

PROJEKT WYKONAWCZY				
Nazwa inwestycji	Budowa boiska treningowego do piłki nożnej wraz z rozbudową sieci wewnętrznej oświetlenia, nawodnienia i piłkochwytyami			
Adres inwestycji	Jednostka ewidencyjna: 101903_2 Zapolice Działka nr ewid. 123/1; 124/2 obręb 0014 Strońsko			
Inwestor	GMINA ZAPOLICE Pl. Strażacki 5, 98-161 Zapolice tel. 43 823-19-82, urząd@zapolice.pl			
Jednostka projektowa	PRB Consulting Jarosław Bąchorek ul. Sandomierska 26A, 27-400 Ostrowiec Św. tel. 601 695 077; 41 248 00 04, fax 41 243 62 06 biuro@prb-consulting.pl			
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - V				
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Architektura	Projektant	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	227/Kl/72	

Czerwiec 2024

Spis treści

CZĘŚĆ I – OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	3
1. DANE OGÓLNE.....	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3. CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTOWEGO TERENU.....	3
4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	3
5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.....	4
6. WARUNKI LOKALIZACYJNE I GEOTECHNICZNE.....	4
7. UZBROJENIE TERENU W MEDIA.....	4
8. DANE Z ZAKRESU OCHRONY ZABYTKÓW.....	4
9. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	4
10. WARUNKI KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE.....	4
11. DANE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	4
CZĘŚĆ II- OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO.....	6
1. OPIS POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT BUDOWLANYCH.....	6
2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE, ROZBIÓRKOWE.....	6
3. BUDOWA BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI Z TRAWY NATURALNEJ.....	7
4. MONTAŻ WYPOSAŻENIA SPORTOWEGO BOISKA TRENINGOWEGO.....	10
5. MONTAŻ PIŁKOCHWYTÓW.....	12
6. MONTAŻ TABLICY WYNIKÓW.....	12
7. ROZBUDOWA WEWNĘTRZNEJ SIECI SYSTEMU NAWODNIENIA BOISKA.....	13
8. ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ WEWNĘTRZNEJ SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ – OŚWIETLENIE BOISKA.....	15
9. MONTAŻ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY.....	18
10. ODTWORZENIE TERENÓW ZIELONYCH.....	19
11. UWAGI KOŃCOWE.....	19
Upewnienia projektanta.....	20
Zaświadczenie projektanta.....	21

CZĘŚĆ I – OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. DANE OGÓLNE

Inwestycja: Budowa boiska treningowego do piłki nożnej wraz z rozbudową sieci wewnętrznej oświetlenia, nawodnienia i piłkochwyty.

Inwestor:

Gmina Zapolice

Pl. Strażacki 5

98-161 Zapolice

Adres inwestycji: Działka nr ewid. 123/1; 124/2 obręb 0014 Strońsko

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora,
- mapa sytuacyjno wysokościowa – kopia mapy zasadniczej w skali 1 : 500,
- oględziny i pomiary inwentaryzacyjne w terenie przeznaczonym pod inwestycję,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2024 poz. 725),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225),
- obowiązujące normy.

3. CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTOWEGO TERENU

Przeznaczenie terenu: zgodnie z stanem istniejącym przedmiotowy teren zagospodarowany jest jako teren sportowy – teren zielony z trawą naturalną.

Infrastruktura techniczna, komunikacja i zabudowa istniejąca działki:

- obsługa komunikacyjna terenu inwestycji j.w – z drogi wewnętrznej zlokalizowanej na działce Inwestycji,
- zasilanie w wodę z istniejącej sieci wewnętrznej na terenie inwestycji,
- zasilanie elektryczne z istniejącej sieci wewnętrznej na terenie inwestycji,
- odprowadzenie ścieków bytowych - nie dotyczy, zakres inwestycji nie przewiduje instalacji sanitarnych,
- odprowadzenie wód deszczowych z boiska poprzez naturalną infiltrację w chłonny grunt oraz rozsączanie w gruncie rodzimym,
- teren inwestycji nieurządzony.

Obszar inwestycji ABCD-A. Teren inwestycji – dz. nr ewid. 123/1; 124/2 obręb 0014 Strońsko.

4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie obecnie istniejącego terenu sportowego - stadionu piłkarskiego w m. Strońsko. Teren objęty opracowaniem graniczy: od północy z drogą gminną i zabudową budownictwa mieszkalnego jednorodzinnego. Od zachodu i południa z zabudową budownictwa mieszkalnego jednorodzinnego. Od wschodu z drogą gminną.

Na terenie Inwestycji zlokalizowane jest obecnie boisko piłkarskie z nawierzchnią trawy naturalnej, budynek klubowy oraz teren zielony, niezagospodarowany. Istniejące boisko piłkarskie nie jest przedmiotem inwestycji.

Dostęp do boiska zapewniony poprzez wewnętrzną drogę zlokalizowaną na działce Inwestycji. Teren pod planowane boisko treningowe niezagospodarowany o zdegradowanej nawierzchni trawiastej wymagającej usunięcia wbudowanych opon samochodowych.

Pomiędzy boiskiem głównym a planowanym treningowym zlokalizowana jest stara bieżnia żużlowa oraz boksy dla zawodników rezerwowych (do przesunięcia).

Przyległy teren do boiska jest uzbrojony: sieć nawodnienia, sieć elektroenergetyczna NN. Na terenie działek przeznaczonych pod inwestycję występują drzewa i krzewy niekolidujące z przewidywanymi robotami budowlanymi. Nie zachodzi konieczność wycinki drzew i krzewów.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Na przedmiotowym terenie przewiduje się inwestycję pod nazwą „Budowa boiska treningowego do piłki nożnej wraz z rozbudową sieci oświetlenia, nawodnienia i piłkochwyty”.

Na przedmiotowym terenie przewiduje się roboty w zakresie:

- roboty przygotowawcze i rozbiórkowe elementów zagospodarowania terenu kolidujących z projektowanym boiskiem,
- budowa boiska treningowego do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej, sianej,
- rozbudowa istniejącej wewnętrznej sieci nawadniania i elektroenergetycznej nN,
- montaż piłkochwyków,
- montaż mobilnej tablicy wyników,
- montaż elementów wyposażenia sportowego i małej architektury,
- odtworzenie terenów zielonych przekształconych w wyniku prac budowlanych.

6. WARUNKI LOKALIZACYJNE I GEOTECHNICZNE

- I kategoria geotechniczna, warunki gruntowe proste,
- poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia,
- strefa przemarzania gruntu $h_z=1,0m$.

7. UZBROJENIE TERENU W MEDIA

Uzbrojenie terenu zgodnie z opisem pkt. 3.

8. DANE Z ZAKRESU OCHRONY ZABYTKÓW

Przedmiotowa działka nie leży w strefie zainteresowania konserwatora zabytków, w związku z powyższym niniejszy projekt zagospodarowania działki nie podlega uzgodnieniu z konserwatorem zabytków.

9. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w zasięgu terenu górniczego a zatem realizowane obiekty budowlane nie podlegają wymogom sprecyzowanym w ustawie z dnia 4 lutego 1994r. - Prawo Geologiczne i Górnicze (Dz.U. z 2005r. Nr 228 poz.1947 z późn. zmianami).

10. WARUNKI KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Projektowane roboty budowlane nie generują zmiany warunków dostępności obiektu dla osób niepełnosprawnych. Brak barier architektonicznych. Pole gry boiska dostępne bezpośrednio z przyległego terenu i chodników przy boisku.

11. DANE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Planowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska w zakresie ochrony wód, ziemi oraz powietrza, jak również nie stwarza zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsia-

dów. Powyższa inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko naturalne, nie będzie uciążliwa dla otoczenia oraz nie spowoduje żadnych ujemnych zjawisk. Inwestycja nie zmieni funkcji przyrodniczych obszaru na którym będzie realizowana. Przyjęte rozwiązania eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

CZĘŚĆ II- OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. OPIS POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT BUDOWLANYCH

Na przedmiotowym terenie przewiduje się roboty w zakresie:

- roboty przygotowawcze i rozbiórkowe elementów zagospodarowania terenu kolidujących z projektowanym boiskiem,
- budowa boiska treningowego do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej, sianej,
- rozbudowa istniejącej wewnętrznej sieci nawadniania i elektroenergetycznej nN,
- montaż piłkochwyłów,
- montaż mobilnej tablicy wyników,
- montaż elementów wyposażenia sportowego i małej architektury,
- odtworzenie terenów zielonych przekształconych w wyniku prac budowlanych.

2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE, ROZBIÓRKOWE

- przygotowanie i zabezpieczenie placu budowy,
- demontaż boksów dla zawodników rezerwowych,
- oczyszczenie terenu inwestycji i wywiezienie opon samochodowych.

Warunki ogólne prowadzenia robót rozbiórkowych

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są związane z robotami budowlanymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji, urządzeń i budowli w tym również podziemnych znajdujących się w obrębie terenu inwestycji, w szczególności tych, które nie zostały przewidziane do przebudowy. Wykonawca winien zapewnić właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania prac i będzie odpowiadać za wszelkie, spowodowane przez jego działania, uszkodzenia.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót wykonawca winien przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby załoga nie wykonywała pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca winien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca winien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz w maszynach. Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Roboty przygotowawcze zabezpieczenie placu budowy

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,

- zabezpieczyć instalacje istniejące znajdujące się w zasięgu prowadzonych prac przed uszkodzeniem,
- uzyskać stosowne pozwolenia Właścicieli sąsiadujących działek na ewentualne czasowe wejście i zajęcia terenu.

Opis robót rozbiórkowych

Roboty należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP dla robót rozbiórkowych zgodnie z ustaleniami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 169 poz. 1650). Poszczególne obiekty należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Roboty rozbiórkowe wykonać ręcznie lub mechanicznie przy użyciu niezbędnych narzędzi budowlanych i maszyn, materiały uzyskane z rozbiórki segregować pod względem rodzaju.

Podczas robót rozbiórkowych należy dokonać rozbicia elementów betonowych fundamentów, w sposób ręczny lub mechaniczny.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów należy wypełnić, warstwami, odpowiednim gruntem (zagęszczanym np. pospółka żwirowa do poziomu otaczającego terenu i zagęścić warstwowo do $I_s > 0,98$).

3. BUDOWA BOISKA TRENINGOWEGO O NAWIERZCHNI Z TRAWY NATURALNEJ

Roboty przygotowawcze wg opisu pkt 6.1

W ramach inwestycji przewiduje się uzyskanie boiska do piłki nożnej o wymiarach pola gry 25x50m + wybiegi za liniami bocznymi i końcowymi. Boisko z nawierzchnią naturalną – trawa siana. Strefy wybiegów wykończone trawą identyczną jak na płycie boiska. Pobocze wzdłuż linii, szerokości min.: 3,0m i 4,5m oraz za liniami bramkowymi 7,50m. Powierzchnia boiska bez wybiegów 1.250,00m². Powierzchnia boiska wraz z strefami wybiegów 2.112,50m². Pole gry boiska wyznaczone zostanie liniami szerokości 10 cm w kolorze białym. Wykonanie linii nastąpi po uzyskaniu pełnego efektu trawnika na płycie boiska.

Płyta główna boiska podzielona jest na dwie równe części linią środkową. Na środku tej linii zakreślony jest okrąg środkowy o średnicy 10,50 m, w obrębie którego znajduje się punkt wznowienia gry. Wzdłuż krótszych linii boiska (linii bramkowych) usytuowane są bramki o wym. 2,00x5,00 m. Przy każdej bramce wyznaczone jest pole bramkowe o wym. 3,00x8,50 m oraz pole karne o wymiarach 9,50x17,50 m. Od linii pola karnego odchodzi łuk pola karnego.

Rzędna „0” boiska piłkarskiego 178,60m npm. Rzędna uzyskana poprzez budowę nowej podbudowy o zmiennej miąższości, wbudowanego w miejsce wykorytowanego humusu i gruntów zalegających poniżej. Boisko do piłki nożnej projektuje się jako przepuszczalne dla wody – o spadku daszkowym 0,5% w kierunku południowo-wschodnim.

Przygotowanie podłoża

Warstwa nośna boiska (podbudowa) musi być zbudowana z takich materiałów, które pozwalają na utrzymanie prawidłowej struktury glebowej, w tym przepuszczalności i chłonności wodnej. Całość warstwy nośnej należy wykonać z mieszanki żwiru i piasku w proporcjach 1:3. Należy stosować piasek zwykły o uziarnieniu 2-4 mm oraz żwir o wielkości ziaren 16-31,5 mm. Podłoże pod wysiew trawy powinno składać się z rodzimej ziemi, piasku oraz torfu w proporcjach podanych w dalszej części opisu. Po transporcie podłoża, jego odpowiednim przemieszaniu zgodnie z powyższymi zaleceniami i rozrzuconiu w terenie należy wierzchnią warstwę uwałować i wyprofilować. Profilowanie należy wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym w kierunkach i ze spadkiem wskazanym na rysunku A2. Wysiew nasion i pielęgnacja podana w punkcie 6.3 opisu.

Wykonanie warstw

odspojenie darni na głębokość ok. 40,0 cm,

- wyrównanie terenu,
- wymieszanie i rozwiezienie warstwy nośnej z mieszanki żwiru i piasku gr. 15,00 cm; żwir frakcji 16-31,5 mm, piasek 2-4 mm,
- wyprofilowanie terenu płyty boiska wraz ze strefą towarzyszącą spycharką z laserowy systemem prowadzącym z ustalonym spadkiem 0,5%,
- dostawa i rozłożenie siatki na krety na całej powierzchni boiska, siatka z polipropylenu, oczka 13x20 mm, gramatura 35g/m², kolor czarny, układać na zakład min. 15 cm, z wywinięciem przy obrzeżach, montaż siatki za pomocą systemowych kołków o dł. min 14 cm,
- wymieszanie i rozwiezienie podłoża gr. min. 15,00 cm w składzie: torf ogrodniczy + piasek + gleba rodzima w proporcjach: 25%-25%-50%,
- uwałowanie i jednocześnie profilowanie płyty boiska,
- wykonanie zasiewu trawy siewnikiem perforacyjnym mieszanką traw o następującym składzie: 60% życica trwała, 20% kostrzewa czerwona rozłogowa, 20% wiechlina łąkowa,
- wysianie nawozów wieloskładnikowych o składzie: Azot (N) 15%, Fosfor (P₂O₅) 9%, Potas (K₂O) 15%, Żelazo (Fe) 1% w ilości 3 kg/100 m² oraz nawóz azotowy (saletra wapniowo-amonowa) o składzie: Azot (N) 27% w formie azotanowej 13,5% i amonowej 13,5%, Wapń (CaO) 7%, Magnez (MgO) 4%, w dawce 4kg/100 m².

Zalecenia pielęgnacyjne i eksploatacyjne obszaru trawiastego/ płyty boiska

Podlewanie

Dzienne zapotrzebowanie darni boiska na wodę zależy od bardzo wielu czynników. Ma na nie wpływ zarówno pora roku jak i warunki pogodowe (nasłonecznienie, temperatura) a także dobór mieszanki traw, grubość darni i rodzaj gruntu. W przybliżeniu można przyjąć, że średnio boisko piłkarskie potrzebuje ok. 3,5 litra wody/ m². Trawnik świeżo założony do wchodu nasion tzn. przez 10-14 dni powinien być stale wilgotny – przesuszenie nawet tylko do głębokości 2 cm jest niedopuszczalne. Dojrzały trawnik należy podlewać gdy gleba jest wyschnięta do głębokości 3 cm. Lepsze efekty daje obfite a częste podlewanie rano lub najlepiej wieczorem. Na dojrzałym trawniku mniej szkód wyrządzi okresowe przesuszenie niż stałe zalewanie darni.

Nawożenie

Powinno być kompleksowe i odpowiadać faktycznym potrzebom roślin i dlatego też powinno być poprzedzone analizą podłoża. Najczęściej zabieg ten przeprowadza się trzykrotnie w ciągu sezonu (marzec, czerwiec, sierpień) nawozami o długim okresie działania przy zachowaniu odczynu gleby pH 5,5 do 6,5.

Koszenie

Pierwsze koszenie. Powinno się odbywać gdy większość liści traw osiągnie 7-10 cm (ok. 3,5 tygodnia od wschodu nasion). Koszenie należy wykonać na wysokość 5-7 cm, jednocześnie zbierając skoszoną trawę.

Wysokość koszenia

Zalecana wysokość trawy boiska piłkarskiego to 3 do 4,5 cm, a w okresach suszy 3,5 do 5 cm (zależy od intensywności użytkowania, wilgotności, rodzaju gruntu). Nie należy dopuszczać aby trawa osiągnęła wysokość większą niż 7,5 cm. Niedopuszczalne jest doprowadzenie do zawiązania kłosów. Koszenie nie krócej niż na połowę wysokości tzn. max. z 7,5 cm na 3,5. Po każdorazowym koszeniu zaleca się podlanie trawnika.

Częstotliwość zabiegów pielęgnacyjnych

Prawidłowe nawożenie oraz podlewanie powinno spowodować, że trawnik sportowy kosi się średnio dwa do trzech razy w tygodniu. Koszenie trawy powinno odbywać się wyłącznie, gdy jest ona sucha (brak rosy) zawsze ostrym narzędziem. Zabieg ten należy wykonywać prostopadłe tzn. na krzyż.

Napowietrzanie

Aeracja ma za zadanie poprawienie właściwości fizycznych wierzchniej warstwy gleby oraz usunięcie obumarłych części roślin. Zabieg konieczny szczególnie wiosną (marzec). Napowietrzanie konieczne jest przed wykonaniem piaskowania.

Piaskowanie

Zabieg ten ma za zadanie zwiększenie przepuszczalności wierzchniej warstwy gleby oraz usunięcie drobnych nierówności. Najlepszym do tego celu jest piasek o frakcji 0,25-0,5 mm, jego zużycie na 100 m² kształtuje się od 0,1 do 0,2 m³ na 100 m².

Wałowanie

Wałowanie poprawia właściwości fizyczne gleby oraz likwiduje drobne nierówności gruntu. Wagę wału dobieramy biorąc pod uwagę wilgotność i rodzaj podłoża (jego przepuszczalność) oraz grubość darni. Zabieg ten wykonywać należy wiosną, dociskając kępy trawy wysadzone przez mróz. Tak jak koszenie, wałowanie wykonywane jest prostopadłe (na krzyż).

Usuwanie lokalnych uszkodzeń

Intensywna eksploatacja powoduje częste i nieuniknione uszkodzenia darni. Lokalne uszkodzenia najszybciej można likwidować stosując fragmenty darni o jednakowym składzie gatunkowym jak darń boiska. Równie szybkie efekty daje dosianie mieszanki nasion traw siewnikiem wgłębnym (perforacyjnym). Zabieg ten jest bardzo skuteczny i mało czasochłonny. Zabieg ten należy wykonać niezwłocznie po pojawieniu się uszkodzenia ponieważ w miejsce to natychmiast wejdzie roślinność konkurencyjna.

4. MONTAŻ WYPOSAŻENIA SPORTOWEGO BOISKA TRENINGOWEGO

Bramki treningowe

Wypożyczenie sportowe stanowić będą bramki przenośne, aluminiowe do piłki nożnej o wymiarach 5x2m w ilości 1 kpl oraz o wymiarach 7,32x2,44 m w ilości 1 kpl. Bramki wykonane z profilu aluminiowego owalnego 120/100 z podwójnymi żebrami wzmacniającymi, powierzchnia profilu anodowana w kolorze naturalnym. Specjalnie zaprojektowana rama dolna, posiadająca możliwość napełnienia piaskiem stanowi integralne obciążenie, które zabezpiecza bramkę przed przewróceniem. Rama została wykonana z profilu aluminiowego 75x50mm. Profil na całej długości posiada system do mocowania siatki za pomocą dołączonych do zestawu zapinek. Bramka wyposażona jest w 2 koła transportowe, ułatwiające jej przemieszczanie po boisku. Dzięki niewielkiej wadze i kołom, może być z łatwością przesunięta w dowolne miejsce przez 2 osoby.

W zestawie:

- 2 koła transportowe,
- rama dolna "safety" z możliwością napełnienia piaskiem (obciążenie, przeciwwaga),
- zapinki do siatki.



Słupki do siatkówki

Profesjonalne słupki do siatkówki dzięki zastosowaniu mechanizmu naciągowego z płynną regulacją wysokości świetnie sprawdzą się na obiektach zewnętrznych, gdzie wymaga się przede wszystkim wielofunkcyjności, jakości wykonania oraz gwarancji wytrzymałości na długie lata.

Dzięki takiemu rozwiązaniu słupki nadają się do gry w:

- Siatkówkę
- Fistball
- Badmintona
- Siatko-Nogę
- Tenis ziemny

Wypożyczenie zestawu:

- Słupki wysokości 3m, wykonane z profilu owalnego aluminiowego o wymiarach 120x100mm;
- Antyurazowa osłona zapinana na rzep 4cm wykonana z pianki o grubości 50mm pokryta materiałem PCV.
- Profesjonalna siatka do siatkówki zgodna z oficjalnymi normami - wytrzymała na warunki atmosferyczne.

- Antenki do siatkówki wykonane z elastycznego pręta epoksydowego, znakowana zgodnie z wymogami FIVB.
- Kieszonki na antenki wykonane z materiału PCV.
- Linie pola boiska wyznaczają pole boiska do gry w siatkówkę. Środek boku boiska zaznaczony kwadracikiem w innym kolorze - pole boiska podzielone jest na dwie równe części.



Możliwość zastosowania na boiskach zewnętrznych i wewnętrznych. Słupki przeznaczone do montażu na stałe (do zabetonowania) lub w tulejach (możliwość demontażu). Miejsce montażu zbodnie z rys. A2.

Boksy dla zawodników rezerwowych

W ramach inwestycji boisko należy wyposażać w boksy dla zawodników rezerwowych w ilości dwóch kompletów. Dodatkowo należy zamontować dwa komplety boksów dla zawodników rezerwowych dla boiska głównego zdemontowanych w trakcie robót przygotowawczych i rozbiórkowych. Nowo zakupione boksy zamontować zgodnie z instrukcją montażu producenta.



Konstrukcja stalowa lakierowana. Siedziska plastikowe 12 szt. - dostępne kolory: niebieskie, czerwone, żółte, zielone, białe, czarne. Pokrycie bezbarwnym poliwęglanem komorowym.

Materiał	profile stalowe ZG 50x30 oraz 30x30
Kolor siedzisk	do wyboru: niebieski, czerwony, żółty, zielony, biały czarny
Kolor konstrukcji	dowolny kolor z palety RAL
Wykończenie	lakierowanie

Długość	610 cm
Wysokość do poziomu siedziska	50 cm
Wysokość całkowita	210,6 cm
Głębokość	110 cm
Montaż	wiata wolnostojąca przykręcane do punktowych fundamentów betonowych

5. MONTAŻ PIŁKOCHWYTÓW

Projektuje się montaż piłkochwyków z siatkami polipropylenowymi o wysokości 5m.

Projektuje się montaż piłkochwyków za bramkami o długości 21 mb (strona północna), 21mb po stronie południowej oraz 54,0mb od strony drogi gminnej. Należy zamontować stalowe słupki o przekroju prostokątnym lub okrągłym wys. 5,0m z zawieszoną siatką polipropylenową o wysokiej wytrzymałości (grubość siatki 4-4,5mm o oczkach 10x10 cm) na pełnej wysokości na rozciągniętych linkach stalowych między słupkami. Wskazane jest zamontowanie stężeń między słupkami (skośnych linek stalowych) w przęsłach końcowych i pośrednich co 5 przęsło. Stosować rozwiązania systemowe piłkochwyków. Przekroje słupków, rozstaw wg wytycznych i rysunków danego producenta. Typowe fundamenty lub tuleje montować ze słupkami wg rysunków i wytycznych producenta.

Słupki piłkochwyków wykonane z rury ocynkowanej (przekrój okrągły, kwadratowy lub prostokątny), wyprodukowanej zgodnie z normą DIN/EN-ISO 10025 PN-88/H-84020, PN-73/H-93460. Właściwości mechaniczne, parametry wytrzymałościowe potwierdzone atestem producenta wg PN-EN 10204. Dla wersji OCYNK+POLIESTER po przygotowaniu powierzchni powleka się elektrostáticamente poliestrowy lakier proszkowy. Słupki narożne i kapturkami z tworzywa sztucznego. Kolor zielony. Nie mogą wystawać żadne ostre elementy mogące skaleczyć lub ukłuć.

Zabezpieczenie antykorozyjne

Zabezpieczenie antykorozyjne słupków i elementów montażowych stanowi podwójny system zabezpieczenia w postaci ocynku ogniowego gr powłoki ~60-70um a następnie warstwa poliestru nakładany metoda elektrostáticamente o grubości ~80um.

Technologia i uwagi do montażu piłkochwyków.

Roboty montażowe wykonać wg. zaleceń producenta wybranego systemu piłkochwyku zaakceptowanego przez Inwestora oraz niniejszej dokumentacji technicznej. Należy zastosować rozwiązanie systemowe wyposażone w komplet akcesorii montażowych zapewniających trwałość, zabezpieczenie i estetykę wykonanych robót.

6. MONTAŻ TABLICY WYNIKÓW

Elektroniczna tablica wyników sportowych jest doskonałym rozwiązaniem dla rozgrywek na otwartym powietrzu. Projektowana tablica stadionowa ma zastosowanie przeznaczona do rozgrywek w piłce nożnej. Tablica przeznaczona do stosowania podczas treningu lub podczas rozgrywanych meczów wyświetlając czas rzeczywisty, czas gry czy wynik meczu (od 0 do 99). Model ten posiada stałe duże napisy GOSPODARZE – GOŚCIE. Kąt świecenia diod 120 stopni zapewnia dobrą czytelność ze wszystkich miejsc boiska. Tablica może zostać zamontowana na stałe lub dostarczona wraz z konstrukcją wolno stojącą.



Tablica przeznaczona do pracy w warunkach zewnętrznych na boiskach sportowych i szkolnych. Może być stosowana zamiennie do boiska treningowego oraz w trakcie rozgrywek na boisku głównym.

Wymiary: 1100x900x60 mm

Wyświetlane parametry:

- czas gry
- czas rzeczywisty
- wynik gry (od 0 do 99)
- stały duży napis GOSPODARZE - GOŚCIE

Widoczność tablicy: do 80 m

Obudowa: hermetyczna obudowa aluminiowa, płyta czołowa, poliwęglan antyrefleksyjny, odporny na uderzenia piłką

Wysokość wyświetlanych cyfr: 220 mm

Diody led: super-jasne, zewnętrzne

Kąt świecenia: 120 stopni

Zasilanie: 230V / 50 Hz, opcjonalnie 12V (zasilanie akumulatorowe)

Sterowanie: bezprzewodowe – pilot radiowy (zasięg około 150 metrów)

7. ROZBUDOWA WEWNĘTRZNEJ SIECI SYSTEMU NAWODNIENIA BOISKA

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa istniejącej sieci systemu nawodnienia boiska treningowego do piłki nożnej na stadionie piłkarskim w m. Strońsko.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje wykonanie:

- system nawadniania PE HD100 PN10 dn50x3,0mm - L = 61,00 m
- system nawadniania PE HD100 PN10 dn40x2,7mm - L = 170,00 m

Instalacja nawadniająca składa się z sieci podziemnej wykonanej z rur polietylenowych, zraczaczy oraz z urządzeń sterujących, które pozwalają włączać i wyłączać instalacje w dowolnie ustalonym czasie.

Sieć rurociągów podziemnych

Instalację nawadniania należy wykonać z rur polietylenowych PE HD100 PN10 w zakresie średnic $\varnothing 40 \times 2,7 \text{ mm}$ ÷ $\varnothing 50 \times 3,0 \text{ mm}$, układanych na głębokości ok. 60 cm połączonych ze sobą kształtkami zaciskowymi. Każda sekcja musi być zaopatrzona w zawory odcinające i spustowe zamontowane na końcach poszczególnych rurociągów umożliwiające odwodnienie sieci przed

okresem zimowym. Wzdłuż rurociągu prowadzone będą kable sterujące (24 V) jako połączenie każdego zaworu elektromagnetycznego ze sterownikiem.

Zraszacze

System nawadniania oparty jest na 6 zraszaczach sektorowych wyposażonych w odpowiednie dla zakresu dysze zlokalizowanych poza liniami bocznymi i końcowymi oraz 1 zraszacz pełno-obrotowym wyposażonym w odpowiednie dla zakresu dysze zlokalizowane w płycie boiska. Każdy ze zraszaczy jest wyposażony w specjalną pokrywę z kauczuku i trawy, chroniącą zawodników przed kontuzjami.

Zawory elektromagnetyczne umieszczone są w studzience plastikowej zlokalizowanej poza liniami bocznymi boiska. Dostęp do niej jest z górnej części obudowy bez konieczności uszkodzenia murawy, pozwalając dowolnie sterować procesem nawadniania. Uruchamianie każdej sekcji następuje przez otwarcie elektrozaworu w zraszaczach sterowanych z centrali.

Sterownik

W skład systemu sterowania wchodzi: sterownik, wyłącznik deszczowy, który wstrzymuje pracę instalacji nawadniającej w czasie opadu naturalnego. Do sterownika podłączone będą przewodem YDY 2x1,0 mm² czujnik opadu deszczu oraz kablami sterowniczymi typu YKY 1,5mm² cewki zaworów elektromagnetycznych. Elementy te zasilane będą napięciem 24 V prądu zmiennego. Zasilanie uzyskać z istniejącej studni nawadniania boiska głównego. Montaż sterownika należy dokonać w miejscu umożliwiającym dogodny dostęp konserwatora. Lokalizację wyłącznika deszczowego należy wykonać w miejscu zapewniającym dostęp dla naturalnego opadu.

Źródło wody

Źródłem wody dla instalacji nawadniania będzie istniejąca studnia głębinowa, zasilająca istniejącą sieć nawodnienia boiska głównego.

Zasady pracy systemu nawadniającego

Przewiduje się nawadnianie płyty jeden raz w ciągu doby tj. w godzinach wieczornych lub nocnych. Czas pracy jednego zraszacza lub sekcji wynosi około 15 - 25 minut i zależy od podłoża (rodzaju gleby, stanu murawy, itp.). Sterownik odmierzający aktualny czas dnia przekaże zgodnie z zaprogramowanym harmonogramem impuls elektryczny (24 V) na cewkę pierwszego zaworu elektromagnetycznego – zraszacza, powodując jego otwarcie. Spowoduje to wynurzenie się elementów ruchomych zraszacza oraz uruchomienie części jego obrotowych. Po odmierzaniu czasu pracy pierwszego zaworu elektromagnetycznego – zraszacza, sterownik automatycznie przekaże impuls elektryczny (24 V) na cewkę drugiego zaworu elektromagnetycznego – zraszacza itd., aż do uruchomienia ostatniego zaworu elektromagnetycznego. Po zakończeniu pracy poszczególnych zraszaczy, urządzenia te powrócą do swojej macierzystej postaci. W przypadku wystąpienia opadu naturalnego wyłącznik deszczowy stosownie do obfitości deszczu wstrzyma nawadnianie bądź je zawiesi.

Zasady serwisowe

Po zakończeniu okresu eksploatacyjnego systemu nawadniającego to znaczy w miesiącu październiku, należy odvodnić całą sieć rurociągów podziemnych przygotowując ją do okresu zimowego. W tym celu należy zamknąć główny zawór wody oraz podłączyć sprężarkę do poszczególnych zaworów odwadniających znajdujących się w studzienkach ujęciowych i prze-

dmuchać sprężonym powietrzem całą sieć podziemną opróżniając ją z wody poprzez dysze poszczególnych urządzeń nawadniających, zgodnie z zasadą zraszacz po zraszacz.

Roboty ziemne

Metoda wykonania wykopu (ręczna lub mechaniczna) powinna być dostosowana do głębokości wykopu, danych geotechnicznych i posiadanego sprzętu mechanicznego. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu z pozostawieniem wolnego pasa terenu o szerokości, co najmniej 1 m licząc od krawędzi wykopu – dla komunikacji; kąt nachylenia skarpy odkładu wydobytego gruntu nie powinien być większy od kąta jego stoku naturalnego. Przewiduje się układanie rurociągów i kanałów w wykopach wąskoprzestrzennych.

Roboty montażowe

Podłoże naturalne powinien stanowić nienaruszony rodzimy grunt sypki, naturalnej wilgotności, odwodniony trwale na czas budowy. Projektowane rurociągi muszą być układane na podsypce z piasku grubości 15cm z ręcznie wyrównanego i zagęszczonego piasku. W warstwie podsypki wykonać rowek, aby rura opierała się w nim na 1/4 swego obwodu. Wykopy w obrębie strefy niebezpiecznej rury, czyli do wysokości 30 cm ponad rurą, należy zasypać piaskiem lub bardzo drobną pospółką $0 \div 10$ bez kamieni. Materiał zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być zagęszczony ręcznie ubijakami drewnianymi, po obu stronach przewodu jednocześnie, warstwami o grubości nie przekraczającej 1/3 średnicy. Stosowanie ubijaków mechanicznych i metalowych jest dopuszczalne dopiero w odległości poziomej ponad 20cm od ścianki rury. Podczas zagęszczania należy utrzymywać wilgotność optymalną. Przy zbyt suchym gruncie należy go odpowiednio zwilżyć wodą. Wykopy powyżej tej warstwy zasypywać warstwami po 30cm gruntem rodzimym z zagęszczaniem każdej warstwy.

Do budowy w wykopie można przystąpić po odbiorze wykopu i podłoża. Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania. Niedopuszczalne jest wrzucanie rur do wykopu. Po wykonaniu robót, a przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą przez uprawnionego geodetę.

Wszelkie dane konstrukcyjne wg dokumentacji technicznej dostarczanej przez producentów. Istnieje możliwość zastosowania rozwiązań alternatywnych, które posiadają równoważne bądź wyższe parametry od podanych w opisie.

Próbę szczelności kanałów ciśnieniowych należy wykonać zgodnie z normą PN-81/B-10725.

Odbiór częściowy robót

Odbiorowi częściowemu podlegają roboty tzw. zanikające:

- ułożenie kanałów wraz z podłożem,
- obsypka i zasypka w strefie rurociągów.

8. ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ WEWNĘTRZNEJ SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ – OŚWIETLENIE BOISKA

Na przedmiotowej działce zlokalizowana jest wewnętrzna sieć zasilająca oraz ZKP z którego realizowane będzie zasilanie oświetlenia boiska w ramach istniejącego przydziału mocy. Istniejące boisko sportowe nie posiada oświetlenia sportowego.

Stan projektowany

Projektowane oświetlenie zasilane będzie z istniejącej rozdzielni przy budynku socjalnym w ramach rozbudowy wewnętrznej sieci elektroenergetycznej.

W ramach projektowanej inwestycji przewiduje się:

- rozbudowę linii kablowej,
- montaż nowych słupów oświetlenia boiska,
- zabudowę opraw oświetleniowych na projektowanych słupach,
- zabudowę instalacji uziemiającej oraz przepięciowej.

Projektowane oświetlenie w założeniu ma umożliwić wydłużenie czasu eksploatacji boiska w godzinach wieczornych. Parametry projektowanego oświetlenia umożliwiają korzystanie z boiska na poziomie rekreacyjnym i nie przewidują organizacji zawodów sportowych. Zastosowano typowe rozwiązania techniczne i materiały zgodne z wymaganiami przy tego typu inwestycjach.

Zasilanie

Instalację oświetleniową boiska sportowego wykonać kablem ziemnym YAKXS 4x25 mm² na odcinku pomiędzy tablicą rozdzielczą a nowoprojektowanymi słupami oświetlenia boiska. Tablicę rozdzielczą rozbudować o szafkę sterującą. Od szafki wykonać połączenia do projektowanych słupów oświetleniowych. Od złącza słupowego do oprawy zasilanie wykonać przewodem YLY 3x2,5mm².

Trasa linii kablowej

Linie kablową YAKXS 4x25 mm² dł. 225 mb układać w ziemi w wykopie linią falistą (z zapasem 1-3% długości wykopu) po trasie jak na planie, na głębokości 0,7 m na podsypce piaskowej grubości 10 cm z przykryciem 10 cm warstwą piasku, następnie warstwa rodzimego gruntu grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folia PCW koloru niebieskiego. Promień zginania kabla nie może być mniejszy od 10-krotnej średnicy kabla. Na początku i końcu trasy kabla zostawić 3m zapasu. Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające, co najmniej:

- a) numer ewidencyjny linii,
- b) typ kabla,
- c) znak użytkownika kabla,
- d) rok ułożenia kabla.

Linie kablową wytyczyć i zinwentaryzować (przed zasypaniem) geodezyjnie.

Dobór i rozmieszczenie słupów oświetleniowych

Do oświetlenia boiska zaprojektowano słupy stalowe ocynkowane o nośności dostosowanej do masy i powierzchni opraw oświetleniowych, wysokości h=10m, posadowione na prefabrykowanych fundamentach. Na słupach zainstalować poprzeczki dostosowane do liczby opraw. Na każdym maszcie zaprojektowano po trzy naświetlacze. Poprzeczki słupów należy wykonać wg. indywidualnych rozwiązań.

Założenia:

- stalowe ocynkowane wysokości 10m (4 szt),
- strefa wiatrowa W1,

- strefa sadowa S2,
- grunt średni.

Projektowane kable elektroenergetyczne nie wprowadzają dodatkowych naprężeń dla projektowanych słupów. Dobrano słupy wysokości 10m – fundament prefabrykowany dla słupa oświetleniowego – głębokość posadowienia 1,5 [m]. W związku z tym, nie powstaną dodatkowe siły które spowodowałyby przekroczenie dopuszczalnych wartości obciążeń tego słupa.

Dobór i rozmieszczenie opraw oświetleniowych

Dla oświetlenia boiska zaprojektowano naświetlacze ze źródłem LED 193W o parametrach technicznych:

- źródło światła: LED
- moc opraw: 193 W
- obudowa: aluminium lakierowane proszkowo
- klasa izolacji: I
- stopień ochrony: IP65
- temperatura barwowa: 4000K

Ochrona przeciwporażeniowa

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C oraz zastosowanie opraw oświetleniowych w II klasie ochronności. Dodatkowo należy wykonać uziemienie słupów oświetleniowych poprzez podłączenie bednarki FeZn 25x4 do zacisku uziemiającego słup.

W przypadku, gdy zmierzona wartość rezystancji wykonanego uziemienia będzie większa od wartości 10Ω należy podłączyć do bednarki FeZn 25x4 dodatkowy odcinek bednarki FeZn 25x4 oraz wbijać pręty $\varnothing 16/6m$ aż do uzyskania wymaganej wartości rezystancji uziemienia.

Ochrona odgromowa i połączenia wyrównawcze

Wszystkie słupy połączyć za pomocą płaskownika FeZn 25x4. W przypadku zbliżenia się słupów do metalowego ogrodzenia, wykonać połączenia wyrównawcze pomiędzy nimi za pomocą płaskownika FeZn 25x4. Wymagana rezystancja uziomu mniejsza niż 10Ω .

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu

Na terenie objętym inwestycją wystąpią kolizje z projektowaną siecią nawodnienia boiska. Poza tym na działce nie są zlokalizowane żadne inne sieci uzbrojenia terenu. Kable w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z uzbrojeniem podziemnym należy chronić rurami osłonowymi.

Obliczenia techniczne

Obliczanie całkowitej mocy zainstalowanej:

$$P = (12 \times 193) = 2316W$$

Całkowita moc projektowanych opraw wynosi 2316

Do obliczeń przyjęto moc zapotrzebowaną

$$P_{obl} = k_i \cdot k_j \cdot P_z$$

gdzie:

- k_i – współczynnik jednoczesności (przyjęto=1)
- k_j – współczynnik rozruch (przyjęto=1,2)

czyli moc obliczeniowa wynosi:

$$P_{obl} = 1 \times 1,2 \times 2316 \text{ kW} = 2780W$$

Sprawdzenie projektowanego kabla

$$I_B = \frac{P_z}{U \cdot \cos \phi} = \frac{2780}{230 \cdot 0,9} = 13,42 \text{ A}$$

Projektowany kabel YAKXS 4x25 mm² musi spełniać następujące warunki:

$$I_B < I_n < I_z$$

$$I_2 < 1,45 \times I_z$$

Dopuszczalna obciążalność długotrwała dla kabla YAKXS 4x25 mm² wynosi $I_z = 112 \text{ A}$.

Obwód w projektowanej rozdzielnicy zabezpieczony zostanie wkładką topikową typu BiWts 16A.

Czyli:

$$13,42 \text{ A} < 16 \text{ A} < 112 \text{ A}$$

$$1,9 \times 16 \text{ A} < 1,45 \times 112 \text{ A}$$

$$30,4 \text{ A} < 162,4 \text{ A}$$

Warunki są spełnione.

Spadek napięcia dla najdłuższego obwodu

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \cdot \sum (P \cdot L)}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2} \approx 3,06\%$$

Spadek napięcia liczony na projektowanym odcinku do ostatniej lampy w obwodzie jest mniejszy od dopuszczalnego spadku napięcia, który dla obwodów oświetleniowych wynosi 5%.

9. MONTAŻ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

Ławka uliczna - parkowa

Projektuje się dwa rodzaje ławek. Cztery ławki bez oparcia montowane pomiędzy boiskami oraz dwie ławki z oparciem za bramkami. Elementy stalowe jak i drewniane, zostały zaimpregnowane przed wilgocią. Wykorzystano do tego technikę malowania proszkowego oraz wytrzymałe impregnaty do drewna. Listwy są zabezpieczone aż 4-krotną warstwą lakieru.



Materiał	Drewno / stal
Długość ławki (cm)	170
Szerokość ławki (cm)	36
Wysokość ławki (cm)	40-45
Długość siedziska (cm)	170
Szerokość siedziska (cm)	36
Wysokość siedziska (cm)	40-45
Szerokość deski (cm)	8
Grubość deski (cm)	4

Ławka z oparciem
Ławka z podłokietnikami
Mocowanie ławki do podłoża
Długość ławki (cm) 194
Szerokość ławki (cm) 55
Wysokość ławki (cm) 76
Długość siedziska (cm) 170
Szerokość siedziska (cm) 36
Wysokość siedziska (cm) 42

Kosz na śmieci

Kosz na śmieci do zamontowania poprzez wkopanie lub wbetonowanie. Kosz wykonany z blachy malowanej w kolorze zielonym oraz czarnym.

Parametry kosza na śmieci:

Wysokość całkowita – 100 cm

Pojemność kosza – 30 L

Wysokość pojemnika – 48 cm

Średnica wkładu – 28 cm

Zalecany montaż poprzez zabetonowanie elementu kotwiącego



10. ODTWORZENIE TERENÓW ZIELONYCH

Teren poza obszarem płyty, przekształcony w trakcie robót należy wyrównać, wyprofilować wysokościowo łącząc poziom nowych elementów zagospodarowania z terenem istniejącym a następnie obsiać trawą naturalną. Do profilowania terenu wykorzystać humus zgromadzony na terenie budowy pod nowe elementy zagospodarowania terenu. Należy przeprowadzić roboty pielęgnacyjne trawników do chwili uzyskania pełnego zakrzewienia się trawy i jednolitej nawierzchni gęstości trawy. Teren w obrębie inwestycji uporządkować po wykonaniu prac.

11. UWAGI KOŃCOWE

- Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową i pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia do kierowania danym zakresem robót.
- Roboty powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.
- Materiały użyte do budowy powinny posiadać wymagane atesty i aprobaty techniczne, znak B dopuszczający do obrotu materiałami budowlanymi oraz pozytywną ocenę higieniczną wydaną przez Państwowy Zakład Higieny.
- Wszystkie zaprojektowane elementy powinny mieć odpowiednie dokumenty, certyfikaty i deklaracje do dopuszczenia do użytkowania.
- Po wykonaniu robót, a przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą przez uprawnionego geodetę.

Projektował:
mgr inż. arch. Zbigniew Doktor
nr upr. 227/KL/72

UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

PREZYDIUM
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ
W Y D Z I A Ł
BUDOWNICTWA URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
W KIELCACH

Kielce, dnia 20 października 197 2 r.

Nr ewid. uprawn. 227/K1/72

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31-go stycznia 1961 roku, - prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 5 ust. 1 p. 1 i 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266 - z późniejszymi zmianami

Ob. Doktor Zbigniew Feliks

magister inżynier architekt

urodzony dnia 28 kwietnia 1936 r. w Oleśnicy pow. Busko

OTRZYMUJE

w specjalności architektonicznej

uprawnienia budowlane do:

1. sporządzania projektów budowlanych architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych, projektów budowlanych konstrukcyjnych z wyjątkiem projektów obiektów budowlanych o skomplikowanej konstrukcji, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych - z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń sanitarnych.
2. Kierowania robotami budowlanymi na budowie obiektów budowlanych z wyjątkiem robót przy obiektach o skomplikowanej konstrukcji, przy skomplikowanych instalacjach i urządzeniach sanitarnych oraz urządzeniach i instalacjach elektrycznych.

cz

m. p.



[Handwritten signature]

ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

magister inżynier architekt Zbigniew Feliks Doktor

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **227/KL/72**, jest wpisany na listę członków Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SW-0014**.

Członek czynny od: 01-03-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 12-10-2023 r. Kielce.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Alicja Bojarowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SW-0014-8184-D41Y-241B-1ECD

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.