******

*Załącznik nr 5 – opis przedmiotu zamówienia*

*dotyczy postępowania ZP/2501/29/24 pn.* *Modernizacja systemu oświetlenia zewnętrznego poprzez budowę instalacji fotowoltaicznej na terenie Specjalistycznego Szpitala Wojewódzkiego w Ciechanowie.*

Specjalistyczny Szpital Wojewódzki w Ciechanowie

ul. Powstańców Wielkopolskich 2

06–400 Ciechanów

**PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY**

**dla Zadania pn.:**

**„Modernizacja systemu oświetlenia zewnętrznego poprzez budowę instalacji fotowoltaicznej na terenie Specjalistycznego Szpitala Wojewódzkiego w Ciechanowie"**

**MARZEC 2024**

**Nazwa zamówienia:**

**„Modernizacja systemu oświetlenia zewnętrznego poprzez budowę instalacji fotowoltaicznej na terenie Specjalistycznego Szpitala Wojewódzkiego w Ciechanowie"**

**Adres obiektu:**

Ciechanów 06- 400, ul. Powstańców Wielkopolskich 2

**Wykaz prac objętych zamówieniem z podziałem na działy, grupy, klasy i kategorie według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) :**

|  |  |
| --- | --- |
| Kod CPV (wiodący) | Opis |
| 09332000-5 | - Instalacje słoneczne |
| 45310000-3 | - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych zewnętrznych |
| 45311000-0 | - Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych |
| 31520000-7 | - Lampy o oprawy oświetleniowe |
| 32322000-6 | - Urządzenia multimedialne |

**Nazwa i adres zamawiającego:**

Specjalistyczny Szpital Wojewódzki w Ciechanowie,

ul. Powstańców Wielkopolskich 2,

06-400 Ciechanów**.**

**Osoby opracowujące program funkcjonalno-użytkowy:**

Ireneusz Sierpiński

Daria Gortat

**Spis treści PFU:**

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość Zadania.

1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

2.1 Zakres robót.

2.2 Charakterystyka techniczna parkingów.

2.3 Dodatkowo.

2.4 Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.

2.5 Szczegółowe wymagania w zakresie wykonania robót budowlanych.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.
2. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.
4. Inne posiadane informacje i dokumenty.

**CZĘŚĆ OPISOWA**

**1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest Zadanie inwestycyjne polegające na *„Modernizacji systemu oświetlenia zewnętrznego poprzez budowę instalacji fotowoltaicznej na terenie Specjalistycznego Szpitala Wojewódzkiego w Ciechanowie"*

Zamówienie obejmuje:

|  |  |
| --- | --- |
| **Część nr 1** | **Zaprojektowanie, zakup, dostawa, instalacja oraz uruchomienie instalacji fotowoltaicznej** |
| **Część nr 2** | **Zakup, dostawa oraz instalacja zewnętrznych słupów oświetleniowych** |
| **Część nr 3** | **Zakup, dostawa, instalacja oraz uruchomienie interaktywnego urządzenia informacyjnego** |

**1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość Zadania**

**A.** Głównym zadaniem przewidzianym do wykonania w ramach projektu jest budowa instalacji fotowoltaicznej do 50 kW na konstrukcji stalowej Carport nad parkingiem samochodowym.

**B.** Zakup i wymiana 23 szt. starych betonowych słupów ulicznych na słupy aluminiowe wraz z lampami LED i nowymi przewodami elektrycznymi ułożonymi w gruncie dostosowanych do lamp zlokalizowanych na terenie Szpitala.

**C.** Zakup i wymiana 8 szt. słupów parkingowych wraz z lampami i nowymi przewodami elektrycznymi, dostosowanych do lamp zlokalizowanych w parku szpitalnym przy lądowisku dla helikopterów.

**D.** Wykonanie planu sytuacyjnego - topografii rozmieszczenia wszystkich budynków zlokalizowanych na terenie szpitala wraz ze znajdującymi się w nich oddziałów, poradni specjalistycznych, gabinetów przyjęć, pomieszczeń biurowych, ciągów komunikacyjnych i pomieszczeń magazynowych.

Prace powinny być wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072).

Powierzchnia objęta przedmiotem zamówienia może się zwiększyć o teren, w którym konieczne będą prace odtworzeniowe.

Wykonawca w ramach niniejszego zamówienia jest zobowiązany do wykonania wszelkich prac odtworzeniowych, związanych z realizacją zadania.

**1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia (część nr 1 i 2)**

Planowane usytuowania budowy instalacji fotowoltaicznej, wymiany słupów ulicznych i wymiany słupów parkowych pokazano na załączonym szkicu (załącznik nr 1), który należy traktować jako rozwiązanie koncepcyjne (wytyczne). Szczegółowe rozwiązania mogą odbiegać od wyżej wymienionej propozycji, jeśli to wynika z wymagań zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690).

Realizacja zamierzenia inwestycyjnego, objętego niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym jest uwarunkowana chęcią poprawy dostępność do placówki dla pracowników, pacjentów i gości szpitala.

**1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe (część nr 1 i 2)**

Instalacja fotowoltaiczna, wymiany słupów ulicznych i wymiany słupów parkowych docelowo po zakończeniu modernizacji mają spełniać rolę zgodnie z wymogami określonymi aktami prawnymi dla podmiotu wykonującego działalność leczniczą, mają odpowiadać przede wszystkim wymogom Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072), rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. 2019 poz. 595) oraz innym przepisom szczegółowym i odrębnym. Miejsca postojowe muszą spełniać wymagania, BHP i p.poż.

**2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia (część nr 1 i 2)**

Zadanie powinno być zrealizowane kompleksowo i w sposób kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, wraz z dokonaniem niezbędnych odbiorów i przekazane Zamawiającemu „pod klucz”, to jest umożliwiające użytkowanie Instalacji fotowoltaicznej, wymiany słupów ulicznych i wymiany słupów parkowych bez ponoszenia dodatkowych kosztów przez Zamawiającego. Prace projektowe, adaptacyjne, montażowo-instalacyjne i rozruchowe muszą być wykonane w sposób pozwalający na stworzenie warunków dla prawidłowej pracy urządzeń zamontowanych na terenie szpitala. Przed przystąpieniem do wykonania zadania Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia stanu faktycznego zamówienia z natury. Roboty określone w przedmiocie zamówienia należy wykonać siłami własnymi lub z pomocą podwykonawców, w systemie „generalnego wykonawstwa”, zgodnie z opracowaną i zatwierdzoną przez Zamawiającego koncepcją, specyfikacją techniczną, obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną. Wykonawca odpowiada za działania podwykonawców jak za własne.

Wszystkie materiały i urządzenia niezbędne do wykonania zadania dostarcza Wykonawca. Zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty, wymagane przepisami prawa. Wszystkie materiały przed wbudowaniem wymagają zatwierdzenia przez Zamawiającego. Wszelkie dostarczone przez Wykonawcę dokumenty mają umożliwiać użytkowanie miejsc postojowych i siłowni plenerowej, zgodnie  
z przepisami prawa.

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Część nr 1 - Zaprojektowanie, zakup, dostawa, instalacja oraz uruchomienie instalacji fotowoltaicznej**

Głównym zadaniem przewidzianym do wykonania w ramach projektu jest budowa instalacji fotowoltaicznej do 50 kW na konstrukcji stalowej Carport nad parkingiem samochodowym:

**Panele fotowoltaiczne**

Wymogi dotyczące ogniw:

- Moc minimum 480 W,

- wyprodukowane z krzemu monokrystalicznego,

- wyłącznie dodatnia tolerancja mocy,

- sprawność ≥ 20%,

- wolne od efektu PID, klasa A,

- powierzchnia antyrefleksyjna,

- panel spełniający normy CE, IEC 61215, IEC 62716 i PV Cycle,

- gwarancja minimum 15 lat, dodatkowo minimum 25 lat gwarancji na min. 80 % sprawności nominalnej,

- skrzynka przyłączeniowa IP 65,

- odporność na obciążenie wiatrem min. 2400 Pa oraz obciążenie śniegiem min. 5400 Pa.

**Inwertery**

Informacje ogólne.

Wymogi dotyczące inwerterów:

- fabrycznie nowy,

- beztransformatorowy,

- maksymalna sprawność ≥ 97 %,

- stopień ochrony minimum IP 65,

- moc kompletu inwerterów dobrana w granicach 85 - 125 % mocy elektrowni,

- chłodzenie za pomocą wentylatorów,

- zabezpieczenie inwerterów - rozłącznik DC, zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji,

- zakres temperatury pracy 25° C - + 60° C,

- gwarancja minimum 10 lat,

- współczynnik zakłóceń harmonicznych poniżej 3 %,

- posiadać dowolny protokół komunikacji oraz bezprzewodową komunikację.

**Optymalizator mocy**

Jeżeli w instalacji fotowoltaicznej istnieje konieczność zastosowania optymalizatorów mocy, powinny one posiadać następujące parametry:

- współpraca z dowolnym falownikiem,

- sprawność maksymalna nie mniejsza niż 98 %,

- gwarancja optymalizatorów mocy nie mniejsza niż 10 lat,

- zastosowane optymalizatory nie powinny ograniczać sposobu montażu modułów fotowoltaicznych.

**Okablowanie**

Informacje ogólne:

1. Połączenia pomiędzy poszczególnymi panelami należy wykonać fabrycznymi kablami za pomocą dedykowanych złączek w standardzie MC4.
2. Instalację należy wykonać wg schematu instalacji elektrycznych oraz planu instalacji zawartych na odpowiednich rysunkach.
3. Rozdzielnicę prądu stałego RDC, falownik i rozdzielnicę prądu przemiennego RAC należy instalować w bezpośrednim sąsiedztwie.
4. Montaż zestawu rozdzielnic na ścianie wewnątrz budynku. Lokalizacja w miejscu zapewniającym jak najmniejszą odległość do zestawów PV oraz przestrzeń serwisową dla obsługi.
5. Instalacje prądu stałego DC należy wykonać przewodami jednożyłowymi w powłoce czerwonej (+) i czarnej lub niebieskiej ( -) . Napięcie znamionowe izolacji prądu stałego wynosi 1000 V.
6. Pary przewodów prowadzić należy w rurkach instalacyjnych. Stosować przewody i rury ochronne z materiałów odpornych na działanie czynników atmosferycznych (w tym promieniowania UV).
7. Przewody należy prowadzić pomiędzy łańcuchami modułów a rozdzielnicę DC oraz rozdzielnicę DC a falownikiem.
8. Przewody łączące poszczególne moduły w łańcuchu dostarczane są w komplecie z modułami.

**Wymogi dotyczące okablowania:**

- przewody giętkie miedziane,

- projektowana żywotność ponad 25 lat,

- możliwe zastosowanie również do poprowadzenia w ziemi (dot. okablowania AC),

- dobór przewodów w taki sposób, by strata przy mocy maksymalnej na odcinku panel- inwerter - przyłącze nN wynosiła ≤ 1%,

- temperatura pracy od -40° C do +120° C,

- testowane VDE oraz certyfikowane przez TUV,

- zabezpieczone przed zwarciem oraz przeciekami gruntowymi,

- możliwe zastosowanie do urządzeń i systemów podwójnie izolowanych (II klasa ochrony),

- odporne na UV, Ozon oraz amoniak,

- o minimalnym przekroju 6 mm 2  .

**Konektory MC4**

Połączenia pomiędzy poszczególnymi panelami muszą być wykonane kablami fabrycznymi za pomocą dedykowanych im złączek w standardzie MC4. Złącza MC4 zapewniają doskonały kontakt elektryczny (rezystencja na poziomie Ω 0,5 ), charakteryzują się również odpornością na warunki atmosferyczne przez okres do 25 lat. Złącza MC4 zostaną także zastosowane do połączenia poszczególnych rzędów z inwerterem.

**Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa**

1. Jako system ochrony dodatkowej od porażeń zastosowano samoczynne wyłączenie napięcia.
2. Zgodnie z przyjętym systemem ochrony samoczynne wyłączenie zasilania zapewnić powinien, w każdym miejscu instalacji, odpowiedni prąd zwarciowy powstały w przypadku zwarcia pomiędzy przewodem fazowym i przewodem ochronnym lub częścią przewodzącą dostępną przy napięciu znamionowym względem ziemi U°= 230V w czasie krótszym niż 0,4 s dla instalacji odbiorczej. Jest to realizowane przez bezpieczniki.
3. Zastosowano ochronę przed skutkami wyładowań atmosferycznych oraz przepięć łączeniowych.
4. Funkcje ochrony przepięciowej pełnią ochronniki przepięciowe typu B zainstalowane w rozdzielni RDC.

**Wizualizacja i komunikacja**

1. W celu monitorowania ilości wyprodukowanej energii oraz wizualizacji pracy elektrowni należy wykorzystać moduł komunikacyjny, współpracujący z urządzeniami różnych producentów.
2. Pomiar energii wytworzonej w instalacji realizowany jest przez licznik energii elektrycznej wbudowany w falownik.
3. Instalacja fotowoltaiczna będzie podłączona do istniejącej stacji SN15/04 KV sekcja pierwsza komora NN. Stacja zlokalizowana jest w budynku warsztatów około 70 mb od projektowanej instalacji. (

**Konstrukcja**

Zamawiający wymaga wykonanie konstrukcji "Carport" pod instalacje fotowoltaiczna z materiałów ocynkowanych malowanych farba proszkową, wykonanie podsufitki szczelnej z blachy trapezowej, odprowadzenie wód opadowych do studzienki deszczowej, uwzględniając strefy śniegowe i wiatrowe. Konstrukcja musi być przytwierdzona do stóp fundamentowych. Do konstrukcji Carportu, Wykonawca zobowiązany jest wystawić certyfikat CE. Zamawiający wymaga zamontowania oświetlenia pod zadaszeniem.

We wszystkich przypadkach, w których ze względu na specyfikę przedmiotu zamówienia wskazano pochodzenia , nazwy materiałów, urządzeń, oprogramowania, systemów lub ich pochodzenie, dopuszcza się stosowanie materiałów urządzeń, oprogramowania, systemów równoważnych, tj. wszelkie wymienione z nazwy materiały, urządzenia lub oprogramowanie, systemy użyte w przekazanej przez Zamawiającego dokumentacji lub ich pochodzenie, służą wyłącznie określeniu standardu i mogą być zastąpione innymi o nie gorszych parametrach technicznych, użytkowych, jakościowych, funkcjonalnych i walorach estetycznych, przy uwzględnieniu prawidłowej współpracy z pozostałymi materiałami, urządzeniami, programami i systemami.

**Część nr 2 - Zakup, dostawa oraz instalacja zewnętrznych słupów oświetleniowych**

**Wymiana starych betonowych słupów na słupy aluminiowe wraz z lampami LED i nowymi przewodami elektrycznymi ułożonymi w gruncie**

Zakup i wymiana 23 szt starych betonowych słupów ulicznych na słupy aluminiowe wraz z lampami LED i nowymi kablami elektrycznymi ułożonymi w gruncie dostosowanych do lamp zlokalizowanych na terenie Szpitala. Oświetlenie musi być sterowane zegarem astronomicznym dwukanałowym. Wysięgniki do opraw na słupach (pojedyncze i podwójne) montować dostosowując je do lokalizacji dróg i chodników.

Zamawiający wymaga aby wymienić źródła światła w istniejących słupach ulicznych na terenie szpitala w ilości 50 szt.

**Wymiana lamp parkingowych zlokalizowanych w parku szpitalnym (przy lądowisku)**

Zakup i wymiana 8 szt. słupów parkingowych wraz z lampami i nowymi przewodami elektrycznymi, dostosowanych do lamp zlokalizowanych w parku szpitalnym przy lądowisku dla helikopterów. Zamawiający wymaga aby oprawy były stosowane ze źródłem światła wymiennego (żarówki ledowe wkręcane na gwint E27).

Istniejące oświetlenie zewnętrzne należy w większości pozostawić bez zmian (podłączenia do nowych słupów) Projektowane oświetlenie zewnętrzne doświetlające chodniki i ulice zasilić nowymi kablami YKXS 5 x 10 mm 2 wyprowadzonymi z istniejącej rozdzielni NN znajdującej się w budynku warsztatów i rozdzielni kontenerowej zlokalizowanej przy budynku SOR. Przepust wykonać jako szczelny w celu uniemożliwienia przedostawania się gazu i wody do budynku. W jednym wykopie z kablem należy ułożyć bednarkę stalową ocynkowaną FeZn 25x4 mm, która należy przyłączyć do zacisku uziemiającego każdego projektowanego słupa.

Rezystencja uziemienia każdego oświetleniowego słupa nie może przekroczyć wartości 10Ω. Na odcinku wspólnym dla dwóch kabli zasilających (jeden wykop) należy ułożyć jedną taśmę FeZn 25x4 mm. W rozdzielnicy głównej bednarkę przyłączyć do szyny PEN. Kable należy układać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami N SEP-E-004. Całość linii kablowych ułożyć w rurach ochronnych DVR 75.

Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu minimum 15 cm, a następnie przykryć folia z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim. Przed zasypaniem kabli należy wykonać geodezyjna inwentaryzację linii.

Kable na całej długości (co 10 m) należy zaopatrzyć w oznaczniki, zawierające symbol i numer ewidencyjny linii. Kabel oświetleniowy należy doprowadzić do wnętrza słupa i podłączyć do tabliczki bezpiecznikowej zainstalowanej w bazie słupa, zamkniętej drzwiczkami.

Trasy linii kablowych i lokalizację słupów pokazano na planie linii kablowych. Przy każdej latarni należy ułożyć zapas kabla długości minimum 1,5 m.

Na skrzyżowaniach z chodnikami i instalacjami podziemnymi, kable ułożyć w rurach ochronnych typu DVK 75, a pod drogami SRS 110 .

Zamawiający wymaga zamontowania układów pomiarowych trójfazowych na obwodach zasilających oświetlenie zewnętrzne (złącze ZK i rozdzielnie nadtynkową N/T 0,4 KV)

Po zakończonych robotach elektrycznych należy wykonać pomiary z natężenia oświetlenia.

**Zamówienie obejmuje ponadto zakup i montaż źródeł światła (żarówek ledowych) w istniejących lampach ulicznych na terenie szpitala - 100 szt. Istniejące lampy parkowe trzeba dostosować do żarówek ledowych 230 V bez układu zapłonowego.**

**Zakup i montaż kloszy do lamp parkowych - 25 szt. (dostosować do istniejących ).**

**Okres gwarancji na roboty budowlane, wykonaną instalację i dostarczone słupy – 36 miesięcy**

**Okres gwarancji na źródła światła – okres gwarancji producenta.**

**Część nr 3 - Zakup, dostawa, instalacja oraz uruchomienie interaktywnego urządzenia informacyjnego**

Zamówienie obejmuje:

* Zaprojektowanie, w ścisłym porozumieniu z zamawiającym, aplikacji prezentującej interaktywny plan sytuacyjny nieruchomości zamawiającego, zlokalizowanej w Ciechanowie przy ul. Powstańców Wielkopolskich 2. Aplikacja musi zawierać wizualizację wszystkich budynków, ulic i chodników zlokalizowanych na terenie szpitala wraz z legendą-oddziały szpitalne, poradnie specjalistyczne, gabinety przyjęć, pomieszczenia biurowe, ciągi komunikacyjne i pomieszczenia magazynowe; Kolejne strony będą prezentowały oddzielne dla każdego budynku – oddziały, poradnie specjalistyczne, gabinety przyjęć, pomieszczenia biurowe, ciągi komunikacyjne i pomieszczenia magazynowe w nim się znajdujące. Wybranie konkretnego oddziału ( poradni specjalistycznej, gabinetu przyjęć itp.) spowoduje wyświetlenie drogi prowadzącej do niego, poczynając od miejsca, w którym się znajduje osoba, czyli od wejścia głównego. Aplikacja winna zapewniać wprowadzanie do niej zmian, samodzielnie przez zamawiającego (zmianę lokalizacji pomieszczeń, nazw, grafiki, zmianę wyświetlania drogi od momentu w którym znajduję się osoba)
* Dostawę interaktywnego urządzenia (monitora) informacyjnego, odpornego na warunki atmosferyczne, ekstremalne temperatury, wodoodpornego, umożliwiającego łatwe utrzymanie w czystości skonfigurowanego pod wymagania zamawiającego i z zainstalowaną aplikacją, o której mowa wyżej, a także jego montaż przed wejściem głównym szpitala, wraz z doprowadzeniem zasilania oraz kabla światłowodowego do budynku biorąc pod uwagę istniejącą technologię sieci. Urządzenie musi zapewnić wprowadzania zmian w oprogramowaniu/aplikacji ( zmianę lokalizacji pomieszczeń, nazw, grafiki, zmianę wyświetlania drogi od momentu w którym znajduję się osoba),

**Monitor interaktywny (wymagania)**

Monitor dotykowy o minimalnej specyfikacji (w standardzie WCAG 2.1)

Przekątna ekranu min.60"

Powłoka matrycy Matowa

Rodzaj matrycy LED, VA

Typ ekranu Płaski

Rozdzielczość ekranu 3840 x 2160 (UHD 4K)

Format obrazu 16:9

Częstotliwość odświeżania ekranu 60 Hz

Liczba wyświetlanych kolorów 1,07 mld

Czas reakcji 6,5 ms

Wielkość plamki 0,372 x 0,372 mm

Kąt widzenia w poziomie 178 stopni

Kąt widzenia w pionie 178 stopni

Złącza

HDMI 2.0 - 3 szt.

Wyjście audio - 1 szt.

Wejście audio - 1 szt.

RJ-45 (LAN) - 1 szt.

USB 2.0 - 2 szt.

RS-232C - 1 szt.

AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.

Wejście IR

Tuner TV Nie

Głośniki Tak

Moc głośników 2 x 10W

Kolor Czarny

Dodatkowe informacje

Wbudowany moduł Wi-Fi

System Android 11.0

Dołączone akcesoria

Skrócona instrukcja obsługi

Instrukcja bezpieczeństwa

Kabel zasilający

Kabel HDMI

Kabel RS232C

Pilot

Waga 25,3 kg

Gwarancja na cały dostarczony system (urządzenie interaktywne, oprogramowanie) - 36 miesięcy.

**Informacje ogólne (dla części nr 1 i 2)**

**Ogólne warunki wykonania i odbioru robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją techniczną , specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami i przepisami. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu oraz Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonaniu robót określonych kontraktem.

**Przekazanie placu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w warunkach kontraktowych, przekaże kierownikowi budowy placbudowy wraz z dziennikiem budowy.Kierownik budowy, każdorazowo na pisemną prośbę Wykonawcy, udostępni wszystkie dokumenty niezbędne do wykonania prac objętych kontraktem.Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wykonanych prac oraz przekazanych obiektów i materiałów, do chwili odbioru końcowego przez Komisję. Uszkodzone lub zniszczone elementy, materiały, urządzenia itp. Wykonawca naprawi, odtworzy i utrwali na własny koszt.

**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 Inspektorem Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w wynagrodzenie ryczałtowe.

**Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót, Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy w należytym porządku. Będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie 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 przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymogów, będzie miał szczególny wzgląd na:

* lokalizację magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
* środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

**Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać ważny sprzęt ochrony przeciwpożarowej, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynowych i innych pomieszczeń wykorzystywanych w trakcie trwania prac budowlanych. 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.

**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, określonego odpowiednimi przepisami. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), 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.

**Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę obiektów, instalacji, urządzeń znajdujących się na powierzchni ziemi oraz pod ziemią na terenie objętym pracami budowlanymi. Wykonawca uzyska od jednostek będących ich właścicielami, potwierdzenie informacji dostarczanych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem w czasie trwania budowy, przy obecności właściciela tych obiektów, instalacji lub urządzeń. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji lub urządzeń podziemnych i naziemnych na terenie budowy oraz powiadomić Inspektora Nadzoru oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji lub urządzeń, Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i władze lokalne oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy niezbędnej do dokonania napraw. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia urządzeń i instalacji nadziemnych i podziemnych, wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

**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 wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią 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 wynagrodzeniu ryczałtowym. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Inspektorowi Nadzoru w ciągu tygodnia od czasu przekazania placu budowy, Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego "Planem BIOZ".

**Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót, za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia robót do chwili wystawienia przez Inspektora Nadzoru protokołu odbioru końcowego robót. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty budowlane oraz wszelkie ich elementy, były w zadowalającym stanie przez cały czas prowadzenia robót, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru roboty budowlane mogą zostać wstrzymane, a Wykonawca powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu polecenia od Inspektora.

**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 praw, 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 Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

**MATERIAŁY**

Do wykonania robót Wykonawca może użyć tylko materiały posiadające dokumenty dopuszczające je do stosowania na terenie Rzeczpospolitej Polskiej :

a) certyfikat i znak bezpieczeństwa, wskazujący na to, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi i przepisami aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a) i które spełniają wymogi ST.

**Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji technicznej**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji technicznych, zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

**Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu budowy, w miejscu uzgodnionym przez Inspektora Nadzoru lub poza placem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

**SPRZĘT**

Podstawowym warunkiem doboru sprzętu jest osiągnięcie efektu określonego w Specyfikacji  
i Dokumentacji technicznej. Podstawowy oraz drobny sprzęt (rusztowania, betoniarki, agregat tynkarski, dźwigi, wibratory, koparki, spycharki, samochody itp.) powinien być dobrany w zależności od rodzaju robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w ST lub w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót. Sprzęt używany do wykonania robót powinien być uzgodniony  
i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacji i Dokumentacji technicznej oraz przez Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz musi być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów, potwierdzonych za zgodność z oryginałem, potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania ( tam gdzie jest to wymagane przepisami odrębnymi ). Wybrany sprzęt po akceptacji Inspektora Nadzoru nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Umowie, nie zostaną dopuszczone przez Inspektora Nadzoru do wykonywania robót.

**TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych, pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów o ruchu drogowym, w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Umowy, na polecenie Inspektora Nadzoru zostaną usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do placu budowy na własny koszt.

**WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, przepisami Prawa Budowlanego, obowiązującymi w Polsce normami oraz za jakość zastosowanych materiałów  
i wykonywanych robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z Specyfikacją techniczną lub poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru, nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność wykonania. Decyzje Inspektora Nadzoru, dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i części robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie. Przy podejmowaniu decyzji, Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia  
z dotychczasowej praktyki zawodowej, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

**KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i dostarczy Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia szczegóły swojego Programu zapewnienia jakości. Przedstawi on w nim zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z zatwierdzoną koncepcją, ST oraz poleceniami  
i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

* organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
* organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót
* sposoby przestrzegania zasad BHP
* wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
* wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
* sposób i procedurę proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

* wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie wraz z ich parametrami technicznymi
* rodzaje i ilość środków transportu wraz z metodami załadunku i rozładunku
* metodę magazynowania materiałów
* sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu
* sposób i procedurę badań prowadzonych podczas dostaw materiałów
* sposób i procedurę badań prowadzonych podczas wykonywania poszczególnych elementów robót
* sposób postępowania z materiałami i robotami w przypadku, gdy nie odpowiadają wymogom

**Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli jakości robót będzie zapewnienie osiągnięcia założonej jakości robót, zgodnej  
z warunkami umowy i wymaganiami ST. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli jakości.

**Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektora Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli jakości materiałów u źródła ich wytwarzania i musi być mu zapewniona wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor Nadzoru po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót, prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST, na podstawie wyników badań dostarczanych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeśli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektora Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z zatwierdzoną koncepcją. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek, poniesione zostaną przez Wykonawcę.

**Certyfikaty, deklaracje i atesty**

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

a) certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący na to, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi i przepisami aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a) i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót, będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty, wydane przez producenta,  
a w razie potrzeby, poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakiekolwiek materiały które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

**Dokumenty budowy**

**Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego  
i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca budowy. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu (z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego). Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty, będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

* datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
* uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót
* terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru
* daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem przyczyn zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
* stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
* dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót oraz dane dotyczące jakości materiałów
* wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził
* inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy, będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy, Wykonawca podpisuje  
z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

**Dokumenty poświadczające jakość wbudowanych materiałów**

Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów oraz orzeczenia o jakości materiałów, będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót i winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

**Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:

* pozwolenie na realizację zadania budowlanego
* plan BIOZ
* protokoły przekazania terenu budowy
* umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno – prawne
* protokoły z narad i ustaleń
* korespondencję na budowie
* protokoły sprawdzeń

**Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

**ODBIÓR ROBÓT**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

* odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
* odbiorowi częściowemu,
* odbiorowi końcowemu,
* odbiorowi w trakcie trwania gwarancji.

**Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów przedstawionych przez Wykonawcę w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją techniczną, ST i uprzednimi ustaleniami.

**Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

**Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy, z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przejęcia dokumentów, o których mowa poniżej. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonanych robót  
z zatwierdzoną koncepcją. W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w robotach wykończeniowych, 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 koncepcji z uwzględnieniem tolerancji, i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo użytkowania, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach Umowy.

**Dokumenty do odbioru końcowego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

* dokumentację podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
* specyfikacje techniczne - podstawowe z dokumentów Umowy,
* recepty i ustalenia technologiczne,
* dzienniki budowy (oryginały),
* wyniki pomiarów kontrolnych,
* protokoły badań, sprawdzeń,
* dokumenty poświadczające jakość wbudowanych materiałów.

W przypadku, gdy według Komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą, wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robot poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

**Odbiór w trakcie trwania gwarancji**

Odbiór w trakcie trwania gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych  
z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór w trakcie trwania gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych powyżej.

**PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe określone w umowie. Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia. Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje również wszelkie roboty, których rozmiarów i kosztów prac nie można było przewidzieć w czasie zawarcia umowy, konieczne do wykonania w celu umożliwienia użytkowania i funkcjonowania obiektu zgodnie z przepisami (art. 632 ust. 1 KC).

**2.4 Szczegółowe wymagania w zakresie wykonania robót budowlanych**

**Przygotowanie terenu robót**

Wykonawca ma obowiązek ustawienia w miejscu wskazanym przez Zamawiającego kontenera do składowania i wywożenia pozostałości z rozbiórek oraz systematycznego opróżniania go przez pojazd specjalistyczny. Wykonawca ma obowiązek ustawienia w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, zaplecza budowy nietrwale powiązanego z gruntem, który posłuży do składowania materiałów budowlanych. Wykonawca nie

będzie składował tych materiałów na wolnym powietrzu ani w obiektach Zamawiającego.

Wszystkie prace i działania Wykonawca powinien wcześniej zgłaszać i uzgadniać z pracownikami Działu Eksploatacyjnego szpitala.