

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia: „Opracowanie dokumentacji projektowej wykonawczej instalacji elektrycznej oraz wykonanie zaprojektowanych robót elektrycznych polegających na remoncie pomieszczeń sal operacyjnych w Szpitalu Miejskim w Siemianowicach Śląskich przy ul. 1-go Maja 9.

Adres: **Szpital Miejski w Siemianowicach Śląskich** przy ul. 1-go Maja 9

1. Kod zamówienia wg CPV:

71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
79930000-2	Specjalne usługi projektowe
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
5310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45312000-7	Instalowanie systemów alarmowych i anten
45314000-1	Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
45316000-5	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45311100-1	Roboty w zakresie przewodów instalacji
45311200-2	Roboty w zakresie opraw elektrycznych
45312311-0	Instalowanie oświetlenia
45314200-3	Instalowanie infrastruktury kablowej
45314300-4	Kładzenie kabli
45315700-5	Instalowanie rozdzielni elektrycznych
45317000-2	Inne instalacje elektryczne

2. CZEŚĆ OPISOWA

2.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej wykonawczej instalacji elektrycznej oraz wykonanie zaprojektowanych robót elektrycznych polegających na remoncie pomieszczeń 2 sal operacyjnych budynku A na 5 piętrze w Szpitalu Miejskim w Siemianowicach Śląskich przy ul. 1-go Maja 9.

2.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ I USYTUOWANIE OBIEKTU

Teren na którym znajduje się przedmiotowy budynek w którym będą modernizowane sale operacyjne znajduje się w Siemianowicach Śląskich przy ul. 1-go Maja 9..

Zarządcą budynku jest Szpital Miejski Sp. z o.o. w Siemianowicach Śląskich przy ul. 1-go Maja 9, kubatura budynku 21 883,62 m³, powierzchnia zabudowy 1971,6 m², powierzchnia użytkowa 6403,5 m² liczba kondygnacji 6. Przeznaczenie budynku – służba zdrowia.

2.3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Transport materiałów oraz praca sprzętu nie mogą stanowić utrudnienia ani zagrożenia dla eksploatacji i użytkowania innych pomieszczeń w ramach budynku.
2. Teren prac winien być wygradzony, zabezpieczony przed dostępem dla osób postronnych, sposób wygradzenia placu budowy należy uzgodnić z przedstawicielami Zamawiającego.
3. Materiały z robót rozbiórkowych, nie przeznaczone do ponownego wykorzystania, należy wywozić na bieżąco z uwagi na ograniczone miejsce do ich składowania.
4. Wszystkie pomieszczenia w razie zniszczenia lub ich uszkodzenia, po zakończeniu prac powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego.

2.4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

W założeniu zamawiającego należy zaprojektować instalację elektryczną wraz z rozdzielnicami oraz wykonać zaprojektowane roboty instalacji elektrycznych.

2.5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Zakłada się wykonanie nowej instalacji elektrycznej , oświetleniowej, gniazd wtykowych, rozdzielnice elektryczne

Zestawienie powierzchni- wg dołączonej inwentaryzacji

1. Nr. 508 - Sala operacyjna urazowa	pow. 41,6 m ²
2. Nr. 507 – Przygotownia 2	pow. 9,2 m ²
3. Nr. 506/1- Magazyn materiałów sterylnych	pow. 21,1 m ²
4. Nr. 506 – Przygotownia 1	pow. 8,7 m ²
5. Nr. 505 – Sala operacyjna chirurgiczna	pow. 40,4 m ²
6. Nr. 5.3. – Korytarz (do dylatacji budynku)	pow. 49,8 m ²
7. Nr. 5.2. – Klatka schodowa V piętro	pow. 17,4 m ²

3. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

3.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Przy wykonywaniu prac budowlanych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku o *wyrobach budowlanych* (t.j. Dz. U. 2019 poz.266)

- **Wymogi zawartości dokumentacji projektowej**
 - Wykonanie projektu wykonawczego instalacji elektrycznej 2 sal operacyjnych, 2 przygotowalni , magazynu materiałów sterylnych i korytarza oraz zaprojektowanie nowych tablicami rozdzielczych na V piętrze klatki schodowej.
- **Zgodność dokumentacji projektowej z programem funkcjonalno-użytkowym**

Projekt wykonawczy musi być kompletny, obejmować wszystkie branże i zawierać rozwiązania optymalne i konieczne z punktu widzenia celu jakiemu mają służyć.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w programie funkcjonalno-użytkowym, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić zamawiającego. Zamawiający dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie rozwiązania wymagają uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego

3.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

3.2.1 Opis techniczny części elektrycznej

- **Dane ogólne**

Opis techniczny przedmiotu zamówienia został opracowany w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz. U. dnia 27 kwietnia 2012 r. Poz. 462) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i zawiera opis wg kolejności określonej w rozporządzeniu.

- **Przedmiot i zakres prac.**

- Wykonawca wykona projekt wykonawczy remontu instalacji elektrycznej 2 sal operacyjnych, 2 przygotowalni ,magazynu materiałów sterylnych i korytarza oraz zaprojektowanie nowych tablicami rozdzielczych na V piętrze klatki schodowej.
- Istniejące wyposażenie tablic rozdzielczych pozostaje do demontażu. Obecnie w tablicach zamontowane są płyty bakelitowe, na których montowane są bezpieczniki topikowe w oprawach ceramicznych.
- Przewiduje się montaż nowych tablic rozdzielczych wraz z szynami TH-35 dla montażu aparatury zabezpieczającej (różnicówki, bezpieczniki).
- Wykonanie instalacji przewodowej do podłączenia czujników dymowych
- W nowych tablicach zostaną przygotowane odpowiednie zabezpieczenia dla obwodów istniejących i niezmiennych oraz zabezpieczenia dla nowych obwodów.
- Wykonanie dodatkowego zabezpieczenia linii zasilającej w postaci transformatora medycznego, modułu zasilająco – kontrolnego z ATICS, by -pass i tablica sygnalizacyjno – sterującą.
- Zamawiający wymaga dostarczenia oraz instalacji i uruchomienia: 1 sztuki szafy wiszącej teleinformatycznej 19" rack wyposażonej: 1 sztuka UPS 1000KV, 1 sztuki organizer kabli, 1 sztuki patchpanel kat 6A UTP na 48 portów, 1 sztuka switch 19" 48Portów o parametrach nie mniejszych niż np. TP-LINK T1600G-52TS., 2 sztuki kompatybilnych ze switchem modułów gbic SFP światłowodowych o prędkości 1Gbit. Szafę należy zamontować w korytarzu windowym na 5 piętrze wg załączonego schematu. Szafę teleinformatyczną (LPD) należy kablem światłowodowym podłączyć do serwerowni znajdującej się na Kondygnacji „0” Budynku A. Do szafy LPD należy pociągnąć i obrobić na patchpanelu kable komputerowe wg schematu. Schemat w załączeniu do pisma. Moduły keystone mają być kategorii 6A.Przewody Sieci komputerowej mają być kategorii 6A FTP LSOH.

. W celu realizacji zamierzenia budowlanego objętego przedmiotem zamówienia projektuje się do zrealizowania następujący zakres robót:

- Sala operacyjno-urazowa pomieszczenie nr 508
 - oprawa sufitowa szczelna LED dla sal operacyjnych z obudową natynkową – 16 sztuk, (60x60 cm) w tym 2 oprawy z modułem awaryjnym ewakuacyjnym, wymagane natężenie oświetlenia 1000 lx
 - gniazda wtykowe 230 V potrójne - 8 sztuk
 - uziemienie posadzki antystatycznej 2 wypusty po przekątnej w puszcze fi 60
 - należy wykonać sygnalizację świetlną przed wejściem na salę operacyjną informującą o przeprowadzanym zabiegu

- gniazda komputerowe zgodnie ze „schematem kabli komputerowych”

- Sala operacyjno chirurgiczna pomieszczenie nr 505
 - oprawa sufitowa szczelna LED dla sal operacyjnych z obudową natynkową – 16 sztuk (60x60 cm) w tym 2 oprawy z modułem awaryjnym ewakuacyjnym, wymagane natężenie oświetlenia 1000 lx
 - gniazda wtykowe 230 V potrójne - 8 sztuk
 - uziemienie posadzki antystatycznej 2 wypusty po przekątnej w puszcze fi 60
 - należy wykonać sygnalizację świetlną przed wejściem na salę operacyjną informującą o przeprowadzonym zabiegu.
 - gniazda komputerowe zgodnie ze „schematem kabli komputerowych”
- Przygotownia 2 - pomieszczenie nr 507
 - oprawa sufitowa szczelna LED z obudową natynkową - 2 sztuki w tym jedna z modułem awaryjnym ewakuacyjnym, wymagane natężenie oświetlenia 500 lx
 - gniazda wtykowe 230 V podwójne- 2 sztuki
- Przygotownia 1 - pomieszczenie nr 506
 - oprawa sufitowa szczelna LED z obudową natynkową - 2 sztuki w tym jedna z modułem awaryjnym ewakuacyjnym, wymagane natężenie oświetlenia 500 lx
 - gniazda wtykowe 230 V podwójne- 2 sztuki
- Magazyn materiałów sterylnych - pomieszczenie nr 506/1
 - oprawa sufitowa szczelna LED z obudową natynkową - 3 sztuki w tym jedna z modułem awaryjnym ewakuacyjnym, wymagane natężenie oświetlenia 200 lx
 - gniazda wtykowe 230 V potrójne - 2 sztuki
- Korytarz do dylatacji budynku - pomieszczenie nr 5.3.
 - oprawa sufitowa szczelna LED z obudową natynkową - 4 sztuki w tym 2 sztuki z modułem awaryjnym ewakuacyjnym, wymagane natężenie oświetlenia 200 lx
 - gniazda wtykowe 230 V podwójne- 2 sztuki
 - Oprawy kierunkowe, oprawy ewakuacyjne, oprawy informacyjne, oświetlenie nocne
- Dyżurka zespołu operacyjnego, – pomieszczenie nr 509; dyżurka pielęgniarek – pomieszczenie nr 502; dyżurka oddziałowej – pomieszczenie nr 501/1
 - gniazda komputerowe zgodnie ze „schematem kabli komputerowych”

- **Podstawa prawna.**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 wraz z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 75/2002

- Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami
- Ustawa w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, Dz. U. Nr 113/728/1998

- **Normy.**

- PN-HD 60364-6-61:2016-07 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie. Sprawdzenie odbiorcze.
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1 – miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-HD 60364-4-42017-01 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
- PN-HD 60364-4-47:2007 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-HD 60364-4-443:216-03 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.
- PN-HD 60364-5-537:2017-01 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
- PN-IEC 60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.
- PN-IEC 60364-5-56:1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa”.
- PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

- **Opis techniczny.**

- Zasilanie obiektu

Obiekt posiada już zasilanie cztero przewodowe, należy wymienić zasilanie na 5 przewodowe lub doprowadzić dodatkowy przewód.

- Tablice rozdzielcze

Wykonawca zaprojektuje i zainstaluje nowe tablicę rozdzielcze na klatce schodowej V piętra, które będą zasilac remontowane pomieszczenia.

3.2.2 Ochrona od porażeń, instalacja połączeń wyrównawczych.

3.2.2. Instalacja ochrony od porażeń:

W ramach modernizacji projektowane instalacje odbiorcze wykonane będą w całości w układzie sieciowym TN-S co oznacza, że począwszy od tablicy głównej przewód neutralny „N” będzie izolowany na całym swym przebiegu od przewodu ochronnego „PE”. Miejsce rozdziału PE i N - tablica główna.

Ochrona od porażeń będzie zapewniona przez szybkie wyłączenie uszkodzonego obwodu oraz ekwipotencjalizację (wyrównanie potencjałów) wszystkich mas metalowych i konstrukcji budynku.

Zapewni to zastosowanie w instalacji wyłączników instalacyjnych nadmiarowo-prądowych w połączeniu z wyłącznikami różnicowo-prądowymi o prądzie różnicowym 30mA.

Ekwipotencjalizację zapewniają połączenia wyrównawcze

- **Ochrona podstawowa:**

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni dla poszczególnych pomieszczeń stopień IP.

- **Instalacja połączeń wyrównawczych:**

Na korytarzach nad stropem podwieszonym ułożyć bednarkę ocynkowaną 30x4mm. Bednarkę montować do bocznych ścian korytek kablowych. Lokalne połączenia wyrównawcze wykonać przewodami LY6. Do instalacji połączeń wyrównawczych należy przyłączyć przyłącza wody zimnej, wszystkie piony instalacji wodnych, c.o., kanały wentylacji mechanicznej, ciągi drabinek i korytek kablowych, metalowe konstrukcje sufitów podwieszonych, ślusarkę stalową i aluminiową, wypusty wodne i kanalizacyjne zlewozmywaków, brodzików, przewody ochronne „PE” itp.

- **Zabezpieczenie przeciwpożarowe w zakresie instalacji elektrycznych:**

- Wszystkie przepusty instalacyjne przechodzące przez ściany i stropy oddzieleń p.poż. należy uszczelnić masami pęczniejącymi o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa elementów budowlanych.
- Przewidziano zainstalowanie oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego, kierunkowego, przełączanego samoczynnie na własne źródło zasilania (baterie akumulatorów).

- **Uwagi końcowe:**

- Wszystkie urządzenia zaopatrzyć w tabliczki opisowe,

- Do wykonania robót zatrudniać tylko pracowników posiadających odpowiednie zaświadczenie kwalifikacyjne
- Całość prac wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawnymi
- Instalacje elektryczne można oddać do eksploatacji dopiero wówczas, gdy pomiary elektryczne dadzą wyniki uznane przepisami za prawidłowe.

3.3 Postanowienia Ogólne:

- Wszystkie elementy (zasilanie, infrastruktura pozioma) mają tworzyć jedną spójną działającą całość mającą na celu dostarczenie zasilania do remontowanych pomieszczeń.
- Wszystkie elementy (zasilanie, infrastruktura pozioma) mają być opisane w dokumentacji powykonawczej.
- Wszystkie trzy elementy (zasilanie infrastruktura pozioma) mają być czytelnie oznaczone a dokumentacja powykonawcza ma być spójna z oznaczeniami.
- Wszystkie elementy mają być opisane w dokumentacji powykonawczej.
- Wszystkie elementy mają być czytelnie oznaczone a dokumentacja powykonawcza ma być spójna z oznaczeniami.

4 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

4.1.1. Ogólne wymagania dotyczące Wykonawcy Robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z opracowaną Dokumentacją Projektową i ustaleniami z Inspektorem Nadzoru.

Kierownik budowy powinien posiadać uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej oraz aktualne zaświadczenie o przynależności do odpowiedniej Izby Inżynierów Budownictwa.

Kierownik robót elektrycznych powinien posiadać uprawnienia do kierowania robotami w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych oraz aktualne zaświadczenie o przynależności do odpowiedniej Izby Inżynierów Budownictwa

4.1.2. Ogólne zasady wykonania Robót.

Wykonanie robót powinno być zgodne z zatwierdzoną dokumentacją projektową wykonawczą.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu

spowodowanego przez Wykonawcę w prowadzeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

4.2.1 Przekazanie placu budowy.

Inwestor w terminie określonym w warunkach Umowy, przekaże Kierownikowi Budowy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

Kierownik Budowy, każdorazowo na pisemną prośbę Wykonawcy, udostępni wszystkie dokumenty niezbędne do wykonania prac objętych Umową.

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wykonanych prac oraz przekazanych obiektów i materiałów, do chwili wystawienia przez Zamawiającego Protokołu Końcowego Odbioru Robót. Uszkodzenie lub zniszczone elementy, materiały, urządzenia, itp. Wykonawca naprawi, odtworzy na własny koszt.

4.1.4. Zabezpieczenie placu budowy.

Fakt przystąpienia do robót, Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz w sposób uzgodniony z Zamawiającym. Umieści w miejscach oraz ilościach określonych przez Zamawiającego, tablice informacyjne, których treść i forma będą zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz wytycznymi Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

4.1.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

4.1.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać ważny sprzęt ochrony przeciwpożarowej, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy i innych pomieszczeń wykorzystywanych w trakcie trwania prac budowlanych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym sposobem realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

4.1.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego odpowiednimi przepisami.

Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót, będą miały aprobatę techniczną lub certyfikaty dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania. Jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

4.1.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o to, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszystkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej, są uwzględnione w Umowie.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu, w ciągu tygodnia od czasu przekazania placu budowy, Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanym „Planem BIOZ”.

4.1.9. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót, za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia robót do chwili wystawienia przez Zamawiającego Protokołu Przejęcia Końcowego Robót.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty budowlane oraz wszelkie ich elementy, były w zadawalającym stanie przez cały czas prowadzenia robót, do momentu odbioru ostatecznego.

4.1.10. Stosowanie się do przepisów prawa.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod. Ponadto w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego w swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń

4.1.11. Materiały.

W trakcie tworzenia dokumentacji projektowej Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu doboru materiałów proponowanych do wykorzystania w trakcie realizacji robót w celu uzyskania akceptacji dla proponowanych rozwiązań i materiałów. Zamawiający może wymagać przedstawienia próbek do oceny i zatwierdzenia.

Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami w ustawie *o wyrobach budowlanych* (t.j.Dz.U.2019 poz. 266). Rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego poziomu tolerancji.

Zatwierdzenie przez Zamawiającego pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Materiały powstałe w wyniku prowadzonych robót budowlanych są własnością Wykonawcy zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (Dz.U. z 2016 r. poz. 1987 z późn. zm.). Materiały uzyskane z rozbiórki lub demontażu nie mające wartości użytkowej, Wykonawca zobowiązuje się poddać zagospodarowaniu bądź utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami w/w ustawy. Koszty utylizacji poniesie Wykonawca

4.3 PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMÓWIENIA

Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia, spełniając wymagania ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j.t. Dz.U. z 2019 poz. 1065), innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

4.3. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót wykonywanych.

Celem kontroli jakości robót będzie zapewnienie osiągnięcia założonej jakości robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w opracowanej Dokumentacji Technicznej.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może

dopuszczalno do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący na to, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi i przepisami aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. powyżej.

4.4. ODBIÓR ROBÓT

1. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
 - dokumentację projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami
 - atesty jakościowe wbudowanych materiałów
 - wyniki badań i pomiarów urządzeń, instalacji.