

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

NAZWA ZAMÓWIENIA:

WYMIANA AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO WRAZ Z ROZLICZENIEM ISNIEJĄCEGO AGREGATU ORAZ PRZEBUDOWĄ ROZDZIELNICY, ZESPOŁU PRĄDOTWÓRCZEGO NR 2 I BUDOWĄ LINII KABLOWEJ nN 0,4kV DLA CELÓW ZASILANIA REZERWOWEGO W PODHALAŃSKIM SZPITALU SZPECJALISTYCZNYM IM. JANA PAWŁA II W NOWYM TARGU W TRYBIE ZAPROJEKTUJ I WYBUDUJ.

ADRES INWESTYCJI:

Budynek agregatorowni oraz przyległy teren Szpitala Specjalistycznego im. Jana Pawła II w Nowym Targu położonego na 19634/3 . Obręb nr 0001 gm. Nowy Targ, pow. Nowotarski, woj. małopolskie

INWESTOR:

Podhalański Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II
ul. Szpitalna 14
34-400 Nowy Targ

KODY WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ – CPV:

45311100 – 1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45317000 – 2 Inne instalacje elektryczne
45315300 – 1 Instalacje zasilania elektrycznego
71232310-0 Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną
45000000-7 Roboty budowlane
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych
45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45315700-5 Instalowanie rozdzielni elektrycznych

Nowy Targ, maj 2017 r.

Spis treści

SPIS TREŚCI	2
I CZĘŚĆ OPISOWA	3
1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	3
1.1 <i>Charakterystyczne parametry określające przedmiot zamówienia</i>	<i>3</i>
1.2 <i>Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia</i>	<i>4</i>
1.3 <i>Właściwości funkcjonalno – użytkowe.....</i>	<i>5</i>
1.4 <i>Opis wymagań</i>	<i>10</i>

I Część opisowa

1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiot zamówienia obejmuje kompleksowe prace projektowe oraz budowlane związane z montażem agregatu prądotwórczego wraz z rozliczeniem istniejącego agregatu oraz przebudową rozdzielnic zespołu prądotwórczego nr 2 i budową linii kablowej nN 0,4kV dla celów zasilania rezerwowego w Podhalańskim Szpitalu Specjalistycznym im. Jana Pawła II w Nowym Targu.

Przedmiotowa instalacja będzie zlokalizowana w budynku agregatorowni oraz na przyległym terenie Szpitala Specjalistycznego im. Jana Pawła II w Nowym Targu położonego na 19634/3, Obręb nr 0001 gm. Nowy Targ, pow. Nowotarski, woj. małopolskie

Program funkcjonalno-użytkowy został sporządzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. „W sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji przetargowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego” (Dz. U. nr 202 /2004 r. poz. 2072. z późniejszymi zmianami). Tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 1129.

Program służy ustaleniu planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, daje wytyczne do sporządzenia dokumentacji projektowej oraz stanowi podstawę do sporządzenia ofert przez Wykonawców.

1.1 Charakterystyczne parametry określające przedmiot zamówienia

Przedmiot zamówienia obejmuje kompleksowe prace projektowe oraz budowlane związane z montażem agregatu prądotwórczego wraz z rozliczeniem istniejącego agregatu oraz przebudową rozdzielnic zespołu prądotwórczego nr 2 i budową linii kablowej nN 0,4kV dla celów zasilania rezerwowego w Podhalańskim Szpitalu Specjalistycznym im. Jana Pawła II w Nowym Targu tj:

- Zabudowa agregatu prądotwórczego w miejsce istniejącego przeznaczonego do demontażu oraz rozliczenia istniejącego agregatu.
- Rozbudowa fundamentu według potrzeb oraz wytycznych producenta agregatu.
- Przebudowa istniejącej rozdzielnic zespołu prądotwórczego nr 2.

- Budowa miedzianej linii kablowej nN 0,4kV jako WLZ do rozdzielnicy RGB w budynku szpitala.
- Ułożenie miedzianych kabli i przewodów związanych z poprawną pracą agregatu.
- Budowa kanału technologicznego pomiędzy agregatem a rozdzielnicą zespołu prądotwórczego nr 2.
- Instalacje uziemiające i wyrównania potencjałów.
- Instalacja awaryjnego wyłączenia agregatu przyciskiem na zewnątrz agregatorowni.
- Konfiguracja, uruchomienie i przekazanie do eksploatacji służbom szpitala wraz z szkoleniem personelu.

Na całość zagadnień związanych z montażem agregatu prądotwórczego składają się roboty związane z urządzeniem terenu, wykonaniem fundamentu pod agregat, przygotowaniem pomieszczenia pod agregat, montażem jednostki, przebudową istniejącej rozdzielnicy AGR, budowa kanału technologicznego, wykonaniem wyrzutni powietrza, wykonanie układu odprowadzenia spalin wykonaniem niezbędnych linii kablowych wraz z WLZ do budynku szpitala (rozdzielnica RGB), wykonanie instalacji awaryjnego wyłączenia agregatu z przyciskiem na zewnątrz agregatorowni, prace porządkowe, konfiguracja, testy instalacji i szkolenia personelu obsługi.

Całość prac powinna być poprzedzona wykonaniem dokumentacji projektowej w postaci Projektu Budowlanego, Projektu Wykonawczego zawierających niezbędne uzgodnienia, opisy i rysunki które w pełni wyczerpią przedmiotowy zakres.

1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.2.1 Wymagania w zakresie przyłączenia do sieci OSD

Podhalański Szpital Specjalistyczny w Nowym Targu jest przyłączony do Operatora Sieci Dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie. Szpital posiada dwa przyłącza o napięciu 15 kV o mocach umownych odpowiednio: 400 kW i 400 kW.

1.2.2 Wymagania w zakresie prac projektowych

W zakresie projektu wykonawca ma obowiązek:

- zastosowania się do obowiązujących przepisów (w tym w szczególności przeciwpożarowych oraz BHP i ergonomii) i norm,

- opracowania koniecznych inwentaryzacji, opinii konstrukcyjnych, projektu budowlanego i projektów wykonawczych zgodnie z aktualnymi przepisami prawa budowlanego, Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, warunkami technicznymi, polskimi normami oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej,
- pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji zadania,
- dokonania w imieniu i na rzecz Zamawiającego, we właściwych urzędach oraz poniesienie związanych z tym kosztów, wszystkich niezbędnych zgłoszeń administracyjnych, przeprowadzenia uzgodnień, uzyskania pozwoleń i decyzji, w tym pozwolenia na budowę, do wykonania całego zadania inwestycyjnego,
- uzyskania na własny koszt wszelkich materiałów i badań koniecznych dla wykonania dokumentacji projektowej i prowadzenia robót budowlanych (np. mapy dla celów projektowych, wypisy, wyrisy, badania geotechniczne, wytyczenia geodezyjne itp.),
- Wykonawca projektu zobowiązany jest do przeprowadzenia wszelkich uzgodnień z zarządcami sieci oraz uwzględnienia wszelkich kosztów związanych z przebudową, likwidacją, zmianami infrastruktury technicznej stanowiącej własność poszczególnych zarządców,
- uzyskiwania w imieniu Zamawiającego decyzji, opinii i przeprowadzenia uzgodnień,
- zapewnienia obsługi geodezyjnej i geotechnicznej wraz z pokryciem jej kosztów,
- opracowania wytycznych do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia i przedstawienie ich Zamawiającemu,
- wykonawca projektu ma obowiązek, przy zachowaniu parametrów określonych w PFU zaoferować rozwiązania techniczne, technologie, sprzęt, urządzenia, które na etapie użytkowania i eksploatacji zrealizowanego obiektu i dostarczonego sprzętu będą przedstawiały najkorzystniejsze koszty eksploatacji i użytkowania,
- uwzględnienia w cenie wszelkich kosztów nadzorów, opinii i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci, terenu, zieleni lub urządzeń.

1.3 Właściwości funkcjonalno – użytkowe

Przedmiotowe zamówienie obejmuje cały zakres prac niezbędnych do wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przeprowadzenia rozruchu technologicznego kompletnej instalacji zasilania rezerwowego z agregatu prądotwórczego wraz z przekazaniem go do

eksploatacji. Zamówienie obejmuje zgłoszenie o instalacji do Operatora Systemu Dystrybucyjnego TAURON Dystrybucja S.A.

Wykonane instalacje zasilania rezerwowego powinny charakteryzować się wysokim poziomem technicznym i technologicznym oraz bezawaryjnością pracy.

Miejscem przyłączenia instalacji zasilania rezerwowego będzie rozdzielnica RGB znajdująca się w pawilonie H na poziomie -2 w pomieszczeniu rozdzielni.

1.3.1 Agregat prądotwórczy

Przewiduje się montaż agregatu o mocy znamionowej 475kW/594kVA. Agregat należy zamontować na wykonanym wcześniej fundamencie przystosowanym do nowego obciążenia i gabarytów agregatu wykonanym zgodnie z zaleceniami producenta jednostki.

Agregat powinien się cechować następującymi parametrami:

- Moc znamionowa - nie mniej jak 475kW/594kVA, z możliwością przeciążenia o 10% przez godzinę raz na 12 godzin
- Moc maksymalna - nie mniej jak 523kW/654kVA Sprawność prądnicy przy 100% obciążenia: 94,6%
- Napięcie pracy 230/400 V (stabilność napięcia nie więcej niż 0,25%) regulowane poprzez cyfrowy regulator napięcia, częstotliwość 50Hz (stabilność częstotliwości +/-0,25%) regulowana poprzez elektroniczny regulator obrotów, zawartość harmoniczných w napięciu THD< 2%
- Klasa wykonania nie mniej jak G3
- Pochodzenie UE
- Agregat prądotwórczy w wersji otwartej, do zabudowy
- Zbiornik paliwa na minimum 980[l] umożliwiający pracę przez min. 8 godzin przy 100% obciążenia. Zbiornik powinien zostać wyposażony w wannę retencyjną umożliwiającą wychwycenie wycieków paliwa oraz płynów eksploatacyjnych. W wannie retencyjnej należy umieścić sondę wycieku paliwa z sygnalizacją na panelu sterowania.
- Wymiary zewnętrzne nie większe jak: długość 350cm, szerokość 156cm, wysokość 238cm
- Silnik wyposażony w system wtrysku paliwa - pompowtrysk
- Komunikacja pomiędzy silnikiem a sterownikiem agregatu za pomocą magistrali CAN

- Silnik wyposażony we wstępny filtr paliwa z separatorem wody
- Agregat wyposażony w panel nadzorujący pracę i parametry agregatu, umożliwiający ręczny rozruch urządzenia przez obsługę za pomocą przycisków start/stop oraz rozruch automatyczny po zaniku napięcia w sieci podstawowej. Sterownik wyposażony powinien być w przyciski umożliwiające wybór pracy jako: manualna, automatyczna, testowa:
 - zintegrowane 3 fazowe zabezpieczenie generatora
 - zabezpieczenie nadprądowe i zabezpieczenie zwarciove
 - zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe
 - zabezpieczenie ziemnozwarciowe
 - zabezpieczenie od asymetrii prądowej/napięciowej
 - możliwość skonfigurowania programowalnych zabezpieczeń dla dowolnej mierzonej wartości w celu utworzenia zabezpieczeń spełniających indywidualne wymagania klienta
- Agregat wyposażony w rezerwowy redundantny panel nadzorujący pracę i parametry agregatu, umożliwiający ręczny rozruch urządzenia przez obsługę za pomocą przycisków start/stop oraz rozruch automatyczny po zaniku napięcia w sieci podstawowej. Przełączenie z podstawowego na rezerwowy panel nadzorujący realizowane za pomocą przełącznika ręcznego umiejscowionego na panelu czołowym agregatu
- Agregat wyposażony w układ umożliwiający uruchomienie awaryjnego trybu pracy z pominięciem czujników silnika w przypadku uszkodzenia któregośkolwiek z nich za pomocą stacyjki sterowanej ręcznie, umiejscowionej na panelu czołowym agregatu
- Sterownik podstawowy i rezerwowy powinny umożliwiać pomiar następujących parametrów generatora:
 - Pomiar napięć fazowych/międzyfazowych
 - Pomiar prądów we wszystkich fazach
 - Pomiar prądu w przewodzie neutralnym
 - Pomiar częstotliwości
 - Pomiar mocy czynnej
 - Pomiar mocy biernej
 - Pomiar mocy pozornej
 - Pomiar współczynnika mocy
 - Pomiar energii czynnej
 - Pomiar energii biernej
 - Pomiar ciśnienia oleju

- Pomiar temperatury silnika
- Procentowy wskaźnik poziomu paliwa
- Sterownik podstawowy agregatu ponadto powinien być wyposażony w:
 - modem GPRS z anteną, umożliwiającą zdalny podgląd parametrów pracy agregatu z dowolnego komputera na świecie przyłączonego do sieci ponadto umożliwiającą wysyłanie wiadomości SMS o zdarzeniach i alarmach dla nie mniej jak czterech przypisanych numerów
 - modem ETHERNET,
 - historia zdarzeń nie mniej jak 550 wpisów,
 - zegar czasu rzeczywistego
 - komunikacja z silnikiem za pomocą magistrali CAN
 - menu w języku polskim
 - układ wyłączający wyłącznik główny podczas awaryjnego zatrzymania agregatu,
 - Sterownik agregatu musi sygnalizować następujące alarmy:
 - wysoka temperatura silnika
 - niskie ciśnienie oleju
 - ostrzeżenie o niskim poziomie paliwa (20% pojemności zbiornika)
 - poziom minimalny paliwa (10% pojemności zbiornika)
 - wysokie napięcie akumulatora
 - niskie napięcie akumulatora
 - mała prędkość silnika
 - wysoka prędkość silnika
 - niska częstotliwość generatora
 - wysoka częstotliwość generatora
 - niskie napięcie generatora
 - wysokie napięcie generatora
 - niski poziom płynu chłodzącego
 - błąd uruchomienia
 - zatrzymanie awaryjne
 - asymetria generatora
 - przeciążenie generatora
 - zwarcie generatora
 - ostrzeżenie o rozłączeniu wyłącznika głównego (pozycja wyłączona wyłącznika głównego prądnicy)
 - W skład zespołu musi wchodzić:

- kompletna instalacja paliwowa wyposażona w układ dotanku z czujnikiem przelania paliwa przygotowana do współpracy z istniejącym zewnętrznym zbiornikiem paliwa.
- instalacja smarowania wraz z ręczną pompką wymiany oleju silnikowego
- układ chłodzenia silnika
- układ odprowadzania spalin
- instalacja elektryczno-rozruchowa
- rozłącznik akumulatorów,
- dwa panele kontrolno-sterujące podstawowy i rezerwowy z ręcznym przełącznikiem wyboru,
- 3-polowy wyłącznik główny prądnicy
- układ wyłączający wyłącznik główny podczas awaryjnego zatrzymania agregatu
- układ informujący o rozłączeniu wyłącznika głównego (pozycja wyłączona wyłącznika głównego)
 - zewnętrzna grzałka bloku silnika z termostatem
 - sieciowa ładowarka akumulatorów
 - wyłącznik awaryjny zainstalowany na obudowie agregatu
 - układ umożliwiający uruchomienie awaryjnego trybu pracy z pominięciem czujników silnika w przypadku uszkodzenia któregośkolwiek z nich za pomocą stacyjki sterowanej ręcznie, umiejscowionej na panelu czołowym agregatu
- modem GPRS z anteną, umożliwiający zdalny podgląd parametrów pracy agregatu z dowolnego komputera na świecie przyłączonego do sieci ponadto umożliwiający wysyłanie wiadomości SMS o zdarzeniach i alarmach do nie mniej jak czterech przypisanych numerów telefonów
- modem ETHERNET

1.3.2 Rozdzielnica zespołu prądotwórczego nr 2

Istniejącą rozdzielnicę zespołu prądotwórczego nr 2 należy dostosować do pracy z nowym agregatem poprzez wymianę istniejącej aparatury i oszynowania zgodnie z obowiązującymi przepisami. Istniejące ramy rozdzielnicy dopuszcza się wykorzystać do użytku. Stan położenia łączników powinien być sygnalizowany poprzez czytelną synoptykę. Aparaturę elektryczną należy montować w taki sposób aby wszystkie części manewrowe oraz na których może wystąpić napięcie były osłonięte. Całość ma zostać wykonana zgodnie z opracowaną wcześniej dokumentacją projektową.

1.3.3 Kable i przewody

Kable i przewody – wykonać zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową, przy czym kable powinny mieć izolację na napięcie 0,6/1kV a przewody 450/750V. Kolorystyka żył w przewodach powinna być zgodna z wymaganiami normy. Dobór tras kablowych wewnętrznych i zewnętrznych ustalić na podstawie wizji lokalnej na obiekcie w porozumieniu z zarządcą obiektu.

1.4 Opis wymagań

1.4.1 Wytyczne w zakresie dokumentacji

W ramach wykonania przedmiotu zamówienia w zakresie opracowania dokumentacji projektowej, wykonawca sporządzi kompletną dokumentację projektową składającą się z tomu budowlanego i wykonawczego branży elektrycznej zawierającą:

1. Koncepcję proponowanych rozwiązań technologicznych zaakceptowanych przez zamawiającego przed podjęciem dalszych prac,
2. Projekt budowlany obejmujący
 - a. Branżę elektryczną,
3. Projekt wykonawczy obejmujący
 - a. Branżę elektryczną,
4. Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót,
5. Instrukcję ruchu i eksploatacji instalacji,
6. Harmonogram realizacji inwestycji,
7. Operat powykonawczy wraz z inwentaryzacją geodezyjną oraz protokołami z pomiarów i sprawdzeń odbiorczych,
8. Zapewnienie nadzoru autorskiego przez cały okres trwania realizowanej inwestycji na bazie sporządzonego projektu.

Każda z wyżej wymienionej dokumentacji powinna zostać sporządzona w następującej formie:

1. Na piśmie w 5 egzemplarzach,
2. W wersji elektronicznej na płycie CD w formie plików:
 - a. Nieedytowalnych (.pdf),
 - b. Edytowalnych (.dwg lub .dxf, oraz .doc).

Projekt budowlany oraz wykonawczy oraz realizowane prace powinny spełniać wymagania m.in.:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz. U. Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.)
2. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późn. zm.)
3. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 r., Nr 75. poz. 690) z późniejszymi zmianami,
4. PN-HD 60364-4-41: Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
5. PN-IEC 60364-4-42: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
6. PN-HD 60364-4-43: Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
7. PN-IEC 60364-4-443: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
8. PN-IEC 60364-4-473: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
9. PN-IEC 60364-5-54: Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
10. PN-HD 60364-7-712:2007 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 7-712: Wytyczne dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania.

1.4.2 Przygotowanie placu budowy

Do wykonawcy należy przygotowanie, organizacja oraz późniejsze administrowanie placem budowy. Podczas wykonywania robót Wykonawca jest zobowiązany do należytego przygotowania placu budowy i takiej organizacji prac, aby zminimalizować uciążliwości związane z realizacją przedmiotu zamówienia.

Wykonawca przez cały okres realizacji inwestycji jest odpowiedzialny za: sprzątanie, bieżący wywóz śmieci, odpadów oraz należyte przygotowanie placu budowy obejmujące:

1. Umieszczenie tablic informacyjnych oraz ostrzegawczych oraz utrzymanie ich w dobrym stanie przez cały czas trwania budowy,
2. Ogrodzenie placu budowy,
3. Doprowadzenie niezbędnych mediów,
4. Organizacja zaplecza budowy.

Wykonawca na swój koszt dokona:

- a. Organizacji placu budowy,
- b. Ubezpieczenia budowy,
- c. Podłączenia niezbędnych do realizacji budowy mediów (wody, energii elektrycznej, węzłów sanitarnych) i poniesie koszty ich użytkowania,

1.4.3 Prowadzenie robót

1. Wykonawca ma obowiązek złożyć właściwym miejscowo organom administracyjnym: wniosek o wydanie dziennika budowy oraz zawiadomienie o zamierzonym terminie rozpoczęcia budowy,
2. Realizowane przez wykonawcę prace budowlane w ramach przedmiotowej inwestycji powinny zostać wykonane zgodnie z aktualnymi przepisami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. zm.
3. Wykonawca ma obowiązek przechowywać na terenie budowy dziennik budowy oraz dokonywać do niego wpisów przez osoby uprawnione i zobowiązane prawem do dokonywania wpisów,

Odbiór robót zanikowych powinien być realizowany protokolarnie przy udziale Inspektora nadzoru inwestorskiego.

1. Wykonawca ma obowiązek na bieżąco zgłaszać Zamawiającemu i Inspektorowi nadzoru gotowości do odbioru:
 - a. robót zanikowych i ulegających zakryciu,
 - b. robót częściowych - zgodnie opracowanym harmonogramem rzeczowo-finansowym,
 - c. całości przedmiotu inwestycji.
2. Wykonawca ma obowiązek zatrudnić do inwestycji kierownika budowy w branży elektrycznej.
3. Kierownik budowy winien przebywać na budowie lub być osiągalny na żądanie.

1.4.4 Materiały

Wszystkie materiały budowlane zastosowane przez Wykonawcę powinny:

1. Być fabrycznie nowe i wolne od wad.
2. Być zgodne z kryteriami technicznymi określonymi w polskich normach lub aprobatami technicznymi, o ile dla danego wyrobu nie ustalono Polskiej Normy oraz zgodne z właściwymi przepisami i dokumentami technicznymi.
3. Odpowiadać wymaganiom i co do jakości wymaganiom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonymi w Ustawie Prawo budowlane
4. Być zgodnie z projektem wykonawczym zatwierdzonym przez Zamawiającego, zapisami PFU, ofertą Wykonawcy, oraz poleceniami nadzoru inwestorskiego oraz autorskiego.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z dostarczeniem materiałów na plac budowy. Możliwe jest zastosowanie materiałów innych producentów z zachowaniem wymaganych parametrów i nie gorszej jakości niż zaprojektowane, jednakże każdorazowo należy uzyskać akceptację ich zastosowania przez Inspektora Nadzoru oraz Zamawiającego.

Wykonawca ma obowiązek na bieżąco dostarczać do akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego oraz Zamawiającego wnioski materiałowe wraz z niezbędnymi atestami, deklaracjami zgodności, DTR, oraz instrukcji obsługi i innych dokumentów pozwalających na ocenę właściwości i parametrów elementów składowych przedmiotu inwestycji.

1.4.5 Wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać na terenie placu budowy oraz w pomieszczeniach socjalnych

i magazynowych sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany na podstawie odpowiednich przepisów. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

1.4.6 Wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

Wykonawca ma obowiązek prowadzić prace zgodnie z aktualnymi przepisami w zakresie BHP. Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca ma obowiązek sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) i przedłożyć go do weryfikacji Zamawiającemu i Inspektorowi nadzoru budowlanego.