

PROJEKT WYKONAWCZY

ZAMIERZENIE/OBIEKT BUDOWLANY

**BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO
WRAZ Z POZOSTAŁĄ INFRASTRUKTURĄ**

ADRES: jednostka ewidencyjna: **gmina 080908_2 Trzebiechów**,
 obręb ewidencyjny: **0009 Trzebiechów**,
 działka ewidencyjna: **102/5**,
 ul. Sportowa

ZAWARTOŚĆ: - **dokumentacja formalno – prawna**
 - **projekt zagospodarowania terenu**
 - **branża ogólnobudowlana**
 - **branża elektryczna**
 - **informacja BIOZ**

INWESTOR: **Gmina Trzebiechów**
 Ul. Sulechowska 2, 66-132 Trzebiechów

OPRACOWAŁ: **mgr inż. bud. Andrzej Makaryk**
 mgr inż. Dawid Furmaniak

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

SPIS ZAWARTOŚCI

str.2

CZĘŚĆ OPISOWA

CZĘŚĆ I – ZAGOSPODAROWANIE TERENU

str. 3-7

1. Dane ogólne
2. Przedmiot inwestycji
3. Istniejący stan zagospodarowania
4. Projektowane zagospodarowanie terenu
5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagosp. Terenu
6. Charakterystyka zewnętrzna i ekologiczna obiektu
7. Obszar oddziaływania obiektu
8. Uwagi końcowe

CZĘŚĆ II – OGÓLNOBUDOWLANA

str. 8-15

1. Dane ogólne
2. Stan istniejący
3. Stan projektowany
4. Szczegółowe zestawienie elementów projektowanych
5. Uwagi końcowe

CZĘŚĆ III – ELEKTRYCZNA

str. 15-19

1. Oświetlenie terenu i boisk
2. Zewnętrzna zasilająca linia kablowa
3. Rozdzielnia elektryczna
4. Słupy oświetleniowe
5. Ochrona przeciwporażeniowa
6. Uwagi końcowe

WZORY ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA

str. 19

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

str. 20-25

PZD1	Projekt zagospodarowania działki	skala 1:500
PZD2	Szczegółowe rozwiązania boiska	skala 1:200
Bud 3	Szczegół konstrukcyjny boiska	skala 1:10
Bud 4	Szczegół konstrukcyjny chodnika	skala 1:10
Bud 6	Szczegół konstrukcyjny mocowania trybuni	skala 1:10
E/8	Schemat zasilania	skala -

CZĘŚĆ I – ZAGOSPODAROWANIE TERENU

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania.

Zlecenie inwestora.

Obowiązujące polskie przepisy techniczno-budowlane.

1.2. Właściciel nieruchomości, adres.

Gmina Trzebiechów

ul. Sulechowska 2, 66-132 Trzebiechów

1.3. Inwestor, prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Gmina Trzebiechów

Ul. Sulechowska 2; 66-132 Trzebiechów

1.4. Adres zamierzenia budowlanego

jednostka ewidencyjna: **gmina 080908_2 Trzebiechów**,

obręb ewidencyjny: **0009 Trzebiechów**,

działka ewidencyjna: **102/5, ul. Sportowa**

2.0. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny/wykonawczy, obejmujący budowę boiska wielofunkcyjnego wraz z pozostałą infrastrukturą towarzyszącą. Całe zamierzenie budowlane obejmuje jeden obiekt budowlany i będzie realizowane w jednym etapie w sposób ciągły.

3.0. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI/TERENU.

3.1. Lokalizacja ogólna inwestycji.

Teren objęty opracowaniem obejmuje działkę 102/5, obręb Trzebiechów. Całość zlokalizowana jest w zachodniej części wsi, strefie zabudowy mieszkaniowej. Działka graniczy od strony wschodniej i południowej z drogami gminnymi, od strony północnej i zachodniej z działkami rolnymi.

3.2. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Działka 102/5 objęta opracowaniem, jest niezabudowana, miejscowo porośnięta nieregularnym drzewostanem i roślinnością niską. Działka skomunikowana z siecią dróg publicznych przez istniejące zjazdy na nieurządzone drogi gminne. Przy działce przebiega sieć wodociągowa i elektroenergetyczna.

Działka niezabudowana, w użytku ewidencyjnym RV, nie wymaga wyłączenia z produkcji rolnej.

3.3. Elementy zagospodarowania przeznaczone do rozbiórki.

Na podstawie niniejszego opracowania nie przewiduje się wykonywania rozbiórek.

W związku z planowaną inwestycją przewiduje się wykonanie wycinki istniejących drzew, będących w kolizji z przedmiotowym zamierzeniem budowlanym.

3.4. Przeznaczenie wg Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego

Działka objęta opracowaniem, nie posiada aktualnego planu zagospodarowania przestrzennego.

4.0. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

4.1. Obiekty budowlane i urządzenia z nimi związane

Dla potrzeb rekreacji i sportu mieszkańców oraz szkoły podstawowej, projektuje się urządzenie boiska wielofunkcyjnego, o nawierzchni poliuretanowej wraz z oświetleniem.

W ramach projektowanej inwestycji zaplanowano:

-wycinkę drzew(samosiejki sosny) będących w kolizji z projektowanym zamierzeniem,

Projektowane elementy zagospodarowania terenu:

-boisko poliuretanowe wraz z oświetleniem

-montaż elementów małej architektury: trybunka, śmietniczki, stojak na rowery

Charakterystyczne parametry techniczne stanu projektowanego:

•powierzchnia zabudowy boiska: 1305 m²

•wysokość słupów opraw oświetlenia boisk: 9 m

4.2 Układ komunikacyjny

Projektowane zagospodarowanie terenu, wymaga wykonywania nowego połączenia z siecią dróg publicznych. Planuj się wykonanie nowego zjazdu na drogę gminna o nawierzchni nie urządzonej.

4.3 Ukształtowanie terenu i zieleni.

Grunty z wykopów oraz humus z terenu pod zabudową zostaną wykorzystane częściowo, do ukształtowania terenu bezpośrednio przy boisku, w części zostaną zagospodarowane na terenie działki. Rzędne terenu na pozostałej części działki pozostają bez zmian. Po zakończeniu inwestycji, teren działki zostanie uporządkowany.

4.4 Sieci, przyłącza, instalacje i urządzenia uzbrojenia terenu:

4.5.1 Przeciwpowodźnicze zaopatrzenie w wodę. Na istniejącej komunalnej sieci wodociągowej, istniejące hydranty nadziemne, dla celów p. poż.

4.5.2 Przyłącze wodociągowe. Nie dotyczy.

4.5.3 Przyłącze kanalizacji sanitarnej. Nie dotyczy.

4.5.4 Przyłącze energetyczne. Ze względu na projektowane oświetlenie boisk koniecznym jest wykonanie przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. Przyłącze energetyczne do opracowania dostawcy energii.

4.5.5 Przyłącze gazowe. Nie dotyczy.

4.5.6 Wody opadowe. Ze względu na brak sieci kanalizacji deszczowej, planuje się wody opadowe z boiska, bieżni i terenów utwardzonych, poprzez spadki poprzeczne i podłużne, sprowadzić w teren zielony i zagospodarować na własnym terenie.

4.5.7 Instalacje wewnętrzne zalicznikowe.

Planuje się wykonanie wewnętrznej zalicznikowej instalacji elektroenergetycznej, do zasilania boisk i terenu oraz instalacji monitoringu.

5.0. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSP. TERENU

Działka nr 654/3 o powierzchni 14876m²

Powierzchnia zabudowy istniejących obiektów 0m²

Powierzchnia zabudowy projektowanych obiektów 1270m²

Wskaźnik powierzchni zabudowy, w stosunku do powierzchni działki

objętej inwestycją 8,5%

Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej, w stosunku do łącznej powierzchni działki

objętej inwestycją 91,5%

6.0. CHARAKTERYSTYKA ZEWNĘTRZNA I EKOLOGICZNA OBIEKTU

6.1 Informacja o ochronie prawnej terenu.

6.1.1 Teren objęty opracowaniem nie podlega ochronie konserwatorskiej oraz nie jest wpisany do rejestru zabytków.

W przypadku prowadzenia prac ziemnych, każdy kto odkryje przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie iż jest on zabytkiem, jest obowiązany: wstrzymać wszelkie prace mogące uszkodzić odkryty przedmiot, zabezpieczyć odkryty przedmiot i miejsce odkrycia przy użyciu dostępnych środków, niezwłocznie powiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeżeli to nie jest możliwe Wójta Gminy Trzebiechów. W przypadku dokonania podczas prac ziemnych odkrycia kopalnych szczątków roślin lub zwierząt należy niezwłocznie powiadomić Wojewodę Lubuskiego, a jeżeli to nie jest możliwe Wójta Gminy Trzebiechów.

6.1.2 Teren objęty opracowaniem nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

6.1.3 Działka nie jest położona w obszarze Natura 2000, oraz w obszarze krajobrazu chronionego

6.2 Informacja o wpływie eksploatacji górniczej.

Teren objęty opracowaniem nie leży w granicach terenu górniczego.

6.3 Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Przedmiotowe przedsięwzięcie, zgodnie z przepisami Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, **nie zostało** wyszczególnione w katalogu przedsięwzięć, którego realizacja wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

Projektowana inwestycja nie wpłynie na pogorszenie istniejącego stanu otaczającego środowiska oraz nie będzie stanowiła zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i okolicznych mieszkańców.

6.4 Sposób unieszkodliwiania odpadów.

W trakcie użytkowania obiektu powstające odpady i śmieci, będą gromadzone w pojemnikach na odpadki stałe, oznaczonym na projekcie zagospodarowania, segregowane i wywożone przez koncesjonowane przedsiębiorstwo, w czasie uniemożliwiającym ich nadmiernemu nagromadzeniu.

6.5 Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych. Obiekt nie emituje żadnych zanieczyszczeń.

6.6 Emisja hałasów i wibracji. Projektowany obiekt z wyposażeniem oraz sposobem użytkowania nie emituje szczególnych hałasów i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych.

6.7 Wpływ projektowanego obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Obiekt ze względu na jego nie dużą wysokość (budynek niski) nie powoduje większego zacieniania otoczenia, a płytkie zagłębienie w niewielkim stopniu naruszają układy korzeniowe drzew. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

6.8 Warunki dotyczące ochrony interesów osób trzecich

Projektowane obiekty, ze względu na funkcję i wyposażenie nie wywołują uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie oraz nie

będą powodować zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby. Wszelki interes osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego został uwzględniony i zachowany.

7.0. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Projektowany obiekt całkowicie mieści się w obrębie oddziaływania działki 102/5, będącej przedmiotem opracowania. Mając na uwadze przepisy odrębne, w tym ochrony środowiska, w żaden sposób nie będzie wpływała na ograniczenie zabudowy i użytkowania działek sąsiednich, jak również nie będzie uciążliwa ponad miarę dla działek sąsiednich. Szczegółowy opis oddziaływania obiektu wg pkt 6.

8.0. UWAGI KOŃCOWE.

Na całość dokumentacji projektowej, składają się wszystkie części projektu oraz projekt wykonawczy, w związku z tym, całość należy rozpatrywać łącznie. Przedmiar robót, stanowi element pomocniczy dokumentacji projektowej. Wykonawca, każdorazowo dostarczy próbki elementów do wbudowania, w szczególności wykończeniowych do akceptacji przez zamawiającego.

W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych, lub rozbieżności w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych, należy porozumieć się z autorem opracowania, dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego. Ponadto, elementy nieuwzględnione, lub niedostatecznie opisane w projekcie, bezwzględnie skonsultować z inwestorem. Dopuszcza się wykonanie elementów zamiennych, w stosunku do dokumentacji, o nie gorszych parametrach, po uzgodnieniu z inwestorem i projektantem.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor musi otrzymać pozwolenie na wycinkę drzew będących w kolizji z projektowanym zamierzeniem.

Obiekty budowlane, mogą być wzniesione jedynie przy użyciu wyrobów budowlanych, oznakowanych znakiem CE (warunkowo B).

Wszystkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z projektem, specyfikacjami technicznymi, warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami.

CZĘŚĆ II – BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA

1. DANE OGÓLNE.

Nieruchomość nie zabudowana, położona na skraju wsi.

INWESTOR: Gmina Trzebiechów, ul. Sulechowska 32, 66-132 Trzebiechów

Przedmiotem opracowania jest przygotowanie dokumentacji technicznej do budowy boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej typu EPDM, wraz z pozostałą infrastrukturą towarzyszącą.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Działka 102/5 objęta opracowaniem, jest nie zabudowana i nieużytkowana, miejscowo porośnięta nieregularnym drzewostanem i roślinnością niską, w obrębie planowanej zabudowy.

3. STAN PROJEKTOWANY

Dla potrzeb działalności szkoły podstawowej i społeczności lokalnej, projektuje się urządzenie boiska wielofunkcyjnego, o nawierzchni poliuretanowej wraz z oświetleniem.

Dla potrzeb projektowanej inwestycji zaplanowano:

- wycinkę samosiejek drzew sosny,
 - w części, zdjęcie warstwy gruntu niebudowlanego, średnio: grubości ok.35cm,
- Projektowane elementy zagospodarowania terenu:
- boisko poliuretanowe wraz z oświetleniem,
 - montaż piłkochwyłów,
 - wykonanie terenów utwardzonych,
 - montaż elementów małej architektury: trybunka, śmietniczki, stojak na rowery,
 - ogrodzenie dzielącego terenu

4. SZCZEGÓŁOWE ZESTAWIENIE ELEMENTÓW PROJEKTOWANYCH ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1 Boisko

Projektuje się boisko wielofunkcyjne o wymiarach 24mx46m (w granicach obrzeży), wymiarach głównych płyty boiska 20,0mx40,0m. Po obwodzie boiska zaplanowano strefy bezpieczeństwa

Technologia typu EPDM – nawierzchnia gładka, wykonana trójwarstwowo na podbudowie, elastycznej warstwy mineralnej typu ET, średniej grubości 35 mm.

Warstwa pośrednia elastyczna z granulatu gumowego spoinowanego lepiszczem poliuretanowym grubości 11 mm.

Górna warstwa (użytkowa) wykonana natryskowo, metodą ciśnieniową, z kolorowego granulatu EPDM, z lepiszczem PU, grubości min. 7 mm.

Proponowana kolorystyka nawierzchni boiska - jasnoczerwona (ceglasta), strefa bezpieczeństwa zielona. Linie wydzielające poszczególne pola gry, szerokości 5cm :

- piłka ręczna – kolor biały,
- piłka siatkowa – kolor zielony,
- koszykówka – kolor granatowy,

Nawierzchnia poliuretanowa typu EPDM

Technologia typu EPDM – nawierzchnia gładka, wykonana trójwarstwowo na podbudowie, elastycznej warstwy mineralnej typu ET, średniej grubości 35 mm.

Warstwa pośrednia elastyczna z granulatu gumowego spoinowanego lepiszczem poliuretanowym grubości 8 mm.

Górna warstwa (użytkowa) wykonana natryskowo, metodą ciśnieniową, z kolorowego granulatu EPDM, z lepiszczem PU, grubości min. 7 mm.

Podstawowe parametry eksploatacyjne nawierzchni:

Grubość nawierzchni	13 ±1 mm
Wytrzymałość na rozciąganie	> 0,87 Mpa
Wydłużenie względne przy rozciąganiu	63 ±4 %
Wytrzymałość na rozdzielanie	> 140 N
Odporność na uderzanie mm ² /wygląd powierzchni	55/0/bez zmian
Twardość Shore'a typ A	62 ± 5 Sh A
Przyczepność warstwy elastycznej ET	≥ 0,50
Ścieralność, aparat Tabera (g)	1,07
Dla warstwy ET:	
Wytrzymałość na rozciąganie	≥ 0,35 Mpa
Wydłużenie względne przy zerwaniu	≥ 15%

Nawierzchnia jednolita boiska, linie nanoszone na warstwę gotową. Boisko ograniczone obrzeżem betonowym 6/20/100[cm], na ławie betonowej, z oporem, łączna długość obrzeży 140m.

Łączna powierzchnia poliuretanowa: boiska, bieżni: 1104m².

Całość układana na podbudowie mineralnej w postaci:

- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego frakcji 0-31,5 [mm] – 5cm;
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego frakcji 31,5-63 [mm] – 10cm;
- warstwa odsączająca z zagęszczonego piasku ($I_s \geq 0,98$) – grubości do uzyskania wymaganych poziomów;
- grunt rodzimy po zdjęciu humusu, średniej grubości 35cm.

Odwodnienie boiska, poprzez spadki poprzeczne 1%, w układzie kopertowym, określone na zagospodarowaniu szczegółowym poza obrys boiska na przyległy teren zielony.

Dokumenty wymagane dla nawierzchni poliuretanowej:

Certyfikat **lub** deklaracja zgodności z normą PN-EN 14877:2008 **lub** aprobaty technicznej ITB **lub** rekomendacja techniczna ITB **lub** wyniki badań specjalistycznego laboratorium potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni np. Labosport, **lub** dokument równoważny.

Karta techniczna oferowanej nawierzchni, potwierdzona przez jej producenta.

Atest PZH **lub** równoważny dla oferowanej nawierzchni.

Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

4.2 Nawierzchnia utwardzona z kostki betonowej przy boisku.

Powierzchnia utwardzona z kostki betonowej na podbudowie lekkiej. Kostka betonowa bezfazowa typu cegielka 10/20[cm], grubości 6cm, w kolorze szarym, powierzchnia 205m². Konstrukcja:

- grunt rodzimy zagęszczony po zdjęciu humusu,
- zagęszczone warstwy z piasku, do wymaganego poziomu
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 10cm
- kostka betonowa 6cm

teren ograniczony obrzeżem betonowym 8/30/100[cm] na ławie betonowej z oporem, łączna długość obrzeży: 153m.

4.3 Wyposażenie boiska i bieżni.

4.3.1 Piłkochwyty. W obrębie boiska za bramkami, projektuje się ustawienie dwóch kompletów piłkochwyków. Każdy piłkochwyk wysokości 6m i długości 40m. wykonany z siatki bezwęzłowej polipropylenowej. Siatka rozwieszona na aluminiowych słupach nośnych za pomocą akcesoriów montażowych. Słupy rozmieszczone w rozstawie osiowym max co 2,5m. Słupy wykonane z profilu aluminiowego, wyciskanego. Wymiar zewnętrzny słupa 80/80 [mm], grubość ścianki profilu min. 3 mm. Słup musi posiadać specjalne uźebrowania wewnętrzne wzmacniające profil pod kątem wytrzymałości oraz sztywności. Wzdłuż osi jednego boku, słup musi posiadać specjalnie wyprofilowany rowek, który umożliwia mocowanie do niego siatek piłkochwyków za pomocą haczyków PP. Słup lakierowany proszkowo na kolor zielony. Słupy mocowane w tulejach, osadzonych w fundamencie betonowym. Tuleje wykonane z profilu stalowego kwadratowego 90x90 mm, grubość ścianki 3 mm, długość 70 cm, cynkowane ogniowo. Tuleje osadzone w stopie fundamentowej min. 50 x 50 cm, głębokość 80cm. Beton klasy min. C16/20 (B20). Stopa fundamentowa zbrojona dwoma siatkami Ø 12 mm, co 10cm. Słupy skraje połączone z przedskrajnymi zastrzałami. Zastrzały wykonane z profilu kwadratowego stalowego min. 40x40x3 mm, cynkowany ogniowo, malowany proszkowo na kolor zielony. Z jednej strony zastrzał mocowany do słupa skrajnego na wysokości ok. 5,5m; z drugiej do tulei słupa sąsiedniego. Zastrzał zabezpiecza skrajne słupy przed ugięciem.

Siatka bezwęzłowa, polipropylenowa, wielkość oczka 4,5x4,5 cm, grubość splotu linki 5mm, kolor zielony. Obszycie wzmacniające na brzegach. Odporna na warunki atmosferyczne, w tym na promienie UV. Musi posiadać świadectwo niepalności oraz być obojętna fizjologicznie (atest PZH).

4.3.2 Bramki do piłki ręcznej. Konstrukcja bramek: profil stalowy, zamknięty 80/80/2[mm], osadzona w tuleji stalowej ocynkowanej 90/90/3[mm], wyposażona w pałąk fi30mm do podwieszenia siatki. Tuleje osadzone w fundamencie betonowym. Bramki oraz siatki montować wg karty katalogowej producenta. Wymiary bramki w świetle konstrukcji: 3000/2000[mm]. Ilość: 2 sztuki.

4.3.3 Stojaki do koszykówki. Tablica o wymiarach 180/105[cm] obsadzona w ramie stalowej, montowana na wysięgnikach, całość wsparta na dwóch słupach stalowych (aluminiowych). Tablica wyposażona w obręcz cynkowaną z siatką łańcuchową. Słupy i wysięgniki, z profilu zamkniętego 100/100/5[mm]. Wysięgnik wraz z tablicą pozwalający na regulację wysokości. Słupy osadzone w tulejach stalowych, umożliwiających demontaż całości. Tuleje osadzone w fundamencie betonowym. Wysokość słupów 285cm. Na całość składa się zestaw czterech kompletów.

4.3.4 Zestaw do siatkówki. Słupki stalowe (aluminiowe) montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym. Siatka całosezonowa.

Całość wyposażenia boisk montowana w tulejach, umożliwiających ich demontaż. W każdym zestawie przewidzieć dekle maskujące poszczególne otwory. Wyposażenie sportowe systemowe, musi posiadać wszelkie atesty.

4.4 Elementy małej architektury.

W miejscu wskazanym na projekcie zagospodarowania zaplanowano ustawienie:

4.4.1 Stojak na rowery:

-ilość stanowisk - 5

-długość: ok.180cm

-wysokość: ok.40cm

Konstrukcja: stalowa, ocynkowana

Montaż: zabetonowanie kotew mocujących.

Ilość sztuk: 1

4.4.2 Kosz na śmieci:

-metalowy z osłoną deszczu

-umożliwiający łatwe opróżnianie

Konstrukcja: stalowa, ocynkowana oraz malowana proszkowo w kolorze szarym,

Montaż: zabetonowanie kotew mocujących

Ilość sztuk: 1

4.4.3 Trybunka. Projektuje się ustawienie trybuny stałej, z siedziskami PVC. Trybuna jednorzędowa, 20 miejscowa. Konstrukcja wykonana z profili stalowych, cynkowana ogniowo. Siedziska PCV, w kolorze zielonym. Trybunka mocowana na stałe do podłoża w obrębie nawierzchni z kostki betonowej.

4.5 Ogrodzenia.

4.5.1 Ogrodzenie boiska

Odcinki pomiędzy piłkochwykami wykonać uzupełnienie ogrodzenia boiska, systemowe z siatki plecionej ocynkowanej i powlekanej wysokości 4m, rozmiar oczka 50/50[mm], średnica drutu min. 3,5mm+powłoka PVC. Konstrukcję ogrodzenia stanowią słupki, projektowane z rury 60,3/5,0[mm] w rozstawie max. 2,8[m] spięte ryglem rura 48,3/4,0[mm]. Słupki i rygle okrągłe. Dodatkowo w celu usztywnienia ogrodzenia wprowadza się stężenia z drutu w kształcie „X”, w skrajnych przęsłach i pośrodku oraz zastrzały w końcach ogrodzenia, przy bramie wjazdowej i furtce. Do naciągu drutu naciągowego stosować napinacze. Max rozstaw drutu naciągowego 50cm.

Brama w ogrodzeniu.

Projektuje się systemową bramę o następujących parametrach:

-brama przejazdowa – rozwierna, systemowa lub indywidualna,

-szerokość przejazdu min. 2600[mm]

-wysokość bramy 2000[mm] ±50[mm],

-konstrukcja stalowa bramy,

-wypełnienie panel zgrzewany ocynkowany, proszkowo malowany,

-wyposażenie skrzydła: zawiasy regulowane, zamek na klucz, klamka,

Zabezpieczenie antykorozyjne: stal cynkowana ogniowo, proszkowo malowana w kolorze zielonym RAL 6010 (lub podobny). Ilość: 1 sztuka.

W przejeździe bramy zabetonować krawężniki najazdowe 12x30x100[cm], na ławie betonowej z oporem. Ilość: 1 sztuka.

Brama wyposażona w klamkę i zamek patentowy, umożliwiający zamykanie na klucz. Kolor ogrodzeń zielony RAL6010. Wszystkie słupy osadzone w fundamencie betonowym na głębokości min.80cm. Łączna długość ogrodzenia 62m. Ogrodzenie montowane przy obrzeżu 8x30x100cm.

4.5.2Uzupełniające ogrodzenie terenu

Projektuje się systemowe ogrodzenie panelowe o następujących parametrach technicznych:

- wysokość=1500[mm] ±50[mm],
- szerokość paneli ok.2500[mm], w osiach słupów,
- oczko 50/200 [mm],
- średnica prętów min.4,5 [mm],
- zabezpieczenie antykorozyjne, pokrycie: ocynk+poliester, kolor zielony RAL 6010 lub podobny),
- panel musi posiadać min. trzy przetłoczenia,
- słupek z profilu zamkniętego: 60/40/2[mm], zamykane od góry daszkiem PVC mrozoodpornym, rozstaw osiowy słupków max do 2,6m. Słupki cynkowane, proszkowo malowane w kolorze paneli,
- montaż paneli do słupków przy pomocy obejm montażowych i śrub M8, lub zgodnie z technologią zalecaną przez producenta systemu.

Projektuje się fundament słupów w formie stóp fundamentowych, wylewanych z betonu C12/15(B15), dla każdego ze słupków. Minimalne wymiary stopy, 40/40[cm], oraz głębokość min80cm poniżej gruntu. Ogrodzenie montowane przy obrzeżu 8x30x100cm, jako przedłużenie ogrodzenia boiska.

Łączna długość ogrodzenia 84m.

Furtka w ogrodzeniu.

Projektuje się systemową furtkę o następujących parametrach:

- szerokość przejścia min.1200[mm]
 - wysokość furtki 1500[mm] ±50[mm],
 - konstrukcja stalowa,
 - wypełnienie panel zgrzewany ocynkowany, proszkowo malowany,
 - wyposażenie: zawiasy regulowane, zaślepki, zamek na klucz, klamka
- Zabezpieczenie antykorozyjne: stal cynkowana ogniowo, proszkowo malowana w kolorze zielonym RAL 6010 (lub podobny).

W przejściu furtki zabetonować obrzeże betonowe 8x30x100[cm].

Ilość: 1 sztuka.

Furtka wyposażona w klamkę i zamek patentowy, umożliwiający zamykanie na klucz.

Kolor ogrodzeń zielony RAL6010.

5.0 UWAGI KOŃCOWE.

Na całość projektu składa się:

- projekt wykonawczy,
- przedmiar robót,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,

W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych, lub rozbieżności w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych, należy porozumieć się z autorem opracowania, dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.

Ponad to, elementy nieuwzględnione, lub niedostatecznie opisane w projekcie, bezwzględnie skonsultować z inwestorem. Rozbieżności pomiędzy elementami dokumentacji projektowej, przedmiaru robót (element pomocniczy), zawsze będą interpretowane na korzyść zamawiającego.

Do realizacji zadania inwestycyjnego stosować wyłącznie materiały posiadające atesty, aprobaty techniczne lub certyfikaty wyrobów budowlanych na znak bezpieczeństwa.

Dopuszcza się wykonanie elementów zamiennych, w stosunku do dokumentacji, o nie gorszych parametrach, po uzgodnieniu z zamawiającym.

Wykonawca, każdorazowo dostarczy próbki elementów do akceptacji przez zamawiającego, dotyczy to w szczególności nawierzchni i jej kolorystyki.

Wszystkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z projektem, specyfikacjami technicznymi, warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp, oraz normami.

CZĘŚĆ III – BRANŻA ELEKTRYCZNA

1.0 Oświetlenie terenu i boisk

Zasilanie oświetlenia boisk/terenu zaplanowano ze złącza kablowego, wg. odrębnego opracowania przez ENEA Operator Sp. z o.o. przy granicy działki. Projektuje się oświetlenie boiska poprzez cztery maszty wysokości 9m, na których zaplanowano kierunkowe oprawy oświetleniowe.

2.0 Zewnętrzna zasilająca linia kablowa

Zewnętrzna linia kablowa 0,4kV ma za cel, rozprowadzenie energii elektrycznej od złącza kablowego przy granicy działki do projektowanej rozdzielni elektrycznej, zlokalizowanego przy ogrodzeniu boiska. Projektowaną linię kablową wykonać kablem YKY 4x10mm², układać wg trasy oznaczonej na załączonej mapie zagospodarowania.

Do ułożenia kabli wykonać rów o głębokości 0,8m, nasypać warstwę piasku grubości 0,1m. Po ułożeniu kabla przysypać go warstwą piasku o grubości 0,1 m, a następnie gruntem rodzimym do wysokości minimum 0,25 m nad górną krawędź kabla. Przykryć folią koloru niebieskiego o szerokości 0,25m. Przy wyjściu kabla z budynku i wejściu do złącza, pozostawić zapas kabla w ilości 1m. Na kablu w odstępach co 10 m stosować opaski z danymi kabla: typ, rok budowy, kierunek. Montaż słupów i opraw oświetleniowych wykonać zgodnie z DTR danego urządzenia i zaleceniami producenta. Całość prac związanych z budową kabla wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004 elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Długość kabla 80m.

3.0 Rozdzielnia elektryczna.

Przy boisku we wskazanym miejscu na PZT, projektuje się złącze kablowe, obudowa konstrukcji z tworzywa sztucznego termoutwardzalnego przystosowane do montażu aparatury modułowej. Wielkość szafy należy tak dobrać, aby umożliwiała zabudowanie przewidzianej aparatury wg schematu zamieszczonego w niniejszym opracowaniu, a mianowicie:

- wyłącznik główny (konserwacyjny),
- optyczny (LED) wskaźnik obecności napięcia,
- zabezpieczenia nad prądowe poszczególnych obwodów,
- włączniki oświetlenia boisk,
- zegar astronomiczny,
- gniazda elektryczne,

Projektowana rozdzielnia o stopniu ochrony IP54, z tworzywa sztucznego termoutwardzalnego odpornego na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV, samogasnącego, powierzchnia zewnętrzna profilowana uniemożliwiająca naklejanie plakatów, z zamkiem na wkładkę typu Master Key. Obudowa będzie składać się z trzech części. Pierwsza część: zasilanie ze złącza przy granicy działki oraz sterownię oświetleniem terenu zewnętrznego. Część druga: sterownię oświetleniem boiska. Część trzecia: gniazda elektryczne. Poszczególne części zamykane na klucz. Wyjście kabli do zasilania opraw boisk YKY 4x6mm², oprawy terenu zewnętrznego oraz zasilanie monitoringu YKY 3x4mm².

4.0 Słupy oświetleniowe.

Oświetlenie boiska wykonać przy wykorzystaniu słupa/maszty stalowego o wysokości 9m i grubości ścianki 4mm, mocowanego do fundamentu prefabrykowanego. Do słupa mocować belkę lub głowicę umożliwiającą montaż dwóch naświetlaczy z możliwością kierunkowej ich regulacji. Do oświetlenia wykorzystać oprawy typu naświetlacz LED o mocy około 155W, korpus z aluminium, szyba hartowana, IP65, 5700K, strumień oprawy 1910lm, przy

skuteczności 123lm/W i żywotności 100000h dla L80B10. Kierunek świecenia opraw dobrać w taki sposób aby na całym boisku było równomierne natężenie oświetlenia.

Na tych samych słupach na wysokości około 4,5m zabudować oprawy z optyką do oświetlenia obszarowego. Stosować oprawy LED, temperaturze barwowej 4000K, klasa ochrony II, IP66 i mocy całej oprawy około 38W, przy strumieniu światła minimum 114lm/W. Żywotność źródła światła 80000h dla L80B10. Oprawy mocować na wysięgnikach/uchwytach.

W latarniach stosować przewody typu YDY 3x2,5mm². Kable łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi D01 4A.

We wskazanych latarniach należy wykonać uziemienie przewodu PEN $R < 10\Omega$.

5.0 Monitoring.

Na dwóch masztach oświetleniowych boisko na wysokości około 7,0m należy zabudować kamery monitoringu. Zastosować kamery tubowe megapikselowe IP o rozdzielczości min 1920x1080p. Zastosować kamery kierunkowe IP66, IK10, podświetlanie IR LED min. 100m. wraz z rejestracją na kartę SD, kamera z opcją wykrywania ruchu. Kamera przystosowana do pracy przy niskich temperaturach lub zabudowana dodatkowa grzałka z termostatem.

Z każdej kamery doprowadzić przewód skrętki teleinformatycznej kat. 6 do projektowanej szafki sterowniczej. Stosować specjalny kabel żelowy, przystosowany do układania bezpośrednio w ziemi.

Zasilanie kamer wykonać kablem YKY 3x4mm². Zasilacz i inne dodatkowe urządzenia/zabezpieczenia dla kamer zabudować na słupie w przystosowanej do tego skrzynce/puszcze. Kamery mocować do słupa za pomocą specjalnego uchwytu.

6.0 Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza przewodów oraz osłony zewnętrzne urządzeń i rozdzielnic.

Ochrona przed dotykiem pośrednim dla projektowanej instalacji zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania.

Wszystkie części przewodzące urządzeń, instalacji i słupów powinny być połączone z przewodem PEN linii zasilającej przewodem DY 10mm². W zaznaczonych słupach należy wykonać uziemienie przewodu PEN. Przewód PEN należy uziemić, rezystancja $R < 10\Omega$.

7.0 Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, w oparciu o albumy przyjętych aparatów elektrycznych i niniejszą dokumentacją, a także innymi projektami składającymi się na kompletne opracowania prac związanych z projektowaną inwestycją. Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z uwagami podanymi w zgodach i uzgodnieniach branżowych, dostosowując się w trakcie budowy do wszystkich wymagań zawartych w w/w dokumentach.

Do realizacji zadania inwestycyjnego stosować wyłącznie nowe materiały posiadające aprobaty techniczne lub certyfikaty wyrobów budowlanych na znak bezpieczeństwa.

Dopuszcza się zastosowanie innych elementów konstrukcji, osprzętu itp., niż użyte w niniejszym opracowaniu, pod warunkiem ich zgodności z normami, posiadaniem atestów dopuszczających do użytkowania oraz niepogorszenia parametrów technicznych określonych w tym opracowaniu.

Wszystkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.

Po wykonaniu prac instalacyjnych należy sporządzić dokumentację powykonawczą.
Po zakończeniu prac montażowych, przed załączeniem urządzeń do ruchu, należy wykonać niezbędne próby i pomiary celem stwierdzenia gotowości urządzeń instalacji do ruchu.

WZORY ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA



BRAMKA DO PIŁKI RĘCZNEJ



STOJAK DO KOSZYKÓWKI



PIŁKOCHWYT



STOJAK NA ROWERY



KOSZ NA ŚMIECI



OPRAWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO



OPRAWA OŚWIETLENIA BOISKA



KAMERA MONITORINGU