



ZADANIE WSPÓŁFINANSOWANE
Z BUDŻETU SAMORZĄDU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

INFRASTRUKTURA SPORTOWA I REKREACYJNA

Program funkcjonalno-użytkowy

Budowa nawodnienia i renowacja murawy boiska głównego na terenie Pabianickiego Towarzystwa Cyklistów

Kody przedmiotu zamówienia według CPV:	
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
45236119-7	Naprawa boisk sportowych
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45232120-9	Roboty nawadniające
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
Zamawiający:	Miasto Pabianice, ul. Zamkowa 16, 95-200 Pabianice
Opracował:	Łukasz Stajuda, Kancelaria Prezydenta Miasta
Adres inwestycji:	PABIANICKIE TOWARZYSTWO CYKLISTÓW, 95-200 Pabianice, ul. Sempołowskiej 6 działki nr 432/2, 432/3, 432/11 obręb P-12
Opracowanie zgodne z art. 103 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 1320) i zgodnie z Rozporządzeniem 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)	

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1.1 Opis stanu istniejącego	4
1.2 Opis ogólny przedmiotu zamówienia	9
1.2.1 Część projektowa zamówienia	11
1.2.2 Budowa automatycznego systemu nawadniania boiska	13
1.2.3 Przyłącze wodne i zasilenie instalacji w wodę	15
1.2.4 Układ sterowania i automatyki	19
1.2.5 Roboty ziemne i montażowe	21
1.2.6 Odtworzenie nawierzchni boiska po wykonaniu robót.....	22
1.2.7 Renowacja i regeneracja murawy	23
1.2.8 Kolizje z istniejącą infrastrukturą	24
1.2.9 Wymagania eksploatacyjne i serwisowe	25
1.3 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych ...	25
1.3.1 Opracowanie dokumentacji projektowej	26
1.3.2 Przygotowanie terenu budowy	27
1.3.3 Wykonanie systemu nawodnienia	28
1.3.4 Odtworzenie nawierzchni boiska i terenów przyległych	30
1.3.5 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	31
1.3.6 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe	32
1.3.7 Ogólne wymagania Zamawiającego.....	33
1.4 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	34
1.4.1 Wymagania w stosunku do zakresu i formy projektu.....	35
1.4.2 Wymagania w stosunku do realizacji zadania	36
1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową	37
1.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy.....	38
1.4.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	39
1.4.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej	39
1.4.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	39
1.4.8 Ochrona i utrzymanie robót.....	40
1.4.9 Materiały.....	40
1.4.10 Materiały nieodpowiadające wymaganiom.....	40

1.4.11	Przechowanie i składowanie materiałów	41
1.4.12	Sprzęt.....	41
1.4.13	Transport	41
1.4.14	Wykonanie robót.....	41
1.4.15	Kontrola jakości robót	42
1.4.16	Odbiór robót	42
1.4.17	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	43
1.4.18	Odbiór końcowy robót	44
1.4.19	Odbiór ostateczny.....	45
II.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA	45
2.1	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia.....	45
2.2	Dokumenty niezbędne i informacje dodatkowe do projektowania i wykonawstwa.....	46
2.3	Błędy i opuszczenia.	47
2.4	Prawa autorskie i prawa zależne.....	47
III.	ZAŁĄCZNIK.....	49
	Koncepcja projektu zagospodarowania terenu.....	49

I.CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 Opis stanu istniejącego

Przedmiotowa inwestycja obejmuje teren boiska głównego z murawą naturalną, zlokalizowanego na terenie Pabianickiego Towarzystwa Cyklistów w Pabianicach przy ul. Sempołowskiej 6, na działkach nr 432/2, 432/3, 432/11, obręb P-12

Lokalizacja przedmiotu opracowania



Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl>

Teren objęty opracowaniem stanowi istniejący obiekt sportowy zlokalizowany na terenie Pabianickiego Towarzystwa Cyklistów w Pabianicach przy ul. Sempołowskiej 6, na działkach nr 432/2, 432/3, 432/11, obręb P-12. Na wskazanym terenie znajduje się boisko główne

o nawierzchni z murawy naturalnej, użytkowane zgodnie z przeznaczeniem do celów sportowych. Program użytkowy obiektu nie ulega zmianie.

Przedmiotowy teren jest zagospodarowany i użytkowany. Zakres planowanej inwestycji dotyczy modernizacji boiska w części związanej z poprawą warunków utrzymania murawy naturalnej oraz wykonaniem infrastruktury technicznej niezbędnej do jej prawidłowej eksploatacji. W stanie istniejącym boisko nie posiada kompletnego, nowoczesnego i zautomatyzowanego systemu nawodnienia zapewniającego równomierne zraszanie całej powierzchni użytkowej murawy.

Powierzchnia objęta opracowaniem obejmuje płytę boiska wraz z zakolami i terenami bezpośrednio z nią związanymi, w szczególności obszary niezbędne do prowadzenia przewodów instalacyjnych, montażu armatury, studzienek, urządzeń sterujących oraz wykonania robót odtworzeniowych. Łączna powierzchnia murawy objętej zakresem opracowania wynosi około 12 740 m².

Stan istniejącej nawierzchni trawiastej oraz sposób użytkowania obiektu wskazują na potrzebę poprawy warunków wodnych murawy, zwiększenia możliwości jej bieżącej pielęgnacji oraz zapewnienia stabilniejszych parametrów użytkowych płyty boiska. Dla osiągnięcia wymaganego standardu eksploatacyjnego konieczne jest wykonanie podziemnego automatycznego systemu nawodnienia, dostosowanego do powierzchni boiska, warunków terenowych oraz rzeczywistych możliwości zasilania instalacji w wodę i energię elektryczną.

W obrębie inwestycji należy przewidywać występowanie istniejącej infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej, a także elementów zagospodarowania terenu związanych z funkcjonowaniem obiektu sportowego. Z tego względu Wykonawca będzie zobowiązany do szczegółowej weryfikacji stanu istniejącego w terenie, w tym do rozpoznania przebiegu istniejącego uzbrojenia, potwierdzenia warunków zasilania oraz uwzględnienia ewentualnych kolizji projektowanej infrastruktury z istniejącymi urządzeniami i instalacjami.

Realizacja planowanego zadania będzie wiązała się z koniecznością wykonania robót ziemnych oraz ingerencji w istniejącą nawierzchnię boiska. W związku z tym Wykonawca zobowiązany będzie do odtworzenia terenu, podłoża i nawierzchni trawiastej w zakresie naruszonym prowadzonymi robotami, w sposób zapewniający przywrócenie wymaganych parametrów technicznych, użytkowych i eksploatacyjnych obiektu. W przypadku gdy odtworzenie miejscowe okaże się niewystarczające dla osiągnięcia właściwego efektu końcowego, Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania dodatkowych robót odtworzeniowych, renowacyjnych lub naprawczych w zakresie niezbędnym do przywrócenia pełnej funkcjonalności boiska.

Teren inwestycji należy traktować jako obiekt czynny, wymagający prowadzenia robót w sposób uporządkowany, bezpieczny i ograniczający do minimum uciążliwości dla użytkownika. Wszelkie roboty powinny być prowadzone z zachowaniem ochrony istniejącego zagospodarowania, zabezpieczeniem infrastruktury technicznej oraz poszanowaniem interesów użytkownika i osób trzecich.

W stanie istniejącym część studzienek systemu nawodnienia zlokalizowana jest w zbyt małej odległości od linii bocznych boiska, co stwarza ryzyko kolizji z tokiem gry, pogarsza bezpieczeństwo użytkowników obiektu oraz wymaga zmiany lokalizacji w ramach realizacji zamówienia. W ramach opracowania i realizacji zadania należy przewidzieć dostosowanie lokalizacji elementów systemu do aktualnych wymagań bezpieczeństwa, warunków technicznych i zasad użytkowania boisk sportowych.

Stan istniejący należy zatem określić jako istniejące, użytkowane boisko piłkarskie z murawą naturalną, wymagające modernizacji w zakresie gospodarki wodnej murawy oraz wykonania podziemnego automatycznego systemu nawodnienia, przy jednoczesnym zachowaniu funkcji sportowej obiektu i obowiązku odtworzenia nawierzchni po zakończeniu robót.







Źródło: Opracowanie własne

1.2 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie oraz wykonanie robót budowlanych polegających na modernizacji istniejącego boiska piłkarskiego o nawierzchni z murawy naturalnej, zlokalizowanego na terenie Pabianickiego Towarzystwa Cyklistów w Pabianicach przy ul. Sempołowskiej 6, poprzez wykonanie kompletnego, podziemnego, automatycznego systemu nawodnienia murawy wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, robotami towarzyszącymi, odtworzeniowymi i renowacyjnymi, w zakresie koniecznym do przywrócenia oraz poprawy parametrów użytkowych płyty boiska. Program użytkowy obiektu nie ulega zmianie.

Zamówienie realizowane będzie w formule „zaprojektuj i wybuduj” i obejmuje wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej, uzyskanie wymaganych uzgodnień, opinii, warunków technicznych, zgłoszeń, decyzji administracyjnych oraz innych dokumentów niezbędnych do prawidłowej realizacji zadania, a następnie wykonanie całości robót budowlanych, instalacyjnych, montażowych, odtworzeniowych, prób, regulacji, rozruchu oraz uruchomienia systemu.

Celem inwestycji jest zapewnienie równomiernego i efektywnego nawodnienia murawy naturalnej boiska głównego wraz z zakolami, poprawa warunków wodnych i wegetacyjnych

trawy, stworzenie warunków do prowadzenia prawidłowej pielęgnacji nawierzchni sportowej oraz poprawa parametrów technicznych, eksploatacyjnych i użytkowych płyty boiska.

Zakres zamówienia obejmuje w szczególności:

- opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej wraz z częścią opisową, rysunkową, obliczeniową i formalno-prawną, niezbędną do realizacji zadania,
- wykonanie wizji lokalnej, inwentaryzacji stanu istniejącego oraz weryfikacji warunków terenowych, gruntowych i technicznych,
- rozpoznanie istniejącego uzbrojenia terenu oraz warunków zasilania instalacji w wodę i energię elektryczną,
- zaprojektowanie i wykonanie przyłącza wodnego lub innego rozwiązania technicznego zapewniającego prawidłowe zasilenie instalacji nawodnienia,
- wykonanie robót ziemnych związanych z budową przyłącza, ułożeniem przewodów, montażem armatury, studzienek, urządzeń sterujących oraz pozostałych elementów instalacji,
- wykonanie kompletnej podziemnej instalacji automatycznego zraszania murawy naturalnej boiska,
- montaż wszystkich niezbędnych elementów systemu, w tym przewodów, zraszaczy, zaworów, studzienek, przewodów sterujących, sterownika, czujników (czujnik deszczu nie jest obligatoryjny) oraz innych urządzeń wymaganych do prawidłowej pracy systemu,
- wykonanie prób szczelności, płukania, dezynfekcji, regulacji oraz uruchomienia całej instalacji,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, jeżeli będzie wymagana przepisami lub przyjętymi rozwiązaniami projektowymi,
- wykonanie robót odtworzeniowych w pasach wykopów i miejscach naruszonych realizacją inwestycji,
- wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych, regeneracyjnych i renowacyjnych murawy w zakresie niezbędnym do przywrócenia właściwego stanu technicznego i użytkowego boiska,
- przekazanie dokumentacji powykonawczej, instrukcji eksploatacji i konserwacji oraz przeprowadzenie szkolenia użytkownika.

Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie kompletnego i funkcjonalnego układu technicznego, umożliwiającego automatyczne nawadnianie murawy boiska w sposób zapewniający równomierne pokrycie powierzchni zraszaniem, właściwe warunki utrzymania nawierzchni trawiastej oraz bezpieczną i efektywną eksploatację systemu.

W ramach realizacji zadania należy przewidzieć wykonanie układu wodnego obsługującego system nawodnienia, w tym robót ziemnych, montażowych i przyłączeniowych, a także robót związanych z przygotowaniem podłoża, wykonaniem obsypek, zasypek, zagęszczeniem gruntu, odtworzeniem warstw naruszonych w trakcie wykonywania wykopów oraz przywróceniem ciągłości i funkcjonalności nawierzchni boiska.

Zakres robót odtworzeniowych i renowacyjnych obejmuje doprowadzenie murawy boiska do stanu umożliwiającego jej dalsze prawidłowe użytkowanie po wykonaniu robót instalacyjnych. W szczególności należy przewidzieć odtworzenie nawierzchni trawiastej w miejscach

ingerencji, wykonanie niezbędnych uzupełnień, a także przeprowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych i regeneracyjnych, takich jak napowietrzanie, wertykulacja, dosiew, piaskowanie, nawożenie, zabiegi ochronne i wymiana darni w miejscach tego wymagających, w zakresie koniecznym do uzyskania właściwego efektu użytkowego.

Wykonawca zobowiązany będzie do realizacji przedmiotu zamówienia na czynnym obiekcie sportowym, z poszanowaniem istniejącego zagospodarowania terenu i infrastruktury technicznej, przy zachowaniu bezpieczeństwa użytkowników oraz osób trzecich. W zakres zamówienia wchodzi również wszystkie roboty pomocnicze, tymczasowe i organizacyjne niezbędne do prawidłowego wykonania zadania, w tym zabezpieczenie terenu robót, ochrona istniejących instalacji i urządzeń, uporządkowanie terenu po zakończeniu prac oraz wykonanie wszystkich czynności niezbędnych do osiągnięcia pełnej sprawności technicznej i użytkowej obiektu.

Po zakończeniu realizacji przedmiot zamówienia ma stanowić kompletny, sprawny i gotowy do użytkowania system automatycznego nawodnienia boiska piłkarskiego wraz z odtworzoną i zregenerowaną nawierzchnią trawiastą, zapewniający prawidłowe warunki utrzymania murawy oraz możliwość jej efektywnej pielęgnacji i eksploatacji w przyszłości.

Zakres zamówienia obejmuje wykonanie wszystkich robót, dostaw, usług, opracowań, uzgodnień, badań, prób i uruchomień, które są niezbędne do osiągnięcia pełnej funkcjonalności systemu nawodnienia oraz przywrócenia boiska do prawidłowego użytkowania, nawet jeśli nie zostały wyraźnie wymienione w każdym miejscu programu funkcjonalno-użytkowego.

1.2.1 Część projektowa zamówienia

Część projektowa zamówienia obejmuje wykonanie przez Wykonawcę kompletnej dokumentacji projektowej oraz wszelkich opracowań, uzgodnień, opinii, decyzji, zgłoszeń i czynności formalno-prawnych niezbędnych do prawidłowej realizacji zadania polegającego na budowie automatycznego systemu nawodnienia boiska piłkarskiego z murawy naturalnej wraz z robotami towarzyszącymi, odtworzeniowymi i renowacyjnymi.

Wykonawca zobowiązany będzie do opracowania dokumentacji w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów prawa, zasad wiedzy technicznej oraz wymagań Zamawiającego, z uwzględnieniem specyfiki obiektu sportowego czynnego w trakcie realizacji robót. Dokumentacja projektowa musi obejmować wszystkie branże i elementy niezbędne do osiągnięcia pełnej funkcjonalności systemu nawodnienia, w tym w szczególności branżę sanitarną, elektryczną oraz – w razie potrzeby – opracowania dotyczące usunięcia kolizji, zasilania systemu, robót odtworzeniowych i renowacji murawy.

W ramach części projektowej Wykonawca zobowiązany będzie co najmniej do:

- wykonania wizji lokalnej oraz szczegółowej inwentaryzacji stanu istniejącego,
- weryfikacji danych wyjściowych do projektowania przekazanych przez Zamawiającego,
- rozpoznania warunków terenowych, gruntowych, wodnych i technicznych w zakresie niezbędnym do prawidłowego zaprojektowania robót,

- rozpoznania istniejącego uzbrojenia terenu oraz identyfikacji ewentualnych kolizji z projektowaną infrastrukturą,
- wykonania wszelkich niezbędnych pomiarów, badań, analiz i opracowań pomocniczych koniecznych do przygotowania dokumentacji projektowej,
- sporządzenia projektu budowlanego i projektów technicznych, a w razie potrzeby również projektów wykonawczych, dla wszystkich branż objętych zadaniem,
- sporządzenia specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- sporządzenia przedmiarów robót, kosztorysów oraz innych opracowań kalkulacyjnych, jeżeli będą wymagane przez Zamawiającego lub przepisy prawa,
- sporządzenia informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, jeżeli będzie wymagana,
- uzyskania wszelkich wymaganych prawem uzgodnień, opinii, warunków technicznych, zgłoszeń, decyzji administracyjnych, pozwoleń i innych dokumentów niezbędnych do realizacji inwestycji,
- przygotowania dokumentacji w zakresie niezbędnym do rozpoczęcia i przeprowadzenia robót budowlanych,
- opracowania dokumentacji powykonawczej po zakończeniu realizacji zadania.

Dokumentacja projektowa powinna w sposób jednoznaczny, kompletny i wystarczająco szczegółowy określać rozwiązania techniczne, materiałowe, funkcjonalne i wykonawcze, tak aby możliwa była prawidłowa realizacja inwestycji bez konieczności uzupełniania podstawowych założeń projektowych w toku wykonywania robót. W dokumentacji należy uwzględnić wszystkie elementy niezbędne do wykonania kompletnego systemu nawodnienia, w tym w szczególności sposób zasilania instalacji w wodę, trasę i parametry przewodów, lokalizację i dobór zraszaczy, armatury, studzienek, urządzeń sterujących, czujników, ewentualnych urządzeń podnoszących ciśnienie, instalacji elektrycznych oraz rozwiązań niezbędnych do sezonowej eksploatacji systemu.

Dokumentacja projektowa musi obejmować również rozwiązania dotyczące robót ziemnych, zabezpieczenia istniejącej infrastruktury, sposobu prowadzenia prac w obrębie czynnego obiektu sportowego, odtworzenia nawierzchni boiska po wykonaniu wykopów oraz wykonania zabiegów renowacyjnych murawy w zakresie niezbędnym do przywrócenia pełnych walorów użytkowych płyty boiska.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za przyjęte rozwiązania projektowe, ich kompletność, wzajemną koordynację międzybranżową oraz zgodność z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami technicznymi i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja powinna być opracowana przez osoby posiadające wymagane uprawnienia budowlane i doświadczenie zawodowe, a także zostać podpisana przez projektantów właściwych branż.

Na etapie opracowania dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany będzie do prowadzenia roboczych konsultacji z Zamawiającym w celu uzgadniania rozwiązań technicznych, materiałowych i funkcjonalnych. Zamawiający wymaga przedkładania do akceptacji istotnych elementów dokumentacji przed skierowaniem ich do uzgodnień zewnętrznych, zgłoszenia robót lub uzyskania wymaganych decyzji administracyjnych.

Wykonawca zobowiązany będzie do bieżącego przekazywania Zamawiającemu kopii wystąpień, wniosków, uzgodnień, opinii i decyzji uzyskiwanych w toku prac projektowych. W przypadku konieczności uzupełnienia, poprawienia lub uszczegółowienia dokumentacji na żądanie organów administracji, gestorów sieci, jednostek uzgadniających lub Zamawiającego, Wykonawca wykona te czynności bez odrębnego wynagrodzenia, o ile wynikają one z zakresu zamówienia lub obowiązujących przepisów.

Dokumentacja projektowa powinna być sporządzona w języku polskim, w formie czytelnej, kompletnej i uporządkowanej, w wersji papierowej oraz elektronicznej, w liczbie egzemplarzy uzgodnionej z Zamawiającym. Opracowanie musi być opatrzone oświadczeniem projektanta o jego kompletności, wzajemnej koordynacji oraz przydatności do celu, któremu ma służyć.

Przyjmuje się, że część projektowa zamówienia obejmuje również wszystkie te opracowania i czynności, które nie zostały wymienione wprost, lecz są niezbędne do zaprojektowania i zrealizowania kompletnego, sprawnego i zgodnego z przepisami systemu nawodnienia boiska wraz z robotami towarzyszącymi, odtworzeniowymi i renowacyjnymi.

1.2.2 Budowa automatycznego systemu nawadniania boiska

Przedmiotem tej części zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie kompletnego, podziemnego, automatycznego systemu nawodnienia boiska piłkarskiego z murawy naturalnej wraz z zakolami, o łącznej powierzchni około 12 740 m². System ma zapewniać równomierne i skuteczne zraszanie całej powierzchni objętej opracowaniem oraz umożliwiać prawidłowe utrzymanie, pielęgnację i eksploatację nawierzchni sportowej. Program użytkowy boiska nie ulega zmianie.

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do zaprojektowania i wykonania kompletnego układu wodnego obsługującego instalację nawodnienia, obejmującego w szczególności przyłącze wodne, rurociągi rozprowadzające, armaturę odcinającą i regulacyjną, studzienki, układ sterowania, elementy automatyki oraz wszystkie pozostałe urządzenia niezbędne do prawidłowego działania systemu. Zakres robót obejmuje także wykonanie prób szczelności, płukania, dezynfekcji, regulacji, rozruchu i uruchomienia instalacji.

System nawodnienia należy wykonać jako instalację przeznaczoną do boiska sportowego o nawierzchni naturalnej, odporną na warunki eksploatacyjne obiektu sportowego oraz dostosowaną do pracy sezonowej. Wykonawca zobowiązany będzie do doboru wszystkich elementów systemu w sposób zapewniający jego pełną funkcjonalność, trwałość, niezawodność oraz możliwość bieżącego sterowania, regulacji i serwisowania. Rozwiązania projektowe muszą uwzględniać rzeczywiste warunki terenowe, przebieg istniejącego uzbrojenia, dostępne warunki zasilania w wodę i energię elektryczną oraz konieczność prowadzenia robót na istniejącym, użytkowanym obiekcie sportowym.

Zakres budowy systemu obejmuje w szczególności:

- wykonanie robót pomiarowych, przygotowawczych i wytyczeniowych,

- wykonanie wykopów liniowych i miejscowych pod rurociągi, studzienki, armaturę i pozostałe elementy instalacji,
- wykonanie podsypek, obsypek, nadsypek, zabezpieczenia wykopów oraz ich zasypania i zagęszczenia,
- wykonanie przyłącza wodnego i przewodów zasilających system,
- montaż rurociągów, kształtek, połączeń, armatury, bloków oporowych, oznakowania trasy rurociągów oraz elementów wyposażenia technicznego systemu,
- montaż zraszaczy, studzienek zaworowych, urządzeń sterujących i pozostałych elementów automatyki,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, jeżeli będzie wymagana,
- przeprowadzenie prób, sprawdzeń, płukania, dezynfekcji, regulacji i uruchomienia systemu.

Dla potrzeb PFU przyjmuje się, że system ma stanowić rozwiązanie kompletne i odpowiadające standardowi dla boisk sportowych tej wielkości. Jako zakres referencyjny przyjmuje się wykonanie orurowania o długości około 697 m, zastosowanie nie mniej niż 20 szt. zraszaczy boiskowych (ostateczna liczba i rozmieszczenie wynikają z dokumentacji projektowej i obliczeń hydraulicznych), 6 studzienek elektrozaworowych, 1 studzienki zaworu głównego, 1 studzienki przyłącza do wydmuchiwania instalacji na okres zimowy, sterownika umożliwiającego sterowanie systemem oraz urządzenia do podnoszenia lub stabilizacji ciśnienia, jeżeli okaże się ono niezbędne dla zapewnienia wymaganych parametrów pracy instalacji. Wykonawca, działając w formule „zaprojektuj i wybuduj”, zobowiązany będzie dobrać ostateczne rozwiązanie techniczne zapewniające osiągnięcie wymaganych parametrów eksploatacyjnych i użytkowych. Zamawiający nie wymaga stosowania czujnika deszczu jako elementu obligatoryjnego systemu nawodnienia.

Budowa systemu nawodnienia musi obejmować również wykonanie wszystkich robót towarzyszących i pomocniczych, niezbędnych do prawidłowego wykonania i funkcjonowania instalacji, nawet jeżeli nie zostały one wskazane wprost w każdym miejscu programu funkcjonalno-użytkowego. Dotyczy to w szczególności zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia, organizacji robót, zabezpieczenia terenu, uporządkowania terenu po zakończeniu prac oraz wykonania wszystkich czynności koniecznych do przekazania instalacji do użytkowania.

Wykonanie systemu nawodnienia będzie wiązało się z ingerencją w nawierzchnię boiska, dlatego zakres tej części zamówienia należy rozumieć łącznie z obowiązkiem odtworzenia warstw naruszonych robotami, przywrócenia ciągłości nawierzchni trawiastej w pasach wykopów oraz wykonania niezbędnych uzupełnień nawierzchni sportowej. W obszarach ingerencji należy zapewnić odtworzenie parametrów użytkowych i eksploatacyjnych murawy, tak aby po zakończeniu robót boisko mogło zostać przywrócone do prawidłowego użytkowania.

Lokalizacja studzienek, zaworów, skrzynek i innych elementów systemu nawodnienia nie może powodować zagrożenia dla użytkowników boiska ani kolidować z funkcją sportową obiektu. Elementy te należy sytuować poza strefami niebezpiecznymi dla zawodników, w szczególności z zachowaniem bezpiecznych odległości od linii boiska i stref aktywnej gry. W przypadku istniejących elementów zlokalizowanych nieprawidłowo Wykonawca zobowiązany będzie do

ich przeprojektowania i przesunięcia w sposób zgodny z wymaganiami bezpieczeństwa, przyjętymi rozwiązaniami technicznymi oraz docelową funkcją obiektu. W ramach realizacji zadania należy uwzględnić poszerzenie murawy o 2 m po obwodzie oraz przesunięcie 6 studzienek wraz z linią zasilającą poza płytę boiska o 2 m, tak aby ich lokalizacja nie powodowała zagrożenia dla zawodników i nie kolidowała z użytkowaniem boiska.

System nawodnienia musi zapewniać równomierne pokrycie całej powierzchni murawy objętej opracowaniem, z efektywnością nie mniejszą niż 90%, potwierdzoną testem równomierności wykonanym metodą catch-can test.

Minimalne parametry techniczne systemu obejmują:

- liczbę zraszaczy: nie mniej niż 20 szt.,
- liczbę sekcji roboczych: minimum 6,
- minimalne ciśnienie robocze przy zraszaczu: 3,5 bar,
- przepływ każdej sekcji zgodny z obliczeniami hydraulicznymi przyjętymi dla zaprojektowanego układu.

Minimalne wymagania materiałowe obejmują:

- rury PE100 SDR17 lub o parametrach nie gorszych,
- armaturę ciśnieniową PN10 lub wyższą.

Zastosowane rozwiązania muszą być równoważne pod względem trwałości, niezawodności i jakości do systemów oferowanych przez wiodących producentów systemów nawodnieniowych przeznaczonych do obiektów sportowych. Parametry minimalne określone w PFU nie mogą być obniżane.

Projekt i wykonanie instalacji nawodnienia muszą być zgodne z obowiązującymi normami dotyczącymi instalacji wodociągowych, zabezpieczeń antyskażeniowych, zewnętrznych sieci wodociągowych i przewodów z polietylenu oraz z aktualnymi wytycznymi właściwymi dla boisk piłkarskich i muraw sportowych.

Po zakończeniu realizacji tej części zamówienia system nawodnienia ma stanowić kompletną, uruchomioną i sprawną instalację, zapewniającą automatyczne zraszanie całej powierzchni boiska objętej opracowaniem, z możliwością sterowania, regulacji oraz prowadzenia eksploatacji sezonowej i bieżącego serwisu.

1.2.3 Przyłącze wodne i zasilanie instalacji w wodę

Przedmiotem tej części zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie kompletnego układu zasilania systemu nawodnienia boiska w wodę, stanowiącego integralną część instalacji automatycznego nawodnienia. Układ zasilający ma zapewniać prawidłową, bezpieczną i niezawodną pracę systemu oraz osiągnięcie parametrów technicznych i eksploatacyjnych niezbędnych do skutecznego nawadniania boiska piłkarskiego z murawy naturalnej.

Wykonawca zobowiązany będzie do rozpoznania istniejących warunków zasilania w wodę, weryfikacji możliwości technicznych włączenia projektowanej instalacji do istniejącej infrastruktury wodociągowej oraz do zaprojektowania i wykonania wszystkich robót i urządzeń

koniecznych do zapewnienia odpowiedniej wydajności, ciśnienia i niezawodności pracy systemu nawodnienia. Układ zasilania instalacji w wodę musi zapewniać parametry hydrauliczne niezbędne do prawidłowej pracy instalacji nawadniającej. Wykonawca zobowiązany będzie przyjąć takie rozwiązanie techniczne, które zabezpieczy wymagane ciśnienie robocze w instalacji nawadniającej. W przypadku gdy istniejąca infrastruktura wodociągowa nie zapewni wymaganej wydajności lub ciśnienia, Wykonawca zobowiązany będzie do zaprojektowania i wykonania odpowiednich urządzeń technicznych, w szczególności układu podnoszenia lub stabilizacji ciśnienia, zapewniających osiągnięcie wymaganych parametrów pracy systemu.

Na potrzeby opracowania przyjmuje się, że istniejące zasilanie wodociągowe dla nieruchomości przy ul. Sempołowskiej 6 wyposażone jest w wodomierz DN 50 o przepływie $Q_3 = 25 \text{ m}^3/\text{h}$, a ciśnienie statyczne w sieci wodociągowej wynosi około 0,4 MPa. Parametry te należy traktować jako dane wyjściowe do projektowania, które Wykonawca zobowiązany jest zweryfikować na etapie opracowania dokumentacji projektowej i realizacji robót.

Zakres tej części zamówienia obejmuje w szczególności:

- rozpoznanie i weryfikację miejsca włączenia do istniejącej sieci lub instalacji wodociągowej,
- opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej przyłącza wodnego lub innego układu zasilania instalacji w wodę,
- wykonanie przyłącza wodnego do systemu nawodnienia,
- wykonanie rurociągu zasilającego wraz z niezbędnymi połączeniami, kształtkami, przejściami i armaturą,
- wykonanie robót ziemnych związanych z budową przyłącza,
- wykonanie studni technicznej, komór, skrzynek lub innych elementów eksploatacyjnych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania układu zasilania,
- wykonanie elementów odcinających, zabezpieczających, regulacyjnych i eksploatacyjnych,
- wykonanie oznakowania trasy przyłącza,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, jeżeli będzie wymagana,
- wykonanie prób szczelności, dezynfekcji i płukania przyłącza,
- uruchomienie układu zasilania wodnego jako części kompletnego systemu nawodnienia.

Dla potrzeb PFU przyjmuje się jako standard wykonanie przyłącza wodnego z przewodu ciśnieniowego PEHD o średnicy odpowiadającej wymaganiom hydraulicznym instalacji, wraz z robotami ziemnymi, połączeniami, kształtkami, armaturą odcinającą, studnią techniczną, oznakowaniem trasy, blokami oporowymi oraz robotami towarzyszącymi. Jako punkt odniesienia dla klasy rozwiązania przyjmuje się wykonanie przyłącza o długości około 47,95 m z przewodu PEHD o średnicy zewnętrznej 75 mm, wraz z nawiertką na istniejącym rurociągu, zasuwą odcinającą z obudową, studnią techniczną oraz niezbędnymi połączeniami i kształtkami. Ostateczne parametry przyłącza oraz sposób zasilania instalacji Wykonawca dobierze na podstawie dokumentacji projektowej, warunków terenowych oraz wyników własnej weryfikacji technicznej i hydraulicznej.

Przyłącze wodne oraz układ zasilenia instalacji należy zaprojektować i wykonać jako rozwiązanie trwałe, odporne na warunki gruntowo-wodne oraz bezpieczne w eksploatacji i obsłudze serwisowej. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być przeznaczone do pracy w instalacjach wodociągowych ciśnieniowych oraz spełniać wymagania obowiązujących przepisów, norm i warunków technicznych. Dotyczy to w szczególności przewodów, armatury, studni, połączeń, elementów uszczelniających, bloków oporowych, urządzeń stabilizujących lub podnoszących ciśnienie oraz oznakowania trasy przyłącza.

W ramach wykonania przyłącza należy przewidzieć wszelkie roboty ziemne i montażowe niezbędne do prawidłowego ułożenia przewodów oraz zabezpieczenia instalacji, w tym w szczególności wykonanie wykopów liniowych i miejscowych, wykonanie wykopów ręcznych w miejscach kolizji lub zbliżeń do istniejącego uzbrojenia, wykonanie umocnień wykopów, podsypek, obsypek, nadsypek, zasypek i zagęszczenia gruntu, a także odtworzenie terenu po zakończeniu robót. Przyłącze należy prowadzić na głębokości zgodnej z wymaganiami dla strefy klimatycznej oraz z uwzględnieniem ochrony przewodu przed uszkodzeniami i przemarzaniem. Oznakowanie trasy przyłącza należy wykonać taśmą lokalizacyjną z wkładką metalową.

Roboty montażowe należy prowadzić zgodnie z wymaganiami technologicznymi dla zastosowanego systemu przewodów i armatury. Przewody powinny być układane na odpowiednio przygotowanym podłożu, z zachowaniem wymagań producenta, warunków technicznych wykonania oraz zasad wiedzy technicznej. Połączenia przewodów, armatury i kształtek muszą zapewniać trwałość oraz szczelność układu, a wszystkie złącza powinny pozostać dostępne do czasu zakończenia prób szczelności.

Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania wszystkich czynności odbiorowych związanych z przyłączem wodnym i układem zasilenia, w szczególności prób szczelności, dezynfekcji oraz płukania, a następnie do przekazania kompletnego i sprawnego układu zasilania wodnego jako elementu gotowego do współpracy z systemem nawodnienia boiska. Układ zasilenia musi zostać zaprojektowany i wykonany w sposób umożliwiający prawidłową eksploatację, serwis, kontrolę oraz bezpieczne odcięcie instalacji.

Wykonanie przyłącza wodnego należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na istniejące uzbrojenie terenu, konieczność realizacji robót na obiekcie użytkowanym oraz obowiązek ochrony istniejącej infrastruktury. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za właściwe zabezpieczenie terenu robót, ochronę urządzeń i instalacji istniejących oraz odtworzenie wszystkich elementów terenu naruszonych w trakcie realizacji tej części zamówienia. W miejscach kolizji lub zbliżeń do istniejącej infrastruktury roboty należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zakres wykonania przyłącza wodnego i zasilenia instalacji w wodę obejmuje wszystkie roboty, dostawy, urządzenia, armaturę, połączenia, zabezpieczenia, próby, płukanie, dezynfekcję, uruchomienie oraz czynności formalne i techniczne niezbędne do zapewnienia prawidłowego i skutecznego zasilenia systemu nawodnienia boiska, nawet jeżeli nie zostały one wyraźnie wymienione w każdym miejscu programu funkcjonalno-użytkowego.



Zarząd: +48 42-22-59-166
fax: +48 42-22-59-170
Wydział sieci: +48 42-22-59-190
Biuro Obsługi Klienta: +48 42-22-59-160
Całodobowy telefon alarmowy: 994
e-mail: zwik@zwik.pabianice.pl www.zwik.pabianice.pl

ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI Spółka z o.o.
95-200 Pabianice ul. Warzywna 3
Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym Łódź-Śródmieście
XX Wydział Krajowego Rejestru Sądowego: KRS 0000259389
Wysokość kapitału zakładowego: 120 530 000zł
NIP: 731-193-78-82 Regon: 100203668

Pabianice, 09.08.2024 r.

Pabianickie Towarzystwo Cyklistów
ul. Gdańska 7
95-200 Pabianice
e-mail: konrad.szumigaj@gmail.com

TK/7035/308 /2024

Dotyczy: nieruchomości położonej w Pabianicach przy ul. Sempołowskiej 6.

Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w odpowiedzi na e-mail z dnia 06.08.2024 r. informuje, że na przyłączy wodociągowym do nieruchomości położonej w Pabianicach przy ul. Sempołowskiej 6 zamontowany jest wodomierz DN 50 o przepływie $Q_3 = 25 \text{ m}^3/\text{h}$ (największy strumień objętości przy którym wodomierz działa w sposób prawidłowy w normalnych warunkach użytkowania) – dot. przyłącza wodociągowego od ul. Jana Pawła II.

Ciśnienie statyczne na sieci wodociągowej wynosi 0,4 MPa.

Ciśnienie dynamiczne winien obliczyć projektant instalacji tryskaczowej.

Kierownik

Sylwester Czech

Prezes Zarządu

Rafał Kunka

Minimalne wymagania dla układu zasilenia instalacji obejmują:

- średnicę przewodu nie mniejszą niż DN63, wykonanego z rur PE100 SDR17 lub o parametrach nie gorszych,
- minimalną głębokość posadowienia przewodu: 1,5 m,
- zabezpieczenie instalacji przed przepływem zwrotnym zgodnie z wymaganiami właściwych norm i przepisów, z zastosowaniem urządzenia typu EA lub rozwiązania równoważnego spełniającego te same wymagania techniczne,
- obowiązkowe oznaczenie trasy przewodu taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego z wkładką metaliczną, prowadzoną 20 cm nad przewodem,
- wykonanie studni technicznych z elementów zapewniających trwałość, szczelność i odporność na warunki gruntowo-wodne, nie gorszych niż rozwiązania z kręgów betonowych klasy C35/45, W8, F150.

Wykonawca zobowiązany będzie przyjąć takie rozwiązanie techniczne układu zasilenia, które zabezpieczy wymagane ciśnienie robocze w instalacji podlewania. W przypadku gdy istniejące warunki zasilania nie zapewnią osiągnięcia wymaganych parametrów pracy systemu, Wykonawca zobowiązany będzie do zaprojektowania i wykonania odpowiednich urządzeń służących do podnoszenia lub stabilizacji ciśnienia i nie będzie podstawą do uznania zakresu za dodatkowy.

1.2.4 Układ sterowania i automatyki

Przedmiotem tej części zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie kompletnego układu sterowania i automatyki dla systemu nawodnienia boiska piłkarskiego, zapewniającego bezpieczne, funkcjonalne i efektywne sterowanie pracą całej instalacji. Układ sterowania ma stanowić integralny element systemu nawodnienia i umożliwiać jego prawidłową eksploatację w warunkach użytkowania obiektu sportowego.

Wykonawca zobowiązany będzie do zaprojektowania i wykonania układu sterowania dostosowanego do rzeczywistych parametrów hydraulicznych instalacji, liczby sekcji nawadniania, przyjętego sposobu zasilania systemu w wodę oraz warunków technicznych obiektu. Układ automatyki musi zapewniać możliwość sterowania pracą całego systemu, poszczególnych sekcji nawodnienia oraz urządzeń współpracujących z instalacją, w tym w szczególności armatury sterującej i urządzeń odpowiedzialnych za utrzymanie wymaganych parametrów pracy.

Zakres tej części zamówienia obejmuje w szczególności:

- dobór, zaprojektowanie i montaż sterownika systemu nawodnienia,
- wykonanie układu sterowania sekcjami nawodnienia,
- wykonanie połączeń sterujących i zasilających pomiędzy sterownikiem, zaworami oraz pozostałymi elementami systemu,
- zaprojektowanie i wykonanie rozwiązań umożliwiających ręczne oraz automatyczne uruchamianie poszczególnych sekcji,
- zaprojektowanie i wykonanie układu współpracy sterowania nawodnieniem z urządzeniami odpowiedzialnymi za zapewnienie właściwego ciśnienia roboczego, jeżeli takie urządzenia będą niezbędne,

- wykonanie wszystkich niezbędnych zabezpieczeń technicznych i eksploatacyjnych,
- uruchomienie, zaprogramowanie, regulację i sprawdzenie poprawności działania całego układu automatyki,
- przekazanie użytkownikowi instrukcji obsługi oraz przeszkolenie w zakresie eksploatacji systemu.

Układ sterowania należy zaprojektować w sposób umożliwiający programowanie cykli podlewania, niezależne sterowanie sekcjami nawodnienia, ręczne uruchamianie instalacji oraz bieżącą kontrolę pracy systemu. Zamawiający wymaga, aby sterowanie było intuicyjne, czytelne i dostosowane do potrzeb użytkownika obiektu. Dopuszcza się zastosowanie sterownika umożliwiającego obsługę lokalną oraz zdalną, pod warunkiem zapewnienia niezawodności działania i bezpieczeństwa eksploatacji.

W przypadku konieczności zastosowania urządzeń służących do podnoszenia lub stabilizacji ciśnienia, układ automatyki musi zapewniać ich prawidłową współpracę z systemem nawodnienia oraz bezpieczny rozruch, zatrzymanie i pracę eksploatacyjną. Wykonawca zobowiązany będzie dobrać takie rozwiązania w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych parametrów pracy instalacji oraz niezawodność eksploatacyjną całego systemu.

Zamawiający nie wymaga stosowania czujnika deszczu jako obligatoryjnego elementu systemu nawodnienia. Dobór ewentualnych dodatkowych elementów automatyki należy do Wykonawcy, pod warunkiem że nie pogarszają one niezawodności systemu i są zgodne z wymaganiami funkcjonalnymi określonymi w PFU.

Wszystkie elementy układu sterowania i automatyki powinny być przystosowane do pracy w warunkach zewnętrznych, odporne na warunki atmosferyczne i dostosowane do eksploatacji na obiekcie sportowym. Lokalizacja urządzeń, studzienek, skrzynek, zaworów i innych elementów systemu musi uwzględniać bezpieczeństwo użytkowników boiska. W szczególności elementy te nie mogą być sytuowane w sposób stwarzający zagrożenie dla zawodników lub kolidujący z funkcją sportową obiektu. W ramach realizacji zamówienia należy przewidzieć zmianę lokalizacji studzienek w przypadkach, w których ich usytuowanie znajduje się zbyt blisko linii bocznych boiska lub w inny sposób powoduje ryzyko dla użytkowników.

Po zakończeniu realizacji układ sterowania i automatyki ma stanowić kompletny, uruchomiony i sprawny system umożliwiający prawidłową obsługę instalacji nawodnienia, sterowanie sekcjami, prowadzenie eksploatacji sezonowej oraz bieżącą kontrolę pracy urządzeń. Wykonawca zobowiązany będzie przekazać kompletną dokumentację powykonawczą, instrukcję obsługi i eksploatacji oraz przeszkolić użytkownika w zakresie obsługi systemu.

Minimalne wymagania dla sterowania i automatyki

Sterownik systemu nawodnienia musi posiadać co najmniej:

- minimum 6 wyjść sekcyjnych,
- minimum 3 niezależne programy pracy,
- stopień ochrony nie mniejszy niż IP56 lub równoważny.

Układ sterowania musi umożliwiać ręczne i automatyczne sterowanie sekcjami nawodnienia oraz zapewniać możliwość dalszej rozbudowy systemu bez konieczności wymiany podstawowych elementów sterownika.

Testy odbiorowe układu sterowania i automatyki muszą obejmować w szczególności:

- sprawdzenie komunikacji sterownika z elektrozaworami,
- test awaryjnego zatrzymania systemu,
- test poprawności przypisania sekcji do układu sterowania.

Zakres wykonania układu sterowania i automatyki obejmuje wszystkie urządzenia, przewody, połączenia, zabezpieczenia, oprogramowanie, regulacje, uruchomienia i czynności niezbędne do zapewnienia pełnej sprawności technicznej oraz funkcjonalnej systemu nawodnienia, nawet jeżeli nie zostały one wyraźnie wymienione w każdym miejscu programu funkcjonalno-użytkowego.

1.2.5 Roboty ziemne i montażowe

Roboty ziemne i montażowe obejmują wykonanie wszystkich prac niezbędnych do realizacji przyłącza wodnego oraz podziemnego systemu nawodnienia boiska, w tym prac przygotowawczych, pomiarowych, wykopów, zabezpieczenia wykopów, wykonania podłoża, montażu przewodów, armatury, studzienek i pozostałych elementów instalacji, a także zasypania wykopów, zagęszczenia gruntu i uporządkowania terenu. Zakres robót obejmuje zarówno roboty związane z przyłączem wodnym, jak i roboty związane z wykonaniem systemu nawodnienia na płycie boiska.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany będzie do geodezyjnego wytyczenia tras przewodów i lokalizacji urządzeń, rozpoznania rzeczywistego przebiegu istniejącego uzbrojenia terenu, wykonania niezbędnych przekopów kontrolnych oraz właściwego zabezpieczenia terenu robót. Roboty należy prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowników obiektu, osób trzecich oraz ochronę istniejącej infrastruktury technicznej.

Wykopy należy wykonywać jako otwarte, z zastosowaniem technologii dostosowanej do warunków gruntowych, głębokości posadowienia oraz występujących kolizji. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem roboty należy wykonywać ręcznie. Wykopy powinny być zabezpieczone przed osuwaniem się gruntu, napływem wód opadowych i gruntowych oraz przed dostępem osób postronnych. W przypadku wystąpienia konieczności odwodnienia wykopów Wykonawca zobowiązany będzie do zastosowania odpowiednich rozwiązań technicznych umożliwiających prawidłowe wykonanie robót.

Przewody instalacji należy układać na odpowiednio przygotowanym podłożu, z zastosowaniem podsypki i obsypki z materiału spełniającego wymagania techniczne dla tego rodzaju robót. Zasypkę należy wykonywać warstwami, z zachowaniem wymaganego stopnia zagęszczenia oraz w sposób niepowodujący uszkodzenia przewodów, armatury ani istniejącego uzbrojenia terenu. Oznakowanie trasy przewodów należy wykonać zgodnie z przyjętym rozwiązaniem projektowym i wymaganiami technicznymi.

Roboty montażowe obejmują w szczególności montaż rurociągów, kształtek, armatury, studzienek, zraszaczy, przewodów sterujących oraz wszystkich pozostałych elementów niezbędnych do prawidłowego działania systemu nawodnienia. Wszystkie elementy instalacji należy montować zgodnie z dokumentacją projektową, wymaganiami producentów, warunkami technicznymi oraz zasadami wiedzy technicznej. Odcinki instalacji powinny pozostać dostępne do czasu wykonania wymaganych prób, sprawdzeń i odbiorów robót zanikających.

Po zakończeniu montażu należy wykonać zasypanie wykopów, zagęszczenie gruntu oraz przygotowanie terenu do odtworzenia nawierzchni boiska i terenów przyległych w zakresie naruszonym prowadzonymi robotami. Roboty ziemne i montażowe należy prowadzić z zachowaniem szczególnej staranności, ponieważ realizacja zadania odbywać się będzie na istniejącym i użytkowanym obiekcie sportowym.

Zakres robót ziemnych i montażowych obejmuje wszystkie czynności, materiały, urządzenia, zabezpieczenia, transport oraz roboty pomocnicze i towarzyszące niezbędne do prawidłowego wykonania przyłącza wodnego i systemu nawodnienia boiska, nawet jeżeli nie zostały one wyraźnie wymienione w każdym miejscu programu funkcjonalno-użytkowego.

1.2.6 Odtworzenie nawierzchni boiska po wykonaniu robót

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do odtworzenia nawierzchni boiska oraz terenów przyległych w zakresie naruszonym robotami związanymi z wykonaniem przyłącza wodnego, systemu nawodnienia oraz robót ziemnych. Odtworzenie ma zapewnić przywrócenie ciągłości, funkcjonalności i wymaganych parametrów użytkowych murawy naturalnej oraz podłoża boiska.

Zakres robót odtworzeniowych obejmuje w szczególności odtworzenie warstw naruszonych w trakcie wykonywania wykopów, uzupełnienie podłoża oraz przywrócenie nawierzchni trawiastej w miejscach ingerencji. Odtworzenie nawierzchni należy wykonać w sposób zapewniający trwałe włączenie odtwarzanych fragmentów w istniejącą murawę boiska oraz uzyskanie jednolitego efektu użytkowego.

Wykonawca zobowiązany będzie do takiego wykonania robót odtworzeniowych, aby po zakończeniu realizacji instalacji nie występowały lokalne zapadnięcia, nierówności, różnice poziomów ani miejsca o pogorszonych właściwościach użytkowych. Odtworzenie nawierzchni należy wykonać łącznie z zabiegami pielęgnacyjnymi niezbędnymi do przyjęcia się darni lub odbudowy trawy.

Po zakończeniu robót boisko ma zostać przekazane w stanie umożliwiającym jego dalszą eksploatację zgodnie z przeznaczeniem. Zakres odtworzenia nawierzchni obejmuje wszystkie roboty, materiały i zabiegi niezbędne do przywrócenia terenu do stanu umożliwiającego prawidłowe użytkowanie, nawet jeżeli nie zostały one wyraźnie wymienione w każdym miejscu programu funkcjonalno-użytkowego.

1.2.7 Renowacja i regeneracja murawy

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania renowacji i regeneracji murawy boiska głównego wraz z zakolami, w zakresie niezbędnym do poprawy jej stanu technicznego, parametrów użytkowych oraz zdolności do dalszej prawidłowej eksploatacji. Zakres ten należy traktować jako integralny element zadania, powiązany z wykonaniem systemu nawodnienia oraz odtworzeniem nawierzchni po robotach ziemnych.

Renowacja murawy ma na celu poprawę warunków powietrzno-wodnych w strefie korzeniowej, usunięcie obumarłej materii organicznej, uzupełnienie ubytków darni, zwiększenie gęstości trawy, poprawę odporności nawierzchni sportowej oraz przygotowanie boiska do dalszego prawidłowego użytkowania. Powierzchnia murawy objęta zakresem robót wynosi około 12 740 m².

Zakres robót renowacyjnych obejmuje w szczególności:

- napowietrzanie murawy (aeracja minimum 1 raz, na głębokość 18–20 cm),
- piaskowanie murawy (piaskowanie co najmniej w ilości 3–5 kg/m²),
- wertykulację aktywną murawy (wertykulację minimum 1 raz, na głębokość około 2,5 cm),
- dosiew szczelinowy wgłębny nasion traw (z wykorzystaniem mieszanek przeznaczonych dla boisk sportowych, opartych na gatunkach z grupy *Lolium* i *Poa* lub równoważnych),
- wykonanie zabiegów ochronnych przeciw chorobom grzybowym,
- wykonanie zabiegów ograniczających roślinność konkurencyjną,
- wczesywanie piasku,
- nawożenie murawy (w minimum 2 etapach, z zastosowaniem nawozów dobranych do potrzeb murawy i warunków glebowych),
- wymianę darni w miejscach wyeksploatowanych lub uszkodzonych.

Materiały stosowane do renowacji i regeneracji murawy muszą być przeznaczone do nawierzchni sportowych z trawy naturalnej. Mieszanka traw powinna być dostosowana do rodzaju gruntu, warunków wilgotnościowych oraz intensywności użytkowania boiska. W przypadku wymiany darni należy stosować wysokiej jakości darń przeznaczoną do zastosowań sportowych. Do humusowania i uzupełnień należy stosować ziemię urodzajną odpowiednią do tego rodzaju robót, a materiały do nawożenia i pielęgnacji muszą zapewniać właściwe warunki wzrostu i regeneracji murawy.

Wykonawca zobowiązany będzie do takiego wykonania zabiegów renowacyjnych, aby po zakończeniu robót murawa charakteryzowała się właściwą gęstością, równomiernym pokryciem powierzchni trawą oraz brakiem miejsc przerzedzonych i tzw. łysin. W miejscach, w których nie zostanie osiągnięty wymagany efekt, Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania dodatkowych dosiewów, uzupełnień lub wymiany darni.

Renowację murawy należy prowadzić łącznie z niezbędnymi zabiegami pielęgnacyjnymi, w tym podlewaniem, wałowaniem, koszeniem, nawożeniem oraz innymi czynnościami agrotechnicznymi koniecznymi do uzyskania właściwego efektu końcowego. Murawa po zakończeniu robót musi zostać doprowadzona do stanu umożliwiającego dalszą eksploatację boiska zgodnie z jego przeznaczeniem.

Zakres renowacji i regeneracji murawy obejmuje wszystkie roboty, materiały i zabiegi niezbędne do uzyskania właściwego stanu technicznego i użytkowego nawierzchni trawiastej boiska, nawet jeżeli nie zostały one wyraźnie wymienione w każdym miejscu programu funkcjonalno-użytkowego.

1.2.8 Kolizje z istniejącą infrastrukturą

Wykonawca zobowiązany będzie do uwzględnienia w dokumentacji projektowej oraz w trakcie realizacji robót wszystkich istniejących elementów uzbrojenia terenu, instalacji i urządzeń mogących pozostawać w kolizji z projektowanym przyłączem wodnym, systemem nawodnienia oraz robotami towarzyszącymi. Przed rozpoczęciem robót należy dokonać szczegółowej weryfikacji stanu istniejącego w terenie, w tym rozpoznania przebiegu istniejącej infrastruktury naziemnej i podziemnej, wykonania niezbędnych przekopów kontrolnych oraz uzgodnienia sposobu prowadzenia prac w rejonie kolizji.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem terenu roboty należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, z zachowaniem wymaganych odległości oraz zgodnie z warunkami technicznymi gestorów sieci, dokumentacją projektową i zasadami wiedzy technicznej. Roboty ziemne w strefie kolizji i zbliżeń do istniejącej infrastruktury należy wykonywać ręcznie, pod stałym nadzorem i w sposób wykluczający uszkodzenie przewodów, kabli, rurociągów i innych urządzeń.

W przypadku stwierdzenia kolizji z istniejącą infrastrukturą Wykonawca zobowiązany będzie do przyjęcia i wykonania takich rozwiązań projektowych i wykonawczych, które umożliwią realizację zamówienia bez pogorszenia stanu technicznego istniejących urządzeń i bez zakłócania ich funkcjonowania. W razie potrzeby należy przewidzieć przełożenie, zabezpieczenie, osłonę, zmianę trasy projektowanej instalacji lub inne rozwiązania techniczne niezbędne do usunięcia kolizji.

W przypadku natrafienia w trakcie robót na urządzenia lub instalacje niezainwentaryzowane, niewskazane w dokumentacji albo nieoznaczone w terenie, Wykonawca zobowiązany będzie do natychmiastowego zabezpieczenia miejsca robót, przerwania prac w rejonie zagrożenia oraz niezwłocznego powiadomienia Zamawiającego, inspektora nadzoru oraz właściwego administratora urządzenia. Dalsze prowadzenie robót w takim miejscu będzie możliwe wyłącznie po ustaleniu sposobu postępowania i warunków kontynuacji prac.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za właściwe zabezpieczenie istniejącej infrastruktury, urządzeń i elementów zagospodarowania terenu w trakcie realizacji zadania. W przypadku uszkodzenia elementów, które miały zostać zachowane, Wykonawca zobowiązany będzie do ich naprawy lub odtworzenia na własny koszt, w sposób uzgodniony z Zamawiającym i właściwym administratorem infrastruktury.

Zakres usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą obejmuje wszystkie czynności projektowe, uzgodnienia, zabezpieczenia, przełożenia, roboty ziemne, roboty montażowe i odtworzeniowe niezbędne do prawidłowej realizacji zamówienia, nawet jeżeli nie zostały one wyraźnie wymienione w każdym miejscu programu funkcjonalno-użytkowego.

1.2.9 Wymagania eksploatacyjne i serwisowe

Wykonany system nawodnienia boiska musi zapewniać niezawodną, bezpieczną i efektywną eksploatację w warunkach użytkowania obiektu sportowego. Przyjęte rozwiązania techniczne, materiałowe i instalacyjne powinny umożliwiać bieżącą obsługę, kontrolę, konserwację oraz prowadzenie prac serwisowych bez konieczności ingerencji wykraczającej poza normalne czynności eksploatacyjne.

System powinien być przystosowany do pracy sezonowej oraz umożliwiać jego uruchamianie, eksploatację i wyłączanie zgodnie z warunkami atmosferycznymi oraz potrzebami użytkownika. Należy przewidzieć rozwiązania techniczne umożliwiające bezpieczne odcięcie instalacji, jej opróżnienie, kontrolę szczelności oraz wykonywanie czynności konserwacyjnych i zabezpieczających przed okresem zimowym.

Wszystkie elementy systemu wymagające okresowej kontroli, regulacji, konserwacji lub wymiany muszą być dostępne w sposób umożliwiający ich sprawną obsługę. Dotyczy to w szczególności armatury, studzienek, zaworów, elementów sterowania, urządzeń technicznych oraz punktów eksploatacyjnych związanych z pracą instalacji. Lokalizacja tych elementów nie może powodować zagrożenia dla użytkowników boiska ani utrudniać prawidłowego korzystania z obiektu.

Wykonawca zobowiązany będzie do przekazania Zamawiającemu kompletnej dokumentacji powykonawczej, instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji systemu oraz wykazu zastosowanych urządzeń i materiałów. Dokumentacja ta powinna zawierać w szczególności zasady bieżącej obsługi instalacji, sposób sterowania systemem, warunki prowadzenia przeglądów, zalecenia konserwacyjne, sposób postępowania w przypadku awarii oraz zasady przygotowania instalacji do okresu zimowego i ponownego uruchomienia.

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie również do przeprowadzenia szkolenia przedstawicieli użytkownika w zakresie obsługi, eksploatacji i podstawowych czynności serwisowych systemu nawodnienia.

Przyjmuje się, że wszystkie zastosowane rozwiązania muszą zapewniać trwałość, dostępność serwisową oraz możliwość utrzymania systemu w pełnej sprawności technicznej przez cały okres jego użytkowania.

Zakres wymagań eksploatacyjnych i serwisowych obejmuje wszystkie czynności, opracowania, instrukcje i rozwiązania techniczne niezbędne do prawidłowego użytkowania, konserwacji i utrzymania systemu nawodnienia boiska, nawet jeżeli nie zostały one wyraźnie wymienione w każdym miejscu programu funkcjonalno-użytkowego.

1.3 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

Przedmiot zamówienia obejmuje modernizację istniejącego boiska piłkarskiego z murawą naturalną, zlokalizowanego na terenie Pabianickiego Towarzystwa Cyklistów w Pabianicach

przy ul. Sempołowskiej 6, poprzez wykonanie kompletnego, podziemnego, automatycznego systemu nawodnienia wraz z przyłączem wodnym, robotami ziemnymi, montażowymi, odtworzeniowymi oraz renowacją i regeneracją murawy.

Powierzchnia objęta zakresem opracowania wynosi około 12 740 m² i obejmuje płytę boiska wraz z zakolami. W ramach realizacji zamówienia należy przewidzieć wykonanie przyłącza wodnego o charakterze ciśnieniowym, budowę instalacji rozprowadzającej wodę na terenie boiska, montaż elementów zraszających, armatury, studzienek, sterowania oraz wszystkich urządzeń i elementów technicznych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania systemu.

Dla potrzeb określenia wielkości zakresu robót przyjmuje się jako rozwiązanie referencyjne wykonanie:

- przyłącza wodnego z przewodu PEHD o średnicy zewnętrznej około 75 mm i długości około 47,95 m,
- instalacji nawodnienia o łącznej długości orurowania około 697 m,
- nie mniej niż 20 zraszaczy boiskowych, a ostateczna liczba i rozmieszczenie wynikają z dokumentacji projektowej i obliczeń hydraulicznych,
- około 6 studzienek elektrozaworowych,
- 1 studzienki zaworu głównego,
- 1 studzienki przyłącza do wydmuchiwania instalacji na okres zimowy.

Zakres robót obejmuje ponadto wykonanie niezbędnych wykopów liniowych i miejscowych, robót montażowych, prób szczelności, płukania, dezynfekcji, regulacji, uruchomienia systemu, a także odtworzenie nawierzchni boiska w miejscach naruszonych robotami. W zakresie odtworzeniowym i renowacyjnym należy przewidzieć uzupełnienie warstw podłoża, odtworzenie nawierzchni trawiastej oraz wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych i regeneracyjnych murawy na całej powierzchni objętej opracowaniem.

Zakres renowacji murawy obejmuje w szczególności zabiegi agrotechniczne poprawiające stan techniczny i użytkowy nawierzchni sportowej, w tym wertykulację, napowietrzanie, dosiew, piaskowanie, nawożenie, zabiegi ochronne oraz wymianę darni w miejscach tego wymagających.

Wszystkie podane parametry należy traktować jako wielkości orientacyjne służące określeniu skali zamówienia. Wykonawca, działając w formule „zaprojektuj i wybuduj”, zobowiązany będzie do przyjęcia i wykonania takich rozwiązań technicznych, materiałowych i organizacyjnych, które zapewnią osiągnięcie pełnej funkcjonalności systemu nawodnienia oraz prawidłowego stanu użytkowego boiska po zakończeniu robót.

1.3.1 Opracowanie dokumentacji projektowej

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do opracowania kompletnej dokumentacji projektowej niezbędnej do wykonania robót objętych programem funkcjonalno-użytkowym, w zakresie wymagany przepisami prawa, warunkami technicznymi oraz przyjętymi rozwiązaniami projektowymi. Dokumentacja musi obejmować wszystkie branże i elementy niezbędne do prawidłowej realizacji zadania, w szczególności w zakresie przyłącza

wodnego, systemu nawodnienia boiska, robót ziemnych, robót odtworzeniowych oraz renowacji murawy. Dokumentacja projektowa stanowi podstawę opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych.

Zakres dokumentacji projektowej powinien obejmować co najmniej projekt budowlany, projekt techniczny, a w razie potrzeby również projekty wykonawcze, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiary robót, zestawienia materiałowe, obliczenia, rysunki, wymagane uzgodnienia oraz inne opracowania niezbędne do prawidłowej realizacji inwestycji.

Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania wszelkich czynności przygotowawczych i formalno-prawnych niezbędnych do opracowania dokumentacji, w tym do przeprowadzenia wizji lokalnej, weryfikacji stanu istniejącego, rozpoznania istniejącego uzbrojenia terenu, sprawdzenia warunków zasilania w wodę i energię elektryczną oraz uzyskania wymaganych opinii, warunków technicznych, uzgodnień, decyzji, zgłoszeń i innych dokumentów koniecznych do realizacji robót. Zamawiający przy przekazaniu terenu wskaże znane instalacje i urządzenia w rejonie prowadzonych prac, jednak ich weryfikacja i uwzględnienie w dokumentacji należy do obowiązków Wykonawcy.

Dokumentacja projektowa musi w sposób jednoznaczny i kompletny określać zakres robót, rozwiązania techniczne, materiały, parametry instalacji oraz sposób wykonania i odtworzenia terenu po robotach. Powinna ona uwzględniać realizację zadania na czynnym obiekcie sportowym oraz zapewniać bezpieczeństwo użytkowników, ochronę istniejącej infrastruktury, możliwość wykonania wymaganych prób, odbiorów i inwentaryzacji powykonawczej.

Po zakończeniu realizacji zadania Wykonawca zobowiązany będzie do opracowania dokumentacji powykonawczej wraz z naniesieniem ewentualnych zmian, a także do przygotowania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, jeżeli będzie wymagana. Dokumentacja ta będzie stanowić podstawę odbioru końcowego robót.

Zakres opracowania dokumentacji projektowej obejmuje wszystkie opracowania, uzgodnienia, rysunki, obliczenia, zestawienia, specyfikacje i czynności formalne niezbędne do prawidłowego zaprojektowania oraz wykonania robót objętych zamówieniem, nawet jeżeli nie zostały one wyraźnie wymienione w każdym miejscu programu funkcjonalno-użytkowego.

1.3.2 Przygotowanie terenu budowy

Przygotowanie terenu budowy obejmuje wszystkie czynności organizacyjne, techniczne i zabezpieczające niezbędne do rozpoczęcia oraz prawidłowego prowadzenia robót związanych z budową przyłącza wodnego, wykonaniem systemu nawodnienia boiska, robotami odtworzeniowymi i renowacją murawy. Teren budowy zostanie przekazany Wykonawcy protokolarnie wraz z informacjami o znanych instalacjach i urządzeniach w rejonie prowadzonych prac oraz z dostępem do mediów w zakresie wskazanym przez Zamawiającego.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany będzie do zorganizowania placu budowy, wyznaczenia i zabezpieczenia terenu robót, przygotowania zaplecza, miejsc składowania materiałów oraz dróg dojazdowych i transportowych, w zakresie niezbędnym do realizacji

zadania. Teren wykonywania robót musi być zabezpieczony przed dostępem osób trzecich, a sposób zagospodarowania placu budowy powinien zapewniać bezpieczeństwo użytkowników obiektu, personelu budowy oraz ochronę istniejącego zagospodarowania terenu.

W ramach przygotowania terenu budowy Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania czynności przygotowawczych, w szczególności do geodezyjnego wytyczenia robót, rozpoznania istniejącego uzbrojenia terenu, wykonania przekopów kontrolnych w miejscach skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą, usunięcia warstwy ziemi roślinnej w zakresie niezbędnym do prowadzenia robót, oczyszczenia terenu, a w razie potrzeby również do osuszenia i odwodnienia pasa robót.

Organizacja terenu budowy musi uwzględniać utrzymanie porządku na placu budowy, ochronę dróg wewnętrznych i zewnętrznych, zabezpieczenie interesów osób trzecich oraz minimalizację uciążliwości związanych z realizacją robót. Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie istniejących instalacji i urządzeń, a w przypadku ich uszkodzenia zobowiązany będzie do niezwłocznego powiadomienia właściwych podmiotów oraz usunięcia skutków uszkodzenia.

Przygotowanie terenu budowy obejmuje również zapewnienie warunków bezpiecznego prowadzenia robót, w tym wykonanie wymaganych zabezpieczeń, wygrodzeń, oznakowania, organizacji ruchu technologicznego oraz stosowanie rozwiązań wynikających z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany będzie do likwidacji placu budowy oraz pełnego uporządkowania terenu.

Zakres przygotowania terenu budowy obejmuje wszystkie czynności organizacyjne, zabezpieczające, pomiarowe, porządkowe i techniczne niezbędne do prawidłowego rozpoczęcia i prowadzenia robót, nawet jeżeli nie zostały one wyraźnie wymienione w każdym miejscu programu funkcjonalno-użytkowego.

1.3.3 Wykonanie systemu nawodnienia

Wykonanie systemu nawodnienia obejmuje realizację kompletnej, podziemnej instalacji automatycznego zraszania murawy boiska piłkarskiego wraz z zakolami, stanowiącej integralny element modernizacji obiektu. Zakres robót obejmuje wykonanie przyłącza wodnego lub innego układu zasilenia instalacji w wodę, wykonanie sieci rozprowadzającej wodę na terenie boiska, montaż elementów zraszających, armatury, studzienek, sterowania i automatyki, wykonanie robót ziemnych i montażowych, a także przeprowadzenie wszystkich prób, sprawdzeń, regulacji i uruchomień niezbędnych do przekazania instalacji do użytkowania.

System nawodnienia należy wykonać dla powierzchni około 12 740 m² murawy naturalnej. Dla określenia skali robót przyjmuje się jako rozwiązanie referencyjne wykonanie instalacji rozprowadzającej o długości około 697 m, przyłącza wodnego o długości około 47,95 m, zastosowanie nie mniej niż 20 zraszaczy boiskowych, około 6 studzienek elektrozaworowych, 1 studzienki zaworu głównego oraz 1 studzienki przyłącza do wydmuchiwanie instalacji na okres zimowy. Ostateczna liczba, rozmieszczenie i parametry techniczne zraszaczy oraz pozostałych elementów systemu wynikają z dokumentacji projektowej i obliczeń

hydraulicznych opracowanych przez Wykonawcę, z zastrzeżeniem spełnienia wymagań minimalnych określonych w PFU.

W ramach wykonania systemu nawodnienia należy przewidzieć w szczególności:

- wykonanie robót pomiarowych, przygotowawczych i wytyczeniowych,
- wykonanie wykopów liniowych i miejscowych pod przewody, studzienki, armaturę i pozostałe elementy instalacji,
- wykonanie podsypek, obsypek, zasypek oraz zagęszczenia gruntu,
- wykonanie przewodów zasilających i rozprzewadzających wodę,
- montaż zraszaczy, armatury, kształtek, połączeń, bloków oporowych, studzienek i pozostałych elementów instalacji,
- wykonanie przewodów sterujących oraz elementów automatyki,
- wykonanie oznakowania trasy przewodów,
- przeprowadzenie prób szczelności, płukania, dezynfekcji, regulacji i uruchomienia instalacji,
- wykonanie robót odtworzeniowych w zakresie naruszonym realizacją systemu nawodnienia.

System nawodnienia musi zostać wykonany jako układ kompletny, sprawny technicznie i dostosowany do warunków użytkowania obiektu sportowego. Instalacja ma zapewniać równomierne i skuteczne nawodnienie całej powierzchni objętej opracowaniem, możliwość sterowania pracą systemu, jego bezpieczną eksploatację oraz prowadzenie bieżących czynności obsługowych i serwisowych. Rozwiązania projektowe i wykonawcze muszą uwzględniać rzeczywiste warunki terenowe, przebieg istniejącego uzbrojenia, wymagania bezpieczeństwa użytkowników oraz potrzebę prowadzenia robót na istniejącym, użytkowanym obiekcie sportowym.

Lokalizacja wszystkich studzienek, skrzynek zaworowych i innych elementów systemu nawodnienia musi uwzględniać bezpieczeństwo użytkowników boiska oraz funkcję sportową obiektu. Elementy te nie mogą być sytuowane w sposób powodujący zagrożenie dla zawodników, kolidujący z tokiem gry ani utrudniający eksploatację boiska. W ramach realizacji zamówienia należy uwzględnić poszerzenie murawy o 2 m po obwodzie oraz przesunięcie 6 studzienek wraz z linią zasilającą poza płytę boiska o 2 m, tak aby ich lokalizacja nie powodowała zagrożenia dla zawodników i nie kolidowała z użytkowaniem boiska.

Roboty należy prowadzić z uwzględnieniem istniejącego uzbrojenia terenu, warunków gruntowych oraz konieczności wykonania prac na obiekcie użytkowanym. W miejscach zbliżeń i kolizji z istniejącą infrastrukturą roboty należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności, a w razie potrzeby ręcznie, zgodnie z dokumentacją projektową oraz zasadami wiedzy technicznej.

Po zakończeniu robót system nawodnienia ma stanowić kompletną, uruchomioną i sprawną instalację, zapewniającą prawidłowe nawodnienie murawy boiska oraz możliwość dalszej eksploatacji obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem. Zakres wykonania systemu nawodnienia obejmuje wszystkie roboty, dostawy, urządzenia, materiały, czynności montażowe, regulacyjne, kontrolne i odbiorowe niezbędne do osiągnięcia pełnej sprawności technicznej

i użytkowej instalacji, nawet jeżeli nie zostały one wyraźnie wymienione w każdym miejscu programu funkcjonalno-użytkowego.

1.3.4 Odtworzenie nawierzchni boiska i terenów przyległych

W ramach realizacji zamówienia należy przewidzieć odtworzenie nawierzchni boiska oraz terenów przyległych w zakresie naruszonym robotami związanymi z wykonaniem przyłącza wodnego, montażem systemu nawodnienia oraz robotami ziemnymi. Odtworzenie ma zapewnić przywrócenie ciągłości, równości, funkcjonalności oraz wymaganych parametrów użytkowych murawy naturalnej i podłoża boiska, tak aby po zakończeniu robót obiekt nadawał się do dalszego prawidłowego i bezpiecznego użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

Co do zasady należy przewidzieć odtworzenie nawierzchni w miejscach ingerencji wynikających z realizacji robót. Jeżeli jednak odtworzenie miejscowe, wykonanie uzupełnień, dosiewów, wymiany darni lub innych zabiegów naprawczych nie zapewni osiągnięcia wymaganego efektu technicznego, użytkowego, eksploatacyjnego i jakościowego, Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania pełnego odtworzenia nawierzchni trawiastej boiska, obejmującego usunięcie istniejącej trawy, przygotowanie podłoża oraz wykonanie nowego wysiewu murawy sportowej na całej powierzchni objętej opracowaniem.

Zakres robót odtworzeniowych musi obejmować wszystkie czynności niezbędne do przywrócenia prawidłowej struktury podłoża oraz uzyskania właściwego efektu końcowego nawierzchni trawiastej, w tym w szczególności odtworzenie warstw naruszonych robotami, wyrównanie i uporządkowanie terenu, wykonanie niezbędnych zabiegów agrotechnicznych, odtworzenie lub ponowne wykonanie murawy oraz przeprowadzenie pielęgnacji wymaganej do uzyskania trwałego efektu użytkowego.

Odtworzenie nawierzchni należy wykonać w sposób zapewniający jednolitą, równą i trwałą powierzchnię boiska, bez lokalnych zapadnięć, nierówności, rozluźnień podłoża, ubytków murawy, różnic wegetacyjnych oraz miejsc o pogorszonych właściwościach użytkowych. Odtworzone fragmenty nawierzchni muszą zostać powiązane z istniejącą murawą w sposób zapewniający jednolitość powierzchni boiska i możliwość jego dalszego prawidłowego użytkowania. W przypadku wykonania pełnego odtworzenia nawierzchni nowo wykonana murawa musi zapewniać równomierne pokrycie całej powierzchni boiska, właściwą gęstość darni, trwałość oraz parametry użytkowe odpowiednie dla boiska piłkarskiego z murawy naturalnej.

Materiały i rozwiązania stosowane do odtworzenia nawierzchni muszą odpowiadać wymaganiom dla nawierzchni sportowej z murawy naturalnej i zapewniać uzyskanie trwałego efektu użytkowego. Murawa po wykonaniu robót odtworzeniowych ma być prawidłowo wykształcona, odpowiednio pielęgnowana i stanowić pełnowartościową nawierzchnię sportową, zdolną do dalszego użytkowania zgodnie z przeznaczeniem obiektu, w tym do eksploatacji związanej z prowadzeniem rozgrywek piłkarskich.

Odtworzenie nawierzchni boiska należy wykonać z zachowaniem prawidłowych wymiarów i geometrii płyty boiska oraz z uwzględnieniem docelowego usytuowania boiska względem istniejącej i projektowanej infrastruktury towarzyszącej. W szczególności po zakończeniu robót

należy zapewnić prawidłowe relacje przestrzenne boiska względem piłkochwytów, ogrodzenia i pozostałych elementów zagospodarowania terenu, tak aby obiekt spełniał wymagania użytkowe, funkcjonalne i bezpieczeństwa właściwe dla boiska piłkarskiego.

Wykonawca zobowiązany będzie do prowadzenia takich zabiegów pielęgnacyjnych, uzupełniających i naprawczych, jakie okażą się niezbędne do osiągnięcia wymaganego efektu końcowego nawierzchni. W przypadku gdy odtworzenie miejscowe, dosiewy, uzupełnienia lub inne zabiegi nie zapewnią uzyskania jednolitej, trwałej i w pełni użytkowej murawy, Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania dalszych prac, w tym również pełnego odtworzenia nawierzchni, w zakresie koniecznym do osiągnięcia wymaganego standardu.

Efektem końcowym robót odtworzeniowych ma być przywrócenie nawierzchni boiska i terenów przyległych do stanu właściwego technicznie, funkcjonalnie i użytkowo, umożliwiającego dalsze prawidłowe i bezpieczne korzystanie z obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem. Po zakończeniu robót boisko ma posiadać murawę jednolitą, prawidłowo wyprowadzoną, wykształconą i przygotowaną do użytkowania sportowego, odpowiadającą wymaganiom stawianym pełnowartościowej nawierzchni boiska piłkarskiego.

1.3.5 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Przedmiot zamówienia będzie realizowany na terenie istniejącego i użytkowanego obiektu sportowego, zlokalizowanego na terenie Pabianickiego Towarzystwa Cyklistów w Pabianicach przy ul. Sempołowskiej 6. Roboty należy organizować i prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowników obiektu, osób trzecich oraz personelu Wykonawcy, a także z ograniczeniem do niezbędnego minimum utrudnień w bieżącym funkcjonowaniu terenu.

Teren objęty zamówieniem jest zagospodarowany i uzbrojony. W rejonie prowadzonych robót występują istniejące instalacje i urządzenia infrastruktury technicznej, w tym instalacja wodna, a po stronie północnej instalacja kanalizacji ogólnospławnej oraz kable elektryczne. Wykonawca zobowiązany będzie do uwzględnienia rzeczywistych warunków terenowych, weryfikacji przebiegu istniejącego uzbrojenia oraz prowadzenia robót w sposób wykluczający uszkodzenie istniejących sieci i urządzeń.

Zamawiający przekaze teren budowy protokolarnie wraz z informacjami o znanych instalacjach i urządzeniach w rejonie prowadzonych prac oraz wskaże dostęp do wody, energii elektrycznej i sposób odprowadzania ścieków. Weryfikacja stanu istniejącego w terenie, wykonanie niezbędnych przekopów kontrolnych oraz dostosowanie rozwiązań projektowych i wykonawczych do rzeczywistych warunków należą do obowiązków Wykonawcy.

Realizacja zamówienia wymaga prowadzenia robót ziemnych zarówno w zakresie przyłącza wodnego, jak i instalacji zraszania płyty boiska. W płycie boiska należy przewidzieć wykonanie wykopów płytkich o głębokości do około 60 cm, natomiast przewód zasilający instalację wodną należy projektować i wykonywać z uwzględnieniem wymaganej głębokości posadowienia, warunków gruntowych oraz ochrony przewodów przed uszkodzeniem i przemarzaniem.

Istotnym uwarunkowaniem realizacji zadania jest konieczność dostosowania rozwiązań projektowych do funkcji sportowej obiektu oraz wymagań bezpieczeństwa użytkowników.

W ramach zamówienia należy uwzględnić poszerzenie murawy o 2 m po obwodzie oraz przeprojektowanie i przesunięcie 6 studzienek wraz z linią zasilającą obecny system nawadniania poza płytę boiska o 2 m, tak aby ich lokalizacja nie powodowała zagrożenia dla zawodników i nie kolidowała z użytkowaniem boiska.

Roboty należy prowadzić z zachowaniem wymagań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony własności publicznej i prywatnej oraz zabezpieczenia terenu budowy. Teren robót musi być właściwie oznakowany, zabezpieczony przed dostępem osób nieuprawnionych oraz utrzymywany w należytym porządku przez cały okres realizacji zadania.

Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wszystkie aktualne uwarunkowania techniczne, terenowe, organizacyjne i eksploatacyjne mające wpływ na prawidłową realizację zamówienia oraz przyjąć takie rozwiązania projektowe i wykonawcze, które zapewnią bezpieczne, kompletne i zgodne z przeznaczeniem wykonanie całego zakresu robót.

1.3.6 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Przedmiot zamówienia powinien zapewnić wykonanie kompletnego i sprawnego technicznie systemu automatycznego nawodnienia murawy boiska piłkarskiego wraz z zakolami, zasilanego z istniejącej infrastruktury wodnej lub z układu uzupełniającego zapewniającego wymagane parametry pracy instalacji. System ma służyć utrzymaniu właściwych warunków wegetacyjnych murawy naturalnej oraz poprawie jakości i trwałości nawierzchni sportowej.

Rozwiązania projektowe i wykonawcze muszą zapewniać równomierne i skuteczne nawodnienie całej powierzchni objętej opracowaniem, możliwość sterowania pracą systemu, jego bezpieczną eksploatację, sezonowe uruchamianie i wyłączanie oraz prowadzenie bieżących czynności obsługowych i serwisowych. System powinien być wykonany jako podziemny, dostosowany do warunków użytkowania obiektu sportowego oraz odporny na obciążenia eksploatacyjne związane z funkcją boiska.

Układ funkcjonalny instalacji musi uwzględniać bezpieczeństwo użytkowników obiektu. Wszystkie studzienki, skrzynki zaworowe i pozostałe elementy systemu powinny być sytuowane poza strefami stwarzającymi zagrożenie dla zawodników oraz w sposób niekolidujący z użytkowaniem boiska. W ramach realizacji należy uwzględnić poszerzenie murawy o 2 m po obwodzie oraz przesunięcie 6 studzienek wraz z linią zasilającą poza płytę boiska o 2 m.

Właściwości funkcjonalno-użytkowe przedmiotu zamówienia obejmują również odtworzenie i poprawę stanu murawy po wykonaniu robót instalacyjnych. Po zakończeniu realizacji boisko powinno posiadać nawierzchnię trawiastą umożliwiającą dalszą prawidłową eksploatację, o odpowiedniej gęstości darni, bez miejsc przerzedzonych, z zachowaniem równości i ciągłości powierzchni użytkowej. W tym celu należy przewidzieć wykonanie zabiegów agrotechnicznych i regeneracyjnych na całej powierzchni murawy objętej opracowaniem.

Przedmiot zamówienia powinien cechować się trwałością, niezawodnością, dostępnością eksploatacyjną oraz możliwością prowadzenia bieżącej konserwacji i napraw. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być przeznaczone do stosowania na obiektach

sportowych i w instalacjach wodociągowych, a przyjęte rozwiązania muszą umożliwiać prawidłowe wykonanie prób, odbiorów technicznych oraz późniejsze użytkowanie systemu zgodnie z przeznaczeniem.

Efektem realizacji zamówienia ma być boisko sportowe z murawą naturalną wyposażone w sprawny, kompletny i bezpieczny system nawodnienia, z odtworzoną i zregenerowaną nawierzchnią trawiastą, przygotowane do dalszego użytkowania zgodnie z funkcją sportową obiektu.

1.3.7 Ogólne wymagania Zamawiającego

Zamawiający wymaga, aby przedmiot zamówienia został zaprojektowany i wykonany jako rozwiązanie kompletne, funkcjonalne, bezpieczne oraz dostosowane do warunków użytkowania obiektu sportowego. Wykonawca zobowiązany będzie do realizacji wszystkich robót, dostaw, uruchomień, prób, badań, uzgodnień i czynności towarzyszących niezbędnych do osiągnięcia pełnej sprawności technicznej i użytkowej systemu nawodnienia oraz właściwego stanu murawy boiska.

Zamawiający wymaga prowadzenia robót z zachowaniem szczególnej staranności, wysokiej jakości wykonania oraz zgodności z dokumentacją projektową, programem funkcjonalno-użytkowym, specyfikacjami technicznymi, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz poleceniami inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za jakość materiałów, urządzeń i wykonywanych robót.

Wykonawca zobowiązany będzie do uwzględnienia faktu, że roboty realizowane będą na istniejącym i użytkowanym obiekcie sportowym. Organizacja robót musi zapewniać bezpieczeństwo użytkowników, osób trzecich oraz personelu budowy, a także ochronę istniejącej infrastruktury, urządzeń i zagospodarowania terenu. Teren robót powinien być właściwie zabezpieczony, oznakowany i utrzymywany w należytym porządku przez cały okres realizacji zadania.

Zamawiający wymaga, aby wszystkie zastosowane materiały i urządzenia były fabrycznie nowe, pełnowartościowe, przeznaczone do stosowania na obiektach sportowych i w instalacjach wodociągowych oraz posiadały wymagane prawem dokumenty dopuszczające do stosowania. Materiały i urządzenia niespełniające wymagań jakościowych lub technicznych nie będą dopuszczone do wbudowania.

Wykonawca zobowiązany będzie do prowadzenia kontroli jakości robót oraz do wykonywania wszystkich wymaganych badań, pomiarów, prób i sprawdzeń. Roboty zanikające i ulegające zakryciu podlegają zgłoszeniu do odbioru przed ich zakryciem. Zamawiający wymaga przekazania dokumentacji powykonawczej, dokumentów dotyczących wbudowanych materiałów i urządzeń, protokołów prób i uruchomień oraz instrukcji obsługi i eksploatacji systemu.

Zamawiający wymaga, aby rozwiązania projektowe i wykonawcze uwzględniały bezpieczeństwo użytkowników boiska. W szczególności studzienki, skrzynki zaworowe i pozostałe elementy systemu nie mogą być lokalizowane w sposób stwarzający zagrożenie dla zawodników ani kolidujący z funkcją sportową obiektu. W ramach realizacji zadania należy uwzględnić poszerzenie murawy o 2 m po obwodzie oraz przesunięcie 6 studzienek wraz z linią zasilającą poza płytę boiska o 2 m.

Zamawiający wymaga również wykonania robót odtworzeniowych i renowacyjnych w takim zakresie, aby po zakończeniu realizacji boisko zostało przekazane w stanie umożliwiającym jego prawidłowe dalsze użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, z nawierzchnią trawiastą o odpowiedniej jakości, gęstości i równości.

1.4 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Zamawiający wymaga, aby przedmiot zamówienia został zaprojektowany i wykonany jako rozwiązanie kompletne, funkcjonalne, bezpieczne oraz dostosowane do warunków użytkowania istniejącego obiektu sportowego. Realizacja zamówienia ma obejmować wszystkie czynności, roboty, dostawy, urządzenia, materiały, opracowania, uzgodnienia, próby, odbiory i uruchomienia niezbędne do osiągnięcia pełnej sprawności technicznej i użytkowej systemu nawodnienia oraz do przywrócenia właściwego stanu murawy boiska. Zakres ten obejmuje w szczególności wykonanie automatycznego systemu nawodnienia, robót ziemnych i montażowych, przyłącza wodnego lub układu zasilania w wodę, robót odtworzeniowych oraz renowacji i regeneracji murawy.

Zamawiający wymaga, aby wszystkie rozwiązania projektowe i wykonawcze były zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, zasadami wiedzy technicznej, wymaganiami bezpieczeństwa oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za jakość materiałów, urządzeń i wykonanych robót, za zgodność realizacji z dokumentacją projektową, programem funkcjonalno-użytkowym, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami inspektora nadzoru. Wszystkie zastosowane wyroby budowlane i urządzenia muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie i odpowiadać wymaganiom jakościowym oraz użytkowym określonym przez Zamawiającego.

Zamawiający wymaga realizacji robót z należytą starannością właściwą dla profesjonalnego wykonawcy, przy zachowaniu bezpieczeństwa użytkowników obiektu, osób trzecich oraz istniejącej infrastruktury. Teren robót ma być odpowiednio zabezpieczony, oznakowany i utrzymywany w należytym porządku przez cały okres realizacji zadania. Rozwiązania projektowe i wykonawcze muszą uwzględniać funkcję sportową obiektu, w tym konieczność zapewnienia bezpieczeństwa zawodników. W szczególności studzienki, skrzynki zaworowe i pozostałe elementy systemu nie mogą być usytuowane w sposób powodujący zagrożenie lub kolizję z użytkowaniem boiska; należy uwzględnić poszerzenie murawy o 2 m po obwodzie oraz przesunięcie 6 studzienek wraz z linią zasilającą poza płytę boiska o 2 m.

Zamawiający wymaga ponadto, aby po zakończeniu robót boisko zostało przekazane w stanie umożliwiającym jego dalsze prawidłowe użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, z odtworzoną i zregenerowaną nawierzchnią trawiastą oraz kompletnym, uruchomionym i sprawnym systemem nawodnienia. Wykonawca zobowiązany będzie do przekazania dokumentacji powykonawczej, dokumentów potwierdzających jakość zastosowanych materiałów i urządzeń, wyników prób i badań oraz instrukcji obsługi i eksploatacji.

1.4.1 Wymagania w stosunku do zakresu i formy projektu

Wykonawca zobowiązany będzie do opracowania kompletnej dokumentacji projektowej niezbędnej do prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia, w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów prawa, zasad wiedzy technicznej oraz wymagań Zamawiającego.

Dokumentacja projektowa musi obejmować wszystkie opracowania niezbędne do wykonania robót objętych programem funkcjonalno-użytkowym, w szczególności w zakresie przyłącza wodnego, systemu nawodnienia boiska, robót ziemnych, robót odtworzeniowych, renowacji murawy oraz ewentualnych kolizji z istniejącą infrastrukturą. Dokumentacja powinna być kompletna, wzajemnie skoordynowana i umożliwiać wykonanie wszystkich robót bez konieczności uzupełniania podstawowych rozwiązań projektowych na etapie realizacji.

W ramach części projektowej Wykonawca zobowiązany będzie co najmniej do:

- wykonania wizji lokalnej i szczegółowej weryfikacji stanu istniejącego,
- pozyskania wszystkich danych niezbędnych do prawidłowego zaprojektowania i wykonania robót,
- weryfikacji przebiegu istniejącego uzbrojenia terenu oraz warunków zasilania w wodę i energię elektryczną,
- wykonania niezbędnych badań, analiz, obliczeń i opracowań pomocniczych,
- sporządzenia projektu budowlanego i projektu technicznego, a w razie potrzeby także projektów wykonawczych dla wszystkich branż objętych zadaniem,
- sporządzenia specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- sporządzenia przedmiarów robót, zestawień materiałowych oraz innych opracowań niezbędnych do realizacji zadania,
- opracowania informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, jeżeli będzie wymagana,
- uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień, opinii, warunków technicznych, zgłoszeń, decyzji administracyjnych i innych dokumentów niezbędnych do realizacji robót.

Dokumentacja projektowa musi uwzględniać specyfikę czynnego obiektu sportowego oraz konieczność zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników boiska. Rozwiązania projektowe muszą przewidywać takie usytuowanie wszystkich elementów instalacji, w tym studzienek, skrzynek zaworowych i przewodów, aby nie powodowały zagrożenia dla zawodników oraz nie kolidowały z funkcją sportową obiektu. W szczególności należy uwzględnić poszerzenie murawy o 2 m po obwodzie oraz przeprojektowanie i przesunięcie 6 studzienek wraz z linią zasilającą poza płytę boiska o 2 m.

Dokumentacja projektowa musi w sposób jednoznaczny określać zakres robót, rozwiązania techniczne, materiały, parametry instalacji, sposób wykonania robót oraz sposób odtworzenia i regeneracji nawierzchni boiska po zakończeniu prac. W dokumentacji należy również uwzględnić wszystkie roboty towarzyszące, pomocnicze i zabezpieczające, które są niezbędne do prawidłowej realizacji zadania.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za kompletność, poprawność i wzajemną zgodność opracowanej dokumentacji. Dokumentacja musi zostać sporządzona przez osoby posiadające wymagane uprawnienia budowlane oraz doświadczenie odpowiednie do zakresu opracowania.

Po zakończeniu realizacji robót Wykonawca zobowiązany będzie do opracowania dokumentacji powykonawczej, obejmującej w szczególności naniesienie zmian wprowadzonych w trakcie realizacji, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, jeżeli będzie wymagana, oraz komplet dokumentów niezbędnych do odbioru robót i późniejszej eksploatacji systemu.

Zakres i forma projektu obejmują wszystkie opracowania, uzgodnienia, rysunki, obliczenia, zestawienia, specyfikacje i czynności formalno-prawne niezbędne do prawidłowego zaprojektowania oraz wykonania robót objętych zamówieniem, nawet jeżeli nie zostały one wyraźnie wymienione w każdym miejscu programu funkcjonalno-użytkowego.

1.4.2 Wymagania w stosunku do realizacji zadania

Wykonawca zobowiązany będzie do realizacji przedmiotu zamówienia w sposób kompletny, zgodny z programem funkcjonalno-użytkowym, dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, obowiązującymi przepisami prawa, zasadami wiedzy technicznej oraz wymaganiami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za całość realizacji zadania, w tym za jakość robót, terminowość wykonania, właściwą organizację prac oraz osiągnięcie efektu użytkowego i technicznego wymaganego dla boiska sportowego z murawą naturalną i systemem nawodnienia.

Roboty mogą zostać rozpoczęte po protokolarnym przekazaniu terenu przez Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany będzie do zorganizowania i zabezpieczenia terenu robót, utrzymania porządku na placu budowy, zabezpieczenia obiektów zaplecza, dróg dojazdowych i stref prowadzenia prac oraz do ochrony istniejącej infrastruktury technicznej i zagospodarowania terenu. Roboty należy prowadzić w sposób ograniczający do minimum utrudnienia w funkcjonowaniu obiektu oraz zapewniający bezpieczeństwo użytkowników, osób trzecich i personelu budowy.

Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania wszystkich robót objętych zamówieniem, w szczególności robót przygotowawczych, ziemnych, montażowych, instalacyjnych, odtworzeniowych i renowacyjnych, wraz z dostawą materiałów i urządzeń, przeprowadzeniem prób, sprawdzeń, regulacji, uruchomienia instalacji oraz szkoleniem użytkownika. Zakres realizacji obejmuje również wykonanie prac agrotechnicznych i renowacyjnych na murawie, w tym poszerzenie murawy o 2 m po obwodzie oraz przesunięcie 6 studzienek wraz z linią zasilającą poza płytę boiska o 2 m, tak aby ich lokalizacja nie stwarzała zagrożenia dla zawodników i nie kolidowała z funkcją sportową obiektu.

W ramach realizacji zadania Wykonawca zobowiązany będzie do prowadzenia robót z należytą starannością, rozumianą jako staranność profesjonalisty, przy użyciu sprzętu i materiałów odpowiednich do rodzaju wykonywanych prac. Wszystkie prace związane z renowacją murawy powinny być wykonywane maszynami przeznaczonymi do profesjonalnej pielęgnacji muraw

sportowych, a sprzęt wykorzystywany do realizacji zadania nie może pogarszać jakości robót ani powodować uszkodzeń istniejącej nawierzchni i infrastruktury.

Wykonawca zobowiązany będzie do stosowania wyłącznie materiałów i urządzeń dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, odpowiadających wymaganiom jakościowym oraz technicznym określonym przez Zamawiającego. Wyroby, materiały i urządzenia równoważne mogą być stosowane wyłącznie pod warunkiem wykazania, że spełniają wymagania określone dla rozwiązań przyjętych przez Zamawiającego. Materiały lub urządzenia nieodpowiadające wymaganiom nie będą dopuszczone do wbudowania.

Wykonawca zobowiązany będzie do wykonywania kontroli jakości robót oraz wszystkich wymaganych badań, pomiarów, prób i sprawdzeń. Roboty zanikające i ulegające zakryciu należy zgłaszać do odbioru przed ich zakryciem. Po zakończeniu realizacji zadania Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację powykonawczą, wymagane protokoły prób i uruchomień, dokumenty potwierdzające jakość zastosowanych materiałów i urządzeń oraz instrukcje obsługi i eksploatacji systemu.

Roboty należy prowadzić zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz ochrony własności publicznej i prywatnej. Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie terenu, urządzeń i instalacji, a w przypadku ich uszkodzenia zobowiązany będzie do niezwłocznego usunięcia skutków zdarzenia i przywrócenia stanu właściwego. Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany będzie do uporządkowania terenu i przekazania obiektu w stanie umożliwiającym jego dalsze prawidłowe użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.

Zakres realizacji zadania obejmuje wszystkie roboty, dostawy, usługi, czynności organizacyjne, zabezpieczające, kontrolne i odbiorowe niezbędne do prawidłowego wykonania zamówienia, nawet jeżeli nie zostały one wyraźnie wymienione w każdym miejscu programu funkcjonalno-użytkowego.

1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową

Wszystkie roboty, dostarczone materiały, urządzenia oraz zastosowane rozwiązania techniczne muszą być zgodne z niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym, dokumentacją projektową opracowaną przez Wykonawcę i zaakceptowaną przez Zamawiającego, obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja projektowa opracowana przez Wykonawcę będzie stanowiła podstawę realizacji robót. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zgodność wykonanych robót z przyjętymi rozwiązaniami projektowymi, wymaganiami funkcjonalnymi i technicznymi określonymi w PFU oraz wymaganiami bezpieczeństwa i użytkowania obiektu sportowego.

Dane, parametry, rzędne, wymiary, przebieg instalacji oraz lokalizacje elementów systemu określone w dokumentacji projektowej należy traktować jako obowiązujące. Dotyczy to również lokalizacji elementów mających wpływ na bezpieczeństwo użytkowników boiska, w szczególności studzienek, skrzynek zaworowych, przewodów zasilających i pozostałych elementów systemu nawodnienia. Rozwiązania projektowe muszą uwzględniać poszerzenie

murawy o 2 m po obwodzie oraz przesunięcie 6 studzienek wraz z linią zasilającą poza płytę boiska o 2 m, tak aby ich lokalizacja nie stwarzała zagrożenia dla zawodników i nie kolidowała z użytkowaniem boiska.

Wszelkie materiały i urządzenia przewidziane do wbudowania muszą odpowiadać wymaganiom określonym w PFU oraz w dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, pod warunkiem wykazania przez Wykonawcę, że posiadają one parametry techniczne, użytkowe i jakościowe nie gorsze niż wymagane oraz zapewniają osiągnięcie tego samego efektu funkcjonalnego i eksploatacyjnego.

W przypadku stwierdzenia rozbieżności, błędów, braków lub konieczności wprowadzenia zmian w stosunku do rozwiązań przyjętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca zobowiązany będzie do niezwłocznego poinformowania Zamawiającego i uzyskania akceptacji przed wykonaniem robót objętych zmianą. Nie dopuszcza się samowolnego wprowadzania zmian wpływających na zakres, parametry techniczne, bezpieczeństwo użytkowników lub jakość wykonania robót.

Roboty zanikające i ulegające zakryciu muszą być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i zgłoszone do odbioru przed ich zakryciem. Dotyczy to w szczególności przewodów, połączeń, podsypek, obsypek, zasypek, armatury, studzienek, przewodów sterujących oraz innych elementów instalacji podziemnych.

W przypadku stwierdzenia wykonania robót niezgodnie z PFU, dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami lub zasadami wiedzy technicznej, Zamawiający będzie uprawniony do żądania ich poprawienia, rozebrania lub wykonania ponownie na koszt Wykonawcy.

Zakres wymagań w zakresie zgodności robót z dokumentacją projektową obejmuje wszystkie roboty, materiały, urządzenia i czynności wykonawcze objęte zamówieniem, nawet jeżeli nie zostały one wyraźnie wymienione w każdym miejscu programu funkcjonalno-użytkowego.

1.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy przez cały okres realizacji zadania, od dnia protokolarnego przejęcia terenu do dnia odbioru końcowego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające niezbędne do ochrony robót, bezpieczeństwa pracowników, użytkowników obiektu oraz osób postronnych. W zależności od potrzeb dotyczy to w szczególności wygrodzeń, poręczy, zabezpieczenia wykopów, oznakowania, sygnałów ostrzegawczych, oświetlenia oraz innych środków zabezpieczających.

Teren robót musi być wyraźnie oznaczony i zabezpieczony przed dostępem osób nieuprawnionych. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za skuteczność zastosowanych zabezpieczeń oraz za wszelkie szkody wynikające z ich niewłaściwego wykonania lub utrzymania.

Jeżeli obowiązujące przepisy wymagają umieszczenia tablic informacyjnych, ogłoszeń lub innych oznaczeń, Wykonawca zobowiązany będzie do ich ustawienia i utrzymywania w należyтым stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i należy go uwzględnić w cenie ofertowej.

1.4.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

W okresie realizacji robót Wykonawca zobowiązany będzie do przestrzegania przepisów dotyczących ochrony środowiska oraz do prowadzenia prac w sposób ograniczający do minimum negatywny wpływ na teren budowy, tereny sąsiednie oraz użytkowników obiektu.

Wykonawca zobowiązany będzie do podejmowania wszelkich działań zapobiegających zanieczyszczeniu gruntu, wód, powietrza oraz nadmiernemu hałasowi, zapyleniu i wibracjom. Materiały, odpady i substancje mogące powodować zanieczyszczenie środowiska muszą być składowane, zabezpieczane i usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca zobowiązany będzie do utrzymania terenu budowy w należyтым porządku, do bieżącego usuwania odpadów oraz do ograniczania uciążliwości wynikających z prowadzenia robót.

Koszty związane z ochroną środowiska w czasie wykonywania robót należy uwzględnić w cenie ofertowej.

1.4.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę istniejących urządzeń, instalacji i elementów zagospodarowania terenu, zarówno naziemnych, jak i podziemnych, znajdujących się na terenie budowy i w jego sąsiedztwie.

Wykonawca zobowiązany będzie do weryfikacji przebiegu istniejącej infrastruktury, uzyskania niezbędnych informacji o jej lokalizacji oraz do właściwego oznaczenia i zabezpieczenia tych urządzeń na czas realizacji robót.

W przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek elementu własności publicznej lub prywatnej, w tym instalacji, urządzeń, nawierzchni lub terenów sąsiednich, Wykonawca zobowiązany będzie do niezwłocznego powiadomienia Zamawiającego i właściwego właściciela lub zarządcy oraz do usunięcia szkody na własny koszt.

Roboty należy prowadzić w sposób powodujący możliwie najmniejsze uciążliwości dla użytkowników obiektu i otoczenia.

1.4.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca zobowiązany będzie do przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz do zapewnienia warunków pracy zgodnych z wymaganiami prawa.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zorganizować roboty w sposób wykluczający wykonywanie prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia lub

niespełniających wymagań sanitarnych. Teren robót, wykopy, urządzenia i sprzęt muszą być zabezpieczone w sposób odpowiadający charakterowi prowadzonych prac.

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

W przypadku gdy wymagają tego przepisy, Wykonawca zobowiązany będzie do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz do jego stosowania w trakcie realizacji robót.

Koszty związane z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy należy uwzględnić w cenie ofertowej.

1.4.8 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca odpowiada za ochronę robót, materiałów, urządzeń i wyposażenia od dnia rozpoczęcia robót do dnia odbioru końcowego.

Wykonawca zobowiązany będzie do utrzymania robót w należyтым stanie technicznym i porządkowym przez cały okres realizacji zadania. Dotyczy to również robót częściowo wykonanych, robót zabezpieczonych tymczasowo, elementów instalacji przed zasypianiem oraz nawierzchni i terenu naruszonego robotami.

W przypadku uszkodzenia wykonanych robót, materiałów lub urządzeń przed odbiorem końcowym Wykonawca zobowiązany będzie do ich naprawy lub wymiany na własny koszt.

1.4.9 Materiały

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych muszą spełniać wymagania obowiązujących przepisów, posiadać wymagane parametry techniczne i użytkowe oraz być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Wykonawca zobowiązany będzie posiadać dokumenty potwierdzające pochodzenie, jakość i zgodność materiałów oraz urządzeń z wymaganiami PFU i obowiązujących przepisów.

Zamawiający wymaga stosowania materiałów fabrycznie nowych, pełnowartościowych i odpowiednich dla obiektów sportowych oraz instalacji wodociągowych i nawadniających.

1.4.10 Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały i urządzenia nieodpowiadające wymaganiom określonym w PFU, dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę lub obowiązujących przepisach nie mogą zostać wbudowane.

Materiały takie Wykonawca zobowiązany będzie usunąć z terenu budowy na własny koszt. Roboty wykonane z użyciem materiałów niezakceptowanych lub niespełniających wymagań będą traktowane jako wykonane wadliwie i mogą zostać nieodebrane.

1.4.11 Przechowanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby materiały i urządzenia składowane tymczasowo do czasu ich wbudowania były zabezpieczone przed uszkodzeniem, zawilgoceniem, zanieczyszczeniem, kradzieżą oraz utratą właściwości technicznych i użytkowych.

Miejsca czasowego składowania materiałów należy zorganizować w obrębie terenu budowy albo poza nim, w sposób niepowodujący utrudnień w użytkowaniu obiektu, niepowodujący zagrożenia dla osób trzecich oraz zapewniający możliwość kontroli przez Zamawiającego.

1.4.12 Sprzęt

Wykonawca zobowiązany będzie do używania wyłącznie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, stan istniejącej murawy, instalacji oraz terenu budowy.

Liczba, rodzaj i wydajność sprzętu muszą zapewniać prawidłowe i terminowe wykonanie robót. Sprzęt używany do robót powinien być sprawny technicznie, utrzymywany w dobrym stanie oraz spełniać wymagania przepisów dotyczących jego użytkowania i ochrony środowiska.

Sprzęt niegwarantujący właściwej jakości robót lub bezpieczeństwa może zostać niedopuszczony do użycia.

1.4.13 Transport

Wykonawca zobowiązany będzie do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót, właściwości przewożonych materiałów ani stan istniejących nawierzchni i zagospodarowania terenu.

Transport materiałów i urządzeń należy organizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo, ograniczenie zanieczyszczeń oraz minimalizację uciążliwości dla użytkowników obiektu i terenów sąsiednich.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia i uszkodzenia spowodowane przez jego środki transportu.

1.4.14 Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z PFU, opracowaną przez siebie dokumentacją projektową zaakceptowaną przez Zamawiającego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Wykonawca odpowiada za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za prawidłowe wytyczenie i realizację wszystkich elementów robót oraz za osiągnięcie wymaganego efektu technicznego i użytkowego.

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z wymaganiami technologicznymi właściwymi dla danego rodzaju prac, z zachowaniem należytej staranności i w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowników boiska.

1.4.15 Kontrola jakości robót

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za kontrolę jakości robót oraz jakość wbudowanych materiałów i urządzeń.

Wykonawca zobowiązany będzie do prowadzenia systematycznej kontroli jakości, wykonywania wymaganych badań, pomiarów, prób i sprawdzeń oraz dokumentowania ich wyników.

Zakres kontroli jakości powinien obejmować w szczególności:

- zgodność robót z PFU i dokumentacją projektową,
- jakość materiałów i urządzeń,
- prawidłowość wykonania robót ziemnych, podsypek, obsypek, zasypek i zagęszczenia,
- szczelność i poprawność działania instalacji,
- jakość robót odtworzeniowych i renowacyjnych murawy,
- test równomierności zraszania metodą catch-can test,
- test działania urządzeń zapewniających wymagane ciśnienie robocze,
- test działania sterownika i elektrozaworów.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do bieżącej kontroli robót.

1.4.16 Odbiór robót

Ustala się następujące rodzaje odbiorów robót:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy, jeżeli zostanie przewidziany w umowie,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi lub gwarancji.

Odbiory robót mają na celu potwierdzenie zgodności wykonanych robót z programem funkcjonalno-użytkowym, dokumentacją projektową opracowaną przez Wykonawcę, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz wymaganiami Zamawiającego.

Podstawą odbioru robót będzie w szczególności ocena:

- jakości wykonania robót,
- zgodności wykonanych robót z przyjętymi rozwiązaniami projektowymi,
- jakości i parametrów zastosowanych materiałów i urządzeń,
- wyników badań, pomiarów, prób i uruchomień,
- stanu terenu po zakończeniu robót,
- jakości odtworzenia i przygotowania murawy do użytkowania sportowego.

Wykonawca zobowiązany będzie do zgłaszania robót do odbioru zgodnie z ich stanem zaawansowania oraz charakterem technicznym, w szczególności przed zakryciem elementów instalacji i po zakończeniu całości robót. Odbiory będą dokonywane przez Zamawiającego lub osoby przez niego upoważnione, na podstawie oględzin, dokumentów odbiorowych, wyników badań i prób oraz oceny zgodności wykonania robót z wymaganiami PFU.

Roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych, technicznych lub funkcjonalnych, nie będą podlegały odbiorowi do czasu usunięcia stwierdzonych wad, usterek lub braków.

1.4.17 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości, jakości oraz prawidłowości wykonania tych robót, które w dalszym etapie realizacji zostaną zakryte lub staną się niedostępne do oceny.

Wykonawca zobowiązany będzie do zgłoszenia gotowości robót zanikających i ulegających zakryciu do odbioru przed ich zakryciem. Odbiór taki powinien zostać przeprowadzony w terminie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek lub uzupełnień bez wstrzymywania postępu robót.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegać będą w szczególności:

- wykopy, podsypki, obsypki, zasypki i zagęszczenie gruntu,
- przewody zasilające i rozprawdzające,
- połączenia, kształtki, armatura i bloki oporowe,
- studzienki, skrzynki zaworowe i elementy instalacji podziemnej,
- przewody sterujące i elementy automatyki układane w gruncie,
- oznakowanie trasy przewodów,
- warstwy podłoża odtwarzane przed wykonaniem nawierzchni trawiastej.

Do odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu Wykonawca zobowiązany będzie przedłożyć co najmniej:

- obmiar robót,
- dokumenty potwierdzające pochodzenie, jakość i zgodność wbudowanych materiałów i urządzeń,
- protokoły prób szczelności, pomiarów i sprawdzeń wykonanych dla danego etapu robót,
- dokumentację fotograficzną, jeżeli Zamawiający lub inspektor nadzoru uzna ją za wymaganą,
- inne dokumenty niezbędne do oceny prawidłowości wykonania robót danego rodzaju.

Zakrycie robót bez dokonania wymaganego odbioru może stanowić podstawę do żądania ich odkrycia przez Wykonawcę na jego koszt. Roboty zanikające i ulegające zakryciu uznaje się za odebrane po ich sprawdzeniu i potwierdzeniu odbioru przez Zamawiającego lub inspektora nadzoru.

1.4.18 Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania całości przedmiotu zamówienia pod względem ilości, jakości, kompletności, zgodności z wymaganiami PFU oraz przydatności do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem obiektu.

Gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłosi pisemnie po całkowitym zakończeniu robót, przeprowadzeniu wymaganych badań, prób, regulacji i uruchomień oraz po uporządkowaniu terenu. Odbiór końcowy zostanie przeprowadzony w terminie określonym w umowie.

Odbiór końcowy obejmuje w szczególności:

- ocenę kompletności i sprawności technicznej systemu nawodnienia,
- ocenę prawidłowości działania przyłącza wodnego, układu zasilenia, sterowania i automatyki,
- ocenę wyników prób szczelności, płukania, dezynfekcji, regulacji i uruchomienia instalacji,
- ocenę równomierności działania systemu nawodnienia, w tym na podstawie testu catch-can test, jeżeli został przewidziany w PFU,
- ocenę stanu odtworzenia nawierzchni boiska i terenów przyległych,
- ocenę jakości wykonania renowacji murawy oraz przygotowania nawierzchni do użytkowania sportowego,
- ocenę kompletności dokumentacji odbiorowej i powykonawczej.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany będzie przygotować co najmniej:

- dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w trakcie realizacji robót,
- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu,
- protokoły prób szczelności, płukania, dezynfekcji, regulacji i uruchomienia systemu nawodnienia,
- protokoły sprawdzenia działania sterownika, elektrozaworów oraz urządzeń odpowiedzialnych za zapewnienie wymaganego ciśnienia roboczego, jeżeli zostały zastosowane,
- wyniki badań, pomiarów, prób i testów wymaganych PFU oraz dokumentacją projektową,
- dokumenty dotyczące wbudowanych materiałów i urządzeń, w tym deklaracje zgodności, certyfikaty, aprobaty techniczne, karty techniczne i karty gwarancyjne,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, jeżeli była wymagana,
- instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji systemu,
- dokumenty potwierdzające wykonanie szkolenia użytkownika,
- raport lub protokół potwierdzający stan murawy i przygotowanie boiska do dalszego użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

Warunkiem odbioru końcowego jest wykonanie przedmiotu zamówienia jako rozwiązania kompletnego, sprawnego technicznie, bezpiecznego i funkcjonalnego, wraz z prawidłowo odtworzoną i przygotowaną do użytkowania murawą boiska. W przypadku stwierdzenia wad,

usterek, braków dokumentacyjnych lub nieosiągnięcia wymaganego efektu użytkowego Zamawiający może odmówić odbioru końcowego do czasu ich usunięcia albo dokonać odbioru z wyznaczeniem terminu usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości.

1.4.19 Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonania robót związanych z usunięciem wad i usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym oraz ujawnionych w okresie rękojmi lub gwarancji.

Odbiór ostateczny zostanie przeprowadzony po upływie okresu rękojmi lub gwarancji, albo po usunięciu wszystkich wad i usterek zgłoszonych przez Zamawiającego, zgodnie z warunkami umowy.

Podstawą odbioru ostatecznego będzie ocena wizualna obiektu, ocena sprawności systemu nawodnienia oraz potwierdzenie usunięcia wszystkich stwierdzonych wad i usterek.

II.CZĘŚĆ INFORMACYJNA

2.1 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia

Wykonawca zobowiązany jest zrealizować przedmiot zamówienia zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawa, norm, warunków technicznych, zasad bezpieczeństwa oraz wymagań wynikających z niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

W szczególności zastosowanie mają:

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, stanowiąca podstawowy akt regulujący proces budowlany; akt posiada aktualny tekst jednolity i pozostaje obowiązujący.
- ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 1320), będąca podstawą sporządzenia niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.
- 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).
- rozporządzenie Ministra 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), w zakresie mającym zastosowanie do opracowań kosztowych.
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, w zakresie wymagań dotyczących materiałów i urządzeń przeznaczonych do wbudowania;
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie

informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 grudnia 2022 r. w sprawie dziennika budowy oraz systemu Elektroniczny Dziennik Budowy, w zakresie mającym zastosowanie do realizacji zadania,
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska oraz inne przepisy z zakresu ochrony środowiska, gospodarki odpadami i ochrony przyrody, w zakresie mającym zastosowanie do projektowania i wykonywania robót.
- przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej, ochrony własności publicznej i prywatnej, ochrony osób trzecich oraz organizacji i zabezpieczenia terenu robót,
- Polskie Normy, normy zharmonizowane, wytyczne techniczne, instrukcje producentów oraz warunki techniczne wykonania i odbioru robót odnoszące się do robót ziemnych, instalacyjnych wodnych, nawierzchni sportowych z murawy naturalnej, robót odtworzeniowych i pielęgnacyjnych.
- PN-EN 1717 – w zakresie zabezpieczeń antyskażeniowych i ochrony przed przepływem zwrotnym,
- PN-EN 12201 – w zakresie przewodów z polietylenu,
- PN-EN 805 – w zakresie zewnętrznych sieci wodociągowych,
- wytyczne właściwe dla boisk piłkarskich i muraw sportowych, w tym wytyczne FIFA oraz PZPN, w zakresie mającym zastosowanie do przedmiotu zamówienia.

W przypadku wejścia w życie nowych aktów prawnych, zmian przepisów lub norm w okresie przygotowania dokumentacji i realizacji zadania, Wykonawca zobowiązany będzie stosować przepisy aktualne na dzień wykonywania odpowiednich czynności projektowych lub robót budowlanych, o ile mają one zastosowanie do przedmiotu zamówienia.

2.2 Dokumenty niezbędne i informacje dodatkowe do projektowania i wykonawstwa

Podstawę do opracowania dokumentacji projektowej i wykonania robót stanowi niniejszy program funkcjonalno-użytkowy. Wykonawca jest zobowiązany traktować PFU jako dokument podstawowy i samowystarczalny dla przygotowania oferty, opracowania dokumentacji projektowej oraz realizacji zadania.

Wykonawca zobowiązany będzie przed rozpoczęciem prac projektowych do dokonania wizji lokalnej oraz szczegółowego zapoznania się z terenem inwestycji, jego zagospodarowaniem, uwarunkowaniami technicznymi, stanem istniejącej murawy, przebiegiem istniejącej infrastruktury oraz warunkami prowadzenia robót na czynnym obiekcie sportowym.

Wykonawca zobowiązany będzie we własnym zakresie pozyskać wszystkie dane niezbędne do prawidłowego zaprojektowania i wykonania robót, w szczególności:

- zweryfikować stan istniejący w terenie,
- rozpoznać przebieg istniejącego uzbrojenia,
- wykonać niezbędne przekopy kontrolne,
- pozyskać warunki techniczne, uzgodnienia, opinie i decyzje wymagane przepisami prawa,

- wykonać niezbędne pomiary, analizy, obliczenia i badania pomocnicze,
- ustalić rzeczywiste warunki zasilania instalacji w wodę i energię elektryczną,
- rozpoznać warunki gruntowo-wodne w zakresie niezbędnym do prawidłowego zaprojektowania i wykonania robót.

Wykonawca zobowiązany będzie również do uwzględnienia wszystkich uwarunkowań wynikających z funkcji sportowej obiektu, w tym konieczności zachowania bezpieczeństwa użytkowników boiska oraz takiego sytuowania elementów systemu nawodnienia, aby nie stwarzały zagrożenia dla zawodników i nie kolidowały z użytkowaniem obiektu.

Wszelkie dane, informacje i założenia niezbędne do wykonania dokumentacji projektowej oraz realizacji robót, które nie zostały wskazane wprost w PFU, a są konieczne do prawidłowego wykonania zamówienia, Wykonawca zobowiązany będzie ustalić samodzielnie, działając z należytą starannością właściwą dla profesjonalnego wykonawcy realizującego zadanie w formule „zaprojektuj i wybuduj”.

2.3 Błędy i opuszczenia.

Wykonawca zobowiązany jest do szczegółowej analizy niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego przed przystąpieniem do opracowania dokumentacji projektowej i realizacji robót.

W przypadku stwierdzenia niejasności, rozbieżności, braków, błędów lub opuszczeń w treści PFU, które mogłyby mieć wpływ na zakres, jakość, bezpieczeństwo, technologię, termin lub koszt realizacji zadania, Wykonawca zobowiązany będzie niezwłocznie wystąpić do Zamawiającego o wyjaśnienie lub doprecyzowanie tych kwestii przed przyjęciem ostatecznych rozwiązań projektowych albo rozpoczęciem robót.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów, nieścisłości lub opuszczeń w PFU do ograniczenia zakresu swoich obowiązków, obniżenia jakości rozwiązań, pominięcia robót niezbędnych do prawidłowego wykonania zadania albo żądania wykonania przedmiotu zamówienia w sposób niezgodny z jego celem i przeznaczeniem.

Jeżeli dla osiągnięcia pełnej funkcjonalności, bezpieczeństwa, trwałości i prawidłowej eksploatacji obiektu konieczne będzie wykonanie robót, dostaw, opracowań, uzgodnień, prób lub czynności niewymienionych wprost w PFU, lecz wynikających z przepisów prawa, zasad wiedzy technicznej albo przyjętych rozwiązań projektowych, Wykonawca zobowiązany będzie je uwzględnić i wykonać w ramach zamówienia.

Wszelkie rozwiązania projektowe i wykonawcze należy interpretować zgodnie z celem zamówienia, którym jest wykonanie kompletnego, sprawnego i bezpiecznego systemu nawodnienia boiska piłkarskiego wraz z przywróceniem pełnej funkcjonalności nawierzchni trawiastej i terenu objętego robotami.

2.4 Prawa autorskie i prawa zależne

Wykonawca zobowiązany będzie do przeniesienia na Zamawiającego całości autorskich praw majątkowych oraz praw zależnych do wszelkich opracowań, dokumentacji, projektów,

rysunków, specyfikacji, przedmiarów, kosztorysów, obliczeń, dokumentacji powykonawczej, instrukcji, materiałów szkoleniowych, danych, wersji elektronicznych oraz innych rezultatów prac wykonanych w ramach realizacji zamówienia, na wszystkich polach eksploatacji niezbędnych do korzystania z nich przez Zamawiającego zgodnie z celem zamówienia.

Przeniesienie praw powinno obejmować w szczególności możliwość wykorzystania, powielania, utrwalania, modyfikacji, aktualizacji, udostępniania, przekazywania osobom trzecim oraz wykorzystania opracowań i ich elementów na potrzeby realizacji, eksploatacji, remontu, przebudowy, rozbudowy i utrzymania obiektu.

Wykonawca zobowiązany będzie również do przekazania Zamawiającemu opracowań w wersji papierowej oraz elektronicznej, w tym w formatach edytowalnych.

Szczegółowe warunki dotyczące przeniesienia autorskich praw majątkowych, praw zależnych oraz odpowiedzialności za wady prawne przedmiotu zamówienia zostaną określone w umowie.

III.ZAŁĄCZNIK

Koncepcja projektu zagospodarowania terenu

