

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY DLA ZADANIA PN.: „OŚWIECENIE BOISK SPORTOWYCH NA TERENIE GMINY ŁAPSZE NIZNE”

NAZWA ZAMÓWIENIA:

„Oświetlenie boiska sportowego w miejscowości Trybsz”

ADRES OBIEKTU: Gmina Łapsze Niżne
Trybsz: ul. Św. Elżbiety

NAZWY I KODY DLA PLANOWANYCH ROBÓT:

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

ZAMAWIAJĄCY: Gmina Łapsze Niżne
ul. Jana Pawła II 20
34 – 442 Łapsze Niżne

OPRACOWAŁ: Biuro Usług Budowlanych „BUDOPROJEKT”
inż. Marek Nowak
ul. 3 Maja 78
34-441 Niedzica

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU:

1. Strona tytułowa
2. Część opisowa
3. Część informacyjna

inż. Marek Nowak
34-441 Niedzica, ul. Miodowa 20
tel. kom. /+48/ 606 452 823
Upr. budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
nr ewid. WAB/0155/PWOK/05



Łapsze Niżne, sierpień/wrzesień 2022r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO:

I. Część opisowa programu funkcjonalno – użytkowego.....	3
1. Opis ogólny przedmiotu Zamówienia.....	3
1.1 Charakterystyczne parametry określające zakres Zamówienia.....	3
1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu Zamówienia.....	4
1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	4
1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	5
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu Zamówienia.....	9
2.1 Ogólne wymagania zamawiającego.....	9
II. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego.....	13
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami.....	13
2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	13
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	14
4. Inne informacje i dokumenty niezbędne do wykonania Zamówienia.....	18
4.1 Umieszczenie inwestycji.....	18
4.2 Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów.....	19
4.3 Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków.....	20
4.4 Inwentaryzację zieleni.....	20
4.5 Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska.....	20
4.6 Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.....	20
4.7 Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z wykonywaniem robót i przyłączeniem obiektu do istniejących sieci.....	21
4.8 Dodatkowe wytyczne Inwestorskie.....	21

I. Część opisowa programu funkcjonalno – użytkowego

1. Opis ogólny przedmiotu Zamówienia

Przedmiotem Zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych, związanych z budową oświetlenia boiska sportowego w miejscowości Trybsz, przy ul. Św. Elżbiety, celem dostosowania płyty boiska sportowego do treningów oraz rozgrywek międzyklubowych.

W tym celu należy zaprojektować oświetlenie do istniejących wymagań, utrzymując minimalne średnie natężenie oświetlenia pionowego o wartościach, które jest przewidziane dla trzeciej klasy oświetleniowej, czyli zgodnie z zaleceniami normy minimalne średnie natężenie światła, powinno wynosić 75 lx (luksów).

Dopuszcza się zwiększenie średniego natężenia do 100 lx, celem zwiększenia komfortu gry zawodników oraz poprawy warunków użytkowych, jak i bezpieczeństwa obiektów ogólnodostępnych boisk, przeznaczonych do organizacji treningów dla dzieci, młodzieży i dorosłych. Brak sieci oświetleniowej, uniemożliwia aktywne korzystanie z boiska.

Oświetlenie musi pokrywać równomiernie każdy obszar pola gry, w tym narożniki.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania projektu budowy oświetlenia boiska sportowego, obejmującego wszystkie elementy, opisane niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym i w oparciu o uzgodniony projekt, wykonanie robót budowlanych.

Przedmiot Zamówienia należy zaprojektować i wykonać, zgodnie z obowiązującymi przepisami, uzyskanymi warunkami technicznymi przyłączenia urządzeń do sieci elektroenergetycznych oraz niniejszym PFU.

1.1 Charakterystyczne parametry określające zakres Zamówienia

Zakres Zamówienia obejmuje:

Miejscowość Trybsz:

- Boisko wielofunkcyjne z nawierzchnią poliuretanową przy ul. Św. Elżbiety: zakres Zamówienia dla przedmiotowego boiska, obejmuje wykonanie oświetlenia boiska sportowego o wymiarach ok. 24x15m., powierzchni ok. 360 m².
- Boisko z nawierzchnią asfaltową przy ul. Św. Elżbiety: zakres Zamówienia dla przedmiotowego boiska, obejmuje wykonanie oświetlenia boiska sportowego o wymiarach ok. 17,50x30m., powierzchni ok. 525 m².

Boisko wielofunkcyjne z nawierzchnią poliuretanową oświetlić za pomocą ok. 6 masztów (wys. ok. 10-18 m.) wraz z oprawami typu LED/źródła metalohalogenkowe,

zapewniającymi odpowiednie natężenie oświetlenia. Na boisku przewidzieć oświetlenie sterowane ręcznie oraz zmierzchowo/czasowe.

Boisko z nawierzchnią asfaltową oświetlić za pomocą ok. 2 masztów (wys. ok. 10-18 m.) wraz z oprawami typu LED/źródła metalohalogenkowe.

Na boisku przewidzieć oświetlenie sterowane ręcznie oraz zmierzchowo/czasowe.

Zamawiający dopuszcza możliwość ograniczenia realizacji w/w zadania w części lub w całości z przyczyn niezależnych od Wykonawcy, min: brak zgody na wejście w teren oraz zbyt duże koszty realizacji całości zadania przy ograniczonym budżecie gminy, co zostanie uzgodnione z Zamawiającym na etapie projektowania.

Zaprojektowane i wykonane przez Wykonawcę oświetlenie boiska sportowego, winno cechować się ekonomicznym zużyciem energii i niskimi kosztami konserwacji.

Nowobudowane oświetlenie boiska, ma zapewnić bezpieczne treningi oraz rozgrywki międzyklubowe, przy wykorzystaniu nowoczesnych źródeł światła, a jednocześnie energooszczędnych, spełniających warunek możliwie niskich kosztów eksploatacji.

1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu Zamówienia

Teren inwestycji obejmuje działki gminne.

Uwarunkowanie wykonania Zamówienia, będzie zależało od uzgodnień wykonanych z właścicielem linii napowietrznych oraz z właścicielami nieruchomości, przez które przebiegać będzie sieć oświetleniowa. W miejscach gdzie jest to wymagane, Wykonawca wystąpi o wydanie warunków rozbudowy oświetlenia do Tauron Dystrybucja S.A., umożliwiające wykonanie zakresu przewidzianych prac oraz uzyska niezbędne zgody od właścicieli nieruchomości.

Faktyczne ilości masztów oświetleniowych, jak również ilość lamp oraz nr ewidencyjne działek, na których prowadzona będzie sieć oświetleniowa, zostanie określona w dokumentacji projektowej, sporządzonej przez Wykonawcę.

1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe

Elementy projektowanej sieci elektroenergetycznej, zasilającej oświetlenie boiska sportowego (treningowych), winny posiadać min.:

- Sterowanie oświetleniem (załączanie), z nowoprojektowanej szafy sterowniczej na przedmiotowym boisku, którą należy zlokalizować w narożniku boiska lub przy istniejącym budynku – do uzgodnienia z Zamawiającym.

- Maszty oświetleniowe, stalowe ocynkowane na fundamencie żelbetowym z oprawami o parametrach, odpowiednich do oświetlenia boisk do celów treningowych i rekreacyjnych oraz ekonomicznym zużyciu energii i niskich kosztach konserwacji.
- Instalację uziemienia głównego oraz instalację odgromową.

Zamawiający żąda bezwzględnej gwarancji na zastosowane materiały w tym oprawy oświetleniowe i źródła światła minimum 5 lat. Oznacza to, że każdy uszkodzony element podlegający wymianie w ramach wykonania zadania, musi w przypadku uszkodzenia być wymieniony przez gwaranta na wolny od wad w ciągu trwania gwarancji.

Dokładne zoptymalizowane wymiary, zostaną ustalone w wykonanych obliczeniach projektowych.

1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

Dobór opraw oświetleniowych, powinien uwzględniać ich właściwości funkcjonalne oraz gwarantować uzyskanie parametrów oświetleniowych, przewidzianych normą PN-EN12193:2008 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie w sporcie”. Zamawiający wymaga, aby parametry oświetlenia, były zgodne z w/w normą, co oznacza żeby nie były niższe od wymagań normy.

Według obowiązującej normy, obliczenia należy wykonywać dla obserwatora, którego wzrok (główna oś optyczna) jest skierowana 2 stopnie poniżej poziomu horyzontu.

Prawidłowo oświetlone obiekty sportowe, powinny spełnić wymagania, dotyczące wartości natężenia oświetlenia, jego równomierności, wskaźnika oddawania barw, a także ograniczenia olśnienia.

Opis parametrów i właściwości:

- Dla III klasy rozgrywek – gra rekreacyjna, boiska treningowe – średnie natężenie oświetlenia na murawie $E_m \geq 75 \text{ lx}$, natomiast równomierność oświetlenia $d=E_{min}/E_m \geq 0,5$, $GRL \leq 55$, zgodnie z normą PN-EN 12193:2008 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie w sporcie”.
- Oprawy oświetleniowe wyposażone w moduły LED-owe lub źródło metalohalogenkowe: lampy/naświetlacze/projektory o dużej wydajności świetlnej, odporności na warunki atmosferyczne i uderzenia mechaniczne.
- Maszty oświetleniowe (dwusekcyjne) stalowe ocynkowane, wielokątne, o wysokości ok. 10÷18 m, kotwione w fundamencie żelbetowym.

- Maszty oświetleniowe ustawić symetrycznie wzdłuż linii bocznych boiska – maszty wyposażyć w poprzeczki do osadzenia opraw oświetleniowych.
- Żelbetowe fundamenty masztów posadzić w taki sposób, aby śruby mocujące słup do fundamentu nie wystawały ponad powierzchnię terenu. Śruby zabezpieczyć przed korozją.
- Szafę sterowania oświetleniem wykonać na fundamencie lub w przypadku istniejących budynków, zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym.
- Maszty oświetleniowe, należy wyposażyć w tabliczki bezpiecznikowe i listwy zaciskowe.
- Pożądane jest, aby maszty oświetleniowe zabezpieczyć farbą proszkową o grubości powłoki nie mniejszej jak 80 μm (kolor masztu i oprawy w takim samym kolorze z palety RAL); w celu wydłużenia okresu gwarancji jakości oraz trwałości infrastruktury.
- Zasilanie opraw boiska w układzie minimum dwóch obwodów (wyprowadzonych z szafy sterowniczej) z kabli miedzianych z podziałem na dwie niezależne strony oświetlenia.
- Trasę kabli (odcinków kabli) oraz usytuowanie stanowisk oświetleniowych (masztów oświetleniowych) wytyczyć i zinventaryzować geodezyjnie.
- Badanie izolacji kabli przeprowadzić przed ich zasypaniem i ponownie przed ich założeniem.
- Prace ziemne wykonać mechaniczne/ręcznie.
- W celu umożliwienia identyfikacji ułożonych kabli należy zastosować oznaczniki kablowe. Oznaczniki powinny być wykonane z materiału odpornego na wpływy środowiska oraz mieć trwałe napisy.
- Miejsca skrzyżowań kabli z innym uzbrojeniem oraz drogami komunikacyjnymi osłonić rurami z PVC typu AROT, zgodnie z planem uzbrojenia terenu.
- Przewidzieć możliwość sterowania ręcznego każdym obwodem oświetleniowym.
- Dla masztów oświetleniowych systemy uziomowe wykonać z bednarki stalowej ocynkowanej - płaskownika FeZn 30x4 mm układanego w wykopie na całej długości trasy kablowej. Przy rozdzielnicach oraz przy każdym słupie wykonać dodatkowy uziom pionowy (szpilkowy pograżany) połączony ze słupem oraz zaciskiem PE. Wypadkowa wartość rezystancji uziemienia nie może przekraczać 10 Ω .

Źródła stosowane w oświetleniu boisk do gry w piłkę nożną, powinny się cechować:

- Wysoką skutecznością świetlną h [lm/W] z uwzględnieniem układu zasilającego
- Małą objętością części świetlnej, upraszczającą tym samym tworzenie układów optycznych o zróżnicowanych rozsyłach światłości opraw sportowych
- Stabilnością barwy światła przez cały okres eksploatacji
- Wysoką trwałością eksploatacyjną źródła
- Bezpieczeństwem użytkowania przez ludzi
- Dowolnością pozycji pracy źródła, przekładającą się na możliwość nakierowania oprawy w dowolnym kierunku
- Krótkim czasem ponownego załączenia źródła światła, w przypadku awaryjnego zaniku zasilania
- Osiągnięciem parametrów znamionowych światła w minimalnym czasie
- Brakiem w składzie pierwiastków szkodliwych lub łatwość ich utylizacji
- Ograniczoną ilość generowanego ciepła (unikanie chłodzenia aktywnego oprawy sportowej)
- Wysoką stabilnością strumienia świetlnego na przestrzeni czasu eksploatacji, jak największy zakres dozwolonych pozycji pracy źródła w oprawie sportowej
- Ograniczonym gabarytem produktu finalnego, jakim jest oprawa sportowa z układem optycznym w postaci reflektora, soczewki lub połączenia obydwu rozwiązań.

Do oświetlenia boisk treningowych, zastosować oprawy typu LED lub źródła metalohalogenkowe o nw. parametrach.

Parametry techniczne oprawy typu naświetlacz w technologii LED:

- Materiał korpusu – Odlew aluminium malowany proszkowo
- Materiał klosza – Szkło hartowane
- Materiał obudowy układu zasilającego: odlew aluminium malowany proszkowo
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- Szczelność oprawy – IP65
- Uchwyt montażowy, umożliwiający regulację kąta nachylenia oprawy
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Zewnętrzny układ zasilający w oddzielnej obudowie
- Moc pojedynczej oprawy na poziomie ok. 450W
- Strumień świetlny źródeł LED minimum 52000lm

- Układ zasilający umieszczony w zewnętrznej obudowie o stopniu szczelności IP65 zamontowany w skrzynce przy dole słupa
- Dostępne opcjonalnie akcesoria w postaci przesłon lub siatki ochronnej
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- Zakres temperatury pracy oprawy od -30°C do +35°C
- Klasa ochronności elektrycznej: I
- Oprawa musi posiadać deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane parametry, np. ENEC
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- Oprawy wyposażać w układ przeciwprzepięciowy 10kV

Parametry techniczne oprawy typu naświetlacz na źródło metalohalogenkowe:

- Materiał korpusu – Odlew aluminium
- Materiał klosza – Szkło hartowane
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- Materiał odbłyśnika – aluminium tłoczone i polerowane o wysokim współczynniku odbicia
- Szczelność oprawy – IP65
- Dostęp do komory osprzętu i optycznej – bez użycia narzędzi
- Uchwyt montażowy z podziałką, umożliwiający regulację kąta nachylenia oprawy
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Źródło światła – wysokoprężna lampa metalohalogenkowa o mocy ok. 1000W
- Klasa ochronności elektrycznej: I
- Układ zasilający umieszczony w zewnętrznej obudowie o stopniu szczelności IP65 zamontowany w skrzynce przy dole słupa
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- Oprawy wyposażać w układ przeciwprzepięciowy 10kV

Dokładne ustalenie pozycji opraw dobrać w fazie pomiarów.

Sprawdzenie spełnienia wymagań przez oprawy zaproponowane przez Wykonawcę, będzie odbywało się na podstawie złożonych dokumentów w postaci kart katalogowych, certyfikatów i deklaracji.

Dla opisanego zadania, jeżeli jest to niezbędne Wykonawca musi uzyskać warunki przyłączenia na realizowany obiekt oraz wykonać stosowny z warunkami projekt, uzyskać jego uzgodnienie i dopuszczenie do rozpoczęcia prac oraz zgodnie z przyjętą formułą Zamówienia, wykonać zaprojektowane roboty.

Zastosowane rozwiązania, muszą spełniać warunki przyłączenia i być rozwiązaniami katalogowymi, dopuszczonymi do stosowania na sieciach elektroenergetycznych, a zastosowane materiały posiadać stosowne dopuszczenia i certyfikaty.

Należy wyróżnić etap wykonania projektu i jego uzgodnienia oraz wykonania robót, zgodnie z przyjętym projektem.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania warunków technicznych budowy oświetlenia boiska sportowego, które określą sposób, technologię i wymagania dla prowadzenia robót jak i ich odbioru.

Bezwzględnie na terenie działania obowiązują przepisy w zakresie bezpiecznej pracy na sieciach TAURON Dystrybucja S.A. oraz instrukcja sieciowa ruchu TAURON Dystrybucja S.A.

Harmonogram prac podlega uzgodnieniu, zarówno z Zamawiającym jak i operatorem OSD.

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca winien wykonać dokumentację projektową na planowany zakres prac, dokonać jej uzgodnienia z TAURON Dystrybucja S.A. i Zamawiającym.

Wszelkie uzgodnienia z Tauron Dystrybucja S.A., należy dokonać jeżeli jest to wymagane. Zadanie powinno być realizowane, według ustalonego harmonogramu.

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu Zamówienia

2.1 Ogólne wymagania Zamawiającego

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót budowlanych stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane w wysokim standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami.

Wymagania techniczne:

- Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót, a w przypadku ich zniszczenia muszą być odtworzone na koszt Wykonawcy.

- Roboty ziemne należy prowadzić w sposób nie powodujący destrukcji podłoża i jego nawodnienia.
- Roboty ziemne w pobliżu drzew i krzewów prowadzić ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego, nie uszkadzając systemów korzeniowych. Zdewastowane podczas robót tereny zielone należy odtworzyć - obsiać mieszkanką traw do zakładania i renowacji muraw sportowych, placów zabaw i terenów bardzo intensywnie użytkowanych w ilości 30 g/m².
- Roboty ziemne przy boiskach z nawierzchnią poliuretanową, przeprowadzić w taki sposób, aby nie uszkodzić nawierzchni. W przypadku uszkodzeń, należy odtworzyć nawierzchnie w kolorze istniejącej nawierzchni poliuretanowej.
- Roboty należy prowadzić w sposób nie powodujący szkód w przyległych obiektach.

Wymagania materiałowe:

- Wykonawca będzie stosował tylko takie materiały, które spełniają wymagania Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, są zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz posiadają wymagane przepisami atesty i certyfikaty.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów.

Wymagania sprzętowe:

Sprzęt do wykonania oświetlenia boisk sportowych, min.:

- żuraw samochodowy - min. 1 szt.;
- samochód specjalny linowy z platformą i balkonem – min. 1 szt.;
- spawarka transformatorowa do 500A – min. 1 szt.;
- zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70m³/h – min. 1 szt.;
- ręczny zestaw świdrów do wiercenia poziomego otworów – min. 1 szt.;
- pozostały sprzęt, niezbędny do prawidłowego wykonania zadania.

Pozostałe wymagania:

- zakres opracowania dokumentacji projektowej winien uwzględniać rozwiązanie wszelkich kolizji,
- kolorystykę elementów infrastruktury oświetlenia, takich jak: maszty, oprawy, poprzeczki pod oprawy, Wykonawca ustali z Zamawiającym przed wbudowaniem; Preferowana kolorystyka – jasne odcienie szarości,

- dla wszystkich materiałów, które mają zostać wbudowane, Wykonawca ma obowiązek okazać Zamawiającemu przed wbudowaniem wszelkie wymagane prawem dokumenty,
- odpady powstające w trakcie robót budowlanych, Wykonawca będzie usuwał z terenu budowy na bieżąco, a następnie wywoził i utylizował we własnym zakresie, w miejscach do tego przeznaczonych,
- zasilanie placu budowy w wodę i energię leży w gestii Wykonawcy.

Po stronie Wykonawcy leży organizacja i zagospodarowanie placu budowy wraz z zapleczem budowy, budowa dojazdu o ile to konieczne, doprowadzenie mediów dla potrzeb placu budowy i odprowadzenie ścieków, pokrycie kosztów energii dla potrzeb budowy.

Wykonawca (kierownik budowy) winien sporządzić, przed rozpoczęciem robót, „plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” oraz umieścić na budowie:

- tablicę informacyjną - w widocznym miejscu od strony drogi publicznej lub dojazdu do takiej drogi, na wysokości umożliwiającej odczytanie,
- ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia – w sposób trwały i zabezpieczony przed zniszczeniem

Jeden egzemplarz planu „BIOZ” należy przekazać Zamawiającemu.

Wykonawca odpowiada za przekazany teren robót od momentu protokolarnego przekazania placu budowy przez Zamawiającego do czasu komisyjnego odbioru i przekazania terenu do użytkowania; odpowiedzialność dotyczy w szczególności obowiązków wynikających z przepisów BHP, przeciwpożarowych i porządkowych.

Obowiązkiem Wykonawcy jest kompletowanie na własny koszt w trakcie robót budowlanych stanowiących przedmiot zamówienia wszelkiej dokumentacji, zgodnie z przepisami prawa budowlanego oraz przygotowanie do końcowego odbioru technicznego kompletu protokołów z badań i sprawdzeń oraz dokumentów niezbędnych przy odbiorze, w tym m. in:

- oryginału dziennika budowy z zarejestrowanym przez osoby uprawnione przebiegiem procesu budowlanego,
- oświadczenie kierownika budowy/robót o wykonaniu robót zgodnie ze sztuką budowlaną oraz zasadami wiedzy technicznej wraz z:
 - poświadczoną za zgodność z oryginałem kopią decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego ww. osoby do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w odpowiedniej specjalności: konstrukcyjno-

budowlanej, instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych;

- zaświadczeniem o przynależności do odpowiedniej izby samorządu zawodowego (ważnym w okresie pełnienia funkcji kierownika budowy/robót),
- w przypadku dokonania zmian od zatwierdzonego projektu - kopia rysunków wraz z naniesionymi kolorem czerwonym zmianami zaopiniowanymi przez projektanta oraz kwalifikacją tych zmian,
- inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,
- protokołu z badania wskaźnika zagęszczenia gruntu (po zasypaniu wykopów w śladzie trasy kabla oraz w miejscach przejść przez drogi wewnętrzne),
- protokołów z pomiarów rezystancji izolacji oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, z pomiarów instalacji odgromowej dla elementów sieci we wszystkich koniecznych miejscach,
- protokołu z pomiaru natężenia oświetlenia,
- atestów/certyfikatów zgodności/deklaracji zgodności/aprobat technicznych dla wbudowanych wyrobów budowlanych odpowiednio opisanych i opieczetowanych przez kierownika budowy,
- kart gwarancyjnych, instrukcji użytkowania i konserwacji, kluczy serwisowych itp.
- innych niezbędnych dokumentów;

wymaganych do złożenia przez Zamawiającego zawiadomienia o zakończeniu budowy do właściwego miejscowo organu nadzoru budowlanego i uzyskania przez Zamawiającego, o ile to konieczne, decyzji o pozwoleniu na użytkowanie. Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć w 2 egzemplarzach (oryginały, ew. uwierzytelnione przez Wykonawcę kopie).

Zastrzega się, że po wybudowaniu oświetlenia Wykonawca ma obowiązek udokumentowania za pomocą przedłożonych pomiarów parametrów fotometrycznych wykonanego oświetlenia, że zastosowane rozwiązanie jest nie gorsze niż Zamawiający wymagał, a Wykonawca proponował w złożonej ofercie. Uzyskanie gorszych parametrów fotometrycznych, będzie skutkowało sankcjami, zgodnie z treścią istotnych postanowień umowy stanowiących Załącznik do swz.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne i prawidłowe wytyczenie robót w nawiązaniu do podanych w projekcie punktów, linii i poziomów odniesienia; za błędy

w pozycji, poziomie i wymiarach lub wzajemnej korelacji elementów Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność.

Uchybienia te Wykonawca zobowiązany jest usunąć na własny koszt i bez wezwania.

Obowiązkiem Wykonawcy jest naprawienie i doprowadzenie do stanu poprzedniego, w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia w trakcie realizacji umowy, istniejącej infrastruktury technicznej, w tym m. in. instalacji podziemnych, urządzeń, obiektów budowlanych, naruszonych nawierzchni oraz terenów zielonych. Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia zniszczonej podczas robót roślinności, a w szczególności nawiezienia ziemi urodzajnej i odbudowy trawników w obrębie prowadzonych prac, jak również uporządkowania, wyrównania i naprawy wszelkich innych nawierzchni i elementów obiektów zniszczonych w trakcie realizacji robót budowlanych, naprawy nawierzchni po robotach rozkopowych oraz drogach dojazdowych do budowy.

Wykonawca przeszkoli Użytkownika w zakresie obsługi sterowania oświetleniem.

Wskazane jest, aby Wykonawca przed złożeniem oferty, przeprowadził wizję lokalną i szczegółowo zapoznał się z terenem inwestycji.

II. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami

- Inwestycja jest wpisana do budżetu Gminy Łapsze Niżne.
- Projekt musi spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r., nr 120, poz. 1133 z późn. zm.).
- Dokumentacja musi spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (tj. Dz. U. z 2013r., poz. 1129 z późn. zm.).

2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Przed rozpoczęciem budowy, na etapie prac projektowych, zostanie uregulowany stosunek dysponowania nieruchomością na cele budowy oświetlenia boiska sportowego.

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

W zamierzeniu budowlanym zastosowanie mają przepisy wynikające z:

- Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020r., poz. 1333 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
- Obowiązujących norm w zakresie instalacji elektrycznych i budowlanych właściwych dla przedmiotu zamówienia, bezpieczeństwa, higieny i ochrony pracy.
- PN-EN 12193:2008 Światło i oświetlenie. Oświetlenie w sporcie.
- PN-EN 62305-1-4:2011 Ochrona odgromowa. Część 1-4.
- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 1. Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 6034-6 Instalacje elektryczne nn - Część 6: Sprawdzenia.
- PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk
- PN-HD 60364-4-41: 2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona przed przepięciami – Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi,
- N SEP-E-001, wyd. 2013 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- N SEP-E-004 wyd. 2014 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnionej przez obudowy (kod IP)
- PN-EN 50102:2001 Stopnie ochrony przed zewnętrznymi uderzeniami mechanicznymi zapewnionej przez obudowy urządzeń elektrycznych (Kod IK)
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-S-02205:1998 Roboty ziemne. Wymagania i badania. W zakresie punktu 2.11.4 – Zasyпки wykopów na instalacje (przewody, kable)
- PN-EN ISO 1461:2011 Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową - Wymagania i metody badań.
- Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja S.A.
- Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach energetycznych w TAURON Dystrybucja S.A.

Projektowanie:

Wykonawca sporządzi dokumentację projektową, zgodnie z umową i obowiązującymi wymaganiami prawnymi.

W pracach projektowych, należy przewidzieć możliwość rozbudowy instalacji oświetleniowej w przyszłości.

Dokumentacja projektowa, winna być opracowana przez wykwalifikowanych projektantów, spełniających wymagania podane w niniejszym Programie Funkcjonalno - Użytkowym. Roboty winny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego, zgodnie z polskim prawem budowlanym i polskimi normami lub odpowiednimi standardami Międzynarodowymi oraz Unii Europejskiej. Roboty powinny być zaprojektowane, zgodnie z najnowszą praktyką inżynierską. Zakres prac projektowych, przewiduje sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej, zgodnie z przepisami prawa polskiego, a w szczególności: z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programem funkcjonalno-użytkowym (tj. Dz.U z 2013r., poz. 1129) i obejmuje:

- a) wykonanie mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500, zgodnie z Ustawą z dnia 17 maja 1989 r. prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2021r., poz. 1990), oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii zmieniające rozporządzenie w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz

- opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego z dnia 7 lipca 2021 r. (Dz.U. z 2021 r. poz. 1304),
- b) przygotowanie informacji o planowanym przedsięwzięciu - karty informacyjnej przedsięwzięcia zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U z 2021r., poz. 247), oraz raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (o ile będzie wymagany),
 - c) wykonanie projektu zagospodarowania terenu objętego opracowaniem zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r., nr 120, poz. 1133 z późn. zm.), obejmującego wszystkie elementy zagospodarowania,
 - d) w zakresie robót budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę wykonanie projektu budowlanego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r., nr 120, poz. 1133 z późn. zm.),
 - e) wykonanie przedmiaru robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (tj. Dz.U z 2004r., nr 130, poz. 1389),
 - f) wykonanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz Programem Funkcjonalno-Użytkowym (tj. Dz. U z 2013r., poz. 1129),
 - g) uzyskanie: wszelkich niezbędnych warunków, opinii, uzgodnień, pozwoleń i decyzji, w tym decyzji pozwolenia na budowę, przyjęcia zgłoszenia bez sprzeciwu,
 - h) uzyskanie zgody na wycinkę drzew (o ile będzie wymagana).

Wymagane dokumenty, niezbędne do uzyskania (o ile będą wymagane):

- a) decyzja na wycinkę kolidujących z zakresem robót drzew (o ile będzie wymagana),
- b) decyzja pozwolenia na budowę (o ile będzie wymagana), lub przyjęcie zgłoszenia bez sprzeciwu. Wykonawca o niezbędne decyzje, występuje z upoważnienia

Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2020r., poz. 1333 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2019r., poz. 1065), innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej,

- c) podstawą do opracowania projektów budowlanych, projektów zagospodarowania są zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Opracowanie dokumentacji, musi być poprzedzone uzyskaniem wszelkich niezbędnych badań (także terenowych), opinii, uzgodnień zezwoleń i innych dokumentów niezbędnych do jego zatwierdzenia przez właściwy organ administracji budowlanej oraz warunków zasilania w energię elektryczną,
- d) wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji, Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia trzy egzemplarze kompletnej dokumentacji. Ponadto Wykonawca, dostarczy kompletny spis opracowań z oświadczeniem, że dokumentacja projektowa wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi, normami i wytycznymi oraz, że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Wersja elektroniczna dokumentów dla Zamawiającego, wykonana zostanie zgodnie z ustaleniami.

Prace budowlane:

Roboty należy wykonać na podstawie opracowanego i zatwierdzonego przez Zamawiającego, projektu oświetlenia boiska sportowego, zgodnie ze sztuką budowlaną w oparciu o specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

- Przeprowadzenie wizji lokalnej na miejscu budowy.
- Wykonanie robót budowlanych zgodnie z przepisami Prawa budowlanego, w tym:
 - a) ustanowienie Kierownika Budowy i kierowników robót w specjalnościach wynikających ze specyfiki robót (o ile będą wymagani),
 - b) wyniesienie i odtworzenie osi projektowanych obiektów i punktów wysokościowych,
 - c) wykonania robót ziemnych i fundamentowych projektowanych,
 - d) wykonanie i montaż elementów nośnych projektowanych,

- e) wykonanie instalacji oświetlenia boisk sportowych,
- f) wykonanie wycinki i wykarczowania kolidujących z zakresem robót drzew i krzewów (o ile zajdzie taka potrzeba),
- g) wykonanie wszystkich obiektów budowlanych, które zostały wymienione w części szczegółowej niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- h) wykonanie robót ziemnych i fundamentowych dla projektowanych obiektów,
- i) ewentualne odtworzenie terenów trawiastych, nawierzchni poliuretanowej, nawierzchni dróg dojazdowych (obszary uszkodzone w trakcie realizacji robót),
- j) wykonanie zabezpieczenia (na czas realizacji robót i docelowe) istniejących urządzeń technicznych i znaków geodezyjnych w obrębie realizacji robót,
- k) przywrócenie przyległego terenu do stanu sprzed realizacji robót budowlanych i rekultywacja oraz odtworzenie naruszonej szaty roślinnej i geologicznej,
- l) wykonanie dokumentacji powykonawczej zgodnie z zapisami Ustawy Prawo Budowlane wraz z kompletem atestów, certyfikatów i deklaracji zgodności na wbudowane materiały i urządzenia,
- m) wykonawca jest zobowiązany do wykonywania wszystkich prac w zakresie robót tymczasowych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia,
- n) wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot umowy zgodnie z obowiązującymi na terytorium Polski prawodawstwem. Zamawiający informuje również, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo Zamówień Publicznych (tj. Dz. U. z 2021r., poz.1129).

4. Inne informacje i dokumenty niezbędne do wykonania Zamówienia

4.1 Umiejscowienie inwestycji

Inwestycja planowana jest w granicach terytorialnych Gminy Łapsze Niżne, położonej w powiecie nowotarskim w województwie małopolskim w miejscowości Trybsz.

Koncentracja prac występuje przy boisku sportowym o średnim skupisku posesji mieszkalnych i użytkowych.

Inwestycja realizowana będzie przy drogach gminnych oraz powiatowych.

Miejscowość Trybsz:

- ul. Św. Elżbiety: działki ewid. nr: 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 337, 338, 339, własność Gmina Łapsze Niżne.

Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej oraz boisko asfaltowe, zlokalizowane przy drodze powiatowej i gminnej.



Rys. 1 Miejsowość Trybsz, ul. Św. Elżbiety

Powyższe nr ewidencyjne działek, zostały wskazane jako wstępne, na etapie projektowania nr te mogą ulec zmianie, ze względu na dokładne zaprojektowanie oświetlenia boiska sportowego.

**Ostateczne numery ewidencyjne działek,
zostaną określone w dokumentacji projektowej,
sporządzonej przez Wykonawcę.**

4.2 Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów

Dla planowanych robót nie mają znaczenia warunki gruntowo-wodne. Obiekty będące przedmiotem instalacji będą montowane:

- fundamenty słupowe w gruncie na głębokości ok. 1,2m,
- linie kablowe zasilające w gruncie na głębokości do ok. 0,8m,
- pozostałe elementy jak wysięgniki, oprawy oświetleniowe nad poziomem gruntu.

Teren montażu, najczęściej wyniesiony nad gruntem dla swobodnego odpływu wód deszczowych z jednoczesnym niskim poziomem wód gruntowych.

4.3 Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Obiekty będące przedmiotem instalacji, związane z oświetleniem boisk sportowych są najczęściej w oddaleniu od budynków, mogących przedstawiać sobą obiekty zabytkowe, a także nie będą ingerowały w przyrodę posiadającą status ochrony konserwatorskiej.

Zamawiający nie wskazał sytuacji, mogącej stwarzać zagrożenie naruszenia zasad zachowania ochrony obiektów będących pod nadzorem konserwatorskich.

4.4 Inwentaryzacja zieleni

W zadaniu nie zakłada się robót związanych z ingerencją w zieleni – wycinaniem drzew. Możliwe są jedynie prace pielęgnacyjne.

4.5 Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

W zakresie oddziaływania wzajemnego obiektów inwestycji i otoczenia, nie znajduje się znaczących czynników wpływających w sposób istotny na właściwości obiektu, jego eksploatację i parametry. Z uwagi na teren pozbawiony dużych ośrodków przemysłowych źródło zanieczyszczenia powietrza, upatruje się w środkach lokomocji indywidualnych i zbiorowych o dość małej intensywności i dużym rozproszeniu. Drugim czynnikiem pojawiającym się okresowo jest emisja zanieczyszczeń, związana ze spalaniem paliw dla celów podgrzewania w budynkach (emisja niska). Również w tym przypadku z uwagi na rozproszenie na dużych terenach źródeł emisji, uznano je jako wpływającą na obiekty inwestycji w sposób niewielki. Czynniki te przełożone zostały na ustalenie wskaźnika utrzymania dla celów projektowych parametrów oświetleniowych, jako pogarszające emisją światła – zabrudzenia opraw.

4.6 Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Zamawiający nie prowadzi i nie posiada pomiarów ruchu drogowego, jak i hałasu i innych uciążliwości przy boiskach sportowych ujętych w zadaniu.

Na przedmiotowym boisku sportowym/treningowym, na którym zaplanowano budowę oświetlenia, prowadzone są okresowo treningi, jak również okresowo boisko to jest wykorzystywane do celów rekreacyjnych.

4.7 Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z wykonywaniem robót i przyłączeniem obiektu do istniejących sieci

Planowane roboty, będą polegały na wykonaniu nowego obiektu, który zostanie przyłączony do sieci energetycznej TAURON Dystrybucja S.A. W ramach inwestycji przewiduje się budowę nowego obiektu, wymagającego wykonania skróconych, jak i pełnych procedur wnioskowania i uzyskania zgody na przyłączenie obiektu. Wykonawca ma obowiązek wystąpić do TAURON Dystrybucja S.A. o wydanie stosownych warunków dla realizacji tego zadania.

4.8 Dodatkowe wytyczne Inwestorskie

- Wykonawca będzie prowadził narady techniczne – na etapie prowadzenia prac projektowych i realizacji robót.
- Wykonawca sporządzał będzie notatki z narad technicznych i przysyłał je do Zamawiającego w ciągu 2 dni roboczych od daty rady.

Uwaga: wszelkie nazwy własne, które mogły pojawić się w dokumentacji Zamawiającego, stanowią jedynie przykłady zastosowań materiałowych i należy rozumieć je jak nazwy własne z dopiskiem – lub równoważne.

