
Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Dział Inwestycji i Remontów

***Politechnika Gdańska
ul. Gabriela Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk***

Gdańsk, dnia 19.05.2014 r.

Spis treści

Część I - Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych	3
Część I B - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla grupy 452 i 454: roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.....	10
Część II S - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla klasy 4533: wykonywanie instalacji ciepłych, wodnych, kanalizacyjnych i wentylacyjnych.....	10
Część II E - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla grupy 453: wykonanie instalacji elektrycznych i słaboprądowych.....	11

Część I - Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

1. Nazwa zamówienia:

„Rozbudowa budynku Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej z przeznaczeniem na obiekt basenu modelowego i pomieszczenia dydaktyczne przy ulicy Do Studzienki 16A, dz. Nr 357/13, obręb 55”.

2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem zamówienia jest rozbudowa budynku Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej z przeznaczeniem na obiekt basenu modelowego i pomieszczenia dydaktyczne PG. Zakres prac opisany został w projekcie i STWiORB obejmuje roboty budowlane oraz branżowe. Zamawiający przewiduje, że prace będą prowadzone w czasie czynnego obiektu.

Zakres prac obejmuje m.in.:

- rozbudowa budynku Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej z przeznaczeniem na obiekt basenu modelowego i pomieszczenia dydaktyczne, przebudowany budynek wraz z jego rozbudową stanowi integralną część istniejącego kompleksu budynku,
- posadowienie płyty żelbetowej fundamentowej na mikropalach,
- wykonanie niecki żelbetowej,
- rozbudowa i przebudowa dachu,
- docieplenie i przebudowę elewacji,
- przebudowa zewnętrznej istniejącej klatki schodowej od strony północnej budynku,
- montaż suwnicy, windy, wyposażenie techniczne,
- instalacja wod.-kan., c.o. i zasilania nagrzewnic,
- instalacja sprężonego powietrza,
- przebudowa instalacji kanału c.o.,
- przełożenie sieci wod-kan i k.d.,
- instalacja wentylacji i klimatyzacji,
- instalacja technologiczna basenu modelowego,
- zewnętrzna instalacja elektryczna,
- wewnętrzna instalacja elektryczna,
- instalacja teletechniczna,
- roboty drogowe, zagospodarowanie terenu,
- Wykonawca zobowiązany jest do przeprojektowania instalacji ciepła technologicznego z pierwotnej instalacji na instalację której czynnikiem grzewczym jest glikol. Należy przewidzieć i przeprojektować wszystkie niezbędne urządzenia umożliwiające prawidłowe działanie instalacji na w/w czynniku glikolowym.

3. Etapowanie robót budowlanych

Zamawiający przewiduje etapowanie robót budowlanych:

- etap I – stan surowy zamknięty
- etap II – roboty wykończeniowe
- etap III – odbiory urzędowe, uzyskanie pozwolenia na użytkowanie,

4. Dane techniczne

Zestawienie powierzchni:

- | | |
|---|---------------------------|
| -poziom posadzki parteru | +/- 0,00=10,94 m n.p.m. |
| -powierzchnia zabudowy projektowanej części budynku | 1.040,86 m ² |
| -powierzchnia zabudowy części rozbudowywalnej | ok. 324,00 m ² |
| -istniejące, utwardzone dojścia i dojazdy | 993,00 m ² |

Zestawienie powierzchni użytkowej budynku:

- | | |
|--|-----------------------------|
| -poziom -1 | 19,69 m ² |
| -parter | 809,44 m ² |
| -poziom +1 | 869,32 m ² |
| łącznie powierzchnia użytkowa budynku | 1.698,45 m ² |
| łączna powierzchnia całkowita projektowanego zakresu
(w tym 701 m ² rozbudowy) | 1.964,53 m ² |
| Kubatura rozbudowy | ok. 2.800,00 m ³ |
| Wysokość budynku | 9,35 m |

5. Informacja i wymagania ogólne

Prace objęte zamówieniem są pracami typowymi w zakresie budownictwa ogólnego i robót instalacyjnych.

- 6. Pozwolenie na budowę** jest w dyspozycji zamawiającego. Zostanie przekazane Wykonawcy przed rozpoczęciem robót w obiekcie. Roboty budowlane będą realizowane w oparciu o pozwolenia na budowę z dnia 17.10.2013 r. o numerze WUAiOZ-I-6740.1775-1.13.2-AG.239859.

7. Roboty tymczasowe, prace towarzyszące oraz sposób ich rozliczania.

Koszt wykonania robót tymczasowych oraz prac towarzyszących obciąża wykonawcę. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić te koszty w cenie oferty w robotach podstawowych przyjmując w odpowiedniej wysokości wskaźnik kosztów ogólnych. Zamawiający nie dopuszcza stosowania dodatkowych pozycji kosztorysu ofertowego dla rozliczenia robót tymczasowych lub prac towarzyszących.

7.1. Roboty tymczasowe.

Zakres i charakter robót tymczasowych zależeć będzie od przyjętej przez wykonawcę organizacji robót budowlanych, zastosowanych konkretnych technologii, organizacji zaplecza budowy oraz przyjętych metod ochrony budynku i użytkowników przed negatywnymi skutkami prowadzonych działań. Wykonawca obowiązany jest ustalić zakres i charakter robót tymczasowych wykorzystując własne doświadczenie oraz w oparciu o informacje i wymagania zamawiającego w zakresie uprawnień, obowiązków wykonawcy jak również granic przekazywanego do dysponowania placu budowy.

Do robót tymczasowych należą między innymi:

- zorganizowanie i likwidacja zaplecza budowy,
- ochrona remontowanego budynku przed dostępem osób niepowołanych,
- prace geodezyjne,
- wszystkie osłony i zabezpieczenia, włącznie z ochronami zabezpieczającymi normalną pracę budynku,
- oznakowanie ciągów komunikacyjnych na czas robót,
- trwałe wyгородzenie terenu budowy,
- ochrona i zabezpieczenie pomieszczeń,
- wykonanie ewentualnie dróg dojazdowych i ich likwidacja,
- mycie i sprzątanie pomieszczeń wraz z oknami po zakończeniu robót,
- odtworzyć na swój koszt nawierzchnię, uzbrojenie i zagospodarowanie terenu po prowadzonych robotach.

7.2. Prace towarzyszące.

7.2.1 Wykonawca zobowiązany jest na swój koszt skompletować i przekazać zamawiającemu dokumentację odbiorową. W skład dokumentacji odbiorowej przygotowanej w 4 egz. wchodzi m. in.: dokumentacja powykonawcza, oświadczenia wykonawcy, protokoły badań, pomiarów i prób, instrukcje obsługi i eksploatacji, dokumenty potwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie zastosowanych materiałów i wyrobów potwierdzające posiadanie przez niewymagane parametry i walory. Na 4 egz. umieszczone będą oryginalne podpisy.

8. Informacje o terenie budowy, wymagania i wytyczne Zamawiającego.

8.1. Wykonawca przed przystąpieniem do przetargu powinien zapoznać się z placem budowy, istniejącym budynkiem Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej.

8.2. Wykonawca przekaze Zamawiającemu teren budowy w przeciągu 7 dni od podpisania umowy.

8.3. Zamawiający nie gwarantuje pomieszczeń magazynowych ani socjalnych dla potrzeb wykonawcy.

8.4. Zamawiający wskaże Wykonawcy miejsce, w którym może podłączyć się do instalacji energii elektrycznej, wodnej, kanalizacyjnej. Zamawiający obciąży Wykonawcę za pobór zużytych mediów dla celów budowy według wskazań licznika za okres realizacji przedmiotu zamówienia według cen stosowanych dla Politechniki Gdańskiej. Rozliczenia zostaną dokonane przez Dział Eksploatacji Politechniki Gdańskiej. Koszt wykonania instalacji zasileń tymczasowych i urządzeń pomiarowych leżą po stronie Wykonawcy.

8.5. Zamawiający będzie wymagać sukcesywnego wywożenia na wysypisko materiałów i gruzu z prac rozbiórkowych. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca ma obowiązek dostarczania dokumentów potwierdzających prawidłową gospodarkę odpadami powstałymi w trakcie wykonywanych przez siebie

prac zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Zamawiający zabrania wrzucania do pojemników PG gruzu i innych odpadów budowlanych jak również jakichkolwiek innych przywiezionych z zewnątrz.

8.6. Zamawiający dopuszcza zorganizowanie zaplecza budowy na terenie PG. Wykonawca na swój koszt zobowiązany będzie do wyгородzenia terenu, zabezpieczenia przed dostępem osób niepowołanych. Po zakończeniu prac teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

8.7. Wykonawca zobowiązany będzie do utrzymania w należytym, bieżącym porządku stanowisk pracy, ich otoczenia, ciągów komunikacyjnych oraz placu budowy. Od wykonawcy wymagamy zabezpieczenia przed zniszczeniem elementów budowlanych w rejonie prac oraz skutecznej ochrony pomieszczeń nieobjętej remontem.

8.8. Wykonawca jest zobowiązany do oznakowania placu budowy za pomocą tablicy informacyjnej. Należy oznakować miejsca, w których występują zagrożenia, tj. głębokie wykopy, prace prowadzone na wysokościach, prace w obrębie rusztowania, prace wykonywane w zasięgu dźwigu. Na terenie budowy należy powiesić w widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, policji.

8.9. Zamawiający wymaga aby kierownik budowy stale przebywał na terenie budowy.

8.10. Ewentualne nazwy własne, występujące w dokumentacji dotyczącej postępowania mają charakter poglądowy i dopuszczone jest używanie innych materiałów, które spełniają takie same lub lepsze parametry techniczne i funkcjonalne.

8.11. Koszty prowadzenia robót w okresie zimowym ponosi Wykonawca.

8.12. Zamawiający informuje, że zezwala Wykonawcy na wjazd na teren/ plac budowy od strony Traugutta i ewentualnie od ulicy Do Studzienki. Projekty organizacji ruchu oraz wszelkie uzgodnienia i pozwolenia z nim związane leżą po stronie Wykonawcy.

8.13. Zamawiający informuje, że ze względu na stan techniczny wjazdów oraz sieci znajdujących się na terenie placu budowy i terenach przyległych wjazd sprzętu ciężkiego na teren otaczający budynki Wykonawca podejmie na własne ryzyko.

8.14. Wykonawca zobowiązany będzie do utrzymania w należytym, bieżącym porządku stanowisk pracy, ich otoczenia, ciągów komunikacyjnych oraz placu budowy. Od Wykonawcy wymagamy zabezpieczenia przed zniszczeniem elementów budowlanych w rejonie prac oraz skuteczności ochrony części obiektu i działki nie objętych budową.

8.15. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zobowiązany jest postępować zgodnie z zapisami planu BIOZ.

9. Zakres robót budowlanych wg CPV:

9.1. Roboty ogólnobudowlane

45210000-2 Roboty rozbiórkowe

45111220-6 Roboty z zakresie usuwania gruzu
45410000-4 Tynki i okładziny wewnętrzne
45410000-4 Roboty malarskie wykończeniowe
45421100-5 Montaż drzwi, okien i podobnych elementów
45120000-4 Mikropale iniekcyjne
45111200-0 Roboty ziemne
45262400-5 Konstrukcje stalowe
45223500-1 Konstrukcje żelbetowe
45261400-8 Pokrywanie dachu
45320000-6 Docieplenie budynku
45431200-9 Układanie płytek gres

9.2. Roboty elektryczne

45310000-3 Instalacje elektryczne
45315700-5 Roboty elektryczne związane z montażem instalacji elektrycznych i osprzętu
45315000-1 Zewnętrzne instalacje elektryczne, sieci
45310000-1 Okablowanie strukturalne
32200000-5 Instalacja SSWiN
45310000-3 Instalacja CCTV
45312100-8 Instalacja SSP

9.3. Roboty sanitarne

45322000-3 Wykonywanie instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej
45310000-3 Instalacja centralnego ogrzewania i zasilania nagrzewnic
45322000-3 Przebudowa sieci z kanału c.o.
45333000-0 Instalacja sprężonego powietrza
45332000-3 Instalacja technologiczna basenu modelowego
45232410-9 Przełożenie sieci kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągowej
45331210-1 Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacyjnej

10. Sprzęt, maszyny, transport

Decyzja w zakresie doboru i zastosowania sprzętu, maszyn lub środków transportu w celu zrealizowania przedmiotu zamówienia w terminie i poprawnej jakości należy do wykonawcy. Zastosowany sprzęt, maszyny lub środki transportu nie mogą stworzyć zagrożenia dla ludzi, ich mienia lub mienia zamawiającego.

11. Dokumentacja projektowa i dokumenty odniesienia.

Roboty budowlane będące przedmiotem zamówienia realizowane będą na podstawie dokumentacji projektowej składającej się z kompletu dokumentacji budowlano wykonawczej i STWiORB.

11.1 Dokumentacja budowlano-wykonawcza w częściach:

„Rozbudowa budynku Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej z przeznaczeniem na obiekt basenu modelowego i pomieszczenia dydaktyczne przy ul. Do Studzienki 16A w Gdańsku, dz. nr 357/13”.

Projekt budowlany wykonało:

Biuro Projektowe Geo-Ekspert Sp. z o.o. ul. Balcerskiego 19, 80-299 Gdańsk,

Projekt budowlano-wykonawczy:

-projekt budowlany

-projekt wykonawczy:

- architektura
- konstrukcja
- fundamenty
- roboty drogowe
- przebudowa kanału c.o.
- instalacja wentylacji i klimatyzacji
- instalacja c.o. i zasilania nagrzewnic
- instalacja sprężonego powietrza
- instalacja technologii basenu
- instalacja wod-kan
- przełożenie sieci kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej
- sieć elektryczna zewnętrzna
- instalacje elektryczne i okablowanie strukturalne
- instalacja bezpieczeństwa i monitoringu
- zagospodarowanie technologiczne.

11.2 STWIORB (niniejsze opracowanie)

Dokumenty odniesienia:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku (wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06 lutego 2003 roku (wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Polskie Normy
- Aprobaty techniczne,
- Certyfikaty,
- Instrukcje Producenta – w zakresie obsługi, użycia, stosowania produkowanych materiałów i urządzeń,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – publikacje rynkowe wydawane przez Instytut Techniki Budowlanej, COBR Instal lub OWEOB Promocja Sp. z o.o.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, Dz.U.108, poz.953
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109, poz.719).

12. Przedmiar robót.

Zamawiający przekazuje wraz z SIWZ przedmiar robót. Przedmiar robót jest dla wykonawcy elementem pomocniczym, ułatwiającym sporządzenie kosztorysu ofertowego i obliczenia w ten sposób ceny oferty. Opis sposobu obliczenia ceny oferty zawarty jest w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Przedmiar robót nie stanowi opisu przedmiotu zamówienia.

Przedmiar robót składa się z następujących elementów:

- branża budowlana
- branża drogowa
- przebudowa kanału c.o.
- instalacja wentylacji i klimatyzacji
- instalacja c.o. i zasilania nagrzewnic
- instalacja sprężonego powietrza
- instalacja technologiczna basenu
- instalacja wod-kan
- położenie sieci kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej,
- instalacje elektryczne wewnętrzne i okablowanie strukturalne
- sieci zewnętrzne elektroenergetyczne
- instalacje teletechniczne

13. Odbiór robót budowlanych

13.1 Odbiory robót zanikowych – ulegających zakryciu. Wykonawca zobowiązany jest zgłaszać do odbioru roboty zanikowe. Jeśli zamawiający nie przystąpi do odbioru robót zanikowych w ciągu trzech dni roboczych od daty otrzymania zgłoszenia wykonawca uprawniony jest do traktowania tych robót za odebrane i do ich zakrycia.

13.2 Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy następuje po zakończeniu całości przedmiotu zamówienia, po uzyskaniu celu określonego dokumentacją projektową i zawartą z wykonawcą umową. Gotowość do odbioru końcowego wykonawca zgłasza na piśmie. Dla skuteczności zgłoszenia konieczne jest najpóźniej wraz z nim dostarczenie zamawiającemu kompletu dokumentacji odbiorowej. Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do odbioru końcowego między innymi następujące dokumenty:

- 1) dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami, (w 4 egz. w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej na płytach CD w 2 szt. w wersji edytowanej pliki *.doc, rysunki *.dwg i *.pdf),
- 2) gwarancje producentów materiałów i urządzeń do każdego etapu robót,
- 3) certyfikaty na znak budowlany lub CE,
- 4) deklaracje zgodności dotyczące stosowanych materiałów budowlanych i urządzeń technicznych,
- 5) instrukcje użytkowania i konserwacji maszyn i urządzeń dostarczonych przez Wykonawcę,
- 6) wszelkie kody dostępu do wszelkich instalacji, maszyn oraz urządzeń,
- 7) zaświadczenia właściwych jednostek i organów, wymagane prawem oświadczenia,
- 8) protokoły badań i dopuszczeni, pomiarów i prób,
- 9) świadectwo charakterystyki energetycznej,
- 10) decyzję UDT o dopuszczeniu maszyn i urządzeń do eksploatacji
- 11) pozwolenie na użytkowanie,
- 12) oraz inne niezbędne dokumenty.

Zamawiający po potwierdzeniu gotowości przedmiotu umowy do odbioru końcowego zwołuje komisję odbiorową. Czynności odbioru końcowego rozpoczynają się w terminie 7 dni od otrzymania zgłoszenia

wykonawcy. Do odbioru końcowego wykonawca uprządkuje plac budowy i usunie zawinione przez siebie negatywne skutki realizacji zamierzenia w obrębie budynku lub terenu.

Część I B - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla grupy 452 i 454: roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

1. Wymagania dotyczące wyrobów i materiałów, kontrola, odbiory.

Prace wykończeniowe w tym: tynkarskie, płytkarskie i malarskie muszą zostać poprzedzone próbami na budowie i podlegają w zakresie koloru i faktury akceptacji projektanta i zamawiającego.

Elementy wykończeniowe typu okładziny ścian, wykończenia podłóg podlegają akceptacji projektanta i zamawiającego. Pozostałe prace są pracami typowymi w zakresie budownictwa ogólnego i robót instalacyjnych i zostały określone w projektach budowlano wykonawczych.

2. Materiały i wyroby budowlane

Materiały i wyroby budowlane przewidziane przez wykonawcę do zastosowania i wbudowania muszą spełniać parametry techniczne oraz wymagania i właściwości określone w dokumentacji projektowej i STWIORB oraz muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie polskim. W przypadku, gdy wykonawca nie udokumentuje poprawności wyboru materiału lub wyrobu zamawiający ma prawo odmówić odbioru elementu robót lub ich całości. Udokumentowanie następuje na podstawie właściwych dokumentów odniesienia.

3. Inne warunki:

Wykonawca obowiązany jest do zapewnienia warunków przechowywania, transportu i składowania materiałów i wyrobów zgodnie z wymaganiami i wytycznymi wybranego producenta lub dostawcy. Obowiązkiem wykonawcy jest kontrola jakości materiału lub wyrobu. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość i prawidłowy stan wbudowanych wyrobów i materiałów do momentu odbioru i w okresie gwarancji umownej.

4. Wybrane przez wykonawcę technologie muszą być stosowane zgodnie z wytycznymi i instrukcjami producenta.

Część II S - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla klasy 4533: wykonywanie instalacji sanitarnych.

1. Wymagania dotyczące wyrobów i materiałów, kontrola, odbiory.

- 1) Wymagane przez zamawiającego właściwości i parametry techniczne materiałów i wyrobów budowlanych przewidzianych do zastosowania i wbudowania zostały określone w dokumentacji projektowej. Wykonawca ma prawo dowolnego wyboru materiału i wyrobu pod warunkiem, że posiadają co najmniej wymagane właściwości i parametry, są dopuszczone do stosowania w

budownictwie polskim, gwarantują poprawność wykonania robót budowlanych i całości przedmiotu zamówienia. W przypadku gdy wykonawca nie udokumentuje poprawności wyboru materiału lub wyrobu zamawiający ma prawo odmówić odbioru elementu robót lub ich całości. Udokumentowanie następuje na podstawie właściwych dokumentów odniesienia.

- 2) Wykonawca obowiązany jest do zapewnienia warunków przechowywania, transportu i składowania materiałów i wyrobów zgodnych z wymaganiami i wytycznymi wybranego producenta lub dostawcy. Obowiązkiem wykonawcy jest kontrola jakości materiału lub wyrobu. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość i prawidłowy stan wbudowywanych wyrobów i materiałów do momentu odbioru i w okresie gwarancji umownej.

2. Wymagania dotyczące wykonania robót instalacyjnych, kontrola, odbiory.

- 1) Objęte przedmiotem zamówienia roboty należą do grupy typowych, standardowych prac budowlanych instalacyjnych. Roboty należy wykonywać zgodnie z tzw. „sztuką budowlaną”. Dokumentami odniesienia mogą być wszystkie wymienione w punkcie 13 części I STWiORB.
- 2) Systemy technologiczne wybrane przez wykonawcę muszą być stosowane zgodnie z wytycznymi, instrukcjami i dokumentami systemodawcy.

3. Wymagania zalecenia i uwagi.

- 1) Wykonawca zobowiązany jest do dokonania przeszkolenia osób wyznaczonych przez Zamawiającego do obsługi zamontowanych urządzeń i instalacji. Koniecznym jest aby Wykonawca w trakcie prowadzenia robót zabezpieczył w nieprzerwalny dostęp mediów do części obiektu nie objętych remontem tak aby umożliwiło to normalną ich eksploatację.
- 2) Wykonawca zobowiązany jest do przeprojektowania instalacji ciepła technologicznego z pierwotnej instalacji na instalację której czynnikiem grzewczym jest glikol. Należy przewidzieć i przeprojektować wszystkie niezbędne urządzenia umożliwiające prawidłowe działanie instalacji na w/w czynniku glikolowym.

Część II E - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla grupy 453: wykonanie instalacji elektrycznych, sieci, instalacji niskoprądowej,

1. Wymagania dotyczące wyrobów i materiałów, kontrola, odbiory.

- 1.1. Wymagane przez zamawiającego właściwości i parametry techniczne materiałów i wyrobów budowlanych przewidzianych do zastosowania i wbudowania zostały określone w dokumentacji projektowej. Wykonawca ma prawo dowolnego wyboru materiału i wyrobu pod warunkiem, że posiadają co najmniej wymagane właściwości i parametry, są dopuszczone do stosowania w budownictwie polskim, gwarantują poprawność wykonania robót budowlanych i całości przedmiotu zamówienia. W przypadku, gdy wykonawca nie udokumentuje poprawności wyboru materiału lub wyrobu zamawiający ma prawo odmówić odbioru elementu robót lub ich całości. Udokumentowanie następuje na podstawie właściwych dokumentów odniesienia.
- 1.2. Wykonawca obowiązany jest do zapewnienia warunków przechowywania, transportu i składowania materiałów i wyrobów zgodnych z wymaganiami i wytycznymi wybranego producenta lub dostawcy.

Obowiązkiem wykonawcy jest kontrola jakości materiału lub wyrobu. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość i prawidłowy stan wbudowywanych wyrobów i materiałów do momentu odbioru i w okresie gwarancji umownej.

2. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych, kontrola, odbiory.

- 2.1. Objęte przedmiotem zamówienia roboty należą do grupy typowych, standardowych prac budowlanych. Roboty należy wykonywać zgodnie z tzw. „sztuką budowlaną”. Dokumentami odniesienia mogą być wszystkie wymienione w punkcie 7 części I STWiORB.
- 2.2. Systemy technologiczne wybrane przez wykonawcę muszą być stosowane zgodnie z wytycznymi, instrukcjami i dokumentami systemodawcy.

3. Uwagi i wymagania.

- 3.1. Zastosowane materiały i urządzenia.
Wykonawca może zastosować materiały i urządzenia dowolnego producenta pod warunkiem spełnienia wymogów i parametrów technicznych określonych przez projekt oraz specyfikację techniczną.
- 3.2. Przewody układać w ścisłej koordynacji z innymi branżami w celu prawidłowego zabezpieczenia ewentualnych kolizji.
- 3.3 Wszystkie materiały i urządzenia przed dokonaniem zamówienia należy uzgodnić z Zamawiającym . Postępowanie z materiałami z demontażu należy uzgodnić z Użytkownikiem inspektorem nadzoru.