

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – E-INSTALACJE ELEKTRYCZNE

CPV 45315600-4 -Układanie kabli

CPV 45316110-9-Instalowanie zewnętrznego sprzętu oświetleniowego

CPV452133222- Roboty nawierzchniowe

CPV45311000-1- Montaż osprzetu

NAZWA OBIEKTU :Boisko wielofunkcyjne –oświetlenie boiska

ADRES OBIEKTU: NR EWID.

68-208 Łęknica

DZIAŁKI NAZWA I ADRES

DZIAŁKA nr 381

INWESTORA:

Gmina Łęknica
Ul Żuławska 1
68-208 Łęknica

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKT.:

**Zakład Projektowania i Usług
Elektrycznych
Jadwiga Niezgocka-Golec
Ul Lipowa 6 68-200 Grabik**

Opracował Jadwiga Niezgocka-Golec

luty 2012

SPIS TREŚCI

I. Wymagania ogólne

I.I Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego

I.II Przedmiot i zakres robót budowlanych

II.II Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

II.II Informacje o terenie budowy

III. Określenia podstawowe

IV Dokumenty budowy

V Odbiór robót

VI. Podstawa płatności

II Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

1.Wstęp

2.Materiały

3 Sprzęt

4.Transport materiałów

5 Wykonanie robót

6.Kontrola jakości

7.Obmiar robót

8.Odbior robót

9.Dokumenty odniesienia

I Część ogólna**II Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego**

Oświetlenie Boiska Wielofunkcyjnego Łęknica dz nr 381

II.II Przedmiot i zakres robót

Niniejsza Specyfikacja obejmuje zakres robót branży elektrycznej określony w Projekcie i Przedmiarze Robót dla zamówienia publicznego pod nazwą „Oświetlenie Boiska Wielofunkcyjnego Łęknica dz nr 381”

Specyfikacja dotyczy wykonania robót elektrycznych w zakresie:

- rozbudowy istn. tablicy rozdzielczej /dobudowa zabezpieczeń/
- rozbiórka nawierzchni,
- wykopy pod kable i fundamenty/ręczne/
- układanie kabli „rur ochronnych
- montaż słupów/masztów 12m/
- montaż projektorów
- próby pomontażowe
- wykonanie zabezpieczeń bhp i innych prac zabezpieczających określonych w niniejszej ST

II.I Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**II.I.I Prace towarzyszące niezbędne do wykonania:**

- Projekt organizacji robót
- Organizacja zaplecza budowy
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Program zapewnienia jakości
- Pomiar i badania materiałów oraz robót

II.I.II Roboty tymczasowe niezbędne do wykonania:

- Poręcze, mostki, daszki i zabezpieczenia na terenie robót
- Sygnały i znaki ostrzegawcze na terenie robót
- Wykonanie i utrzymanie zaplecza budowy
- Oznaczenie i zabezpieczenie instalacji i urządzeń na terenie robót

II.II Informacje o terenie budowy

Cała nieruchomość stanowi własność Gminy Łęknica ul Żuławska 1

Na terenie nieruchomości inwestora należy zlokalizować zaplecze techniczne na potrzeby związane z prowadzeniem robót.

Energia elektryczna, WC budowy i woda - do uzgodnienia przez Wykonawcę z Inwestorem.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania, oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego, zgodnie z Prawem Budowlanym.

Wszystkie roboty objęte Projektem należy wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz obowiązujących Polskich Norm, pod fachowym nadzorem technicznym ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Przyjęte rozwiązania materiałowe i systemowe stanowią poglądowy standard techniczny i ustalają poziom rozwiązań. Rozwiązania inne niż w Projekcie wymagają uzgodnień z Projektantem i przedstawicielem Zamawiającego, a ich standard nie może być niższy niż przyjęty w Projekcie.

Kolejność robót i organizacja pracy na budowie musi być zgodna z warunkami formalnymi oraz nie może obniżać jakości robót budowlanych.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z przepisami, z zastosowaniem materiałów pierwszej jakości (nie dopuszcza się stosowania niejednorodnych materiałów z różnych serii końcówek itp.), z zastosowaniem narzędzi zgodnych z wytycznymi dopuszczeniowymi (nie dopuszcza się narzędzi i materiałów zastępczych), z realizacją w warunkach odpowiadających wymogom technicznym poszczególnych robót (temperatura, wilgotność, itp.), z dbałością o materiał i wykonane uprzednio inne roboty.

II.II.I Przekazanie terenu budowy

Zamawiający wprowadzi Wykonawcy do obiektu, udostępni pomieszczenie techniczne i plac na zaplecze budowy w ramach posiadanych możliwości oraz wymagane administracyjnie zgłoszenie wykonania robót. Przekaze Projekt i niniejszą Specyfikację Techniczną (ST) oraz dziennik budowy.

II.II.II Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa zawiera opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,

II.II.III Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów

obowiązuje następująca kolejność: Projekt budowlany, ST, Przedmiar robót, jeżeli „Ogólne warunki umowy nie stanowią inaczej”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który w porozumieniu ze swoim przedstawicielem dokona stosownych zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Podane przez Wykonawcę dane w ofercie, przyjęte zostaną jako obowiązujące w umowie w odniesieniu do projektu prac, stanowiącego integralną i nadrzędną część materiałów przetargowych, chyba że przedstawiciel Zamawiającego w porozumieniu z Projektantem podejmą decyzję o wyłączeniu robót lub ich części z zakresu prac.

Jeżeli przedmiary zostały podane przez autorów dokumentacji przetargowej, należy przyjąć iż **mają charakter informacyjny, a Wykonawca przed sporządzeniem oferty ma obowiązek ich weryfikacji i przyjęcia jako własne.**

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

W zakresie wyspecyfikowanych robót Wykonawca ma obowiązek uwzględnić całość prac związanych z ich wykonaniem, niezbędnych z punktu widzenia sztuki budowlanej i dających gwarancje prawidłowego wykonania, nawet jeśli nie zostały one szczegółowo wyspecyfikowane w przedmiarze robót i ST. W zakres tych prac wchodzi w szczególności: zakup materiałów, urządzeń i elementów wyposażenia; ich transport, montaż, wbudowanie zamocowanie, wykonanie zabezpieczeń, oraz wszelkie inne niezbędne prace pomocnicze.

Należy także uwzględnić koszt wykonania wszelkich niezbędnych dokumentacji warsztatowych, koniecznych dla wykonania elementów i robót budowlanych.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

II.II.IV Zabezpieczenie Terenu Budowy

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczę, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

II.II.V 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 wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca ma obowiązek:

- a) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie robót i wokół terenu budowy, oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- b) utrzymywać teren robót w stanie bez wody stojącej.

Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

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

II.II.VI Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca utrzymywać będzie sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych, oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne składowane będą zgodnie z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawczy.

II.II.VII. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable, itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi przedstawiciela Zamawiającego, oraz zainteresowanych użytkowników i będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i

urządzeń podziemnych.

II.II.VIII. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich 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.

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

II.II.IX Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót oraz za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

II.II.X. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót, np. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19.03.2003r, Nr 47, poz. 401).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować przedstawiciela Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

III.Określenia podstawowe

- "Zamawiający" – Gmina Łęknica ul Żurawska1 68-206 Łęknica
- "Wykonawca" - oznacza osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną nie posiadającą osobowości prawnej, której oferta została wybrana i zatwierdzona przez Zamawiającego.
- "Podwykonawca" - oznacza każdą osobę wymienioną w umowie jako Podwykonawca dla części robót, lub każdą inną osobę, której część robót została podzlecona.
- "Projektant" - oznacza każdą osobę wymienioną w umowie jako Projektant pełniący nadzór autorski, lub każdą inną osobę, której część projektu została podzlecona za zgodą Zamawiającego.
- "Przedstawiciel Zamawiającego" - oznacza osobę powołaną przez Zamawiającego do działania w ramach umowy, której pełne nazwisko i stanowisko są wymienione w umowie.
- „Kierownik Budowy" - oznacza wyznaczoną przez Wykonawcę robót osobę, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- "Użytkownik" - oznacza osobę powołaną w dowolnej chwili przez Zamawiającego do odbioru i przejęcia w użytkowanie obiektu lub jego części
- "Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ)" - oznacza specyfikację zamówienia, zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych, dotyczącą udzielenia zamówienia publicznego.
- "Przedmiar robót" - oznacza opracowanie wchodzące w skład dokumentacji projektowej, zawierających zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych wraz z ich opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- „Roboty podstawowe" - oznacza minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych, oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- Roboty tymczasowe" - oznacza roboty, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania.
- "Wycena zamówienia" - oznacza wycenę robót sporządzoną przez Wykonawcę i złożoną do Zamawiającego.
- "Oferta" - oznacza wycenioną propozycję Wykonawcy złożoną Zamawiającemu na wykonanie zamówienia oraz usunięcie wszelkich usterek, zgodnie postanowieniami postanowieniami umowy, zatwierdzoną klauzulą zatwierdzającą w Protokole postępowania o zamówienie publiczne.
- "Umowa" - oznacza dokument kontraktowy na wykonanie przedmiotu zamówienia.
- "Załącznik do oferty" - oznacza załącznik przewidziany w treści SIWZ i formularzu Oferty, załączonym do SIWZ."
- Załącznik do umowy" - oznacza dokument stanowiący integralną część umowy,
- Data rozpoczęcia" - oznacza datę, w której Wykonawca otrzymuje zgodę Zamawiającego na rozpoczęcie realizacji zadania.
- Czas wykonania" - oznacza czas przewidziany dla wykonania i wykończenia Robót, oraz przeprowadzenia prób końcowych dla robót lub ich części, ustalony w umowie.
- Cena umowna" - oznacza kwotę, wymienioną w umowie jako należną do zapłaty Wykonawcy za wykonanie i wykończenie przedmiotu umowy, oraz usunięcie wszelkich usterek w robotach, zgodnie z postanowieniami umowy.
- „Obiekt budowlany" - oznacza: budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury;
- Roboty budowlane" - oznacza roboty (włącznie z urządzeniami), które mają być wykonane stosownie do

- umowy, budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
- Urządzenia budowlane" - oznaczają urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, maszyny, aparaty itp., stanowiące część Robót.
- "Teren budowy" - oznacza wszystkie części terenu udostępnione przez Zamawiającego dla wykonania na nich robót, oraz inne miejsca wymienione w umowie, jako tworzące Teren robót.
- Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane" - oznacza tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
- Pozwolenie na budowę" - oznacza decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- Dokumentacja budowy" - oznacza pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektu metodą montażu - także dziennik montażu.
- Dokumentacja powykonawcza" - oznacza dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- Aprobata techniczna" - oznacza pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- Właściwy organ" - oznacza organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w Rozdz. dotyczącym Odbioru Robót.
- Wyrób budowlany" - oznacza wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy, lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu,
- Obszar oddziaływania obiektu" - oznacza teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.
- Dziennik budowy" - oznacza dziennik wewnętrzny, stanowiący dokument z przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- „Dzień" - oznacza dzień kalendarzowy.
- „Pisemnie" - oznacza wszelkie pismo ręczne, maszynowe lub komunikację drukującą w tym telex, depeche, telefax, poczta elektroniczna - jeżeli ich treść zostanie niezwłocznie potwierdzona na piśmie.
- ST" – oznacza niniejszą Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

IV. DOKUMENTY BUDOWY

IV.I Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wewnętrznym dokumentem wymagany przez Zamawiającego, obowiązującym Wykonawcę w okresie od wprowadzenia Wykonawcy do obiektu, do końca okresu gwarancyjnego na wykonanie robót remontowych. Prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Kierowniku Budowy.

IV.II. Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na ocenę faktycznego postępu robót i każdego jego etapu. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w przedmiarze robót lub w ST.

IV.III. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, receptury robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy gromadzone będą w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie przedstawiciela Zamawiającego.

IV.IV. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 8.1 8.3, następujące dokumenty:

- a) zgłoszenie wykonania robót zezwalające na ich realizację
- b) protokoły przekazania terenu robót
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z porad i ustaleń
- f) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

IV.V Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek dokumentów z dokumentów budowy, spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla przedstawiciela Zamawiającego i Projektanta oraz przedstawiane do wglądu na ich życzenie.

V. ODBIÓR ROBÓT

V.I. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń ST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu

V.II Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych 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 tego dokonuje przedstawiciel Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca (Kierownik Budowy) wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem przedstawiciela Zamawiającego. Odbiór zostanie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie przedstawiciela Zamawiającego. Potwierdzenie tego wpisu lub brak ustosunkowania się przez przedstawiciela Zamawiającego w terminie dni 3 od daty dokonania wpisu oznacza osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie wpisu do dziennika budowy.

Odbiorowi elementów wykonanych przewidzianych do zakrycia podlegają:

- 1/ rury osłonowe w rowach –przed zasypaniem
- 2/ kable ułożone w rowach oraz rurach – przed zasypaniem
- 3/ fundamenty pod słupy – przed zasypaniem
- 4/ uziomy w wykopach – przed zasypaniem
- 5/ kable w brzdach – przed przykryciem tynkiem
- 6/ inne elementy instalacji, które będą niewidoczne lub bardzo trudne do sprawdzenia po zakończeniu robót montażowych

V.II Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje komisja lub przedstawiciel Zamawiającego w obecności Wykonawcy.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca (Kierownik Budowy) wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem przedstawiciela Zamawiającego. Odbiór zostanie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie przedstawiciela Zamawiającego. Potwierdzenie tego wpisu lub brak ustosunkowania się przez przedstawiciela Zamawiającego w terminie dni 3 od daty dokonania wpisu oznacza osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie wpisu do dziennika budowy.

V.IV. Odbiór ostateczny (końcowy)

V.IV.I. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie wykonania całego przedmiotu zamówienia w odniesieniu do jego zakresu, ilości oraz jakości wykonania robót.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez przedstawiciela Zamawiającego, zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 10.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:

- 1/ jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
- 2/ jeżeli wady nie nadają się do usunięcia, to:

- jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie,
- jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi,

V.IV.II. Dokumenty odbioru ostatecznego (końcowego)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- 1/ dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót
- 2/ szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ewentualne uzupełniające lub zamienne)

- 3/ recepty i ustalenia technologiczne
- 4/ dziennik budowy
- 5/ wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i programem zapewnienia jakości
- 6/ deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów oraz certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodny z ST i programem zabezpieczenia jakości
- 7/ rysunki (dokumentacje) na wykonane roboty towarzyszące, oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń
- 8/ inwentaryzacja powykonawcza geodezyjna/mapa/

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione w protokole odbioru sporządzonym wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

V.V. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 10.4. „Odbiór ostateczny robót”

VI. PODSTAWA PŁATNOŚCI

11.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach ofertowych, a następnie określona w umowie.

Dla robót wycenionych ryczałtowo, podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Ceny jednostkowe w wycenie oferty oraz wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie wszystkich robót określonych w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe oraz wynagrodzenie ryczałtowe robót, będą obejmować:

- a) robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- b) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- c) wartość pracy sprzętu wraz z narzutami
- d) koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- e) podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

Wykonawca zobowiązany jest wnieść finansowe zabezpieczenie należytego wykonania umowy na warunkach i w terminach określonych w SIWZ.

Przyjmuje się, że przed złożeniem oferty Wykonawca uzyskał wszelkie niezbędne informacje w omawianym przedmiocie co do ryzyka, trudności i wszelkich innych okoliczności jakie mogą wpłynąć lub dotyczyć Oferty Przetargowej. Przyjmuje się, że Wykonawca opiera swoją Ofertę Przetargową na danych udostępnionych przez Zamawiającego, oraz na własnych badaniach i **terenowych wizjach lokalnych**.

Przyjmuje się, że Wykonawca upewnił się co do prawidłowości i kompletności Oferty przetargowej, oraz stawek i cen w Ofercie, które powinny pokryć wszystkie jego zobowiązania umowne, a także wszystko, co może być konieczne dla właściwego wykonania i uruchomienia obiektu oraz usunięcia usterek, jak wyżej opisano, oprócz takich jakie zostały wyraźnie wyłączone umową z zakresu zobowiązań Wykonawcy.

Jeżeli pomimo zapoznania się Wykonawcy z miejscowymi warunkami realizacji prac i potrzebami, Wykonawca napotka w trakcie ich realizacji fizyczne przeszkody lub niekorzystne warunki inne niż warunki klimatyczne na terenie budowy - o takim charakterze, jakich jego zdaniem doświadczony Wykonawca nie był w stanie przewidzieć, powinien o tym niezwłocznie na piśmie powiadomić Zamawiającego i Projektanta. Po takim powiadomieniu, Zamawiający w porozumieniu ze swoim przedstawicielem i Projektantem - jeżeli uzna, że istotnie przeszkody lub warunki nie mogły być przewidziane przez doświadczoną Wykonawcę, może postanowić:

- przedłużyć czas wykonania robót, do którego Wykonawca ma prawo zgodnie z umową, o czym następnie powiadomi Wykonawcę.

Postanowienie takie weźmie pod uwagę wszelkie polecenia jakie Zamawiający może wydać Wykonawcy w związku z zaistniałą sytuacją, a także wszelkie odpowiednie i uzasadnione kroki jakie sam Wykonawca może podjąć w braku szczególnych poleceń Zamawiającego, bądź jego przedstawiciela.

Koszt robót tymczasowych i prac zabezpieczających nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych, montażu opraw, osprzętu i urządzeń elektrycznych

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z układaniem i montażem elementów oświetlenia boiska: (montaż kabli, słupów, projektorów)

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót elektrycznych

1.3 Przedmiot i zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w specyfikacji technicznej dotyczą zasad wykonywania i odbioru robót związanych z :

- wykopami
- układaniem kabli, rur osłonowych
- montażem opraw, słupów
- rozbiórka i układaniem nawierzchni

1.4 Określenia ogólne, definicje

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami:

- część czynna: przewód lub inny element przewodzący wchodzący w skład instalacji elektrycznej lub urządzenia, który w warunkach normalnej pracy instalacji może być pod napięciem
- połączenie wyrównawcze: elektryczne połączenie części przewodzących dostępnych lub obcych w celu wyrównania potencjału.
- kabli i przewody: materiały służące do dostarczenia energii elektrycznej, sygnałów, impulsów elektrycznych
- osprzęt instalacyjny dla kabli, przewodów: zespół materiałów dodatkowych, stosowanych przy układaniu przewodów/kabli/ ułatwiający ich montaż, oraz dotarcie do nich w przypadku awarii, zabezpieczający przed uszkodzeniem
- urządzenie elektryczne: wszelkie urządzenia i elementy instalacji elektrycznej przeznaczone do wytwarzania, przekształcania, przesyłania, rozdziału lub wykorzystania energii elektrycznej. Odbiorniki energii elektrycznej przeznaczone do przetwarzania energii elektrycznej w inną formę energii (światło, ciepło itp.)
- klasa ochronności- umowne oznaczenie określające możliwości ochronne urządzenia ze względu na jego cechy budowy przy bezpośrednim dotyku
- oprawa oświetleniowa- kompletne urządzenie służące do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną jednego lub kilku źródeł światła, a także do uzyskania odpowiednich parametrów świetlnych, ułatwia właściwe umiejscowienie i bezpieczną wymianę źródeł światła, tworzy estetyczne formy wymagane dla danego obiektu elementami dodatkowymi są osłony lub elementy ukierunkowania źródeł światła.
- obwód instalacji elektrycznej: zespół elementów połączonych bezpośrednio lub pośrednio ze źródłem energii elektrycznej za pomocą chronionego przed porażeniem wspólnym zabezpieczeniem kompletu i odpowiednio połączonych przewodów elektrycznych. W skład obwodu elektrycznego wchodzi przewody czynne, ochronne oraz wszelkie urządzenia związane z danym punktem zasilania w energię.
- przygotowanie podłoża: zespół czynności wykonywanych przed zamocowaniem osprzętu instalacyjnego, urządzenia elektrycznego, odbiornika energii elektrycznej, układaniem przewodów/kabli/mające na celu zapewnienie ich zamocowania zgodnie z dokumentacją

3. MATERIAŁY

3.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane, wymaganiom Projektu Wykonawczego oraz przedmiaru robót i ST, wymaganiom specyfikacji istotnych warunków zamówienia i przyjętym w ofercie rozwiązaniom technicznym. Na każde żądanie przedstawiciela Zamawiającego, Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów. Materiały przeznaczone do wnętrza muszą ponadto posiadać świadectwo dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym; opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

3.2. Wymagania do materiałów wyszczególnionych w publikowanych katalogach

Do materiałów wyszczególnionych w publikowanych katalogach (KNR, KNNR, KNRW, KSNR, KNP, ORGBUD, SEKOCENBUD i innych katalogach) należy stosować zasady określone w założeniach ogólnych i szczegółowych katalogów. W szczególności należy stosować warunki i normy tam wskazane.

3.3. Wymagania do materiałów nie wyszczególnionych w katalogach

Materiały, które nie mają odniesienia w publikowanych katalogach, a dopuszczone są do stosowania w budownictwie, należy stosować zgodnie z obowiązującymi kartami wyrobów i instrukcjami producentów. Normy zużycia należy przyjmować zgodnie z zaleceniami producentów i dystrybutorów wyrobów.

3.4. Podstawowe materiały

Kabele YKY 5x6mm²
Kabel YKY 3x4 mm²
Przewody YDY 3x2,5 mm²
Projektory o IP 65 z metalohalogenkowym źródłem światła 250W/830
Rozłączniki R303,R301,wyłłącznik zmiernychowy
Wkładki topikowe
Bednarka ocynk 25x4
Maszty oświetleniowe 12m
Tabliczki bezpiecznikowe słupowe
Piasek
Folia kablowa niebieska
Rury ochronne DVK-50
Oznaczniki kablowe
Wyłączniki pakietowe

3.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót, Wykonawca powiadomi przedstawiciela Zamawiającego i Projektanta o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody przedstawiciela Zamawiającego.

3.5. Rozwiązania materiałowo-budowlane

Szczegółowe rozwiązania materiałowo-budowlane zawiera Projekt oraz załączniki do specyfikacji

3.6.1.Kody CPV

- Roboty zewnętrzne CPV 45315600
- Roboty nawierzchniowe CPV 45316100-6
- Montaż osprzętu CPV 45311000-1
- Pomiary pomontażowe 4531500-9

3.6.2 Opis projektowanych instalacji

- rozbudowa istniejącej tablicy rozdzielczej /tablica rozdzielcza wewnętrzna linia zasilająca/kabel YKY 5x16mm²/. - Układanie kabla w wykopie o wym /0,4x0,8/m na podpłycie z piasku z przykryciem folią
- montaż słupów oświetleniowych na fundamentach
- montaż projektorów na wysięgnikach

4.SPRZĘT

4.1. Ogólne wymagania do sprzętu

Do wykonania robót należy zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy. Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z projektu organizacji robót przyjętego przez Wykonawcę lub katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych.

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonania robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót.

Liczba i wydajność sprzętu winna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach przedstawiciela Zamawiającego, oraz w terminie przewidzianym w umowie.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót winien być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt winien spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Przedstawiciela Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska ich akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Zamawiającego, nie może być później zamieniany bez jego zgody.

4.2. Podstawowy sprzęt budowlany

Z uwzględnieniem założeń do katalogów nakładów rzeczowych do realizacji robót zakłada się wykorzystanie następujących maszyn budowlanych i sprzętu:

- Samochody samowyładowcze do 10 t
- Elektronarzędzia
- Ręczny sprzęt do wykopów

5. Transport materiałów

Transport winien być określony zgodnie z projektem organizacji robót przedstawionym przez Wykonawcę i przyjętym przez Zamawiającego, z uwzględnieniem założeń do katalogów nakładów rzeczowych. Transport zewnętrzny winien być ujęty w cenie materiałów wraz z kosztami ich zakupu. Transport wewnętrzny dla robót opisanych w katalogach nakładów rzeczowych, określają nakłady określone w tych katalogach.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Środki transportu technologicznego i zewnętrznego winny być dobrane przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy i wynikać z projektu organizacji budowy.

6. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Ogólne warunki wykonania robót

Wszystkie roboty należy wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, ST, oraz obowiązujących Polskich Norm, pod fachowym nadzorem technicznym ze strony osoby posiadającej odpowiednie

uprawnienia budowlane, a także biorąc pod uwagę warunki i zalecenia określone w dokumentacji projektowej i zgłoszeniu wykonania robót.

6.2.2. Wykonawca ma obowiązek wykonać roboty oraz usunąć wszelkie usterki i defekty z należytą starannością i pilnością, zgodnie z postanowieniami umowy. Wykonawca ma obowiązek dostarczyć wszelkie materiały, urządzenia, sprzęt oraz zatrudnić kierownictwo i oraz pracowników produkcyjnych niezbędnych dla wykonania, wykończenia, uruchomienia i usunięcia usterek w takim zakresie w jakim jest to wymienione lub może być logicznie wywnioskowane z umowy. Wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za odpowiednie wykonanie, stabilność i bezpieczeństwo wszelkich czynności na Placu Budowy, oraz za metody i technologie zastosowane przy budowie.

6.2.3. Wykonawca ma obowiązek zorganizować we własnym zakresie zatrudnienie kierownictwa robót i robotników, a następnie zapewnić im warunki pracy zg z Kodeksem Pracy

6.2.4. Wykonawca winien wykonywać wszelkie czynności niezbędne dla realizacji robót w taki sposób, aby w granicach wynikających z konieczności wypełnienia zobowiązań umownych nie zakłócać bardziej niż to jest konieczne porządku publicznego, dostępu, użytkowania lub zajmowania dróg, chodników i placów publicznych i prywatnych do i na terenach należących zarówno do Zamawiającego jak i do osób trzecich. Wykonawca winien zabezpieczyć Zamawiającego przed wszelkimi roszczeniami, postępowaniami odszkodowaniami i kosztami jakie mogą być następstwem nieprzestrzegania powyższego postanowienia.

6.2.5. Wykonawca winien zastosować wszelkie racjonalne środki w celu zabezpieczenia dróg dojazdowych do Placu Budowy od uszkodzenia przez ruch związany z działalnością Wykonawcy, w tym Podwykonawców, dobierając trasy i używając pojazdów tak, aby szczególny ruch związany z transportem materiałów, urządzeń i sprzętu Wykonawcy na Plac Budowy ograniczyć do minimum, oraz aby nie spowodować uszkodzenia tych dróg, robót

6.3. Sposób prowadzenia robót

Roboty budowlane winny być wykonywane wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, ST, obowiązujących Polskich Norm, oraz wynikać z projektu organizacji robót przedstawionego przez Wykonawcę przyjętego przez Zamawiającego, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych do katalogów, stanowiących podstawę szczegółowych opisów robót podstawowych.

Projekt organizacji i zagospodarowanie placu budowy oraz kosztorys Wykonawca wykonuje na własny koszt

6.3.1. Roboty ziemne wraz z montażem kabli

- **trasowanie** przed wykonaniem rowów kablowych powinno być dokonane odpowiednimi metodami geodezyjnymi trasowanie linii kablowej oraz wytyczenie lokalizacji słupów

-**rozbiórka nawierzchni:** na odcinku od budynku szatni do skarpy należy zdemontować płytki chodnikowe ,zabezpieczyć przed uszkodzeniem celem powtórnego wbudowania, zniszczoną po wykopach zieleni dosiadc, bieżnię uzupełnić szlaką przejście kabla pod chodnikiem z Polbruku /przy słupie L3/wykonac metodą podkopu/ bez demontażu płytek/

-**wykonanie rowów kablowych**-głębokość rowu 0.8m, szerokość 0,4m. Wykopy zaleca się wykonywać ręcznie z uwagi na występujące uzbrojenie podziemne

-**układanie kabli**-kable układać w rowie kablowym linią falistą z zapasem 1-3% długości rowu na warstwie min 10cm piasku., kabel przykryć min 10 cm warstwa piasku, następnie min 15 cm warstwa ziemi rodzimej, a następnie folią i zasypać ziemią rodzimą warstwami ubijając. Odległość folii od kabla min 25 cm. Przy słupach pozostawić zapas 1,0m zapasy kabli.

Linię kablową oświetlenia wykonać kablami: podstawowe YKY 5x6mm², dozorowe /na słupie L1/YKY 3x4mm²

Projekt obejmuje również zasilanie oświetlenia planowanego boiska do piłki nożnej W tym celu projektuje się ułożyć we wspólnym wykopie na odcinku tablica –słup L1 kabel YKY 5x6mm² i pozostawić zapas 35 m. Kabel ten w celu ochrony przed uszkodzeniem należy zakopać w ziemi a końcówkę zabezpieczyć przed wilgocią

-**zaginanie kabla** –promień gięcia kabla nie powinien być większy niż 20 krotna średnica kabla

-**układania kabla w rurach ochronnych:** w jednej rurze może być ułożony tylko jeden kabel, średnica wewnętrzna rury nie powinna być mniejsza niż 1,5-krotna średnica kabla. Kable nie powinny w miejscach wprowadzenia do rury opierać się o krawędzie otworów Wlot i wylot rury uszczelnić pianką lub innym materiałem

Rury ochronne układać pod placem przy budynku szatni ,wzdłuż skarpy ,pod bieżnią pod chodnikiem z polbruku oraz w miejscach skrzyżowań z istniejącymi rurociągami. Na kablach pozostawić zapasy po 1,0m po obu stronach przepustów.

-**oznaczenie linii kablowych**-kable powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m w miejscach charakterystycznych. Na oznaczniku należy umieścić trwałe napis zawierający co najmniej :kierunek zasilania, typ kabla ,rok ułożenia, znak wykonawcy

-**oznaczenie trasy kabla** –trasa na całej długości powinna być oznaczona folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o gr. min 0,5 mm. Szerokość folii powinna być taka ,ażby przykrywała ułożone kable ,ale nie mniejsza niż 20 cm

-**wprowadzenie kabla do budynku**-kabel przy wprowadzaniu kabla do budynku należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi rurą ochronną. Po wciągnięciu kabla wloty rury uszczelnić

-**układanie kabli w budynkach:** w brudach .

6.3.2. Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni utwardzonych

Na odcinku od istniejącej szatni do płotu boiska na trasie kabla występuje plac utwardzony, skarpa obsiana trawą oraz utwardzona nawierzchnia bieżni.

Płytki należy rozebrać złożyć ,następnie nieuszkodzone wbudować ,a uszkodzone uzupełnić nowymi.

/przed przystąpieniem do rozbiórki należy przeprowadzić w obecności przedstawiciela Inwestora inwentaryzację płytek pod kątem jakości/,

Polbruku przed bramką nie należy demontować. Na tym odcinku wykonać podkop.

Trawę oraz humus ze skarpy należy zdjąć zeszkładować ,a po zasypaniu rowu powtórnie ułożyć. Trawę dosiadc

Nawierzchnię bieżni po zasypaniu rowu odtworzyć identycznym materiałem .

6.3.3. Montaż elementów oświetlenia

-montaż słupów: cynk celu ustawienia słupów oświetleniowych należy wykonać wykop zg z lokalizacją wytyczoną podczas trasowania.

Na dnie wykopu posadzić fundament prefabrykowany ,następnie zamontować słup./maszt /12m ocynkowany wielokątny W słupie zainstalować tabliczki bezpiecznikowe z zabezpieczeniami Bi-Wts 6A lub S301B6A **dla każdej oprawy osobne.**

-montaż uziemników i przewodów zasilających oprawy/projektory

-montaż uziomu-słupy krańcowe L1/L4 należy uziemić. Uziom wykonać z bednarki 25x4mm ułożonej w rowie kablowym

Uziom podłączony do słupa L1 połączyć z uziomem szatni. Uziom słupa L4-ułożyć w rowie kablowym na odcinku 10 m

Po ułożeniu przed zasypaniem wykonać pomiar uziomów. W przypadku uzyskania nieprawidłowych wyników należy wykonać dodatkowo uziom pionowy.

Wartość uziemienia $R_u \leq 10\Omega$

6.3.4.Montaż osprzętu modułowego w tablicy

Przed przystąpieniem do montażu osprzętu należy tablicę wyłączyć spod napięcia oraz sprawdzić brak napięcia

Po zdjęciu osłony należy w wolnych polach na szynie TH zainstalować dwa zabezpieczenia R303 z wkładkami topikowymi 20,edno zabezpieczenie R301 z wkładką topikową 10A, wyłącznik zmierzchowy

Po zamontowaniu zabezpieczeń należy:

-dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych

-założyć osłony zdjęte w czasie montażu

-podłączyć obwody zewnętrznego oświetlenia-podłączyć przewody ochronne

6.3.5.Montaż osprzętu

Pod tablicą należy zainstalować dwa wyłączniki pakietowe w obudowie 3 fazowe 63A,które będą

załączały oświetlenie podstawowe boisk .Oświetlenie dozоровe załączane będzie wyłącznikiem zmierzchowym dlatego na zewnętrznej ścianie na wysokości trudnodostępnej dla osób trzecich należy zamontować fotoelement

Osprzęt montować przy pomocy kołków kotwiących

6.3.6.Próby pomontażowe

-po zakończeniu robót należy wykonać próby pomontażowe w zakresie:

--pomiar rezystancji izolacji

--pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

--pomiar rezystancji uziemień

--pomiar natężenia oświetlenia boiska

Z pomiarów należy sporządzić protokoły

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1.Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez przedstawiciela Zamawiającego, programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót z godnie z dokumentacją projektową i ST.

7.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie 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 dokumentacji projektowej i ST.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

7.2. 1 Badania prowadzone przez przedstawiciela Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości przedstawiciel Zamawiającego uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia mu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

8. OBMIAR ROBÓT

8.1.Ilości robót podane w przedmiarach robót zostały wyliczone na podstawie Projektu Prac budowlanych i uzgodnionego z Zamawiającym zakresu robót do wykonania, w ramach opracowania projektu.

8.2.Wycena ofertowa jest dokumentem określającym cenę za przedmiot zamówienia, w tym wszystkie produkty i materiały, prace i czynności, uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne składające się na wykonanie przedmiotu zamówienia.

8.3 Rozliczenia robót następować winno zgodnie z umową obowiązującą Zamawiającego i Wykonawcę.

8.4 Ogólne zasady obmiaru robót określają założenia ogólne i szczegółowe do katalogów, oraz jednostki obmiarowe podane w poszczególnych ich tablicach. Dla robót nie określonych w katalogach zasady obmiaru i określania nakładów rzeczowych należy przyjąć według ST lub analizy indywidualnej.

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Jeżeli założenia szczegółowe nie wymagają dla określonych robót inaczej, objętości będą wyliczone w [m3], powierzchnie w [m2], a sprzęt i urządzenia w [szt., kpl]. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą określone w [kg, t].

8.5. Obmiar robót określać będzie faktyczny zakres robót wykonanych zgodnie z dokumentacją projektową i ST. Książka obmiaru stanowić będzie dokument pozwalający na określenie rzeczywistego obmiaru wykonanych robót budowlanych. Obmiaru robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy.

8.6. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w przedmiarze robót lub ST i gdzie indziej, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń przedstawiciela Zamawiającego na piśmie.

Dane podane w przedmiarze robót, zostaną przyjęte jako obowiązujące w umowie w odniesieniu do załączonych rysunków, stanowiących integralną i nadrzędną część materiałów przetargowych, chyba że Przedstawiciel Zamawiającego w porozumieniu z Projektantem podejmą decyzję o wyłączeniu robót lub ich części z zakresu prac. Dane określone w przedmiarze robót mają charakter informacyjny, a Wykonawca przed sporządzeniem oferty ma obowiązek ich weryfikacji i przyjęcia jako własne.

8.7. Obmiar gotowych robót przeprowadzany będzie do celów informacyjnych z częstością wymaganą przez przedstawiciela Zamawiającego lub w innym czasie określonym w umowie.

8.8. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca obowiązany będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

11. PODSTAWA PŁATNOŚCI

11.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach ofertowych, a następnie określona w umowie.

Dla robót wycenionych ryczałtowo, podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Ceny jednostkowe w wycenie oferty oraz wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie wszystkich robót określonych w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe oraz wynagrodzenie ryczałtowe robót, będą obejmować:

- a) robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- b) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- c) wartość pracy sprzętu wraz z narzutami
- d) koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- e) podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

Wykonawca zobowiązany jest wnieść finansowe zabezpieczenie należytego wykonania umowy na warunkach i w terminach określonych w SIWZ.

Przyjmuje się, że przed złożeniem oferty Wykonawca uzyskał wszelkie niezbędne informacje w omawianym przedmiocie co do ryzyka, trudności i wszelkich innych okoliczności jakie mogą wpłynąć lub dotyczyć Oferty Przetargowej. Przyjmuje się, że Wykonawca opiera swoją Ofertę Przetargową na danych udostępnionych przez Zamawiającego, oraz na własnych badaniach i **terenowych wizjach lokalnych**.

Przyjmuje się, że Wykonawca upewnił się co do prawidłowości i kompletności Oferty przetargowej, oraz stawek i cen w Ofercie, które powinny pokryć wszystkie jego zobowiązania umowne, a także wszystko, co może być konieczne dla właściwego wykonania i uruchomienia obiektu oraz usunięcia usterek, jak wyżej opisano, oprócz takich jakie zostały wyraźnie wyłączone umową z zakresu zobowiązań Wykonawcy.

Jeżeli pomimo zapoznania się Wykonawcy z miejscowymi warunkami realizacji prac i potrzebami, Wykonawca napotka w trakcie ich realizacji fizyczne przeszkody lub niekorzystne warunki inne niż warunki klimatyczne na terenie budowy - o takim charakterze, jakich jego zdaniem doświadczony Wykonawca nie był w stanie przewidzieć, powinien o tym niezwłocznie na piśmie powiadomić Zamawiającego i Projektanta. Po takim powiadomieniu, Zamawiający w porozumieniu ze swoim przedstawicielem i Projektantem - jeżeli uzna, że istotnie przeszkody lub warunki nie mogły być przewidziane przez doświadczonego Wykonawcę, może postanowić:

- przedłużyć czas wykonania robót, do którego Wykonawca ma prawo zgodnie z umową, zgodnie z przepisami Ustawy prawo zamówień publicznych, o czym następnie powiadomi Wykonawcę.

Postanowienie takie weźmie pod uwagę wszelkie polecenia jakie Zamawiający może wydać Wykonawcy w związku z zaistniałą sytuacją, a także wszelkie odpowiednie i uzasadnione kroki jakie sam Wykonawca może podjąć w braku szczególnych poleceń Zamawiającego, bądź jego przedstawiciela.

Koszt robót tymczasowych i prac zabezpieczających nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

12. DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. Ustawa prawo zamówień publicznych
2. Ustawa Prawo budowlane
3. Ustawa Kodeks Cywilny

13.Normy

PN-IEC 60364-1-Instalacje elektryczne w obiektach .Zakres ,przedmiot i wymagania
Podstawowe

PN-IEC 60364-4-41 –Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla
zapewnienia bezpieczeństwa .Ochrona przeciwporażeniowa

PN-IEC 60364-4-431 –Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla
zapewnienia bezpieczeństwa .Ochrona przed prądem
przetężeniowym

- PN-IEC 60364-5-52 –Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż Wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523 –Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa Długotrwała przewodów.
- PN-IEC 60364-5-53 –Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-IEC 60364-5-54 –Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-6-61 –Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenia . Sprawdzenia odbiorcze
- PN-EN 60529 Stopnie ochrony zapewnionej przez obudowy (kod IP)
- N SEP –E-004 Norma SEP Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa