

PROGRAM FUNKCJONALNO- UŻYTKOWY
„BUDOWA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ ORAZ MONTAŻ
ZBIORNIKA TLENU O POJEMNOŚCI 10 000 LITRÓW”

INWESTOR : SAMODZIELNY PUBLICZNY WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY

W CHEŁMIE 22-100 CHEŁM UL. CERAMICZNA 1

DATA: 06 wrzesień 2021

KOD ZAMÓWIENIA WEDŁUG CPV:

44615000-4	Zbiornik ciśnieniowy
24111900-4	Tlen
51810000	Usługi instalowania zbiornika
71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71240000-2	Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania
71250000-5	Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe
71300000-1	Usługi inżynieryjne
71410000-5	Usługi planowania przestrzennego
71510000-6	Usługi badania terenu
71351000-3	Usługi planowania geologicznego, geofizycznego i inne usługi naukowe
71352000-0	Usługi badania podłoża
71354000-4	Usługi sporządzania map
79930000-2	Specjalne usługi projektowe
45200000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111250-5	Badanie gruntu
45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
45223210-1	Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali
45223500-1	Konstrukcje z betonu zbrojonego
45233124-4	Drogi dojazdowe
45236000-0	Wyrównanie terenu
45262300-4	Betonowanie
45262310-7	Zbrojenie
45262311-4	Betonowanie konstrukcji
45421160-3	Instalowanie wyrobów metalowych
45422000-1	Roboty ciesielskie
24111500-0	Gazy medyczne
33100000-1	Urządzenia medyczne

OPRACOWAŁ :

Grzegorz Dąbrowski

Spis treści

1.	CZĘŚĆ OPISOWA	4
1.1	Przedmiot zamówienia	4
1.2	Zakres robót budowlanych- parametry techniczne	4
1.3	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu opracowania.....	4
1.3.1	Informacje o terenie objętym przedmiotem opracowania	4
1.3.2	Dostępność terenu budowy	4
1.3.3	Kolejność wykonywania robót.....	5
1.3.4	Zapewnieni ciągłości pracy istniejącego zbiornika tlenu	5
1.3.5	Zajęcie pasa drogowego	5
1.3.6	Wycinka drzew	5
1.3.7	Utylizacja materiałów	5
1.4	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	6
1.4.1	Płyta fundamentowa	6
1.4.2	Zbiornik na tlen.....	7
1.4.3	Parownica	8
2.	WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA.....	9
2.1	Wymagania formalno- prawne.....	9
2.2	Uzyskanie i wykonanie mapy.....	9
2.3	Projekt budowlany	9
2.4	Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych	10
2.5	Forma projektów	10
2.5.1	Projektu budowlanego	10
2.5.2	Projektu wykonawczego.....	10
2.5.3	Wymagania dotyczące wersji papierowej projektu budowlanego i wykonawczego ...	10
2.5.4	Wymagania dotyczące wersji elektronicznej	11
2.6	Założenia do projektowania	11
2.7	Rozruch technologiczny.....	12
2.8	Sprawowanie nadzoru autorskiego.....	12
2.9	Dokumentacja powykonawcza.....	12
3.	CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO -BUDOWLANYCH.....	13
3.1	Fundament	13
3.2	Fundament – część pod fundamentem.....	14
3.3	Zbiornik na tlen.....	14
3.4	Parownica	14
3.5	Instrukcja BHP i p. poż oraz instrukcje obsługi i instrukcje stanowiskowe	14

3.6	Raportowanie	15
3.7	Ogólne wymagania dotyczące robót	15
3.8	Oznakowanie terenu budowy	15
3.9	Zabezpieczenie terenu budowy.....	16
3.10	Ochrona środowiska.....	16
3.11	Ochrona przeciwpożarowa.....	17
3.12	Ochrona stanu technicznego infrastruktury istniejącej	17
3.13	Bezpieczeństwo prowadzenia prac	18
3.14	Zapis stanu przed rozpoczęciem robót budowlanych	18
3.15	Zabezpieczenie drzew i krzewów	19
3.16	Dokumentacja budowy	19
3.17	Obmiar robót.....	20
3.18	Odbiór robót.....	20
3.19	Przeglądy w okresie gwarancji	25

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem opracowania jest budowa nowej płyty fundamentowej pod zakup i montaż zbiornika tlenu o pojemności 11000 litrów Samodzielnego Publicznego Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Chełmie w metodologii „zaprojektuj – wybuduj”, wraz z przebudową elementów zagospodarowania terenu wokół płyty i uwzględnieniem infrastruktury technicznej niezbędnej do jej funkcjonowania.

1.2 Zakres robót budowlanych- parametry techniczne

Należy zaprojektować płytę fundamentową oraz dokonać zakupu, dostarczyć i zamontować zbiornik na tlen o pojemności 11 000 litrów wraz z montażem parownicy, przy istniejącej płycie fundamentowej z zamontowanym zbiornikiem na tlen o pojemności 6 000 litrów i parownicą. Nowy zbiornik zainstalować na jednorodnym podłożu betonowym o grubości min 80 cm. Beton nie może być spękany i zniszczony. W każdym przypadku, w planowanym miejscu montażu, należy sprawdzać czy w podłożu nie ma warstw nie nośnych (podsypka). Jeśli jest, należy ją usunąć na obszarze pod płytą, a powstałą nieckę wypełnić betonem klasy min. C20/25. Zbiornik ustawić bezpośrednio na podłożu. Ze względu na występowanie dużych sił nacisku należy bezwzględnie zaprojektować płytę o odpowiedniej wytrzymałości. Zbiornik należy podeprzeć trzema stopami zakotwionymi do podłoża. Płyt fundamentowa musi posiadać wyprowadzenie bednarki umożliwiającej podłączenie do niej zbiornika. Odbiorca medium w celu zatankowania zbiornika musi zapewnić przy fundamencie możliwość podłączenia autocysterny do zasilania o mocy 400 V tzw. Siła (przewód o przekroju co najmniej 5x6mm² z gniazdem 63 (3P+N+PE).

1.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu opracowania

1.3.1 Informacje o terenie objętym przedmiotem opracowania

Przedmiot opracowania obejmuje teren przy budynku tlenowni SPWSS w Chełmie przy ul. Szpitalnej 53 b. Nowy zbiornik oraz parownica zostaną posadowione na nowej płycie fundamentowej.

1.3.2 Dostępność terenu budowy

Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, dostawa, montażowe, wykończeniowe itp. Należy zrealizować i wykonać według Dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego pod kątem niniejszych wymagań oraz ustaleń

i zmian, które zostaną dołączone zgodnie z warunkami Umowy. Z uwagi na to, że zamówienie realizowane będzie na obiekcie czynnym wszelkie prace każdorazowo uzgadniać z Kierownikiem Działu Technicznego.

Uwaga! Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za ewentualne uszkodzenia jakie spowoduje w czasie prowadzonych prac i zobowiązany jest do ich naprawy na koszt własny.

1.3.3 Kolejność wykonywania robót

Wykonawca będzie realizować Roboty zgodnie ze sporządzonym przez siebie i zaakceptowanym przez Zamawiającego Harmonogramem Terminowo- Rzeczowym. Wykonawca przed przystąpieniem do robót demontażowych musi zapewnić przystosowanie istniejącej instalacji tlenu (bez zbiornika) do pracy w czasie wykonywania przedmiotu zamówienia.

Przystosowanie musi obejmować: wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę, montaż, odbiór przez Urząd Dozoru Technicznego oraz uruchomienie. Wykonawca musi przeprowadzić dezynfekcję układu rurociągów tlenu przed uruchomieniem nowej instalacji. Wykonawca musi przewidzieć odcinki gdzie zainstalować odgałęzienia z zasuwą aby przełączać zbiorniki między sobą. Wykonawca musi przedłożyć do zatwierdzenia przez Inżyniera i Zamawiającego dokumentację projektową w zakresie wykonania płyty fundamentowej, montażu zbiornika tlenu, parownicy wraz z jego podłączeniem. Wykonawca po uzgodnieniu parametrów zbiornika musi złożyć zamówienie u Producenta z takim wyprzedzeniem aby dochować terminu realizacji umowy.

1.3.4 Zapewnieni ciągłości pracy istniejącego zbiornika tlenu

Wykonawca musi zobowiązać się i zapewnić ciągłość pracy tlenowni w czasie realizacji Robót, objętych niemniejszym zamówieniem. W przypadku ingerencji w pracę istniejących urządzeń i instalacji (w obrębie zbiornika tlenu) oraz sieci zewnętrznych, np. czasowe wyłączenie, przełączenie na instalacje tymczasowe, wstrzymanie pracy, Wykonawca każdorazowo musi uzgodnić szczegółowo kolejność i czas trwania swoich działań z Zamawiającym z wyprzedzeniem 7 dni.

1.3.5 Zajęcie pasa drogowego

Roboty będą prowadzone na terenie przyległym do budynku tlenowni w związku z czym nie wymagają one zajęcia pasa drogowego.

1.3.6 Wycinka drzew

Nie przewiduje się konieczności wycinki drzew.

1.3.7 Utylizacja materiałów

Wykonawca musi opracować plan gospodarki odpadami. Podczas realizacji zadania powstanie szereg odpadów. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić transport i utylizację odpadów zgodnie z

obowiązującymi przepisami i wytycznymi podanymi w Warunkach Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. W przypadku demontażu- zdemontowane wszystkie urządzenia i instalacje będą własnością Zamawiającego. Przed przystąpieniem do demontażu należy uzgodnić ich miejsce składowania i sposób demontażu z Zamawiającym. Wykonawca musi przetransportować Urządzeni w uzgodnione miejsce.

1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Poniżej przedstawiono zestawienie parametrów i przybliżony opis prac do wykonania. Wykonawca musi przyjąć do wyceny wszystkie niezbędne prace tak aby całość Robót mogła zostać oddana do eksploatacji, a co za tym idzie również pozytywnie odebrana. Dane przedstawione w nierniejszym punkcie są danymi przybliżonymi i powinny być zweryfikowane przez Wykonawcę przed rozpoczęciem prac projektowych oraz wykonaniem Dostawy i Robót. W przypadku rozbieżności między danymi zawartymi w nierniejszym punkcie, a dokumentami zawartymi, pierwszeństwo interpretacyjne ma część informatyczna.

1.4.1 Płyta fundamentowa

Zgodnie z wytycznymi fundament pod zbiornik o pojemności 11 000 litrów musi mieć wymiary 330 cmx380 cm , 80 cm grubości płyty z czego 10 cm powinno wystawać ponad poziom gruntu, usytuowany w miejscu umożliwiającym dojazd cysterny z ciekłym tlenem i zatankowanie zbiornika. Należy zachować niezbędne (minimalne) odległości od zbiornika i parownicy dla dostępu serwisu, całość musi zostać odgrodzona płotem o wysokości 150 cm. Przed montażem zbiornika należy sprawdzić czy wykonany fundament ma odpowiednią nośność, a podłoże jest odpowiednie do montażu. Wymagane jest aby zbiornik ustawić na jednorodnym podłożu betonowym o grubości minimum 80 cm. Beton nie może być spękany i zniszczone posiadać powłokę ochronną wierzchniej warstwy płyty przed warunkami atmosferycznymi i chemicznymi. W każdym przypadku w planowanym miejscu montażu, należy sprawdzić czy podłoże nie ma warstw nienośnych (podsypka). Jeśli jest, należy ją usunąć na obszarze pod płytę, a powstałą niekę wypełnić betonem klasy min. C 20/25. Zbiornik ustawić bezpośrednio na podłożu. Ze względu na występowanie dużych sił nacisku należy bezwzględnie zapewnić płytę o odpowiedniej wytrzymałości. Zbiornik podeprzeć trzema stopami zakotwionymi do podłoża.

Płyta fundamentowa musi posiadać wyprowadzenie bednarki umożliwiającej podłączenie do niej zbiornika.

Odbiorca Medium w celu zatankowania zbiornika musi zapewnić przy fundamencie możliwość podłączenia autocysternę do zasilania o mocy 400V tzw. siła (przewód o przekroju co najmniej 5x6mm² z gniazdem 63 (3P+N+PE). Wszelkie prace budowlane Instalacyjne muszą być zakończone przed montażem butli. Płyta Fundamentowa musi spełniać następujące warunki do montażu tj:

- zapewnić podłoże o odpowiedniej nośności i równości;

- płycie musi znajdować się bednarka z podłączeniem do niej zbiornika;
- na płycie musi znajdować się wykończeniowa warstwa wierzchnia;
- muszą być zakończone wszystkie prace mokre i kurzące;
- zapewnić drogę transportową do miejsca rozładunku samochodu ciężarowego do miejsca montażu;
- miejsce instalacji ogrodzić i musi być zamykane na klucz, komplet kluczy przekazać ekipie montującej.

1.4.2 Zbiornik na tlen

Zbiornik ciekłego tlenu medycznego jest przeznaczony do magazynowania tlenu zbiornik należy wykonać od wewnątrz ze stali nierdzewnej, a od zewnątrz ze stali Węglowej, posiadający izolacją próżniową „perlit” odpornych na działanie ciekłego tlenu.

Specyfikacja techniczna:

ZBIORNIK CIEKŁEGO TLENU MEDYCZNEGO	
Pojemność	10 000 litrów brutto (+/- 500 litrów)
Ciśnienie	18,5 bar
Wysokość	6250 mm
Średnica	2200 mm
Waga	6275 kg (+/- 20 kg)
Materiał wewnętrzny	Stal nierdzewna
Materiał zewnętrzny	Stal węglowa
Izolacja	Próżnia/perlit
Rodzaj zbiornika	pionowy

- zbiornik 10000/ 18,5 bar z pełnym osprzętem w postaci reduktorów oraz wszelkich niezbędnych elementów do prawidłowego funkcjonowania zbiornika oraz parownicy;
- zbiornik musi posiadać monitoring krytycznych parametrów tj. poziom cieczy oraz ciśnienia w zbiorniku wraz z przesyłaniem informacji za pomocą sygnału cyfrowego GSM do logistyki firmy oraz pracownika szpitala
- Wykonanie wszelkich niezbędnych czynności i prac umożliwiających posadowienie zbiornika tlenu oraz parownicy wraz z wykonaniem instalacji tlenu w oparciu o wymogi Ustawy Prawo Budowlane oraz Ustawy o Zagospodarowaniu Przestrzennym zakończonych uzyskaniem w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie.
- transport zbiornika do siedziby zamawiającego;
- montaż zbiornika w siedzibie zamawiającego wraz z pełnym osprzętem i instalacją odgromową na gotowym fundamencie spełniającym wymagania;
- wykonanie ogrodzenia zbiornika, utylizacja materiałów z rozbiórki, rekultywacja terenu wokół
- Podłączenie zbiornika do istniejącej infrastruktury:

- wykonanie prac ziemnych i montażowych polegających na połączeniu zbiornika osobnym rurociągiem (nie zakłócającym dostawy tlenu z istniejącego zbiornika) umiejscowionym pod ziemią z istniejącą instalacją w budynku Tlenowni;
- przeszkolić pracowników obsługujących zbiornik (czas trwania 1 dzień- bezpośrednio po wykonaniu montażu i instalacji)
- przygotować i przekazać Zamawiającemu pełną dokumentację (dokumentacja techniczno – ruchowa, instrukcja obsługi zbiornika karta gwarancyjna) - niezbędne do rozpoczęcia eksploatacji zbiornika;
- Rozruch zbiornika:
 - napełnienie ciekłym tlenem medycznym
 - dostarczenie stosownego atestu zgodnie z wymaganiami
- obsługa gwarancyjna musi zawierać bezpłatny przegląd/konserwację zbiornika wraz z instalacją pomocniczą minimum raz na 6 miesięcy przez cały okres gwarancji;
- dostęp do części zamiennych i możliwość wykonania usług serwisowych po gwarancji przez okres minimum 10 lat
- po zainstalowaniu zbiornika wykonawca jest zobowiązany do wykonania czynności związanych z przeprowadzeniem przez urząd dozoru technicznego odbioru końcowego technicznego i rejestracji

Należy dokonać wizji lokalnej na terenie opracowania zamawiającego w celu zapoznania się z warunkami technicznymi posiadanych instalacji zbiornika i miejsca montażu.

1.4.3 Parownica

Parownice atmosferyczne muszą się składać z rur aluminiowych posiadających wzdłużne ożebrowanie– radiatory. Muszą działać bez użycia energii obcej na zasadzie wymiany ciepła z powietrzem z otoczenia. Ciekły gaz zostaje zgazowany ogrzany do temperatury bliskiej temperaturze otoczenia parownicę tego typu muszą być zbudowane w systemie modułowym i w zależności od wymaganej wydajności mogą być łączone ze sobą podana wydajność nominalna odnosi się do ośmiogodzinnej pracy parownicy. Po tym czasie nastąpi spadek wydajności w związku z ochronieniem parownicy zatem przy wydłużonym czasie pracy należy łączyć parownicę w grupy. Podczas pracy jednej grupy, następuje regeneracja pozostałych.

Specyfikacja techniczna:

- ✓ Parownica SG 50 HF dla LOX 118 Nm³/godz;
- ✓ Należy dokonać montażu nowej parownicy, na istniejącej płycie fundamentowej spełniającej wymagania;
- ✓ Podłączyć parownicę do istniejącej instalacji;

- ✓ Przygotować i przekazać Zamawiającemu pełną dokumentację (dokumentacja techniczno- ruchowa, instrukcja obsługi parownicy, dokumentacja dozorowa, karta gwarancyjna)- niezbędne do rozpoczęcia eksploatacji parownicy;
- ✓ Obsługa gwarancyjna musi zawierać bezpłatny przegląd/konserwację parownicy wraz z instalacją pomocniczą minimum raz na 6 miesięcy przez cały okres gwarancji;
- ✓ dostęp do części zamiennych i możliwość wykonania usług serwisowych po gwarancji przez okres minimum 10 lat.

2. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA

2.1 Wymagania formalno- prawne.

Zgodnie z artykułem 29 ustawy Prawo budowlane realizacja zamierzenia budowlanego stanowiącego przedmiot niniejszego opracowania wymaga uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę wykonawca musi opracować wszystkie niezbędne dokumenty projektowe i inne dokumenty (w tym, wnioski o decyzje administracyjne lub zmiany tych decyzji, informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) oraz podjąć wszelkie niezbędne działania (poza zastrzeżonymi dla innych podmiotów), które będą niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę. Wykonawca w imieniu zamawiającego musi uzyskać decyzję pozwolenie na budowę.

2.2 Uzyskanie i wykonanie mapy

Wykonawca musi uzyskać mapę potrzebną do celów wykonania projektu. Wykonawca musi dokonać sprawdzenia w terenie poprawności map w zakresie niezbędnym do zaprojektowania zakresu rzeczowego przedsięwzięcia w sposób gwarantujący sprawne wybudowanie tego zakresu rzeczowego.

2.3 Projekt budowlany

Wykonawca musi wykonać wszelkie niezbędne prace i działania potrzebne do uzyskania prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę zgodnie z art. 29 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm.) – zwana dalej Prawo Budowlane tj. projekt budowlany oraz inne opracowania i dokumenty potrzebne do uzyskania pozwolenia na budowę muszą być zgodne z ustawą prawo budowlane. Opracowany Projekt architektoniczno-budowlany musi uwzględniać strefy obciążenia śniegiem, strefy obciążenia wiatrem i strefy przemarzania w zakresie niezbędnym do uzyskania opinii ze stosownych instytucji i pozwolenia na budowę.

2.4 Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych

Wykonawca musi uzyskać wszelkie niezbędne decyzje uzgodnienia warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do rozpoczęcia, zakończenia i użytkowania przedmiotu opracowania. Wykonawca cała będzie w pierwszej kolejności podejmował działania na rzecz uzyskania wyżej wymienionych pozwoleń, uzgodnień i decyzji, których uzyskanie może być limitujące dla uzyskania wszystkich decyzji administracyjnych niezbędnych do wykonania przedmiotu opracowania.

Dokumentacja projektowa wymaga również uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz z producentem proponowanego rozwiązania.

2.5 Forma projektów

2.5.1 Projektu budowlanego

Wykonawca musi dostarczyć:

1. Projekt budowlany - 4 egzemplarze w formie oprawionych teczek i po 2 egzemplarze w wersji elektronicznej na nośniku CD (w formacie doc. dwg. - do obróbki z możliwością kopiowania i w formacie pdf - do wydruku).

2.5.2 Projektu wykonawczego

Wykonawca musi dostarczyć:

1. Projekt wykonawczy– 3 egzemplarze w formie oprawionych teczek i po 2 egzemplarze wersji elektronicznej na nośniku CD (w formacie doc. dwg. - do obróbki z możliwością kopiowania i w formacie pdf.- do wydruku)
2. Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).
3. Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

2.5.3 Wymagania dotyczące wersji papierowej projektu budowlanego i wykonawczego

1. Wszystkie egzemplarze projektów przedmiotu opracowania wykonać w sztywnej oprawie i zszyć, w jednym kolorze i opatrzyć opisem na grzbiecie segregatora zawierającym:
 - napis „projekt budowlany” lub „projekt wykonawczy”
 - numer projektu
 - nazwa zadania
 - numer egzemplarza
2. Wewnątrz projektów wykonać spis zawartości oraz wszystkie opracowania.
3. Egzemplarze dokumentacji opatrzone numerem jeden musi zawierać wszystkie dokumenty oryginalne (uzgodnienia, opinie, decyzje itp.).

4. Wszystkie podpisy na rysunkach opisach technicznych oświadczeniach itp. zawartych w projektach złożone przez autorów opracowań muszą być oryginalne.
5. Wszystkie kopie dokumentów zawarte w projektach przedmiotu opracowania powinny być potwierdzone oryginalnym podpisem projektanta „za zgodność z oryginałem”.

2.5.4 Wymagania dotyczące wersji elektronicznej

- Dokumentacja powinna być wykonana w licencjonowanym programie „AutoCAD” i przekazana na nośniku optycznym (CD lub DVD).

- opis techniczny – plik w formacie * doc

- Rysunki :

- Format plików : pliki w formacie *dwg, i *pdf;
- Rozdzielczość obrazów rastowych: 300 dpi;
- Paleta barw 24 bit, w przypadku pokładów mapowych dla plików *dwg – 1 bit;
- Kompozycja , rozmiar i podział arkuszy musi być identyczny z papierowymi odpowiednikami.

Opracowania przekazywane w formie elektronicznej (2 płyty) muszą być zapisane w formatach umożliwiających Zamawiającemu ich edycję i późniejsze wykorzystanie szczegółów powyższych opracowań wykonawca uzgodni z inżynierem i zamawiającym.

2.6 Założenia do projektowania

Projekt wykonawczy musi rozwiązywać uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z doбором i dostawą zbiornika na tlen oraz sposobem prowadzenia robót na terenie SPWSS w Chełmie. Dobrane materiał musi spełniać wymagania zawarte w niniejszym OPZ w szczególności muszą być uwzględnione następujące aspekty:

- stan istniejący– fundament na którym posadowiona będzie nowa parownica tj. warunki panujące w obiekcie w celu prawidłowego zabudowania i podłączenia zbiornika z tlenem,
- konieczność wykorzystania istniejących elementów instalacji,
- elementem dokumentacji projektowej będzie dokumentacja rozruchowa; rozpoczęcie rozruchu będzie poprzedzone pozytywnymi odbiorami
- pozostałe warunki prowadzenia robót i parametry określone w punkcie 1 4- minimalizacja uciążliwości prowadzonych robót dla pracy SPWSS- prace należy prowadzić tak żeby nie zakłócać pracy tlenowni.

Wykonawca musi przedstawić przedmiotową dokumentację do akceptacji przez zamawiającego.

2.7 Rozruch technologiczny

Wykonawca na etapie projektowania opracuje Plan rozruchu elementem rozruchu są próby końcowe, potwierdzające wykonanie robót zgodnie z wymaganiami. Wykonawca nie będzie mógł rozpocząć prób końcowych przed zatwierdzeniem przez zamawiającego odbiorów częściowych. Rozruch będzie prowadzony w obecności zamawiającego. Plan rozruchu zawierać będzie zakres, przebieg (w postaci opisu oraz harmonogramu) i wymagania prób końcowych. Plan uwzględnił będzie wykonanie wszystkich prób wymaganych przez producenta powłok. Jeżeli wymagania te nie zostaną uwzględnione lub sposób ich uwzględnienia nie będzie gwarantował spełnienia wymagań kontraktu zamawiający odrzuci Plan rozruchu a wykonawca będzie zobowiązany do poprawienia i uzupełnienia planu rozruchu zgodnie ze wskazówkami zamawiającego. Plan rozruchu wymaga pozytywnego zaopiniowania także ze strony zamawiającego.

2.8 Sprawowanie nadzoru autorskiego

Wykonawca musi przyjąć, że został zobowiązany przez zamawiającego do sprawowania nadzoru autorskiego. nadzór autorski wykonawcy będzie sprawowany do czasu zakończenia okresu gwarancji czynności nadzoru autorskiego muszą być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia projektowe.

W zakresie nadzoru autorskiego objętego zamówieniem leży:

- a) wyjaśnienie wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań (zgodnie z art. 20.1b.3) Prawa budowlanego, stwierdzania w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji z projektem uzgadniania możliwości wprowadzania rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie zgłoszonych przez kierownika budowy (art. 20. 1b.4) Prawa budowlanego;
- b) pełniący nadzór autorski w czasie realizacji robót budowlano montażowych jest zobowiązany do pobyków na terenie budowy w miarę potrzeb na wezwanie zamawiającego
- c) dokonywanie korekt dokumentacji projektowej, jeżeli okaże się że nie spełnia wymagań zawartych w niniejszym PFU. jeżeli w wyniku działania lub zaniechania wykonawcy powstaną trudności w realizowaniu budowy to wykonawca zobowiązany do dokonania takich korekt w dokumentacji projektowej lub wykonania dokumentacji zamiennej aby wyeliminować lub zminimalizować ewentualne straty lub opóźnienia z tym związane.

2.9 Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu robót, przed ich przejęciem przez zamawiającego, wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy potwierdzonymi przez autora projektu. Po zakończonych próbach, wykonawca

przedstawi osiągnięte wyniki. Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć Zamawiającemu do przeglądu przed rozpoczęciem prób końcowych – rozruch. Wykonawca przekaze Zamawiającemu 2 egzemplarze dokumentacji powykonawczej wraz z wersją elektroniczną (2 płyty).

Wymagania dotyczące wersji papierowej:

wszystkie egzemplarze (2 kpl) dokumentacji powykonawczej powinny być oprawione w sztywne zszyte oprawy jednego koloru i opatrzone opisem na przodzie zawierającym:

- Napis „Dokumentacja powykonawcza”
- Nazwa zadania
- Numer egzemplarza
- Logo zgodne z wytycznymi Zamawiającego.

Wewnątrz pn. „Dokumentacja Powykonawcza” powinien znajdować się spis zawartości oraz dokumenty pogrupowane i oprawione w skoroszyty wy wybranych przez wykonawcę kolorach jednakowych dla danej grupy:

- Opracowania projektowe;
- Dokumenty: m.in. zgłoszenie do nadzoru budowlanego, oświadczenie Kierownika budowy, protokoły prób, odbiorów itp.;
- Dokumentacja fotograficzna;
- Deklaracje zgodności, aprobaty, certyfikaty itp.

Egzemplarze dokumentacji opatrzone numerem jeden powinny zawierać wszystkie dokumenty oryginalne (uzgodnienia, opinie, decyzje itp.)

Wszystkie podpisy na rysunkach, opisach technicznych, oświadczeniach itp. Zawartych w projektach złożone przez autorów opracowań powinny być oryginalne.

Wszystkie kopie dokumentów zawarte w dokumentacji powykonawczej powinny być potwierdzone oryginalnym podpisem kierownika budowy „za zgodny z oryginałem”.

Opracowania przekazywane w formie elektronicznej muszą być zapisane w formacie pdf oraz w formatach umożliwiającym Zamawiającemu ich edycję i późniejsze wykorzystanie. Szczegóły powyższych opracowań wykonawca uzgodni z zamawiającym.

3. CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO -BUDOWLANYCH

3.1 Fundament

Należy zaprojektować i wykonać zamocowanie nowego zbiornika na tlen do nowej żelbetowej płyty fundamentowej należy wykonać adaptację u fundamentów w celu osadzenia w nim nowego rurociągu doprowadzającego tlen. Po wykonaniu otworów istniejącej płycie fundamentowej, wszelkie ubytki należy uzupełnić.

3.2 Fundament – część pod fundamentem

Pod częścią fundamentu zbiornika znajdują się rury w której należy zaprojektować połączenie nowego rurociągu doprowadzającego istniejącym rurociągiem, wraz z kompletem zaworów. Dodatkowo należy przewidzieć wymianę istniejących rur i armatury, zlokalizowanych przy istniejącym zbiorniku i parownicy.

3.3 Zbiornik na tlen

Istniejący zbiornik na tlen pozostaje w tym samym miejscu bez zmian. Za pomocą zaprojektowanej technologii należy przymocować nowy zbiornik na tlen do nowego powstałego fundamentu następujące elementy istniejącego zbiornika należy zdemontować i ponownie zainstalować w nowym zbiorniku jak i starym umożliwiając odcinanie zbiorników od siebie i aby była możliwa praca pojedynczego zbiornika:

- należy zapewnić ochronę odgromową nowego zbiornika na tlen poprzez modernizację bednarki odgromowej zlokalizowanej w pobliżu istniejącego zbiornika.

3.4 Parownica

Istniejącą parownicę należy zdemontować i w jej miejsce zamontować nową o większych parametrach technicznych. Musi zostać tak podłączona do dwóch zbiorników z tlenem, że w razie awarii jednego, po odcięciu drugiego, nie zakłóci to pracy pierwszego lub drugiego zbiornika.

3.5 Instrukcja BHP i p. poż oraz instrukcje obsługi i instrukcje stanowiskowe

Wykonawca ma dokonać aktualizacji istniejących instrukcji BHP wykonawca ma dostarczyć Zamawiającemu informacji niezbędnych do aktualizacji istniejących instrukcji p.poż.

Ponadto wykonawca ma przygotować:

- instrukcje obsługi (eksploatacji) całości dostawy katalogu części zamiennych na okres gwarancji w języku polskim w 3 egzemplarzach papierowych oraz w wersji elektronicznej;
- instrukcje stanowiskowe wraz ze schematami technologicznymi w 3 egzemplarzach papierowych oraz w wersji elektronicznej;
- instrukcje udzielania pierwszej pomocy;
- dokument zabezpieczenia stanowisk pracy przed wybuchem.

3.6 Raportowanie

Wykonawca w cyklu miesięcznym ma przedstawiać do akceptacji Zamawiającemu raporty z postępu prac. Będą dostarczane w ciągu 5 dni od ostatniego dnia okresu do którego dany raport się odnosi. Raport będzie uwzględniał:

- a) Omówienie postępu prac(rzeczowego i finansowego) formie tabelarycznej i opisowej - począwszy od etapu projektowania przez etapy zakupów i produkcji, dostaw na teren budowy, montażu, aż do czasu prób. Porównanie postępu rzeczywistego z planowanym ponadto wykonawca wskaże te roboty które były wykonywane przez podwykonawcę, wykonawca wskaże je w raporcie.
- b) Dokumentację fotograficzną postępu prac na terenie budowy
- c) wykaz zaakceptowanych przez inżyniera i dostarczonych urządzeń i materiałów wraz z określeniem nazwy producenta i miejsca produkcji
- d) wykaz personelu w tym personelu podwykonawcy
- e) wykaz użytego sprzętu
- f) wykaz roszczeń wykonawcy
- g) wykaz zmian do kontraktu oraz protokołów konieczności i negocjacji cen
- h) opis zaistniałych wydarzeń niebezpiecznych.

Jeżeli w ciągu 7 dni od otrzymania raportu Zamawiający nie przedstawia uwag raport będzie uznany za zaakceptowany raport będzie przedstawiony w 1 egz. w wersji papierowej i 1 egz. w wersji elektronicznej – 1 egz. dla zamawiającego.

3.7 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca ma być odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy metody użyte przy wykonaniu robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, wykonania i odbioru robót budowlanych i poleceniami zamawiającego.

Wykonawca ma przestrzegać warunków wydanych przez jednostki uzgadniające opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą roboty budowlane. Z chwilą przejęcia terenu budowy wykonawca ma odpowiadać przed właścicielem nieruchomości których teren przekazany został pod roboty, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie.

Wykonawca z uwagi na prowadzenie prac w obrębie czynnych obiektów będzie przestrzegać instrukcji obowiązujących na terenie Szpitala.

Wykonawca prac przed przystąpieniem do ich realizacji ma uzgodnić to z zamawiającym.

3.8 Oznakowanie terenu budowy

Wykonawca zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 roku w sprawie dziennika budowy montażu i demontażu, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego

dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (dz. U. Nr 108 poz.953 z póź. Zm.) ma oznakować miejsca budowy poprzez wystawienie tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zgodnych z wyżej wymienionym rozporządzeniem.

3.9 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca ma zapewnić i utrzymać bezpieczeństwo terenu budowy oraz robót poza terenem budowy w okresie trwania realizacji zamówienia aż do zakończenia i odbioru końcowego robót a w szczególności:

- zabezpieczyć i utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych;
- koszt zabezpieczenia terenu budowy i robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się że jest włączony w cenę ofertową;
- w czasie wykonywania robót wykonawca ma dostarczyć, zainstalować i będzie obsługiwać wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i osób przebywających na terenie szpitala;
- wykonawca ma zapewnić stałe warunki widoczności (w dzień i w nocy (tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa;
- wszystkie znaki zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez zamawiającego;
- wykonawca ma podjąć odpowiednie środki w celu zabezpieczenia dróg objazdów prowadzących do terenu budowy przed uszkodzeniem spowodowanym jego środkami transportu lub jego podwykonawców i dostawców na własny koszt;
- wykonawca ma zapewnić wszelkie niezbędne drogi montażowe;
- wykonawca w ramach kontraktu ma uprzątnąć teren budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji terenu budowy.

3.10 Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót aktualne przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności:

- stosować się do ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. „Prawo Wodne” (t.j 2020. 310 z późn. Zm);
- stosować się do ustawy z dnia 27 kwietnia 2017 r Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. 2019 1396 z późn. Zm.)
- stosować się do ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz/ U 2020 797. Z późn. Zm.)

W okresie trwania robót wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu 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 wykonawca ma mieć szczególny wzgląd na:

- lokalizację warsztatów, magazynów składowisk, dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami,
 - możliwością powstania pożaru.

3.11 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca ma przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie szpitala, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne ma składować 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.

3.12 Ochrona stanu technicznego infrastruktury istniejącej

Wykonawca ma zapewnić właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem instalacji i urządzeń oraz sąsiadujących obiektów budowlanych w czasie prowadzenia robót w ich pobliżu. Wykonawca ma umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót które mają być wykonane w zakresie przełożenia, demontażu instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić zamawiającego o zamiarze rozpoczęcia robót.

W przypadku naruszenia urządzeń bądź instalacji lub ich uszkodzenia w trakcie wykonywania robót lub na skutek zaniedbania także później, w czasie realizacji jakichkolwiek innych robót wykonawca na swój koszt naprawi uszkodzenia w najkrótszym możliwym terminie przywracając ich stan do kształtu sprzed awarii. Przystąpienie do usuwania wyżej wymienionych uszkodzeń nie może nastąpić później niż w ciągu 24 godzin od ich wystąpienia wykonawca ma uzgodnić z zamawiającym znajdujące się na terenie budowy lub w jego pobliżu nowe obiekty dzieci objęte szczególną ochroną przed zniszczeniem tak aby nie doszło do zniszczenia mienia własności obcej lub też zamawiającego.

3.13 Bezpieczeństwo prowadzenia prac

Podczas realizacji robót wykonawca zobowiązany jest przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca ma zapewnić i utrzymać wszelkie urządzenia zabezpieczające socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wszelkie urządzenia i systemy muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami dotyczącymi BHP oraz innymi przepisami i wymaganiami dotyczącymi BHP.

W szczególności, wykonawca ma zwrócić uwagę na następujące zagadnienia:

- używanie właściwych ochronnych nakryć głowy, obuwia i odzieży;
- właściwe szalowanie wykopów drabiny podesty i kładki;
- właściwe narzędzia budowlane, wraz z właściwymi zawieszami, linami, hakami itp.;
- odpowiednie drogi dojazdowe na teren budowy i oświetlenie;
- odpowiednie wyposażenie do udzielania pierwszej pomocy i procedury w razie wypadków;
- właściwe pomieszczenia socjalne na budowie dla potrzeb pracowników wraz z pomieszczeniami jadalnymi, łazienkami i toaletami;
- właściwe zabezpieczenia p.poż robót i urządzeń terenu budowy;
- pracownicy obsługujący maszyny i urządzenia które wymagają specjalnych kwalifikacji powinni legitymować się świadectwem potwierdzającym posiadane kwalifikacje.

Powyższa lista służy jedynie do celów informacyjnych i wykonawca ma zapewnić i spełnić wszystkie wymogi odnośnie bezpieczeństwa pracy wszystkich pracowników na terenie budowy.

Wykonawca ma opracować i wdrożyć Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodny z wymaganiami prawa budowlanego oraz rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 rok w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Uznaje się że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

3.14 Zapis stanu przed rozpoczęciem robót budowlanych

Przed rozpoczęciem wszelkich robót wykonawca ma przeprowadzić wizję lokalną terenu budowy budynków, nawierzchni i tym podobnych, które przylegają do miejsca wykonywania robót oraz terenu w pobliżu terenu budowy na który roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać.

wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować, opisać, sfotografować lub sfilmować. Dokumentację taką (w formie zdjęć/filmu i opisu) ma przekazać Zamawiającemu w 2 egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej, przed rozpoczęciem wszelkich robót na terenie budowy.

Jeśli podczas wizji lokalnej nie ujawniono żadnych uszkodzeń wykonawca ma przekazać Zamawiającemu na piśmie potwierdzenie dokonania inspekcji z adnotacją o braku uszkodzeń przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań na terenie budowy.

O planowanym terminie przeprowadzenia wizji lokalnej wykonawca poinformuje tak aby umożliwić obecność na niej przedstawicieli zamawiającego.

Wszelkie uszkodzenia i/lub wady nie zanotowane, a zauważone podczas i/lub po wykonaniu robót przez wykonawcę zostaną naprawione na koszt wykonawcy przy czym wykonawca przywróci stan sprzed uszkodzenia (lub lepszy), tak aby uzyskać aprobatę właściciela terenu i/lub instytucji przeprowadzającej inspekcję.

3.15 Zabezpieczenie drzew i krzewów

Dla przedmiotu opracowania nie będzie konieczności wykonania wycinki drzew i krzewów przy prowadzeniu prac budowlano - montażowych w pobliżu drzew i krzewów należy zwrócić szczególną uwagę na ewentualne uszkodzenia pni drzew oraz systemu korzeniowego w tym wypadku przed przystąpieniem do prac budowlanych, pnie drzew odpowiednio zabezpieczyć. Tym samym przy prowadzeniu odwodnienia wykopów zwrócić uwagę aby nie spowodować znacznego obniżenia zwierciadła wody. Stan ten może być przyczyną usychanie istniejącego drzewostanu. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia krzewów wykonawca jest zobowiązany do ich odtworzenia na własny koszt.

W przypadku jednak zaistnienia konieczności usunięcia drzew zgłosić ten fakt Zamawiającemu uzyskanie zgody na ich usunięcie i uiszczenie naliczonych opłat za ich usunięcie a także wykonanie nowych nasadzeń i pielęgnacji, odbiór nasadzeń przez organ wydający decyzję a także usunięcie drzew (łącznie z korzeniami) i odpóz wraz opłatą za składowanie leży po stronie zamawiającego nie są objęte niniejszym zamówieniem.

3.16 Dokumentacja budowy

Dokumentację budowy w rozumieniu niniejszego zamówienia stanowią w szczególności:

1. Pozwolenie na budowę wraz z projektem budowlanym,
2. Projekt wykonawczy,
3. Dziennik budowy,
4. Protokół przekazania terenu budowy,
5. Dokumenty wykonawcy, w szczególności wypełnione karty gwarancyjne, sprawozdania, instrukcje stanowiskowe, instrukcje obsługi, zaktualizowane instrukcje BHP i p.poż.,
6. Komunikaty (polecenia powiadomienia prośby, zgody, zatwierdzenia, świadectwa itp.,

7. Harmonogram,
8. Raporty o postępie prac wykonawcy wraz ze wszystkimi wymaganymi załącznikami,
9. Protokoły z prób inspekcji odbiorów,
10. Dokumenty zapewnienia jakości,
11. Wszelkie uzgodnienia, zezwolenia zatwierdzenia wydane przez odpowiednie władze,
12. Wszelkie umowy prawne, uzgodnienia i umowy ze stronami trzecimi,
13. Protokoły z narad technicznych i koordynacyjnych.

3.17 Obmiar robót

Zamówienie jest oparte na zryczałtowanych cenach za wykonanie robót określonych dla danego odcinka lub zadania w związku z powyższym roboty nie podlegają obmiarowi. Podstawą płatności jest cena ryczałtowa (cena ofertowa). Cena ofertowa jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty.

3.18 Odbiór robót

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu ma polegać na końcowej ocenie ilości i jakości. Odbiór takich robót ma być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiory częściowe mają być realizowane przez komisję od zbiorową powołaną przez zamawiającego i powinny zakończyć się oczekiwanymi parametrami zapisanymi w protokołach odbioru w skład komisji od zbiorowej muszą wchodzić przedstawiciele zamawiającego wykonawcy i dostawcy.

O gotowości danej części robót do odbioru wykonawca ma powiadomić zamawiającego pisemnie niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 5 dni od daty powiadomienia o tym fakcie zamawiającego. Jakość i ilość robót zanikających i ulegających zakryciu należy ocenić:

- dostarczone przez wykonawcę dokumenty potwierdzające jakość i zgodność wykonanych robót w kontrakcie takich jak: raport z prób, inspekcji i badań, atesty, certyfikaty świadectwa szkice geodezyjne potwierdzeniem geodety o zgodności z projektem wykonanych robót oraz wszelkie inne dokumenty niezbędne dla zaakceptowania robót,
- przeprowadzonych inspekcji, badań i prób.

Przeprowadzić odbiór i sporządzić protokół podpisany przez zamawiającego, wykonawcę i inne osoby uczestniczące w odbiorze.

W protokole odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu podać przedmiot i zakres odbioru oraz zapisać istotne dane mające wpływ na przyszłą eksploatację trwałość i niezawodność wykonanych robót:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową
- rodzaj zastosowanych materiałów, typ urządzeń,
- technologię wykonania robót,

- parametry techniczne wykonanych robót,
- wykonaną dokumentację z inwentaryzacji powykonawczej, skompletowaną zgodnie z obowiązującymi standardami technicznymi w geodezji i kartografii potwierdzoną stosownymi „klauzulami” Zasobu Geodezyjno Kartograficznego - dotyczy to odbiorów częściowych i odbioru całościowego.

Do protokołu załączyć wyżej wymienione dokumenty dostarczane przez wykonawcę oraz raporty z prób przeprowadzanych przez zamawiającego - wzór protokołu z odbioru wykonawca uzgodni z zamawiającym.

Odbiór częściowy przeprowadzić zgodnie z zasadami opisanymi w punkcie dotyczącym odbiorów zanikających i ulegających zakryciu.

Próby końcowe

Wymagania ogólne:

Warunkiem rozpoczęcia prób końcowych jest zatwierdzenie przez zamawiającego odbiorów częściowych. Celem prób końcowych jest protokolarne dokonanie finalnej oceny zgodności z umową wszystkich robót nią objętych w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Zakres prób musi obejmować wszystkie próby wymagane przez producenta powłok.

Zakres i etap prób końcowych:

- przygotowanie do rozruchu,
- wykonanie rozruchu,
- szkolenie przedstawicieli zamawiającego.

Wykonawca ma zgłosić Zamawiającemu gotowość do przeprowadzenia prób końcowych pisemnie. Wykonawca nie rozpocznie prób końcowych przed wydaniem przez zamawiającego pisemnego potwierdzenia osiągnięcia gotowości do rozpoczęcia prób. Wykonawca ma przekazać Zamawiającemu z 7 dniowym wyprzedzeniem powiadomienie o dacie przeprowadzenia prób. Nadzór nad przebiegiem prób ma sprawować komisja w składzie, której wchodzić będą przedstawiciele zamawiającego, wykonawcy oraz inne osoby powołane do udziału w próbach przez zamawiającego i/lub, których udział w próbach jest wymagane przepisami.

Wykonawca ma zapewnić udział w próbach końcowych przedstawicieli instytucji, których obecność jest wymagana przepisami prawa. Wykonawca poniesie wszelkie koszty z tym związane.

Z przeprowadzonych prób końcowych wykonawca ma sporządzić protokół według wzoru ustalonego z zamawiającym protokół musi zostać poświadczony przez wszystkich członków komisji.

Niezależnie od zatwierdzenia zamawiającego wykonawca ma przeprowadzić próby w sposób dokumentujący osiągnięcie parametrów końcowych określonych w zamówieniu. Każdorazowo pomiary parametrów pracy urządzeń i instalacji dokonywane w trakcie prób w poszczególnych ich fazach porównywane będą z dopuszczalnymi wartościami tych parametrów określonymi w instrukcjach obsługi i DTR. Parametry dopuszczalne podać z wartościami tolerancji. Przekroczenie wartości tolerancji parametru kwalifikowane ma być jako niepowodzenie próby.

Dokumentacja rozruchowa

W ramach procedury rozruchowej wykonawca ma opracować dokumentację rozruchową ,w tym:

- Plan rozruchu;
- Plan szkoleń w którym wykonawca ma uwzględnić odpowiednią ilość osób zgodnie z instrukcją producenta
- Projekt oznakowania urządzeń.

Dokumentacja rozruchowa ma być opracowana na etapie projektowania, to jest w zakresie dokumentacji projektowej. Wymagać ma akceptacji ze strony zamawiającego. W przypadku planu szkoleń dopuszcza się jego późniejszą aktualizację, w zależności od potrzeb.

Plan rozruchu

W planie rozruchu wykonawca ma uwzględnić fakt, że rozruch musi być prowadzony w obecności zamawiającego.

Plan rozruchu zawierać ma zakres, przebieg i wymagania prób końcowych. Przebieg rozruchu ma być przedstawiony w formie opisu oraz w postaci harmonogramu. Plan rozruchu ma zawierać wszystkie czynności, które będą niezbędne do wykonania aby po zakończeniu prób końcowych całość obiektu mogła zostać uznana za działającą niezawodnie i zgodnie z zamówieniem.

Wykonawca ma zawsze w planie rozruchu wszystkie niezbędne czynności, stosownie do wymagań urządzeń i instalacji.

Plan rozruchu musi wymagać pozytywnego zaopiniowania ze strony zamawiającego. Ponadto przy opracowaniu planu rozruchu wykonawca ma uwzględnić poniższe wytyczne:

- a) czynności poprzedzające próby końcowe:
 - * odbiory częściowe w branżach:
 - budowlanej,
 - instalacyjnej,
 - instalacji elektrycznej,
 - instalacji odgromowej.
- b) warunki do spełnienia przed rozpoczęciem prób końcowych
 - pozytywne wyniki odbiorów częściowych
 - pozytywna decyzja zamawiającego w zakresie odbiorów częściowych i wniosek do zamawiającego o powołanie komisji rozruchu celem przeprowadzenia prób końcowych.

Dokumentacja po rozruchowa- dokumentacja przebiegu i zakończenia prac rozruchowych

Dokumentacja po rozruchowa ma stanowić załącznik do protokołu z rozruchu ma obejmować opis przebiegu i zakończenia prac rozruchowych oraz wytyczne dotyczące eksploatacji urządzeń. W szczególności powinna ona zawierać następujące elementy:

- dziennik rozruchu;
- protokół stwierdzający że urządzenie spełnia wszystkie wymogi w zakresie bhp i p.poż;

- instrukcje obsługi i eksploatacji;
- instrukcje stanowiskowe bezpiecznej obsługi urządzeń zgodny z wymogami Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa;
- instrukcja BHP i przeciwpożarowa (tylko aktualizacja).

Szkolenie pracowników zamawiającego

Po wykonaniu rozruchu wykonawca ma przeszkolić wytypowanych przez zamawiającego pracowników w zakresie obsługi zbiornika tlenu oraz przepisów BHPI ochrony p. poż. Program szkolenia ma uwzględniać przekazanie szkolonym pracownikom wszystkich niezbędnych informacji do obsługi, prawidłowej eksploatacji i konserwacji urządzeń. W trakcie rozruchu przedstawiciele zamawiającego mają nabyć dodatkowe umiejętności praktyczne i uzyskają informacje związane z eksploatacją od specjalistów którzy przeprowadzili ten rozruch. W programie szkolenia przewidziano przewidzieć zajęcia praktyczne w zakresie właściwego i bezpiecznego użytkowania i konserwacji dostarczanych urządzeń. Wykonawca ma przygotować i przeprowadzić szkolenie łącznie z przygotowaniem drukowanych materiałów szkoleniowych. Szkolenie ma odbyć się w języku polskim. Szkolenie ma być podzielone na 2 części tak żeby wytypowani pracownicy obu zmian mogli zostać przeszkoleni. Szkolenie ma odbyć się w dniach roboczych w terminie ustalonym z zamawiającym. Po zakończeniu szkolenia wykonawca ma sporządzić protokół z przeszkolenia przedstawicieli zamawiającego protokół ma zostać podpisany przez wykonawcę i zamawiającego dokument ten ma stanowić jeden z elementów stanowiących od do gotowości robót do odbioru.

Zasady odbioru końcowego

Odbiór końcowy ma być w terminie ustalonym z zamawiającym.

Odbiór końcowy ma dokonać komisja od biurowa w skład której wchodzić będzie przedstawiciel zamawiającego oraz inne osoby powołane do udziału w odbiorze przez zamawiającego i/lub, których udział w odbiorze jest wymagany przepisami komisja odbierająca roboty ma dokonać ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów i pomiarów ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania zakresu z dokumentacją projektową i WW.

W toku odbioru końcowego komisja ma zapoznać się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonywania prac uzupełniających i poprawkowych oraz prób końcowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych prac poprawkowych lub uzupełniających w poszczególnych elementach 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 WW z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu komisja ma ocenić pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w PFU.

Dokumenty do odbioru końcowego

Do odbioru końcowego wykonawca ma przygotować następujące dokumenty:

1. Protokół z rozruchu.

2. Protokół z przeszkolenia przedstawicieli zamawiającego.
3. Dokumentacja powykonawczą, tj. dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami po wykonawczych wykonawcą jak sprawozdanie z rozruchu wyniki pomiarów kontrolnych i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z WW.
4. Protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających.
5. Protokoły odbiorów częściowych.
6. Dziennik budowy oryginał.
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z WW.
8. Dokumenty dotyczące stosowanych materiałów.
9. Dokumenty atestacyjne.
10. Certyfikaty lub deklaracje zgodności
11. Świadectwa jakości.
12. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń
13. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
14. Decyzja pozwolenia na budowę.
15. Wszystkie inne urzędowe pozwolenia związane z realizacją robót.
16. Wyniki badań prób(np. rozruchowych) i sprawdzeń, protokoły odbioru instalacji i urządzeń technicznych.
17. Instrukcja obsługi i eksploatacji urządzeń (DTR).
18. Instrukcje stanowiskowe.
19. Oświadczenie kierownika budowy o:
 - zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także-w razie korzystania- ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu
 - o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania.

w przypadku gdy według komisji roboty i dostawa pod względem przygotowania formalnego i dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego komisja w porozumieniu z wykonawcą ma wyznaczyć ponowny termin odbioru końcowego.

wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające muszą być zestawione według wzoru ustalonego przez zamawiającego.

termin wykonania prac poprawkowych i uzupełniających ma wyznaczyć komisja która w wyznaczonym terminie stwierdzi ich wykonanie.

3.19 Przeglądy w okresie gwarancji

Przeglądy w okresie gwarancji mają polegać na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub ewentualnych wad zaistniały w okresie gwarancji.

Wykonawca przed wydaniem protokołu odbioru końcowego ma przedstawić wykaz okresowych inspekcji konserwacji i napraw do przeprowadzenia w okresie gwarancji.

Po ustaleniu z zamawiającym terminów wpisać je do protokołu odbioru końcowego.

Okresowe inspekcje, konserwacje i naprawy nie mogą zakłócać normalnej pracy urządzeń.

W okresie gwarancji wykonawca na własny koszt ma być zobowiązany:

- usuwać wszelkie wady i uszkodzenia,
- wykonywać roboty naprawcze w ciągu 2 dni roboczych od powiadomienia o defekcie,
- przeprowadzać inspekcję zgodnie z instrukcją obsługi i konserwacji,
- wykonać dostawę i wymianę części szybko zużywających się.