei i dociskana uszczelka elastomerowa).

Naprawa i uszczelnienie wew. betonowych ścian zbiornika i odkrytych powierzchni zew.

- Czyszczenie powierzchni do „żywego” sposobem mechanicznym i ręcznym szczotkowaniem
- izolacje poziome i pionowe wew. zbiornika XYPEX CONCENTRATE (2X)
- izolacje poziome i pionowe odkrytych zew. powierzchni zbiornika XYPEX CONCENTRATE (2X) i XYPEX MODIFIED (1x)
- naprawa pęknięć, zarysowań, pęknięć środkiem FCM40

Kominy złazowe

Zdemontowano stare i zamontowano nowe włazy do urządzeń sanitarnych 700mm x700mm

Konserwacja części metalowych zbiornika.

Po oczyszczeniu powierzchni stalowych wew. zbiornika należy wykonać powłokę antykorozyjną farbą żywiczną „Brantho-Korrux 3 in 1” (atest higieniczny PZH)

Wentylacja komór

Dla każdej z komór wykonano nowe kominki wentylacyjne (po dwa na komorze) z siatką ochronną przed owadami.

Roboty ziemne - remont wymaga:

- zebrania gruntu położonego nad stropami zbiornika,
- zebrania część skarpy odkrywając pionowe przewody przelewu
- wykonania wykopu od ściany zbiornika doprowadzając do odkrycia przewodów zasilających, odprowadzających, spustowych i przelewu oraz przewodów łączących zbiornik z budynkiem ASUW.
- uzupełnienia zebranej ziemi ze skarpy zbiornika i nasyp na strop zbiornika

Rurociągi tymczasowe

dla celów zapewnienia ciągłości dostawy wody wykonane zostaną tymczasowe rurociągi zasilania i odpływy ze zbiornika PE dz 110

Po zakończeniu robot w każdej komorze nastąpi wykonanie płukania i dezynfekcji zbiornika

C. Budynek ASUW

- nowy dopływ ze zbiornika PE Dz 225mm z zasuwą Dn 200mm (stary dopływ do demontażu)
- nowe podejście PE Dz 160 do pompy płuczającej (stare podejście do demontażu)
- nowe podejście PE Dz 160 do kolektora ssawnego pompII⁰ (stare podejście do demontażu)
- od pary filtrów nowy przewód wody uzdatnionej PE Dz 110 wraz z zestawem wodomierzowym MW80
- zasilanie zbiornika. (dotychczasowy układ do demontażu)
- dodatkowo demontaż dwóch zasuw \varnothing 100 i rurociągów stal kolnierz. \varnothing 100 L= 5,0 m

1.4. Określenie podstawowe.

Użyte w ST określenia należy rozumieć w każdym przypadku zgodnie z Polską Normą PN-ISO-7607-1 - „Budownictwo Terminy Ogólne” oraz PN-ISO 7607-2 - „Budownictwo - Terminy stosowane w umowach”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Projektem budowlanym i poleceniami Inwestora. Kadra techniczna Wykonawcy powinna posiadać wykształcenie z zakresie i rodzaju robót oraz uprawnienia budowlane wymagane przy wykonywaniu tego typu robót.

1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy.

Zamawiający w terminie 7 dni po podpisaniu umowy przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.5.2. Dokumentacja Projektowa.

Zamawiający przekaze Wykonawcy 1 egz. dokumentacji projektowej i dziennik robót.

1.5.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania porządku na Terenie Budowy w okresie jej trwania. W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

a/ utrzymywać Plac Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
b/ podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Placu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

1. Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
2. Środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie bazy, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu.

Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.5.7. Ochrona Robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru Robót.

1.5.8. Dokumentacja Powykonawcza.

Wykonawca jest zobowiązany sporządzić Dokumentację Powykonawczą zgodną z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane i późniejszymi zmianami oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w

budownictwie. Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów lub odcinków robót Wykonawca ma obowiązek dokonania inwentaryzacji powykonawczej w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu. Wraz ze zgłoszeniem zakończenia robót Wykonawca przedłoży Inwestorowi dokumenty budowy wymienione w niniejszej ST, to jest: dziennik budowy, dokumentację projektową wraz z naniesionymi w czasie prowadzenia robót nieistotnymi zmianami oraz operat geodezyjny zawierający dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy, a w szczególności szkice tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów i obiektów oraz inwentaryzację powykonawczą. Złożony operat winien zawierać wszelkie dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu. Wykonawca przygotowuje niezbędną liczbę egz. Dokumentacji Geodezyjnej Powykonawczej na własny koszt i przekazuje ją odpowiedniemu dla obszaru inwestycji ośrodkowi dokumentacji geodezyjno - kartograficznej oraz 3 egz dla inwestora).

1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie ustawy i rozporządzenia oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2.0 MATERIAŁY.

2.1. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych Władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia, licencje i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Placu Budowy lub z innych miejsc wskazanych w umowie będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy aktu lub wskazań Inspektora. Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Placu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w umowie. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

3.0 SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z polskimi normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4.0 TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Warunkami Umowy, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z wymaganiami ST, Dokumentacją Projektową oraz poleceniami Inspektora. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładane wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Wykaz urządzeń technicznych niezbędnych do wykonania robót.

5.2.1 Wykonanie robót pomiarowych.

- niwelator,
- dalmierz,
- teodolit.

5.2.2 Wykonanie robót ziemnych.

- ◆ Koparki
- ◆ Spycharki
- ◆ Samochody samowładowcze.
- ◆ Szalunki systemowe do wykopów.
- ◆ Zagęszczarki.
- ◆ Samochód dostawczy.
- ◆ Ubijak spalinowy.
- ◆ Pompa spalinowa przeponowa
- ◆ Żuraw samochodowy.
- ◆ Zespół prądotwórczy

5.2.3 Wykonanie prac przy budowie ujęcia wody.

- ◆ Samochody dostawcze.
- ◆ Żuraw samochodowy.
- ◆ Samochód skrzyniowy.
- ◆ Wyciąg budowlany.
- ◆ Spawarka elektryczna.

5.2.4 Wykonanie prac w stacji uzdatniania wody.

- ◆ Samochody samowładowcze.
- ◆ Samochód dostawczy.

5.2.5 Wykonanie prac przy remoncie zbiornika .

- ◆ Samochód skrzyniowy.
- ◆ Żuraw samochodowy.
- ◆ Wyciąg budowlany
- ◆ Samochód dostawczy.
- ◆ Zagęszczarka spalinowa.
- ◆ Walec wibracyjny.

5.2.6 Wykonanie prac przy rurociągach między obiektowych.

- ◆ Żuraw samochodowy.
- ◆ Samochód skrzyniowy.
- ◆ Samochód dostawczy.
- ◆ Zgrzewarka doczołowa.
- ◆ Agregat prądotwórczy.

5.3. Atesty jakości materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest. 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. Materiały posiadające atesty lub urządzenia - ważne legitymacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i urządzenia zostaną odrzucone.

5.4. Dokumenty budowy.

5.4.1 Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Placu Budowy do końca robót. 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 opatrzone datą jego wykonania, 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. Wszystkie załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą ponumerowane, podpisane i opatrzone datą przez Wykonawcę i Inspektora. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, daty, przyczyny i okresy każdego opóźnienia,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Inspektora nadzoru, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania bezpieczeństwa i zabezpieczenia Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,

Wszystkie propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się. Wszystkie decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się.

5.4.2 Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 5.4 następujące dokumenty:

- a/ pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b/ protokoły przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- c/ protokoły odbioru Robót,
- d/ protokoły z porad i poleceń Inspektora Nadzoru,
- e/ korespondencję na budowie.

5.4.3 Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

5.6. Odbiór robót.

Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentacji Przetargowej, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów potrzebnych do odbioru końcowego. Odbioru końcowego 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 wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

5.7. Stosowanie przepisów - normy, materiały, wykonawstwo i uzgodnienia.

- Dokumentacja Projektowa przekazana Wykonawcy stanowi część Umowy. Wykonawcę równorzędnie obowiązują wszelkie zapisy podane w Dokumentacji Projektowej.
- Podczas realizacji inwestycji będącej przedmiotem przetargu Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać Polskich Norm i Norm Branżowych, przepisów obowiązujących w Rzeczypospolitej Polskiej oraz działać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i z zachowaniem wymogów wynikających z przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz przepisów Przeciwpożarowych. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz ich zgodność z Kontraktem i poleceniami Inspektora Nadzoru.
- W trakcie realizacji inwestycji Wykonawca winien wypełnić wszelkie warunki określone w części II - Umowa. Wykonawcy wolno zaproponować inne standardy pod warunkiem, że ich zastosowanie zapewni co najmniej taką samą jakość wykonania, jak w przypadku zastosowania Polskich Norm i Norm Branżowych.
- Oprócz zgodności z normami wszelkie zastosowanie w robotach materiały i towary muszą być

stosowane z przeznaczeniem, dla którego zostały wytworzone przez producenta, zaś wykonawstwo musi odpowiadać zasadom sztuki budowlanej.

Wszystkie materiały i towary, wykorzystane do realizacji inwestycji, powinny być fabrycznie nowe i posiadać dokumenty dopuszczające je do stosowania i obrotu.

Nie dopuszcza się stosowania materiałów, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia lub wywołują szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne. Materiały będące szkodliwymi dla otoczenia w fazie robót, gdy ich szkodliwość ustaje po zakończeniu prac (np. materiały pylaste) mogą być używane pod warunkiem przestrzegania technologicznych wymogów ich wbudowywania. Jeżeli wymagają tego przepisy Zamawiający winien otrzymać zgodę na użycie takich materiałów od kompetentnych organów administracyjnych. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą mieć świadectwa dopuszczenia (z klauzulą potwierdzającą brak szkodliwego oddziaływania na środowisko) wydane przez uprawnioną jednostkę.

- Zamawiający dysponuje uzgodnieniami, które znajdują się w Dokumentacji Technicznej. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania warunków i zapisów uzgodnień w zakresie organizacji i realizacji robót oraz zagospodarowania terenu budowy.
- Dokumentacja Techniczna dostarczona przez Zamawiającego, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona przez Wykonawcę pod kątem technicznych możliwości realizacji w zakresie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz ze względu na rodzaj stosowanych materiałów i rozwiązania konstrukcyjne.

• Zmiany i odstępstwa od dokumentacji:

a/ wszelkie zmiany i odstępstwa powinny być uzgadniane obustronnie w terminie zapewniającym nieprzerwany tok robót,

b/ decyzje o zmianach powinny być zawsze potwierdzone wpisem Inspektora Nadzoru do Dziennika Budowy, a w przypadkach uzasadnionych - potwierdzone przez Projektanta,

c/ wszelkie zmiany i odstępstwa nie mogą powodować obniżenia funkcjonalności i wartości użytkowych w stosunku do rozwiązań pierwotnych, a jeżeli dotyczą materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

Wykonawcę obowiązują ustawy, rozporządzenia i normy:

1. Ustawa z dnia 29.01.2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 113 z 2010 r, poz. 759).
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r Nr.156, poz.1118 z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U z 2006 r. Nr 123 poz. 858 z późn. zm.)
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U z 2008 r. Nr 25 poz.1266 z późn. zm.)
5. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U z 2003 r. Nr 80 poz. 717 z późn. zm.)
6. Ustawa z dnia 03.02.1995r o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U z 04 r.Nr 121 poz.1266 ze zm.)
7. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881)
8. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne – obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej z dnia 24 listopada 2005r w sprawie jednolitego tekstu ustawy. (Dz. U. n 240 r poz . 2027)
9. Ustawa z dnia 05 lipca 2001r o cenach (Dz.U.nr 97 poz.1050)
10. Ustawa Prawo geologiczne i górnicze z dnia 4 lutego 1994r (Dz. U. z 2005r nr 228 poz. 1947).
11. Rozporządzenie Min. Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz. U. z 1995r nr 25 poz. 133)
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz. U. Nr 120 poz. 1133)
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie . (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm)
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (Dz. U. Nr 202 poz. 2072 z późn. zm)
15. Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania

- kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.(Dz. U. 130 poz. 1389)
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz (Dz. U. Nr 120 poz. 1126).
 17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. Nr 47 poz. 401).
 18. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.2006r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych budynków i terenów. (Dz. U. z 2006r nr 80 poz. 563)
 19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U. Nr124 poz.1030)
 20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód i ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. (Dz. U. Nr 137 poz. 984)
 21. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi . (Dz. U. nr 61 poz. 417)
 22. Rozporządzenie Komisji Wspólnot Europejskich WE nr 2151/2003 z 16.12.2003r w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).
 23. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych . (Dz. U. z 2003r nr 121 poz. 1137)
 24. Polaka Norma PN-92/B-01706 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
 25. Polaka Norma PN-92/B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
 26. Polaka Norma PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 27. Polska Norma PN-B-10736 Roboty ziemne „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”
 28. PN-EN-124,2000 Zwieńczenie studzienek kanalizacyjnych.
 29. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 roku z sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, Dz. U. Nr 203 poz. 1718,
 30. BN-66/6774/01. Żwir i pospółka.
 31. PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenie, symbole, podział i opis gruntów.
 32. PN-B/-4481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
 33. PN-B-04493. Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej
 34. PN-68/B-06050. Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania.
 35. PN-N 10725: 1997. Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
 36. BN-72/8932-01. Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
 37. PN-91/E-05009. Ochrona przeciwporażeniowa.
 38. PN-82/B-02001. Zaprawy cementowe

II. SPECYFIKACJA TECHNICZNA S-01.01 **ROBOTY POMIAROWE**

1.0 WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pomiarowych powierzchniowych i liniowych przy budowie zadania pn. "Stacja uzdatniania wody w Droszkowie" Gm. Zabór.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i umowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują roboty pomiarowe przy liniowych oraz powierzchniowych robotach ziemnych, drogowych oraz sieciowych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz Dok. Tech.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST S-00.00. „Wymagania ogólne”.

2.0 MATERIAŁY.

Materiałami stosowanymi przy wyznaczeniu punktów charakterystycznych terenu budowy oraz roboczych punktów wysokościowych wg zasad niniejszej ST są:

- paliki drewniane o \varnothing 15-20mm i długości 1,5 do 1,6m
- pręty stalowe o \varnothing 12mm i długości 30cm
- farba.

3.0 SPRZĘT.

Prace związane ze stabilizacją i oznaczeniem punktów głównych oraz reperów roboczych będą wykonane ręcznie. Prace pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem rzędnych oraz reperów roboczych będą wykonane specjalistycznym sprzętem geodezyjnym (niwelator, dalmierz, teodolit). Sprzęt stosowany do wyznaczeń powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

4.0 TRANSPORT.

Materiały (paliki drewniane, pręty stalowe, farba) mogą być przewożone dowolnym transportem.

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne warunki wykonania Robót.

Ogólne warunki wykonania prac geodezyjnych podano w ST S-00.0.00.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii. Wykonawca zobowiązany jest wytyczyć i zastabilizować w terenie punkty główne (charakterystyczne) wykopów i nasypów, sieci oraz punkty wysokościowe (repery robocze).

5.2. Wyznaczenie punktów wysokościowych i sytuacyjnych sieci i dróg.

Tyczenie należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej i innej osnowy geodezyjnej określonej w dokumentacji projektowej. Wyznaczone punkty nie powinny być przesunięte więcej niż 3 cm w stosunku do projektowanych, a rzędne punktów należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych określonych w dokumentacji projektowej.

5.3. Wyznaczenie roboczych punktów wysokościowych.

Punkty wysokościowe (repery robocze) należy wykonać dla każdego punktu charakterystycznego sieci i drogi.

5.4. Kolejność wykonywania robót geodezyjnych.

- wytyczenie głównych osi wykopów i nasypów, trasy sieci, dróg oraz lokalizacji studni (sytuacyjne i wysokościowe),
- wykonanie pomiarów sprawdzających rzędne, spadki drogi, rurociągów, rozmieszczenie i ukształtowanie nasypów należy wykonać przed rozpoczęciem kolejnych etapów robót lub zasypaniem wykopów.

6.0 OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiaru przy prowadzeniu liniowych robót ziemnych w terenie jest 1 metr. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST S-0.0.00. „Wymagania ogólne”.

7.0 ODBIÓR PRAC GEODEZYJNYCH.

7.1. Ogólne zasady odbioru prac podano w ST S-00.00. „Wymagania ogólne”.

Odbiór prac, związanych z powierzchniowymi robotami oraz wyznaczeniem trasy liniowych robót w terenie, następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inwestorowi.

III. SPECYFIKACJA TECHNICZNA S-02.01. **ROBOTY ZIEMNE**

1.0 WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych oraz zagospodarowania terenu przy budowie zadania pn. „Stacja uzdatniania wody w Droszkowie” Gm. Zabór.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót ziemnych dla realizacji zakresu określonego w specyfikacjach technicznych ST U-01.01

- U-01.01 Ujęcie wody - remont trzech studni,
- Z-01.01 Remont zbiornika wody czystej 2x100m³ z drobnymi pracami technologicznymi w budynku ASUW
- R-01.01 Rurociągi międzyobiektove,

1.4. Określenia podstawowe.

- ◆ Głębokość wykopu - odległość między terenem a osią koryta gruntowego w wykopie, mierzona w kierunku pionowym,
- ◆ Odkład - miejsce wbudowania lub składowania gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów.
- ◆ Wywóz gruntu - odległość wg ustaleń oferenta do miejsca składowania.
- ◆ Dowóz gruntu - odległość wg ustaleń oferenta, z jakiej dostarczy grunt nadający się do zagęszczenia.
- ◆ Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu badana zgodnie z normą BN-77/8931-12.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00. „Wymagania ogólne”.

2.0 MATERIAŁY.

- ◆ Grunty rodzime i materiały nieprzydatne do wykonania nasypów i zasypania wykopów oraz nadmiar gruntów z wykopów muszą być wywiezione na składowisko.

Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Wykonawcy.

- ◆ Grunty, w tym grunty z dowozu, wykorzystywane do zasypywania sieci powinny być sprawdzone pod względem właściwości geotechnicznych oraz posiadać akceptację Inspektora.

3.0 SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST S-00.00. „Wymagania Ogólne” pkt. 3.

- ◆ Koparki .
- ◆ Spycharki

- ◆ Samochody samowładowcze.
- ◆ Szalunki systemowe do wykopów.
- ◆ Zagęszczarki.
- ◆ Samochód dostawczy.
- ◆ Ubijak spalinowy.
- ◆ Pompa spalinowa przeponowa
- ◆ Żuraw samochodowy.
- ◆ Zespół prądotwórczy

4.0 TRANSPORT.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, na miejscu budowy, jak i poza nim. Środki transportowe, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś. Jakiegokolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z projektem technicznym i poleceniami Inspektora Nadzoru. W przypadku wystąpienia konieczności usunięcia humusu należy zdjąć warstwę i przyzować na składowisku, a po zakończeniu robót rozścielić w miejscu, z którego został zgarnięty. W przypadku wystąpienia gruntów nieprzydatnych postępować zgodnie z pkt. 2.

Grunt z wykopów częściowo przeznaczony może być do zasypania wykopów, a jego nadmiar odwieźć na składowisko. W przypadku wystąpienia na trasie wykopów elementów małej architektury (płoty, ogrodzenia) należy je zdemontować, a po wykonaniu robót odtworzyć. Ogólne warunki wykonania robót ziemnych podano w ST S-00.00. „Warunki Ogólne”.

Wykopy

a/ wymagania odnośnie dokładności wykonania wykopów.

Odchylenia rzędnych koryta gruntowego od rzędnych projektowanych, nie powinny być większe niż 1cm. Szerokość i głębokość wykopów pod elementy sieci wodociągowej i rurociąg wód popłucznych nie powinna różnić się od projektowanych, więcej niż 5cm. Spadek dna rowów przewodowych powinien być zgodny z zaprojektowanym, z dokładnością do 0,05%.

b/ wykonanie wykopów

Wykopy wykonywać jako szalowane wąskoprzestrzenne i skarpowe.

W drogach, gruntach suchych i półzwartych wykopy należy wykonywać o ścianach pionowych zabezpieczonych szalunkiem ażurowym. Przed rozpoczęciem wykopu należy usunąć wierzchnią warstwę humusu i przyzować ją w pobliżu miejsca prowadzenia robót, a nadmiar odwieźć na miejsce wskazane przez Inwestora. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej, przy czym dno wykopu, wykonanego ręcznie, należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2-3 cm. Przy wykopie mechanicznym, dno wykopu ustala się na poziomie 20 cm wyższym od projektowanego. Nie wybraną warstwę gruntu usunąć ręcznie. Z dna wykopu należy usunąć kamienie, korzenie i grudy, dno wyrównać, a następnie przystąpić do wykonania podłoża. W trakcie wykonywania wykopów nie wolno dopuścić do naruszenia (rozluźnienia) rodzimego podłoża dna wykopu. Po wykonaniu wykopu lub w czasie jego wykonywania, należy (przy udziale Inspektora) sprawdzić, czy charakter gruntu odpowiada wytycznym, wg przekazanego Wykonawcy projektu. Grunt z wykopów należy odwieźć i składować poza pasem drogowym. Bezpośrednio po wykonaniu wykopu, należy w miejscach ruchu pieszego ustawić kładki pomostowe dla pieszych.

Podsypka i obsypka rurociągów oraz zasypanie wykopów.

Do wykonania podsypek i obsypek możliwym jest częściowe użycie miejscowych gruntów mineralnych rodzimych niespoistych pochodzących z wykopów pod warunkiem odsiania kamieni i grubego żwiru, pozostałą część należy dowieźć. Zasypanie wykopów należy wykonać warstwami kolejno zagęszczonego gruntu. Pod rurociągi wykonać podłoże piaskowe grubości 0,15m. Szczególnie starannie należy zagęścić grunt wokół rury i na wysokości 0,30m ponad rurę. Warstwa przykrywająca, która występuje od 0,3 do 1,0m nad wierzchołkiem rury, może być zagęszczona za pomocą średniej wielkości zagęszczarek wibracyjnych. Ciężkie urządzenia zagęszczające wolno stosować dopiero przy

przekryciu powyżej 1,0m. Materiałem zasypki powinien być grunt mineralny bez grud i kamieni, drobno lub średnioziarnisty.

Grubość warstwy poddanej zagęszczeniu powinna być uwzględniona ze współczynnikiem spulchnienia gruntu oraz założonej grubości warstwy po osiągnięciu założonego zagęszczenia w zależności od stosowanego materiału. W czasie zagęszczania grunt winien mieć wilgotność równą wilgotności optymalnej z tolerancją $\pm 20\%$. Sprawdzenie wilgotności należy dokonywać laboratoryjnie. W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów, zagęszczenie warstwy należy określać za pomocą wskaźnika lub stopnia zagęszczenia. Ustala się minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia w pasie drogowym:

- dla warstwy do głębokości 2m - 1,00

Poza pasem drogowym wartość minimalna wskaźnika zagęszczenia powinna wynosić:

- dla obsypki (30cm powyżej rury) - 0,97

- dla zasypki - 0,50

Jeżeli badania kontrolne wykazą, że zagęszczenie warstwy nie jest wystarczające to Wykonawca powinien spulchnić warstwę, doprowadzić grunt do wilgotności optymalnej i powtórnie zagęścić.

Jeżeli powtórne zagęszczenie nie spowoduje uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia, Wykonawca powinien usunąć warstwę i wbudować nowy materiał, o ile Inspektor nie zezwoli na ponownienie próby ponownego zagęszczenia warstwy. Przed zagęszczeniem należy wyrównać powierzchnię najwyższej warstwy zasypowej.

Humusowanie i obsianie terenu

W miejscach przeznaczonych na tereny zielone należy rozścielić warstwę humusu o grubości 15cm, a następnie wyprofilować i wyrównać jego powierzchnię. Miejsca pod trawniki należy wzbogacić nawozem mineralnym, a następnie zabronować, obsiać trawą i uwałować.

5.2. Warunki gruntowo - wodne.

Istniejący teren ASUW położony na lokalnym wyniesieniu, stosunkowo płaski w obrębie obiektów. Woda gruntowa do głębokości uzbrojenia podziemnego nie występuje.

Na wysokości układania rurociągów występują piaski średnie z przewarstwieniami glin.

Nie wymagana podsypka pod rurociągi, obsypka i zasypka gruntem z ukopów

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. System kontroli jakości robót.

Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w czasie wykonywania robót ziemnych należy wpisywać do:

- Dziennika Budowy,
- protokół odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

7.0 ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru prac podano w ST S-00.00. „Wymagania ogólne” i normach wg pkt. 9.

8.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność nastąpi zgodnie z warunkami specjalnymi zawartymi w Specyfikacji Przetargowej.

9.0 PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-86/B-02480- Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-74/B-04452 - Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-88/B-04481 - Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.

PN-B-06050 - Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

BN-72/8932-01 - Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.

PN-B-10736 - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

IV. SPECYFIKACJA TECHNICZNA U-01.01. UJĘCIE WODY - REMONT

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przebudowy ujęcia wody w m. Droszków dostosowanego do potrzeb pracy w nowym układzie wodociągowym stacja uzdatniania wody – istniejący zbiornik wyrównawczy.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zalecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy przebudowie ujęcia wody

(01) Roboty budowlane

(02) Roboty technologiczne

UWAGA:

Roboty elektryczne związane z adaptacją istniejącej stacji wodociągowej ujęto w ST E-01.01. „Roboty elektryczne”.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi przepisami i normami, a w szczególności Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 roku w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, Dz. U. Nr 203 poz. 1718 lub odpowiednimi normami krajów Unii Europejskiej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST klauzula S-00.00. „Wymagania Ogólne”.

3. MATERIAŁY.

Wykorzystane materiały mogą być producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie użyte materiały muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Materiałami stosowanymi przy remoncie Ujęcia wody wg zasad niniejszej ST są materiały wymienione w pkt. 1.3 Cz.I S-00.00.

4. SPRZĘT.

- ◆ Samochody dostawcze.
- ◆ Żuraw samochodowy.
- ◆ Samochód skrzyniowy.
- ◆ Wyciąg budowlany.
- ◆ Ciągnik kołowy.
- ◆ Spawarka elektryczna.

4. TRANSPORT.

Rury stalowe zabezpieczyć przed przesuwaniem i przetaczaniem się w czasie ruchu pojazdu. Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym. Inne materiały (w tym armaturę i kształtki) przewozić samochodem dostawczym lub skrzyniowym po uprzednim zabezpieczeniu przed przesuwaniem i przetaczaniem się w czasie ruchu pojazdu. Pojazdy służące do transportu powinny spełniać warunki techniczne wymagane w ruchu drogowym.

Transport powinien zapewniać :

- stabilność pozycji załadowanych materiałów
- zabezpieczenia prefabrykatów przed ich uszkodzeniem
- kontrolę załadunku i wyładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Roboty budowlane

Roboty demontażowe istniejącej armatury wykonane będzie bez odzysku elementów. Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu.

W miejscach przejść przewodów przez ściany nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Długość tulei powinna być większa od grubości przegrody.

Roboty remontowe budowlane i technologiczne – patrz pkt 1.3 w cz.I. S-00.00

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrola jakości następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej, ST i odpowiednich norm materiałowych podanych w ST S-00.00.

7. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST S-00.00.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z obowiązującymi normami.

Przy zgłoszeniu do odbioru, Wykonawca musi przedłożyć wszystkie dokumenty niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie, a w szczególności dokumenty związane z próbami ciśnienia, próbami jakości wody oraz inne wymagane w ST S-00.00. „Wymagania ogólne” oraz na Warunkach Kontraktu.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zgodnie z warunkami specjalnymi.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Odpowiednie normy krajów Unii Europejskiej.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom 2. Instalacje sanitarne Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. Nr 89 poz. 414 (z późniejszymi zmianami).

10. DODATKOWE WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT.

10.1. W przypadku zmiany technologii realizacji robót Wykonawca ma obowiązek uzyskać zgodę zamawiającego oraz autorskiego Biura Projektów.

Dostosowanie dokumentacji do zmienionej technologii odbywać się będzie staraniem i na koszt Wykonawcy.

10.2. Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać warunków zawartych w uzgodnieniach.

10.3. W trakcie realizacji inwestycji należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.

V. SPECYFIKACJA TECHNICZNA Z-01.01. **ZBIORNIK WODY CZYSTEJ 2X100m³**

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące remontu zbiornika wyrównawczego o poj. $V = 2 \times 100 \text{ m}^3$ dla potrzeb pracy w układzie dwustrefowego zasilania :

- strefa grawitacyjna – odpływ grawitacyjnie do zew. sieci wodociągowej zaopatrującej w wodę miejscowości Łaz, Zabór, Mielno i Tarnawa.
- strefa ciśnieniowa, tłoczenie zestawem pomp sieciowych do sieci zewnętrznej zaopatrującą wieś Łaz

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zalecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót remontowych zbiornika żelbetowego z 1978 r składający się z dwóch odrębnych cylindrycznych komór o średnicy wew. 5,50 m, o pojemności całkowitej $V = 100 \text{ m}^3$ każdy. W zadaszaniu usytuowany jest właz wejściowy 700x700, wewnątrz drabina stalowa sięgająca do dna zbiornika.

Zbiornik wyrównawczy wody czystej ma za zadanie:

- a) wyrównania max. godz. rozbiorów wody, większych od wydajności SUW;
- b) zapewnienia zapasu wody do płukania filtrów;
gromadzenia zapasu wody na cele p.poż.

Pojemność wyrównawcza jednej komory zbiornika wynosi 100,0 m³ w tym :

- a) $V_w = (650 \times 20\%) / 2 = 65,0 \text{ m}^3$,
- b) $V_{\text{poz}} = 25,0 \text{ m}^3$,
- c) $V_{\text{pł}} = 10,0 \text{ m}^3$,

Dane techniczne (stan istniejący) :

- średnica wewnętrzna $\phi 550 \text{ cm}$
- wysokość całkowita $H_c = 470 \text{ cm}$
- przewody żeliwne zasilenie $\phi 100 \text{ mm}$
 - odpływ $\phi 100 \text{ mm}$
 - przelew $\phi 150 \text{ mm}$
 - spust $\phi 80 \text{ mm}$

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, a w szczególności PN-B-10702, PN-B-03210 lub odpowiednimi normami krajów Unii Europejskiej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST klauzula S-00.00. „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY.

Zbiornik wyrównawczy o pojemności $V = 2 \times 100 \text{ m}^3$, jest istniejącym zbiornikiem zlokalizowanym na terenie ASUW. Materiałami stosowanymi przy pracach remontowych zbiornika są:

- Blacha ocynkowana,
- Papa asfaltowa izolacyjna,
- Farba olejna nawierzchniowa,
- Drabiny stalowe,
- Beton B20,
- Beton B10,
- Beton B25,
- Właz stalowy 700x700mm ocieplony,
- Styropian,
- Balustrady stalowe,
- Zaprawa cementowa,
- Wywietrzak dachowy PE dz110,
- Rury PE-HD $\phi 160 \text{ mm}$,
- Rury PE-HD $\phi 110 \text{ mm}$,
- Przewód LYd-750V 16 mm^2 ,
- Przewód Cu wielodrutowy LY $1,5 \text{ mm}^2$,
- Izolacje.

3. SPRZĘT.

- ◆ Samochód samowyładowczy.
- ◆ Samochód dostawczy.
- ◆ Samochód skrzyniowy.
- ◆ Żuraw samochodowy.
- ◆ Wózek spalinowy platforma.
- ◆ Spawarka elektryczna.
- ◆ Wyciąg do urobku ziemi.
- ◆ Ciągnik kołowy.
- ◆ Piła tarczowa.
- ◆ Nożyce do prętów.
- ◆ Rusztowanie rurowe.
- ◆ Sprężarka powietrzna.
- ◆ Agregat prądotwórczy.
- ◆ Zgrzewarka doczołowa do rur PE.

4. TRANSPORT.

Przy przewozie materiałów potrzebnych do remontu i montażu nowych elementów zbiornika należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym. Pojazdy służące do transportu powinny spełniać warunki techniczne wymagane w ruchu drogowym.

Transport powinien zapewniać :

- stabilność pozycji załadowanych materiałów
- kontrolę załadunku i wyładunku.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Projektuje się wymianę wszystkich przewodów technologicznych w obrębie zbiornika i połączenia ich z instalacją technologiczną w budynku ASUW.

Rurociągi technologiczne zarówno w zbiorniku jak i poza nim, w tym w budynku projektuje się z rur i kształtek PE łączonych przez zgrzewanie. Łączenie elementów kołnierzowych za pomocą tulei kołnierzowych i gładkich kołnierzy luźnych z uszczelkami gumowymi płaskimi. Rury na ścianach należy montować na wspornikach przy pomocy uchwytów do rur.

Do obsługi zbiornika na przewodach zaprojektowano zasuw kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem z obudową regulowaną i skrzynką uliczną do zasuw nr 857 oraz hydrant przeciwpożarowy nadziemny.

Na załamaniach, trójkątach, końcówkach sieci. przy hydrantach stosować bloki oporowe.

Sieć wodociagową przed całkowitym zasypaniem winna być poddana płukaniu i dezynfekcji oraz próbie na ciśnienie.

Izolacje

- Czyszczenie powierzchni do „żywego” sposobem mechanicznym i ręcznym szczotkowaniem
- izolacje poziome i pionowe wew. zbiornika XYPEX CONCENTRATE (2X)
- izolacje poziome i pionowe odkrytych zew. powierzchni zbiornika XYPEX CONCENTRATE (2X) i XYPEX MODIFIED (1x)
- naprawa pęknięć , zarysowań , pęknięć środkiem FCM40

Przejścia przez ścianę

Planuje się wykonać w miejscu istniejących przepustów w betonowych w ścianach zbiornika nowe szczelne dławicowe przejścia firmy INTEGRA Gliwice typu :

- „PD-GP” dla przewodów technologicznych .
- „GP-SR” dla kominków wentylacyjnych

Przejście szczelne składa się ze stalowej tulei i dociskanej uszczelki elastomerowej .

Właz do zbiornika

Zdemontować stare i zamontować nowe włazy do urządzeń sanitarnych 700mm x700mm

Zabezpieczenie antykorozyjne

Elementy stalowe na zewnątrz zbiornika są zabezpieczone farbami chlorokauczukowymi. Drabina wewnętrzna stykająca się z wodą powinna być zabezpieczona farbami epoksydowymi dopuszczonymi do kontaktu z wodą pitną lub ocynkowaną.

Kominy żłazowe

Zdemontować stare i zamontować nowe włazy do urządzeń sanitarnych 700mm x700mm

Konserwacja części metalowych zbiornika .

Po oczyszczeniu powierzchni stalowych wew. zbiornika należy wykonać powłokę antykorozyjną farbą żywicową „Brantho-Korrux 3 in 1” posiadającą atest higieniczny PZH w Warszawie nr W / 835/95

Wentylacja komór

Dla każdej z komór wykonać nowe kominki wentylacyjne (po dwa na komorze) z siatką ochronną przed owadami.

Prace remontowe wew. budynku ASUW .

- nowy dopływ ze zbiornika PE Dz 225mm z zasuwą Dn 200mm (stary dopływ do demontażu)
- nowe podejście PE Dz 160 do pompy płuczającej (stare podejście do demontażu)
- nowe podejście PE Dz 160 do kolektora ssawnego pompII0 (stare podejście do demontażu)
- od pary filtrów wykonać nowy przewód wody uzdatnionej PE Dz 110 wraz z zestawem wodomierzowym MW80 (zasilanie zbiornika) (dotychczasowy układ do demontażu)

Dezynfekcję komór zbiornika (jedna z dwóch metod):

Metodą oprysku „opryskiwaczem” środkami chemicznymi do wyboru jednym z niżej podanych:

- Chloromina B , roztworem 1% przez 2 godz
roztworem 5% przez 15 min
- Chloromina T roztworem 1% przez 2 godz
roztworem 3% przez 1 godz
roztworem 5% przez 15 min
- Cloromina roztworem 1% przez 4 godz
roztworem 2,5% przez 2 godz
roztworem 3% przez 1 godz
roztworem 5% przez 15 min

Po wykonaniu oprysku ścian środkiem chemicznym; zbiornik należy spłukać silnym strumieniem czystej wody.

Metodą rozlania podchlorynu sodu lub wapnia po powierzchni wody wypełniającej zbiornik i pozostawieniu przez okres 12 godzin.

Ilość czynnego chloru powinna wynosić 60 mg/dm³ na litr wody w zbiorniku .

Przykład obliczenia wapna chlorowanego/ 24%podchloryn wapniowy CaOCl₂/

$$60 \text{ mg} \times \frac{100}{24} = 250 \text{ mg/dm}^3 \approx 250 \text{ g/m}^3$$

Przy pojemności np. 100 m³ ilość wapna chlorowanego wyniesie 25 kg.

Przegląd wnętrza zbiornika dokonać po opróżnieniu go z wody / ręcznie zamknąć dopływ i pobierać wodę do poziomu „suchobiegu”/ Pozostałą wodę spuścić do kanalizacji.

Po każdym całkowitym opróżnieniu zbiornika i czynnościach konserwacyjnych, każdorazowo dokonać mycia i dezynfekcji zbiornika.

UWAGA: Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Badanie materiałów użytych do budowy zbiornika wyrównawczego .

Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej , ST i odpowiednich norm materiałowych podanych w pkt. 6 ST S-00.00.

6.2. Kontrola jakości wykonanych robót odbywać się będzie zgodnie z PN-B-10702 , PN-B-03210 oraz zgodności wykonania z projektem.

7. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST S-00.00.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z PN-B-10702, PN-B-03210 i innymi normami w tym UE.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zgodnie z warunkami specjalnymi.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-B-10702 -- Wodociągi i kanalizacja .Zbiorniki . Wymagania i badania .

PN-B-06250 -- Beton zwykły .

PN-82/B-02001, PN-82/B-02003 -- Obciążenia budowli.

PN-81/B-03020 -- Posadowienie bezpośrednio budowli.

PN-B-03264-2002 -- Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401) .

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych -- tom 2 . Instalacje sanitarne Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. Nr 89 poz. 414 (z późniejszymi zmianami) .

10. DODATKOWE WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT.

10.1. W przypadku zmiany technologii realizacji robót Wykonawca ma obowiązek uzyskać zgodę zamawiającego oraz autorskiego Biura Projektów . Dostosowanie dokumentacji na koszt Wykonawcy .

10.2. Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać warunków zawartych w uzgodnieniach .

10.3. W trakcie realizacji inwestycji należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP .

VI. SPECYFIKACJA TECHNICZNA R- 01.01. RUROCIĄGI MIĘDZYOBIEKTOWE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru rurociągów międzyobjektowych dla potrzeb pracy Stacji uzdatniania wody w Droszkowie.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zalecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu rurociągów międzyobjektowych.

- rurociągi spustowe PCW-Ø150mm i Ø200mm ,
- rurociągi wodociągowe PE PN 10 SDR 17,

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, a w szczególności PN-B-10702 , PN-B-03210 lub odpowiednimi normami krajów Unii Europejskiej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST klauzula S-00.00. „Wymagania Ogólne”.

2. MATERIAŁY.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu rurociągów międzyobjektowych są:

- rury PVC kielichowe i uszczelki gumowe
- rury PE PN10 SDR17
- kształtki PE

3. SPRZĘT.

- ◆ Żuraw samochodowy.
- ◆ Samochód skrzyniowy.
- ◆ Samochód dostawczy.
- ◆ Zgrzewarka doczołowa.

- ◆ Agregat prądotwórczy.
- ◆ Ciągnik kołowy.
- ◆ Przyczepa skrzyniowa.

4. TRANSPORT

Przy przewozie materiałów potrzebnych do budowy rurociągów między obiektowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym. Pojazdy służące do transportu powinny spełniać warunki techniczne wymagane w ruchu drogowym. Transport powinien zapewniać :

- stabilność pozycji załadowanych materiałów
- kontrolę załadunku i wyładunku.

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widełkami lub dźwignią z belką umożliwiającą zaciskanie się zawieszin na wiązce. Nie wolno stosować zawieszin z lin metalowych lub łańcuchów.

Z uwagi na specyficzne właściwości rur PVC należy przy transporcie zachowywać następujące dodatkowe wymagania:

- przewóz rur może być wykonywany wyłącznie samochodami skrzyniowymi,
 - przewóz powinno się wykonywać przy temp. powietrza -5°C do +30°C, przy czym powinna być zachowana szczególna ostrożność przy temperaturach ujemnych,
 - na platformie samochodu rury powinny leżeć kielichami naprzemianlegle,
 - wysokość ładunku na samochodzie nie powinna przekraczać 1m,
 - rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem,
 - przy załadunku rur nie można ich rzucać ani przetaczać po pochylni,
- Kształtki kanalizacyjne należy przewozić w odpowiednich pojemnikach z zachowaniem ostrożności jak dla rur z PVC.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Generalnie należy wykonać wszystkie nowe rurociągi między obiektowe, a mianowicie:

- spust i przelew do kanalizacji,
- dopływ i odpływ wody czystej ze zbiornika,

W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady utrzymania ciągłości dostawy wody do odbiorców. Spadki i głębokości posadowienia rurociągów powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową. Rury układać na przygotowanym podłożu piaskowym grubości 10cm w temp. powietrza 0 – 30°C.

Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania. Każda Rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na co najmniej ¼ obwodu, symetrycznie do jej osi. Po zakończeniu prac montażowych w danym dniu należy otwarty koniec ułożonego przewodu zabezpieczyć przed ewentualnym zamulaniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu odpowiednio dopasowaną pokrywą.

Po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów i badaniu szczelności należy rury zasypać do takiej wysokości aby znajdujący się nad nim grunt uniemożliwił spłynięcie ich po ewentualnym zalaniu.

Rury z PVC należy łączyć za pomocą kielichowych połączeń wciskowych uszczelnionych specjalnie wyprofilowanym pierścieniem gumowym. W celu prawidłowego przeprowadzenia montażu przewodu należy właściwie przygotować rury z PVC, wykonując odpowiednio wszystkie czynności przygotowawcze, takie jak przycinanie rur oraz ukosowanie bosych końców rur i ich oznaczenie.

Rurociągi wodociągowe wykonać z rur PE łączonych przez zgrzewanie. Rury PE zgrzewać doczołowo zgrzewarką sterowaną mikroprocesorem, która ustala automatycznie parametry zgrzewania na podstawie wprowadzonych danych, a rola zgrzewcza ogranicza się do nadzoru i kontroli dokładności wykonania zgrzewu. Zgrzewarka musi posiadać możliwość wydruku parametrów każdego zgrzewu. Kształtki elektrooporowe zgrzewać maszyną z możliwością podłączenia drukarki do wydruku protokołu parametrów każdego zgrzewu. W węzłach połączeniowych oraz przy zmianie kierunków ułożenia należy zastosować kształtki z PE, połączenia kołnierzone oraz wykonać bloki oporowe.

UWAGA: Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Badanie materiałów użytych do budowy rurociągów między obiektowych .

Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej , ST i odpowiednich norm materiałowych podanych w pkt. 6 ST S-00.00.

6.2. Kontrola jakości wykonanych robót odbywać się będzie zgodnie z PN-B-10702 , PN-B-03210 oraz zgodności wykonania z projektem.

7. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST S-00.00.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z PN-B-10702 , PN-B-03210 lub odpowiednimi normami krajów Unii Europejskiej.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zgodnie z warunkami specjalnymi.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-B-06250 – Beton zwykły .

Odpowiednie normy krajów Unii Europejskiej.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom 2 . Instalacje sanitarne Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. Nr89 poz. 414 (z późniejszymi zmianami) .

10. DODATKOWE WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT.

10.1. W przypadku zmiany technologii realizacji robót Wykonawca ma obowiązek uzyskać zgodę zamawiającego oraz autorskiego Biura Projektów .

10.2. Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać warunków zawartych w uzgodnieniach .

10.3. W trakcie realizacji inwestycji należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP .

