

**Opis techniczny
do projektu budowlanego
na „Wymiana istniejącej instalacji wodociągowej zasilającej
zbiorniki retencyjne i komorę zasuw „
Szpitala im.Kopernika w Łodzi ul. Pabianicka 62**

1.Wstęp

1.1.Nazwa: - jak w tytule

1.2.Inwestor: „Wojewódzkie Wielospecjalistyczne Centrum Onkologii i Traumatologii
im. M.Kopernika w Łodzi

1.3.Podstawa opracowania:..

> Zlecenie Inwestora

> Zakres prac projektowych

-A- wymiana rurociągów i armatury w: komorze zasuw ; zbiornikach i na zewnątrz

- a) w komorze zasuw - wg. wytycznych Inwestora

- b) w zbiornikach - wszystkie elementy do wymiany

- c) na zewnątrz - wg. wytycznych wszystkie elementy do wymiany

- B - wymiana uszczelnień przy przejściach rurociągów przez ściany

- C - ocena stanu technicznego instalacji wodociągowej w komorze zasuw

- D - plan zagospodarowania placu budowy i organizacja robót.

- E - kosztorys inwestorski

> Plan sytuacyjno – wysokościowy- „mapa do celów projektowych” - dostarczony przez Inwestora

> Normy i NTP obowiązujące na dzień 30.06.2017w tym:

- „Warunki techniczne jakim winny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r Dziennik Ustaw Nr. 109 , poz.1156.;

Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 06.11.2008 – Dz.U. z 2008r. Nr.201 poz.1238 oraz

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r.-- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. (Dz.U.2006 Nr.137, poz.984)

- „warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”

-, „warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji: wodociągowych; kanalizacyjnych.; oraz sieci wodociągowych - opracowania .COBRTI INSTAL

> Rozp. Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.IX.97 w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz.U. z 2003r Nr. 169 poz.1650)

UWAGA

> Inwestor nie posiada dokumentacji technicznej instalacyjnej komory zasuw. Ustalenie stanu faktycznego dokonano przez oględziny i pomiary własne.

> przebieg instalacji w zbiornikach przyjęto wg dostarczonego przez Inwestora projektu z 1975 r. „Zbiorniki wody pitnej instalacja technologiczna Projekt techniczny” (brak projektu powykonawczego) oraz dane uzyskane od użytkownika obiektu.(zdjęcia)

2. Stan istniejących

2.1 Zbiorniki

Uwaga – opisano wg dostarczonego przez Inwestora projektu (patrz p.1 - Uwaga)

Zbiorniki wody pitnej-2 szt.(oznaczone na rys. „lewy” i „prawy”), to podziemne – (z nasypem) żelbetowe obiekty zlokalizowane - jak na rysunku.

Obiekty– okrągłe, w których zlokalizowano po jednej stronie instalację zasilania, a po drugiej odpływ i spust. Instalacja z rur żeliwnych o połączeniach kołnierzowych Przejście ww. rurociągów przez ścianę w stalowych tulejach z uszczelnieniami . Dokładny przebieg instalacji

i szczegóły zamocowań i uszczelnień będzie możliwy po oględzinach przy opróżnionych z wody zbiornikach. Stan techniczny instalacji zły - wymaga wymiany.

2.2 Komora zasuw-

Pomieszczenie okresowej obsługi technicznej - budynek murowany. Zejście z poziomu terenu na poziom dna komory schodami stalowymi. Komora posiada oświetlenie elektryczne oraz instalację wentylacji grawitacyjnej. Pomieszczenie nieogrzewane.

Przebieg instalacji naniesiono wg przeprowadzonej inwentaryzacji z natury (Inwestor nie posiada dokumentacji instalacyjnej.) Są to rurociągi z rur stalowych czarnych o połączeniach spawanych, zabezpieczone antykorozyjnie lakierem niebieskim; armatura żeliwna kołnierzowa.

Przejścia rurociągi przez ściany - w tulejach stalowych z uszczelnieniami

. Stan techniczny rurociągów i armatury. Instalacja z rur stalowych czarnych, skorodowana - na niektórych odcinkach - kwalifikuje się do wymiany łącznie z armaturą.

3. Stan projektowany

3.1 Warunki ogólne

>Remont instalacji ma za zadanie wymianę jej w obrębie zbiorników i odpowiednich odcinków w komorze zasuw, oraz sieci doprowadzającej i odprowadzającej wodę na zewnątrz. Rurociągi, kształtki i inne elementy (podpory w zbiornikach) projektuje się wykonać ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej wg PN-EN 10088:2007 np. 1H18N9T lub OH18N9, o połączeniach spawanych i kołnierzowych, oraz w ziemi z rur PE -100 SDR 11 o połączeniach zgrzewanych. Uwaga - po zdemontowaniu starych rurociągów dokładnie zmierzyć ich Dz - dla zamówienia odpowiednich ze stali nierdzewnej. W projekcie przyjęto odpowiednio : dn 150(159x4,50 i dn 250(273x4,2.) i dn 200 (219x3) oraz PE 100-SDR 26 do wody pitnej dn250x11,9 i dn-160x7,7 .Armatura - patrz wykaz.

>Materiały dla wykonania projektowanej instalacji muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie przez ITB oraz Państwowy Zakład Higieny.- dla elementów stykających się z wodą do picia.

>Dokumentacja techniczna powykonawcza

-rysunki z naniesionymi zmianami, potwierdzonymi przez Inspektora Nadzoru.

-opis z ewentualnymi uwagami jw.

- oświadczenie, że zastosowane materiały i urządzenia posiadają odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

- gwarancje, lub dokumenty potwierdzające gwarancje producenta, lub dystrybutora

3.2. Projekt

3.2.1.Robot demontażowe

Roboty demontażowe należy rozpocząć, gdy zbiorniki będą opróżnione z wody i po spuszczeniu wody z instalacji w komorze i w instalacji zewnętrznych.

a) W zbiornikach projektuje się całkowitą wymianę istniejących rurociągów – po śladzie istniejącej. W czasie robót demontażowych ustalić dokładnie poziom (wysokość od posadzki) leja przelewu i zaworu pływakowego.

b) W komorze zasuw demontaż rurociągów i armatury – jak na rys.(odcinki nowej instalacji po śladzie starej sieci.)

c) instalacja zewnętrzne - całkowita wymiana.- po śladzie istniejącej

3.2.2.Organizacja robót

a) roboty wewnętrzne

>Projektuje się dla przeprowadzenia robót objętych zleceniem (wymiana) - transport materiałów z zewnątrz do komory zasuw przez drzwi wejściowe do pomieszczenia z poziomu terenu, a do zbiorników przez istniejące włązy .

>W czasie robót: spawanie i cięcie rurociągów palnikiem - stanowiska pracy wentylować mechanicznie.

>Oświetlenie stanowisk pracy w zbiornikach instalacją 24V

b) roboty zewnętrzne

> transport materiałów z magazynu wykonawcy robót na plac budowy.

> wykopy - na planie sieci pokazano odcinki gdzie możliwe jest wykonywanie wykopów mechanicznie i gdzie ręcznie. Ręczne wykonywanie wykopów projektuje się dla instalacji między zbiornikami oraz w obrębie lądowiska dla helikopterów. Dla wykopów poniżej 2 m głębokości projektuje się wykopy umocnione w gruncie nawodnionym. W części kosztowej przewidziano demontaż i ponowny montaż istniejących ogrodzeń zbiorników oraz fragment instalacji oświetleniowej lądowisko oraz karczowanie istniejących na trasie drzew.

Dla przejazdu samochodów i koparki na dojściu do lądowiska przewidziano jej czasowe wzmocnienie płytami drogowymi betonowymi. .

> w czasie prowadzenia robót ziemnych ewentualne istniejące uzbrojenie podziemne (patrz mapa) odpowiednio zabezpieczyć.

3.2.3.Roboty montażowe

Na rysunku pokazano projektowaną instalację po śladzie istniejącej.

a)Komora zasuw.

.>Dla połączenia nowych odcinków rurociągów wychodzących ze zbiorników ze starą instalacją przewidziano połączenia typu „straub”.

>Uszczelnienia przejść instalacji przez ściany: po wybiciu starych rurociągów z istniejących tulei należy zdemontować stare uszczelnienie. Następnie wykonać dokładne domiary celem złożenia zamówienia na nowe uszczelnienie łańcuchowe .

Uwaga! Ew. uszkodzenia betonu wokół istniejących tulei pozostawianych w ścianie należy naprawić. Naprawę uszkodzonych styków należy rozpocząć od wykucia rowka w styku o wymiarach 20 x 20 mm. Po oczyszczeniu należy wcisnąć szybkowiązącą wodoszczelną zaprawę pęczniącą np. OMBRAN W (atest PZH na kontakt z wodą do spożycia).

>Dla nowych odcinków instalacji z e stali nierdzewnej wykonać ich podparcia wg Rys. 8- z zastosowaniem podkładek z gumy silikonowej 2 mm.

b)Zbiorniki

>Lej wypływu - montować na wysokości ściśle domierzonej ze stanu istniejącego. Średnicę wypływu przyjęto dn. 200mm,

> Zawór pływakowy - Fig. 274 montować na wysokości starego zaworu

>Podpory ze stali nierdzewnej wykonać wg. Rys. 6 – z zastosowaniem podkładek z gumy silikonowej

> Uszczelnienie łańcuchowe dla rurociągów zasilania wykonać wg zasad - jak w komorze, w wykonaniu dla stykające się z wodą pitną.

>uszczelnienie dla rur wypływowych dn 250 wykonać bez wybijania istniejącego odcinka rury. Odcinek ten bez kolana na zewnątrz pozostawia się jako tuleję dla projektowanego odcinka ze stali nierdzewnej dn. 200. Po zainstalowaniu rury wykonać dokładne domiary i w zamówić uszczelnienie łańcuchowe - dla wody pitnej.

Uwaga! Ew. uszkodzenia betonu wokół istniejących tulei pozostawianych w ścianie należy naprawić. Naprawę uszkodzonych styków należy rozpocząć od wykucia rowka w styku o wymiarach 20 x 20 mm. Po oczyszczeniu należy wcisnąć szybkowiązącą wodoszczelną zaprawę pęczniącą np. OMBRAN W (atest PZH na kontakt z wodą do spożycia).

c)Instalacja zewnętrzna.

Instalację projektuje się montować po śladzie istniejącej po jej zdemontowaniu. Rurociągi montować na podsypce piaskowej min. 10 cm. Po wykonaniu prób ciśnieniowych wykonać zasypkę piaskiem na wysokość min. 20 cm nad wierz rury. W miejscu załamania sieci

projektuje bloki oporowe z betonu C25 - jak na rys. Nr.2 . Instalacja między zbiornikami: po wykonaniu zasypki piaskiem rurociągów dn. 250 , dalej zasypkę gruntem rodzimym z ubiciem warstwami co 20 cm prowadzić do wysokości podsypki piaskiem pod rurociąg dn 150 i jw.

c) Uwagi

>Prace spawalnicze w komorze i zbiornikach wykonywać przy zorganizowaniu instalacji wentylacji nawiewno – wywiewnej stanowiska pracy.

> Oświetlenie stanowisk pracy instalacją 24 V.

>Próbę instalacji przeprowadzić na 6 bar, a zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-EN 805:2002 PN-B-10725 .Po wykonaniu próby szczelności i pozytywnych wynikach, należy przeprowadzić operację kilkakrotnego (min. 3x) płukania wodą, stosując wodę z rurociągu wody sieciowej. Następnie należy przeprowadzić dezynfekcję całej instalacji oraz kontrolne badania sanitarne, wykonane przez Stację. Sanitarно-Epidemiologiczną..

>Próbę szczelności przejść instalacji przez ściany zbiorników wykonać jako element próby szczelności zbiorników- do uzgodnienia z wykonawcą robót uszczelniających zbiornik.

3.2.5..Wykaz..elementów

Wszystkie elementy ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej lub z PE

Lp.	Nazwa elementu	Opis	j.m.	ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6
		Rurociągi : zbiorniki – komora do hydroforni.			
1	uszczelnienie	u. łańcuchowe dla dn200	szt,	2	np.”Armotech”
2	króciec	k. ; dn.200 ; l=1370	szt	2	
3	kolano	k. hamburskie dn 200; 90; R=200	szt	2	
4	kształtka	dn200/dn250- l=200	szt	2	symetryczna
5	rurociąg	dn 250 ; l=6600	szt	2	domierzyć
6	uszczelnienie	u. łańcuchowe dla Dn250	szt,	4	np.”Armotech”
7	złącze	z. typu „straub” dla dn250-	szt	7	
8	króciec	Dn250; l=215 z kołnierzem	szt	2	
9	zasuwa	z. kołnierzowa żeliwna dn250 z miękkim uszczelnieniem	szt	2	np. „Jafar”
10`	króciec	k. dn. 250; l=215 z kołnierzem	szt	2	
11	trójnik	t. dn250	szt	2	
12	króciec	k. Dn250; l=435 z kołnierzem	szt	2	
13	kolano	k. hamburskie dn 250; 90; R=200	szt	4	
14	króciec	k. Dn250; l=440z kołnierzem	szt	2	
15	króciec	k. Dn250; l=550z kołnierzem	szt	2	domierzyć

16	króciec	k. Dn250; l=235z kołnierzem	szt	2	domierzyć
17	przepustnica	p. dn 250 zestali nierdzewnej bezkołnierzowa- fig.497	szt	2	„ZETKAMA”
18	króciec	k. dn. 250 z kołnierzem; l=390	szt	2	domierzyć
19	trójkąt	t. dn. 250	szt	1	
20	Podpora	p. dla dn. 250	Szt	2	jak na rysunku
		Przelew (zbiorniki - komora			
51	redukcja	dn. 200/150 ; l=180	szt	2	symetryczna
52	rurociąg	dn 150; l=2950	szt	2	domierzyć
54	kolano	k. hamburskie dn 150x4,5; R=150	szt	3	
55	króciec	dn.150; l=800	szt	2	domierzyć
56	uszczelnienie	u. łańcuchowe dla dn.150	szt	4	
57	króciec	k. dn.150; l=800	szt	2	domierzyć
58	trójkąt	dn. 150	szt	1	
59	króciec	k. dn.150; l=85	szt	1	domierzyć
60	rurociąg	dn 150 ; l=6585	szt	1	domierzyć
61	złącze	z. typu „straub” dla dn. 150	szt	1	
62	uszczelnienie	u. łańcuchowe dla dn150	szt	2	
		Zasilanie zbiorników + instalacje zewnętrzne(plan)			(parz plan)
100	zawór	z. pływakowy dn 150 Fig. 274	szt	2	
100 a	Kolano	k. hamburskie dn.150/90 z kołnierzem	Szt	2	
101	Króciec	k. dn. 150 l=540	szt	2	domierzyć
102	rurociąg	dn. 150 ; l=2100	szt	2	domierzyć
103	kolano	k. hamburskie dn150x4,5; R=150	szt	2	
104	rura	dn 150 ; l=2000	szt	2	domierzyć
105	uszczelnienie	u. łańcuchowe dla dn 150	szt	4	
106	przejście	p.stal/ PE; dn150/160	szt	4	
108	uszczelnienie	u. łańcuchowe dla dn 150	szt	4	

109	rurociąg	r. dn150 ; l=2180	szt	1	domierzyć.....
110	zasuwa	z. kołnierzowa żeliwna dn150 z miękkim uszczelnieniem	szt	2	
111	rurociąg	r. dn150 ; l=2275	szt	1	domierzyć.
112	Podpora	p. pod rurociąg dn.150	Szt	2	

3.3. Plan BIOZ

3.3.1.Podstawa prawna

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr120 poz.1126)

3.3.2. Zakres projektowanych robót obejmuje :

- >roboty demontażowe rurociągów, podpór, uszczelnień w zbiornikach i komorze zasuw.
- >montaż rurociągów, podpór i uszczelnień w komorze zasuw i zbiornikach.
- > montaż rurociągów w wykopach umocnionych, po demontażu starych.

3.3.3.Obiekty istniejące w obrębie prowadzonej inwestycji

Roboty będą prowadzone na terenie czynnego szpitala w obrębie dróg i chodników na zapleczu budynków szpitalnych

Na terenie inwestycji zlokalizowane jest lądowisko dla helikopterów

3.3.4.Zagospodarowanie działki

- W trakcie realizacji inwestycji teren wokół placu budowy winien być wygradzony, gdyż prowadzone roboty - mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i życia ludzi.
- Energia elektryczna i woda dostępna z budynku komory zasuw.

3.3.5.Zagrożenia występujące podczas realizacji inwestycji.

a) roboty ziemne:

- wykopy rozparte winny być przykryte szczelnie balami.
- pogłębianie wykopów ponad 0,3 m. tylko po odeskowaniu ścian
- rozpory winny być mocowane w sposób trwały.

b) roboty demontażowe i montażowe

- podczas demontażu i montażu - roboty będą prowadzone z rusztowań wewnętrznych..
- należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenia rusztowań.
- upadek pracownika z wysokości – podczas prac na rusztowaniach lub drabinach
- praca w warunkach nadmiernego obciążenia psychicznego
- praca na wysokości, oraz w zbiorniku zamkniętym, a także montaż dużych i ciężkich elementów
- dźwiganie ciężarów
- podczas przenoszenia ciężkich materiałów, rozładunek pojazdów
- potknięcie, poślizgnięcie, upadek – podczas przemieszczania się na terenie budowy lub drogach komunikacyjnych
- porażenie prądem elektrycznym – w trakcie obsługi urządzeń i narzędzi elektrycznych
- zapylenie – podczas cięcia metalu, prac rozbiórkowych i porządkowych
- wymuszona pozycja ciała – podczas prac spawalniczych
- zagrożenie upadkiem przedmiotu z wysokości – podczas prac na wysokości, upadek z góry narzędzi, przedmiotów, materiałów itp.
- skaleczenia, otarcia, zranienia – kontakt z ostrymi narzędziami itp.
- poparzenia – podczas kontaktu z gorącymi powierzchniami urządzeń elektrycznych stosowanych na budowie, podczas przygotowania gorącego napoju lub posiłku

3.3.6..Instruktaż pracowników

>Pracownicy powinni być przeszkoleni. Zaświadczenia o szkoleniach przechowywać w aktach osobowych pracownika

>Na stanowisku pracy na terenie budowy zostanie przeprowadzony instruktaż stanowiskowy co zostanie udokumentowane w załączniku do planu BIOZ.

Instruktaż stanowiskowy zostanie przeprowadzony na podstawie opracowanego programu szkolenia , w którym integralną częścią będzie:

a-realizacja robót na wysokości

realizacja robót szczególnie niebezpiecznych

c-ryzyko na stanowisku pracy

d-postępowanie w przypadku wystąpienia zagrożenia

konieczność stosowania ochrony indywidualnych przydzielonych pracownikowi

>.Instruktaż zostanie przeprowadzony przed przystąpieniem pracownika do pracy na budowie

>Do nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi zostaną wyznaczone odpowiedzialne osoby

>Pracownikom należy przydzielić ochrony indywidualne w postaci:

- szelki bezpieczeństwa – przy pracach na wysokości

- kaski – do stałego korzystania na terenie placu budowy

- rękawice ochronne – do stałego korzystania

- Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu w/wym. prac winni być przed przystąpieniem do robót przeszkoleni w zakresie BHP a w szczególności :

- w czasie wykonywania robót przestrzegać Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003r. Nr. 47)

- podczas prowadzenia prac spawalniczych należy przestrzegać zarządzenia nr. 7/74 Komendanta Straży Pożarnych z dn. 07.08.74 w sprawie wytycznych zabezpieczenia przeciwpożarowego procesów spawalniczych podczas prac remontowo-budowlanych (Dz.Zarz.i Rozk. KGSP z 1974r. 3-4 poz.15)

- prowadzenia prac montażowych oprócz o wymogi Rozp. MG z dn. 27.04.2000r. w sprawie BHP przy pracach montażowych.

3.3.7.Zabezpieczenie placu budowy.

Cały teren w rejonie budowy powinien być zabezpieczony(ogrodzony) i oznakowany zgodnie z Polską Normą. Drogi ewakuacyjne dla pracowników winny być czytelnie oznakowane i drożne.

3.3.8.. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

- materiały niebezpieczne: nie będą stosowane

- przechowywanie dokumentacji: biuro kierownika budowy

- dojazd od strony drogi wewnętrznej zakładowej

- odpowiednie oznakowanie drogi i placu budowy

- na terenie budowy zostanie postawiony pojemnik na odpady

- pojemnik po wypełnieniu zostanie odebrany przez wyspecjalizowaną firmę (MPO)

- nie przewiduje się odpadów niebezpiecznych

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz U. 2003r. Nr 169) oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Plan BioZ) wynikający z art.21a Prawa Budowlanego w szczegółowym zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 Dz U.Nr 120 i ugodni go.

3.4. Utylizacja odpadów budowlanych

Materiały z rozbiórki należy dostarczyć do koncesjonowanego składowiska legitymującego się pozwoleniem i przygotowaniem na składowanie odpadów budowlanych.

Do dokumentacji odbioru należy dołączyć dokument potwierdzający przyjęcie na składowisko wykazanej przez wykonawcę i potwierdzonej przez Inwestora ilości odpadów. (dołączyć do dziennika budowy kartę przekazu odpadów zgodnie ze wzorem formularza określonym w Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska)

4 .SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. Część ogólna

a) Nazwa- - jak w tytule

b) Przedmiot i zakres robót

> wewnątrz zbiorników : wymiana rurociągów doprowadzających i odprowadzających wodę na rurociągi ze stali nierdzewnej . Roboty spawalnicze rurociągów ze stali nierdzewnej kwasoodporne.. Roboty demontażowe istniejących Przejścia instalacji przez ściany zbiorników w istniejących tulejach- po wybiciu starych rurociągów - z zastosowaniem uszczelnień łańcuchowych w wykonaniu dla wody pitnej

> w komorze zasuw -: demontaż odcinków rurociągów i montaż nowych ze stali nierdzewnej Wymiana armatury. Montaż złączy typu „straub” Wymiana uszczelnień przejść rurociągów przez ściany. Montaż nowych podpór - między rurą a podporą zakładać podkładki z gumy silikonowej gr. 2 mm.

>instalacje. zewnętrzne - wymiana istniejących rurociągów żeliwnych na nowe ze stali nierdzewnej i rur PE po śladzie istniejących..

UWAGA!

Roboty zewnętrzne prowadzone będą w głębokich wykopach w gruncie nawodnionym.

Prace należy wykonywać w warunkach atmosferycznych sprzyjających tj. w okresie temperatur dodatnich oraz przy braku opadów deszczu. Proponuje się termin robót kwiecień – wrzesień.

Wywózka urobku z wykopów poza teren placu budowy

c)roboty towarzyszące i tymczasowe

Wykonanie rusztowania dla montażu pionowych rur zasilającej i wylewnej w zbiornikach. Wentylacja stanowisk pracy w komorze i w zbiornikach. Montaż instalacji oświetlenia 24 Ogrodzenie placu budowy; karczowanie drzew, osłona nawierzchni drogi dojazdowej do lądowiska helikopterów.

d) informacje o terenie budowy:

Roboty na terenie zamkniętym, ogrodzonym.

*organizacja robót - wg. uzgodnienia z Użytkownikiem

*zabezpieczenie interesów osób trzecich:- nie wymagane.

*ochrona środowiska – bez zagrożeń.

*ogrodzenie placu budowy - wymagane.

*warunki bezpieczeństwa pracy : -zasady ogólne

- przed przystąpieniem do robót pracownicy winni zostać przeszkoleni w zakresie zasad BHP, ochrony osobistej i udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach -Przed przystąpieniem do robót pracownicy winni zostać poinstruowani o sposobach i zasadach posługiwania się narzędziami i sprzętem monterskim.(Sprzęt i narzędzia winny być sprawne i posiadać atesty bezpieczeństwa. a sprzęt i narzędzia elektryczne winny mieć sprawdzone zabezpieczenia przeciwporażeniowe.)

-Pracownicy przystępujący do pracy powinni posiadać odzież roboczą i ochronną zgodnie w tym zakresie przepisami(rękawice , okulary ochronne. kaski i inne)Sprzęt ochrony osobistej winien posiadać odpowiednie atesty i instrukcje użytkowania. Nr. Nr. telefonów

Wymiana instalacji wodociągowej zasilającej zbiorniki i komorę zasuw - Szpital „Kopernika” w Łodzi
pomocy lekarskiej, straży pożarnej, policji winny być podane na widocznym i zabezpieczonym miejscu.

- Roboty spawalnicze związane z demontażem starej i montażem nowej instalacji w zamkniętych pomieszczeniach zbiorników i komory wymagają zorganizowania wentylacji stanowiska pracy i oświetlenia instalacją 24V.

>zaplecze budowy - na ogrodzonym terenie placu budowy..

>godziny pracy Wykonawca uzgodni z Inwestorem. Transport materiałów i urządzeń może odbywać się w godzinach uzgodnionych z Inwestorem

>Wykonawca robót będzie mógł korzystać ze źródeł poboru energii elektrycznej znajdującej się na terenie budowy.

e) nazwy i kody robót

Dział : 45300000 - Roboty budowlane

Grupa, klasa, kategoria – 45330000 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45330000-9 – Instalacje wod-kan

- 45111000-8- roboty ziemne

f) określenia podstawowe - jak w projekcie. : - instalacja wodociągowa

2.Wymagania dotyczące właściwości wyrobów-

Właściwości materiałów do realizacji instalacji określono w dokumentacji, podając ich nazwy i parametry techniczne. Materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie i odpowiednie certyfikaty Państwowego Zakładu Higieny- jako materiały stykające się z wodą pitną. Transport i składowanie materiałów winno zapewnić, że ich parametry techniczne nie ulegną pogorszeniu.

3.Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania

Koparka; żuraw samochodowy i ręczny; spawarka; zgrzewarka; wózki widłowe paletowe

4. Wymagania dotyczące środków transportu

samochody skrzyniowe; przyczepa dłuźcowa; żuraw samochodowy

5. Wymagania dotyczące wykonania robót

Roboty wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych – oprac. COBRTI INSTAL oraz wymagań producenta rurociągów i armatury ze stali nierdzewnej i producenta uszczelnień łańcuchowych.

Roboty należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. Nr 48poz.401), zgodnie z przepisami prawa budowlanego oraz z warunkami wykonania COBRTI Instal

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Elementy instalacji przed ich zabudowaniem podlegają kontroli ich jakości.

6.Kontrola i odbiór robót- przez Inspektora Nadzoru Inwestora w oparciu o projekt.

7. Przedmiar i obmiar robót - roboty rozliczane ryczałtowo.

8.Dokumenty odniesienia

>Projekt - jak w tytule z zawartymi tam przepisami i normami.

>Dokumentacja powykonawcza:

-Opis techniczny wykonanej instalacji z charakterystyką ogólną, -Rysunki z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami, potwierdzonymi przez inspektora nadzoru-Oświadczenia wskazujące, że zastosowane urządzenia i materiały posiadają odpowiednie atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. -Instrukcje obsługi instalacji wraz z dokumentacjami techniczno-ruchowymi tych wyrobów zastosowanych w instalacji, dla których jest to niezbędne,