

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
(PFU)

Nazwa zamówienia:

„Budowa oświetlenia boiska lekkoatletycznego przy Szkole Podstawowej nr 4 w Grajewie”

Kody CPV:

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania,
71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
71300000-1 Usługi inżynierskie,
71321000-4 Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych
45000000-7 Roboty budowlane,
45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne,
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego

Zamawiający:

Miasto Grajewo
ul. Strażacka 6A
19-200 Grajewo

Sporządził:



Zatwierdził:

KOMISJONIK REFERATU
Inwestycji
inż. Dariusz Doliwa



BURMISTRZ MIASTA
mgr Dariusz Łazarowski

Czerwiec 2022 r.

Spis treści:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres zamówienia
2. Podstawa opracowania przedmiotu zamówienia
3. Gwarancja
4. Opis stanu istniejącego

II. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJACEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Wykonanie niezbędnych inwentaryzacji.
2. Wykonanie projektu budowlano-wykonawczego.
3. Właściwości funkcjonalno-użytkowe linii oświetleniowej.
4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.
 - 4.1 Wymagania linii oświetleniowej.
 - 4.2 Wymagania materiałowe i zastosowanych urządzeń.
 - 4.2.1 Parametry techniczne opraw typu naświetlacz w technologii LED
 - 4.3 Wymagania jakościowe dotyczące materiałów.
 - 4.4 Przechowywanie i składowanie materiałów.
 - 4.5 Kontrola jakości robót.
 - 4.6 Wymagania Zamawiającego odnośnie zagospodarowania terenu.

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Oświadczenie Zamawiającego, stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
2. Przepisy prawne i normy związane z projektem i wykonaniem robót budowlanych.
3. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.
Załącznik Nr 1- Zagospodarowanie terenu
Załącznik Nr 2 Warunki przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja S.A.-

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Przedmiotem zamówienia jest realizacja linii oświetleniowej boiska lekkoatletycznego (boisko piłkarskie, bieżnia okólna 400 m oraz prosta sześciotorowa o dystansie 100m) w trybie „**zaprojektuj i wybuduj**”. Zamówienie polega na zaprojektowaniu i wybudowaniu linii oświetleniowej boiska piłkarskiego o wymiarach 110 m x 70 m oraz bieżni zlokalizowanych na terenie nieruchomości położonej w Grajewie przy ul. Konstytucji 3-Maja 23 (dz. nr ewid. 1592/4, 1592/1, 1592/3, 1593/4, 1593/1, 1593/3, 1594/4, 1594/1, 1594/3, 1595/4, 1595/1, 1595/3, 1596/4, 1596/1, 1596/3, 1597/4, 1597/1, 1597/3, 1598/4, 1598/1, 1598/3, 1599/4, 1599/1, 1599/3.).

1. Zakres zamówienia obejmuje:

- 1) opracowanie dokumentacji projektowej uzgodnionej, w tym:
 - a) lewostronnego wtórnika/podkładu geodezyjnego/mapy zasadniczej w skali 1:500 terenu w zakresie niezbędnym do wykonania zamówienia,
 - b) projektu budowlano-wykonawczego - po 4 egz.
 - c) przedmiaru robót - po 1 egz.
 - d) kosztorysu inwestorskiego - po 1 egz.
 - e) specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych - po 1 egz.,
 - f) materiałów do decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego - 2 egz.,
 - g) uzyskanie w imieniu Zamawiającego wszelkich niezbędnych przepisami prawa warunków technicznych i uzgodnień na potrzeby opracowywanej dokumentacji projektowej i innych niezbędnych do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę/zgłoszenia robót budowlanych.
 - h) uzyskanie w imieniu Zamawiającego ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę/skutecznego zgłoszenia robót budowlanych w Starostwie Powiatowym w Grajewie.
- 2) wykonanie robót budowlanych związanych z realizacją zadania,

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej w wersji elektronicznej na płycie CD wg następujących zasad: kompletny opis techniczny i dokumentację projektową w formacie .doc i .pdf; przedmiar robót w formacie .xls i .pdf; kosztorys inwestorski w formacie .kst lub .ath; dopuszczalne są załączniki graficzne w formacie .jpg lub .tif; należy dołączyć spis wszystkich plików z krótkim opisem ich zawartości w pliku o nazwie „spis.pdf”.

Opracowana dokumentacja projektowa, która jest przedmiotem zamówienia, powinna zawierać wszystkie rozwiązania funkcjonalno-użytkowe, kosztowe, materiałowe oraz niezbędne rysunki, oraz detale. Dokumentacja powinna zawierać wyczerpujący opis techniczny oraz charakterystykę, która umożliwi wykonanie robót budowlanych. Dokumentacja powinna tworzyć spójną całość.

Zamawiający dokona protokolarnego przekazania placu budowy. Warunkiem do przekazania placu budowy jest uprzedni odbiór przez Zamawiającego dokumentacji projektowej wraz z ostateczną decyzją o pozwoleniu na budowę/skutecznym zgłoszeniem robót budowlanych.

2. Podstawa opracowania opisu przedmiotu zamówienia:

- 1) Zlecenie inwestora
- 2) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U z 2021 r, poz. 2351,
- 3) Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609);
- 4) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454),
- 5) Rozporządzeniem Rozwoju i technologii z dnia 20 grudnia 2021 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 (Dz. U. z 2021 r. poz. 2458);

3. Gwarancja

Gwarancja na roboty budowlano-montażowe- min 36 miesięcy od daty protokołu odbioru końcowego.

4. Opis stanu istniejącego

Boisko szkolne wraz z bieżnią , zlokalizowane jest na działkach nr. 1592/4, 1592/1, 1592/3, 1593/4, 1593/1, 1593/3, 1594/4, 1594/1, 1594/3, 1595/4, 1595/1, 1595/3, 1596/4, 1596/1, 1596/3, 1597/4, 1597/1, 1597/3, 1598/4, 1598/1, 1598/3, 1599/4, 1599/1, 1599/3 w Grajewie przy ul. Konstytucji 3-Maja 23 jest własnością Miasta Grajewo. Boisko piłkarskie posiada nawierzchnię trawiastą, bieżnia okólna 400 m oraz prosta sześciotorowa o dystansie 100m o nawierzchni poliuretanowej, plac utwardzony pod trybunę. Teren inwestycji zlokalizowany jest pomiędzy ulicami Skośną a Konstytucji 3-Maja, przy czym wjazd na nieruchomość odbywa się od strony ul. Konstytucji 3-Maja. Na terenie nieruchomości znajdują się sieci uzbrojenia terenu: wodociągowa, kanalizacji deszczowej, elektroenergetyczna niskiego napięcia.

II. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJACEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Wykonanie niezbędnych inwentaryzacji.

Wykonawca winien dokonać wizji lokalnej terenu, gdyż w chwili obecnej prowadzone są roboty budowlane polegające na wykonaniu bieżni okólnej i prostej o nawierzchni poliuretanowej. Pozyskać we własnym zakresie aktualną mapę do celów projektowych. Zamawiający posiada warunki przyłączenia do sieci wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Łomża (załącznik do PFU).

2. Wykonanie projektu budowlano-wykonawczego.

Zgodnie z przedmiotem zamówienia projekt budowlano-wykonawczy będzie załącznikiem do wniosku o wydanie pozwolenia na budowę/zgłoszenia winien zawierać część opisową, rysunki i schematy oraz niezbędne uzgodnienia.

3. Właściwości funkcjonalno-użytkowe linii oświetleniowej.

Wykonawca rozpocznie roboty budowlane po przejęciu placu budowy. Przed ich rozpoczęciem dokona właściwego oznakowania terenu. Linia oświetleniowa służyć będzie do oświetlenia boiska i bieżni o natężeniu światła wymaganego dla takich obiektów, składającej się z:

- linii kablowej,
- szafy sterowniczej,
- masztów oświetleniowych stalowych ocynkowanych na fundamentach żelbetowych, z oprawami o parametrach odpowiednich do oświetlenia boiska o wymiarach 110 m x 70 m do celów treningowych i rekreacyjnych ,oświetlenia bieżni oraz ekonomicznym zużyciu energii i niskich kosztach konserwacji,
- instalacji uziemienia i odgromowej.

4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Wykonawca zapewni wbudowanie kompletnych materiałów i urządzeń.

4.1 Wymagania linii oświetleniowej.

Oświetlenie zgodnie z normą PN-EN 12193:2019-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie w sporcie”

- dla III klasy rozgrywek – gra rekreacyjna, boiska treningowe – średnie natężenie oświetlenia na murawie $E_m \geq 75$ lx, natomiast równomierność oświetlenia $d = E_{min} / E_m \geq 0,5$, $GRL \leq 55$
- dla bieżni treningowej , rekreacyjnej $E_m \geq 20$ lx, natomiast równomierność oświetlenia $d = E_{min} / E_m \geq 0,3$ $GRL \leq 50$

4.2 Wymagania materiałowe zastosowanych urządzeń.

- oprawy oświetleniowe wyposażone w moduły LED- COB : lampy / naświetlacze / projektory o dużej wydajności świetlnej, odporności na warunki atmosferyczne i uderzenia mechaniczne. Wymagane parametry opraw oświetleniowych, w tym moc całkowitą jednej oprawy podano niżej.
- oprawy wyposażone w system sterowania kompatybilny z systemem sterowania stosowanym na terenie miasta Grajewa
- maszty oświetleniowe (dwusekcyjne) stalowe ocynkowane, wielokątne, o wysokości 12m÷18m, kotwione w fundamencie żelbetowym;
- żelbetowe fundamenty masztów posadzić w taki sposób, aby śruby mocujące słup do fundamentu nie wystawały ponad powierzchnię terenu. Śruby zabezpieczyć przed korozją.
- Wolnostojącą szafę sterowania oświetleniem wykonać na fundamencie;
- maszty oświetleniowe należy wyposażyć w tabliczki bezpiecznikowe i listwy zaciskowe;
- pożądane jest, aby maszty oświetleniowe zabezpieczyć farbą proszkową np. metodą DUPLEX 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 bieżnię i boisko. Trasę kabli (odcinków kabli) oraz usytuowanie stanowisk oświetleniowych (masztów oświetleniowych) wytyczyć i zinwentaryzować geodezyjnie. Badanie izolacji kabli przeprowadzić przed ich zasypaniem i ponownie przed ich założeniem. Prace ziemne wykonać 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 pograżony) połączony ze słupem oraz zaciskiem PE. Wypadkowa wartość rezystancji uziemienia nie może przekraczać 10Ω.
- instalacja oświetleniowa musi być wyposażona w rozwiązania (układy) zapewniające kompensację mocy biernej. Układy te mogą być zainstalowane w szafkach oświetleniowych

4.2.1. Parametry techniczne opraw typu naświetlacz w technologii LED

Opracowana dokumentacja projektowa winna zawierać wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające niżej wymienione parametry techniczne opraw typu naświetlacz w technologii LED tj:

- Materiał korpusu – aluminium malowany proszkowo
- Materiał klosza – Szkło borokrzemowe
- Materiał obudowy układu zasilającego: 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
- Skuteczność świetlna źródeł LED minimum 170lm/W,
- Oprawa wyposażona w diodę COB,
- Dostępne opcjonalnie akcesoria w postaci przesłon lub siatki ochronnej
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4500K
- Zakres temperatury pracy oprawy od -30°C do +35°C
- Klasa ochronności elektrycznej: I
- Oprawa musi posiadać deklarację zgodności WE
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych,

- Oprawy wyposażać w układ przeciwprzepięciowy 10kV
- Oprawa wyposażona w układ sterujący współpracujący z systemem sterowania oświetleniem ulicznym Miasta Grajewa.

Dokładne ustalenie pozycji opraw dobrać w fazie pomiarów powykonawczych.

Wymagane dokumenty potwierdzające spełnienie w/w wymienionych wymagań: karta katalogowa, certyfikaty, deklaracje CE, badania fotometryczne, instrukcja instalacji.

4.3 Wymagania jakościowe dotyczące materiałów.

Wszystkie materiały stosowane przy wykonaniu zadania muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowani zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem budowlanym i ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych) i spełniać wymagania obowiązujących norm właściwych dla przeznaczenia i zastosowania danego materiału, posiadać wymagane prawem certyfikaty, atesty, deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowania,
- zgodne z wykonanym projektem i postanowieniami PFU,
- nowe, nieużywane, właściwie oznakowane i opakowane (muszą mieć datę produkcji)
- zgodne z zaleceniami producenta

4.4 Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość właściwości oraz były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru. Miejsce czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie placu budowy miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez inspektora nadzoru.

4.4 Jakość wykonania.

Roboty zostaną wykonane w sposób uczciwy, z zaangażowaniem i fachowo przez właściwie wykwalifikowanych pracowników, a także w pełnej zgodności z rysunkami i specyfikacją techniczną z poszanowaniem materiałów i terenu wykonania. Urządzenia i materiały i inne artykuły użyte w robotach objętych niniejszym zamówieniem muszą być nowe i o najwyższym stopniu zaawansowania, a jakość wykonania będzie odpowiadała najwyższym standardom w kraju w zakresie produkcji materiałów i osprzętu dostarczonego dla wykonania zamówienia. Jeżeli wymaga tego specyfikacja techniczna lub gdy zażąda tego inspektor nadzoru, wykonawca przedłoży pełną informację dotyczącą materiałów lub urządzeń, które chce wykorzystać w procesie realizacji robót.

4.5 Kontrola jakości robót.

Podstawowym dokumentem normującym całość zagadnień branży budowlanej w Polsce jest prawo budowlane, ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. i jej późniejsze nowelizacje (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351). Zamawiający przewiduje ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane oraz postanowień umowy z Wykonawcą. Jednym z obszarów działalności inspektora nadzoru będzie kontrola prowadzonych robót i protokolarne jej wyników. Kontroli będą podlegały w szczególności:

- rozwiązania projektowe w aspekcie ich zgodności z PFU oraz warunkami umowy,
- stosowane gotowe wyroby instalacyjne w odniesieniu do ich zgodności z PFU,
- stosowane gotowe materiały budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w PFU,
- jakość i dokładność wykonania prac,
- prawidłowość funkcjonowania wbudowanych urządzeń,
- sposób wykonania przedmiotu umowy w aspekcie zgodności wykonania z PFU i umową.

Roboty objęte przedmiotowym zadaniem podlegają następującym odbiorom:

- odbiór robót zanikających i ulegającym zakryciu,
- odbiór końcowy,

- odbiór gwarancyjny.

Zakres przedmiotowy każdego typu odbioru należy uzgadniać z inspektorem nadzoru oraz osobami wyznaczonymi przez Zamawiającego. W celu rozpoczęcia końcowych czynności odbiorowych należy spełnić następujące warunki:

- zakończyć roboty objęte umową oraz ewentualnymi aneksami do umowy,
- zgłosić pisemne zakończenie robót objętych umową i ewentualnymi aneksami do niej oraz gotowości do odbioru końcowego oraz przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych,
- przekazać protokoły badań, prób i sprawdzeń instalacji.

4.6 Wymagania Zamawiającego odnośnie zagospodarowania terenu.

Po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do uprzątnięcia przekazanego terenu oraz jego otoczenia, jeśli zostało wykorzystywane do prowadzenia robót. Zakres czynności obejmuje uprzątnięcie terenu robót obejmuje: usunięcie niewykorzystanych materiałów oraz resztek materiałów wykorzystanych, usunięcie sprzętu, maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas realizacji robót budowlano-montażowych, zlikwidowanie zaplecza socjalnego dla pracowników, usunięcie innych odpadów powstałych w trakcie realizacji zamówienia oraz uprzątnięcie otoczenia.

Niniejsze opracowanie ma charakter założeń wstępnych- koncepcji, określającej podstawowe wymagania Inwestora. Powinny one być uwzględnione przy opracowywaniu projektów budowlano-wykonawczych i przedmiarów robót. Nie zwalnia to Wykonawcy dokumentacji projektowo-kosztorysowej od sprawdzenia zgodności zaproponowanych i zalecanych rozwiązań oraz funkcji z aktualnie obowiązującymi uregulowaniami ustawowymi, normami wydanymi przez Polski Komitet Normalizacyjny oraz zharmonizowanymi dyrektywami Unii Europejskiej, a także ustaleniami o charakterze jednostkowym.

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

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

Zamawiający oświadcza, że jest właścicielem terenu na którym planuje budowę linii oświetleniowej.

2. Przepisy prawne i normy związane z projektem i wykonaniem robót budowlanych.

Przepisy prawa przywołane w punkcie I. 2 programu Funkcjonalno -Użytkowego, Polskie Normy lub odpowiadające im normy europejskie, warunki techniczne wykonania i odbioru robót.

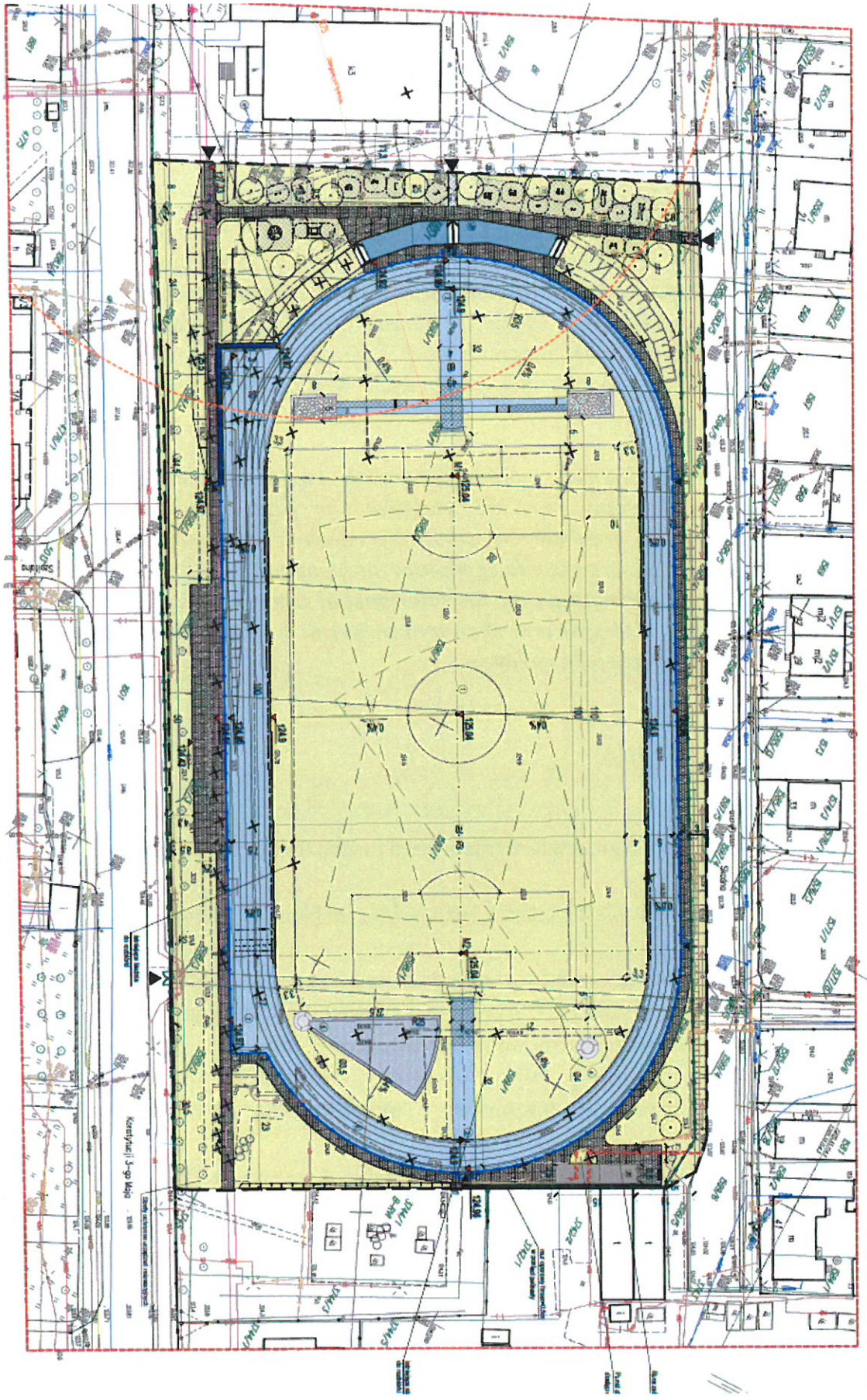
3. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.

- zagospodarowanie terenu- Załącznik Nr 1
- warunki przyłączenia wydane przez PGE Dystrybucja S.A.- Załącznik Nr 2
- wytyczne

BURMISTRZ MIASTA

mgr Dariusz Lajtkowski

Załącznik nr 1 Zagospodarowanie terenu



Załącznik Nr 2 Warunki przyłączenia



PGE Dystrybucja S.A.

WP.1
(wz.01.10.2019)
Łomża, 02-02-2021 r.
21-B2/S/00240.

Załącznik nr 1 do umowy nr 21-B2/UP/00240 o przyłączenie do sieci.

Miasto Grajewo
ul. Strażacka 6A
19-200 Grajewo

Warunki przyłączenia nr 21-B2/WP/00240 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: boisko lekkoatletyczne

Lokalizacja: gmina Grajewo, miejscowość Grajewo, ul. Konstytucji 3-go Maja, nr dz. 1592/4, 1592/1, 1592/3, 1593/4, 1593/1, 1593/3, 1594/1, 1594/3, 1594/4, 1595/4, 1595/1, 1595/3, 1596/4, 1596/1, 1596/3, 1597/4, 1597/1, 1597/3, 1598/4, 1598/1, 1598/3, 1599/4, 1599/1, 1599/3

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 19-01-2021, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: linia nN relacji ST 2-1553 kierunek ZK2673. Stacja zasilająca 02-1553 Grajewo DMR.
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
- 3 Moc przyłączeniowa: 80,00 kW – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: kablowe.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 wybudować przyłączy YAKXS 4x240 mm² (wcinka) od miejsca przyłączenia wym. w pkt 1 do złącza kablowo-licznikowego umiejscowionego na działce Odbiorcy.
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 Zewnętrzna i wewnętrzna instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze pomiarowe nN na zewnątrz budynku/obiektu.
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 zastosować półpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia.
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 bezpiecznik mocy o wartości prądu znamionowego 125 [A],
 - 9.2 ww. zabezpieczenie usytuować w złączu kablowo-licznikowym.
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażenia przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\text{tg } \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
 - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - 14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
- 15 Uwagi dodatkowe:
 - 15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.
 - 15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
 - 15.3 2-1553, Tr 400 kVA, zab. obw. 160 A, linia: YAKY 4 x 240 - 475 m.

Warunki przyłączenia opracował:
Miroslaw Kowalczyk

Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Białystok
Paceln Energetyczny Łomża

Dyrektor
Mariusz Zapert

