





## Spis treści:

<b>A. Projekt zagospodarowania terenu .....</b>	<b>4</b>
<b>AI. Projekt zagospodarowania terenu – część opisowa .....</b>	<b>5</b>
1. Przedmiot inwestycji .....	6
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu i przewidywane zmiany .....	6
3. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	6
4. Zestawienie powierzchni.....	6
5. Informacja na temat ochrony konserwatorskiej.....	6
6. Informacja na temat wpływu eksploatacji górniczej.....	6
7. Informacja na temat charakterystyki ekologicznej .....	6
8. Warunki wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.....	8
9. Bezpieczeństwo i higiena pracy w czasie prac wykonawczych .....	8
<b>II. Projekt zagospodarowania terenu – część rysunkowa .....</b>	<b>9</b>
A1. Projekt zagospodarowania terenu dz. nr ewid. 194/1 .....	10
<b>B. Projekt architektoniczno – budowlany .....</b>	<b>11</b>
<b>BI. Projekt architektoniczno – budowlany – opis techniczny .....</b>	<b>12</b>
1. Informacje wstępne .....	13
1.1. Podstawa i przedmiot opracowania .....	13
1.1.1. Podstawa opracowania .....	13
1.1.2. Przedmiot opracowania .....	13
1.2. Materiały wyjściowe .....	13
1.3. Opis stanu istniejącego .....	13
2. Rozwiązania techniczne .....	14
2.1. Boisko piłkarskie – płyta główna .....	14
2.2. Ogrodzenia i piłkochwyty .....	14
2.2.1. Ogrodzenie wewnętrzne boiska .....	14
2.2.2. Ogrodzenie w sektorze gości .....	15
2.2.3. Bariery trybun bocznych .....	15
2.2.4. Piłkochwyty .....	15
2.3. Trybuny zewnętrzne .....	17
2.4. Oświetlenie terenu .....	18
2.5. Powierzchnie utwardzone .....	18
2.6. Odwodnienie nawierzchni .....	18
2.7. Urządzenia sportowe .....	19
2.7.1. Piłka nożna .....	19
<b>BII. Projekt architektoniczno – budowlany – część rysunkowa .....</b>	<b>22</b>
A1. Plan sytuacyjny obiektów .....	23
A2. Boisko do piłki nożnej – płyta główna .....	24
A3. Trybuny boczne - rzut .....	25
A4. Trybuny boczne – przekrój B-B .....	26
A5. Trybuny boczne – konstrukcja schodów .....	27
A6. Trybuny boczne – konstrukcja trybun .....	28
A7. Trybuny boczne – bariery ochronne .....	29
A8. Projekt piłkochwytów w istniejącym ogrodzeniu z przyporami .....	30
A9. Płyta boiska – przekrój normalny A-A .....	31
A10. Parkingi, drogi – przekrój normalny D-D .....	32
A11. Parkingi, drogi – przekrój normalny E-E .....	33
A12. Chodniki, schody gruntowe – przekrój normalny F-F, C-C .....	34
A13. Ogrodzenie .....	35
A14. Konstrukcja fundamentu ogrodzenia .....	36



---

<b><i>C. Opinia geotechniczna .....</i></b>	<b><i>37</i></b>
<b><i>D. Informacje dotyczące Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia .....</i></b>	<b><i>49</i></b>
<b><i>E. Załączniki formalno – prawne i uzgodnienia .....</i></b>	<b><i>53</i></b>



---

# ***A. Projekt zagospodarowania terenu***

---



# ***Al. Projekt zagospodarowania terenu - część opisowa***

---



## Podstawa opracowania

Podstawą wykonania niniejszego opracowania było zlecenie właściciela przedmiotowej działki i znajdującego się na niej stadionu Miasta i Gminy Debrzno, z siedzibą: 77-310 Debrzno, ul. Romualda Traugutta 2, zwanego dalej Inwestorem.

### 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy stadionu MKS Debrzno wraz z zagospodarowaniem jego otoczenia. Adres inwestycji: 77-310 Debrzno, działka nr ewid. 194/1.

### 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu i przewidywane zmiany

Działka o numerze ewidencyjnym 194/1 położona jest Debrzno, przy ul. Sportowej i stanowi własność Inwestora. W chwili obecnej działka zabudowana jest budynkiem zaplecza administracyjno – socjalnego klubu sportowego MKS Debrzno. Teren działki w miejscu płyty boiska płaski, dookoła skarpy nachylone w kierunku boiska. Od południa skarpa nachylona w kierunku południowym.

Dla w/w działki obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Debrzno, przyjętego uchwałą nr XLVII/300/2006 z dnia 24 lut 2006r. i opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa Pomorskiego nr 81 z dnia 2 sierpnia 2006r.

### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się przebudowę stadionu MKS Debrzno wraz z zagospodarowaniem jego otoczenia. Obiekt, wraz z projektowanym otoczeniem i instalacjami (elektryczną, wodną, kanalizacją deszczową) usytuowany będzie w całości na działce nr ewid. 194/1.

Dojazd do działki – istniejący w ramach gruntowej drogi gminnej. Na terenie działki przewiduje się 22 miejsca postojowe dla samochodów osobowych, 3 miejsca postojowe dla inwalidów, oraz 1 miejsce postojowe dla autobusu.

Inwestycja nie wymaga ustalenia stref ochrony sanitarnej i nie wpływa negatywnie na środowisko przyrodnicze oraz nie narusza praw osób trzecich, wynikających z jej usytuowania oraz projektowanej funkcji.

Teren działki uzbrojony jest w energię elektryczną, wodę, kanalizację sanitarną i deszczową. Przewiduje się zasilanie urządzeń wodnych z gminnej sieci wodociągowej na podstawie załączonych warunków technicznych. Odprowadzenie wody deszczowej do gminnej sieci kanalizacji deszczowej.

Na działce objętej opracowaniem, zgodnie z w/w miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Debrzno przewiduje się funkcje usług sportu (US).

### 4. Zestawienie powierzchni

całkowita powierzchnia działki nr ewid. 194/1	52.425,00 m <sup>2</sup>
powierzchnia zabudowy istniejącej (bez zmian)	186,00 m <sup>2</sup>
powierzchnia zabudowy istniejącej (bez zmian)	390,00 m <sup>2</sup>
powierzchnie utwardzone łącznie	1896,10 m <sup>2</sup>
powierzchnia zieleni/upraw	49.952,90 m <sup>2</sup>
% powierzchni zabudowy	1,10 m <sup>2</sup>
% powierzchni biologicznie czynnej	95,28 m <sup>2</sup>

### 5. Informacja na temat ochrony konserwatorskiej

Teren działki nie podlega ochronie archeologicznej – konserwatorskiej Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

### 6. Informacja na temat wpływu eksploatacji górniczej

Teren działki nie znajduje się w rejonie wpływu eksploatacji górniczej.

### 7. Informacja na temat charakterystyki ekologicznej

Przedmiotową inwestycję zaprojektowano zgodnie z obecnym stanem wiedzy, warunkami terenowymi i możliwościami technicznymi. Nowoczesne rozwiązania techniczne i technologiczne zastosowane w projekcie budowlanym zostały przyjęte właściwie i nie odbiegają od standardów stosowanych w tego typu obiektach na obszarze kraju i za granicą, i w znacznym stopniu eliminują



ewentualne wystąpienie sytuacji nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Zaproponowane w projekcie rozwiązania techniczne ograniczają ewentualny niekorzystny wpływ na środowisko do granic opracowania.

#### **7.1. Faza budowy**

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia uciążliwość prac budowlanych sprowadzi się głównie do hałasu związanego z robotami budowlano – montażowymi. Poziom hałasu w czasie tych robót nie jest oceniany przez normy i specjalne rozporządzenia, i w związku z tym nie podlega ograniczeniom wynikającym z przepisów ochrony środowiska. Należy jednak wykluczyć pracę sprzętu ciężkiego i transportowego o dużej mocy akustycznej w porze nocnej.

Źródłem nieorganizowanego, dopuszczalnego w fazie budowy zanieczyszczenia powietrza będzie ruch pojazdów dowożących materiały budowlane, pracowników i prace malarskie oraz roboty budowlano – montażowe. Z uwagi na zróżnicowaną w czasie ilość zużywanych materiałów budowlanych, w/w źródła powinny mieć niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza. Powstające ilości pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych powinny ograniczyć się swoim oddziaływaniem do ogrodzonego terenu budowy. Ze względu na charakter zagospodarowania otoczenia lokalizacji obiektu, wymienione rodzaje oddziaływań fazy budowy będą praktycznie niezauważalne.

W fazie realizacji wpływ prowadzonych robót na wody podziemne i powierzchniowe powinien ograniczyć się do niewielkich spływów zanieczyszczeń niesionych z wodami opadowymi na pobliskie tereny niezabudowane. Mogą to być różnego rodzaju spływy szlamu zanieczyszczonego wapnem lub cementem przy betoniarce. Sytuacje takie można skutecznie eliminować poprzez odpowiedni nadzór nad pracą tego urządzenia a ewentualne oddziaływanie będzie powierzchniowe. Wody podziemne poziomu użytkowego w głębie są praktycznie poza zasięgiem możliwości zanieczyszczenia.

Wpływ na glebę i szatę roślinną w fazie budowy ograniczy się do terenu gdzie będą prowadzone roboty budowlano – montażowe. W trakcie robót nie będzie potrzeby dokonywania wycinki drzew ani dewastacji istniejącej zieleni o charakterze użytkowym.

Hałas, pylenie, wyziewy substancji toksycznych mogą być szkodliwe lub uciążliwe dla pracowników wykonujących poszczególne roboty budowlane. Uciążliwości te powinny być ograniczone do minimum poprzez odpowiednie zabezpieczenia wynikające z przepisów BHP i odpowiednią organizację robót.

Powstałe w trakcie budowy odpady takie jak gruz, powinny być odpowiednio wykorzystane lub wywożone na składowisko odpadów.

#### **7.2. Wpływ na zdrowie ludzi**

Z rozwiązań projektowych wynika, że zasadnicza uciążliwość inwestycji nie wystąpi poza działką będącą we władaniu Inwestora.

#### **7.3. Wpływ na stan powietrza atmosferycznego**

Eksploatacja obiektu i związanych z nim emitorów nie będzie powodować przekroczeń obowiązujących wartości stężeń zanieczyszczeń i wartości odniesienia poza teren rozpatrywanej inwestycji.

#### **7.4. Wpływ na klimat akustyczny**

Projektowane przedsięwzięcie wraz z projektowanym wyposażeniem i przeznaczeniem funkcjonalnym nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji, nie powoduje podwyższenia poziomu hałasu. Przy zastosowaniu projektowanych rozwiązań budowlanych oraz technologicznych poziom hałasu nie przekroczy dopuszczalnych norm dla tego typu obiektów.

#### **7.5. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne**

Ścieki sanitarne odprowadzane będą bezpośrednio do oadnika. Projektowana inwestycja, nie będzie wpływała negatywnie na wody podziemne i powierzchniowe.

#### **7.6. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę**

Budynek nie wpłynie w żaden sposób na drzewostan, powierzchnię ziemi, ani glebę.

#### **7.7. Wpływ na dobra materialne, dobra kultury, krajobraz**

Nie przewiduje się zmian w dotychczasowym sposobie użytkowania terenu w ramach, jak i poza granicami działki. Lokalizacja i normalna eksploatacja budynku nie będzie miała wpływu na dobra materialne i dziedzictwo kulturowe otoczenia. Nie wpłynie też negatywnie na zmianę krajobrazu.



## 8. Warunki wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych

Wszystkie roboty budowlano-montażowe oraz ich odbiory przeprowadzać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej. Podczas prowadzenia prac bezwzględnie przestrzegać obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP oraz ppoż.

## 9. Bezpieczeństwo i higiena pracy w czasie prac wykonawczych

- Roboty budowlane należy przeprowadzać zgodnie z projektem i pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania pracami budowlanymi.
- Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać aktualne badania lekarskie. Nie wolno zatrudniać pracowników do danych robót jeżeli osoby te posiadają przeciwwskazania do wykonywania tych prac.
- Wykonywanie funkcji operatorów maszyn budowlanych o napędzie silnikowym np. dźwigów, podnośników, itp., jak również urządzeń takich jak spawarki może być powierzony tylko osobom o odpowiednich kwalifikacjach uzyskanych przed odpowiednią komisją kwalifikacyjną.
- Pracownicy wykonujący czynności na budowie powinni posiadać odzież ochronną i obuwie oraz zabezpieczenia takie jak kaski, okulary (w przypadku cięcia, wiercenia), maski ochronne, fartuch, rękawice (w przypadku spawania), szelki i pasy narzędziowe (w przypadku prac na wysokości).
- Plac budowy należy ogrodzić i odpowiednio oznakować. Ogrodzenie wykonać tak, aby nie stwarzało zagrożenia oraz aby istniał wygodny dostęp dla transportu dostarczającego materiały budowlane. Ogrodzenie powinno mieć wysokość min. 1,8 m.
- Skład materiałów wykonać w miejscu i w sposób nie stwarzający zagrożenia.
- Rusztowania powinny być przystosowane do przenoszenia obciążeń wymaganych przy wykonywanych na nich robotach, powinny posiadać wystarczającą powierzchnię roboczą oraz powinny być wykonane tak, aby praca na nich nie wymagała nadmiernego wysiłku. W przypadku rusztowań systemowych muszą one spełniać wymogi normowe.
- Wszelkie roboty impregnacyjne, malarskie, itp. w pomieszczeniach przeprowadzać przy zapewnieniu odpowiedniej wentylacji.
- Na placu budowy należy stosować zabezpieczenia barierkami lub pokrywami (tymczasowymi) dla wykopów, itp.

Opracował:

- /...../  
**mgr inż. arch. Piotr Adamowski**

Człuchów, styczeń 2013r.





---

## ***All. Projekt zagospodarowania terenu - część rysunkowa***

---





---

## ***B. Projekt architektoniczno - budowlany***

---



## ***Bl. Projekt architektoniczno - budowlany - opis techniczny***

---



# 1. Informacje wstępne

## 1.1. Podstawa i przedmiot opracowania

### 1.1.1. Podstawa opracowania:

UMOWA NR 5/09 z dnia 14.04 2009 r.

### 1.1.2. Przedmiot opracowania:

Opracowanie dokumentacji projektowo- kosztorysowej budowy p.n.: **Przebudowa stadionu MKS Debrzno, wraz z zagospodarowaniem jego otoczenia, lokalizacja inwestycji: 77-310 Debrzno, dz. nr ewid. 194/1**, wraz z niezbędnymi uzgodnieniami opiniami wymaganymi przepisami szczególnymi.

Przedmiot opracowania niniejszego opracowania obejmuje:

- ♦ przebudowa nawierzchni trawiastej boiska głównego;
- ♦ przebudowa trybun;
- ♦ budowa zadaszenia trybuny kibiców gospodarzy;
- ♦ przebudowa ogrodzenia dzielącego płytę boiska z trybunami;
- ♦ wykonanie nawierzchni dróg i chodników;
- ♦ budowa istniejącej instalacji nawadniającej z wyposażeniem w zraszacze;
- ♦ budowa sieci drenarskiej pod płytą boiska;
- ♦ budowa oświetlenia zewnętrznego;
- ♦ wyposażenie boisk w osprzęt zgodnie z wymogami FIFA.

## 1.2. Materiały wyjściowe

- Zalecenia Inwestora;
- Wizja lokalna;
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1: 500 dla celów projektowych sporządzona na podstawie istniejącej mapy zasadniczej oraz pomiaru aktualizacyjnego wykonanego w w styczniu 2013 roku przez Przedsiębiorstwo Geod.-Kart.. KERG-GKiK.6640.883.2012;
- Obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego.

## 1.3 Opis stanu istniejącego

Jest to obiekt sportowy składający się z boiska pełnowymiarowego o naturalnej nawierzchni bez okalającej ją bieżnią lekkoatletyczną, trybun z siedziskami.

Płyta boiska głównego nie posiada drenażu oraz systemu do nawadniania.

Boisko jest otoczone ogrodzeniem zagłębionym w gruncie. Nawierzchnia boiska w dużej części zniszczona z ubytkami, występują nierówności. Krawężniki oraz płytki chodnikowe nawierzchni trybun są miejscowo pozapadane lub spękane.



## 2. Rozwiązania techniczne

### 2.1. Boisko piłkarskie - płyta główna

Płyta główna boiska została przesunięta w stosunku do istniejącego, zdrenowana i wymieniona jej nawierzchnia. Będzie ono służyło do rozgrywania istotnych dla klubu meczy.

Nowe boisko posiada wymiary 105 m x 68 m, poziomą nawierzchnię z murawy. Wokół boiska znajduje się bieżnia „poliuretanowa” i inne urządzenia lekkoatletyczne. Na płycie boiska przewidziano możliwość trenowania i rozgrywania zawodów lekkoatletycznych. Odwodnienie boiska drenażem z rury perforowanej PCV wg odrębnego opracowania.

Zaprojektowano następujące warstwy nawierzchni:

- darni sportowa, dwuletnia z rolki, gr. 5 cm;
- mieszanka ziemi urodzajnej, torfu i piasku (warstwa nośna), gr. 15 cm;
- grunt rodzimy z drenażem.

Przewiduje się następujący zakres robót:

- zdjęcie i wywóz ~ 1 cm darni na całej powierzchni płyty boiska i terenów trawiastych;
- dowóz ziemi urodzajnej (czarnoziem) i piasku;
- utworzenie mieszanki z ziemi urodzajnej i piasku – warstwa nośna trawnika. Podłoże pod zakładany trawnik powinno mieć odczyn lekko kwaśny; pH w granicach 5.6 – 6.5;
- rozścielenie warstwy nośnej o gr. 15 cm z dwustronnym spadkiem 0,4%, odchylenie od płaszczyzny nie powinno przekraczać 2 cm po przyłożeniu 4 m łaty;
- zabiegi agrotechniczne przed ułożeniem murawy
- ułożenie darni sportowej, dwuletniej z rolki;
- pielęgnacja nawierzchni trawiastej;
- zabiegi agrochemiczne i agrotechniczne w celu utrzymania trawnika.

### 2.2. Ogrodzenia i piłkochwyty

#### 2.2.1. Ogrodzenie wewnętrzne boiska

Podczas prac rozbiórkowych prawdopodobnie zostanie uszkodzone ogrodzenie. Ze względu na niezadowalający stan techniczny fundamentów ogrodzenia wzdłuż trybuny głównej zaleca się jego rozbiórkę i wykonanie nowego fundamentu a nie zabezpieczenie istniejącego przed uszkodzeniem. Zaprojektowano fundament w formie kątowej żelbetowej ścianki oporowej zbrojonej prętami #10 i #8 co 20cm i zbrojeniem podłużnym #8 co 25cm.

Z uwagi na znaczną długość murki-fundament podzielono dylatacjami co 12,00 m. Poszczególne zdylatowania części murka łączyć ze sobą za pomocą dybli stalowych z gładkich prętów fi20 montowanych w sposób umożliwiający poziomą pracę murka. Krawędzie elementów żelbetowych sfazować na 10mm.



Beton B25, szczelny W6

Stal zbrojeniowa AIII - 34GS

AI - St3SX

grubość otulenia:  $C_{nom1}$  = 5,0 cm - płyta spód

grubość otulenia:  $C_{nom2}$  = 3,0 cm - płyta pozostałe

Wykonać ogrodzenie z paneli ogrodzeniowych wykonanych jako maty zgrzewane z pionowych i poziomych prętów o średnicy 5 mm. Pionowe pręty rozstawione są co 50 mm a poziome co 200. W zależności od systemu panel posiada 2 (2W) lub 4 (4W) poziome przetłoczenia usztywniające. Powłoka malarska jest dostępna w dowolnym kolorze według palety barw RAL.

Powłoka malarska jest dostępna w dowolnym kolorze według palety barw RAL.

Zabezpieczenie antykorozyjne paneli polega na nałożeniu na odpowiednio przygotowaną powłokę cynkową specjalnej powłoki malarskiej. Jest nią poliestrowy lakier proszkowy nakładany metodą elektrostatyczną. Przygotowanie powierzchni ocynkowanej stali stanowi najistotniejszy element wpływający na trwałość powłoki malarskiej.

## **2.2.2. Ogrodzenie w sektorze gości.**

Istniejące ogrodzenie. Nie planuje się przebudowy

## **2.2.3. Bariery trybun bocznych.**

Na koronie skarpy trybuny zabezpieczyć barierkami do wysokości 110 cm. Bariery wykonać z rur stalowych o średnicy 60 mm, pochwyty z rur  $\varnothing$  50 mm. Pionowe słupki mocować do żelbetowej płaszczyzny trybun. Rury zabezpieczyć antykorozyjnie i malować farbą nawierzchniową chlorokauczukową w kolorze żółtym.

Zamiennie można wykonać zabezpieczenie antykorozyjne poprzez cynkowanie ogniowe. W przypadku cynkowania barierek pamiętać należy o wykonaniu otworów odpowietrzających w elementach barierek. Otwory o średnicy  $\varnothing$  6. Ilość otworów: min 1 szt na 1,5 mb bariery i minimum 2 otwory na każdy zamknięty element.

## **2.2.4. Piłkochwyty.**

### **FUNDAMENT:**

Montaż słupów ogrodzeniowych stalowych w fundamencie 'na mokro' o wym. 40x60x120 cm, z betonu B25, szczelny W6.

### **SŁUPKI dla piłkochwyków o wysokości 8,0 m :**

Słupki wykonane są prostokątnych profili zamkniętych o wymiarach 100x60x4mm. Ocynkowane i ewentualnie powlekane poliestrową powłoką proszkową. Słupki wykonywane są w wariantach do montażu w fundamencie punktowym lub ze stopą do przytwierdzenia za pomocą kołków rozporowych lub nagwintowanych szpilek (uprzednio wklejonych do płaskiego podłoża). Słupki zamknięte są od góry plastikowymi lub metalowymi daszkami.



### **MATY PIŁKOCHWYTÓW O WYSOKOŚCI 8,0 m:**

Maty wykonane są ze zgrzewanych punktowo prętów o średnicy 6 i 8 mm. Pręty pionowe (6 mm) przechodzą co 50 mm pomiędzy dwoma poziomymi (8 mm) rozstawionymi co 200 mm. Powstałe tak oczko ma wymiary 50x200 mm. Szerokość mat wynosi 2510 mm.

### **ELEMENTY ŁĄCZĄCE:**

Maty łączy się na słupkach, zawieszając je na uchwytych przytwierdzonych do nich ślepymi aluminiowymi nitonakrętkami. Całość dociska ozdobna listwa przykręcona śrubami ze stali nierdzewnej. Na słupku można uzyskać  $\pm 15^\circ$  odchylenia od linii prostej. Jedna lub dwie śruby na słupku są typu zabezpieczającego przed odkręceniem.

Strzemiona ocynkowane (lub powlekane) obejmujące słupek, mocujące dwa sąsiednie przęsła do słupka. Liczba strzemion na słupek wg zaleceń producenta.

### **NAROŻNIKI I ZAKOŃCZENIA:**

Narożnik łączy się za pomocą tzw. złączek narożnych. Można uzyskać dowolny kąt narożnika. Dla narożnika o kącie  $90^\circ$  stosuje się słupek narożny.

### **POWŁOKI:**

Na wszystkie części ocynkowane, po przygotowaniu powierzchni, nakłada się lakier proszkowy odpowiedniego koloru, a następnie wygrzewa w temperaturze  $180^\circ\text{C}$ .

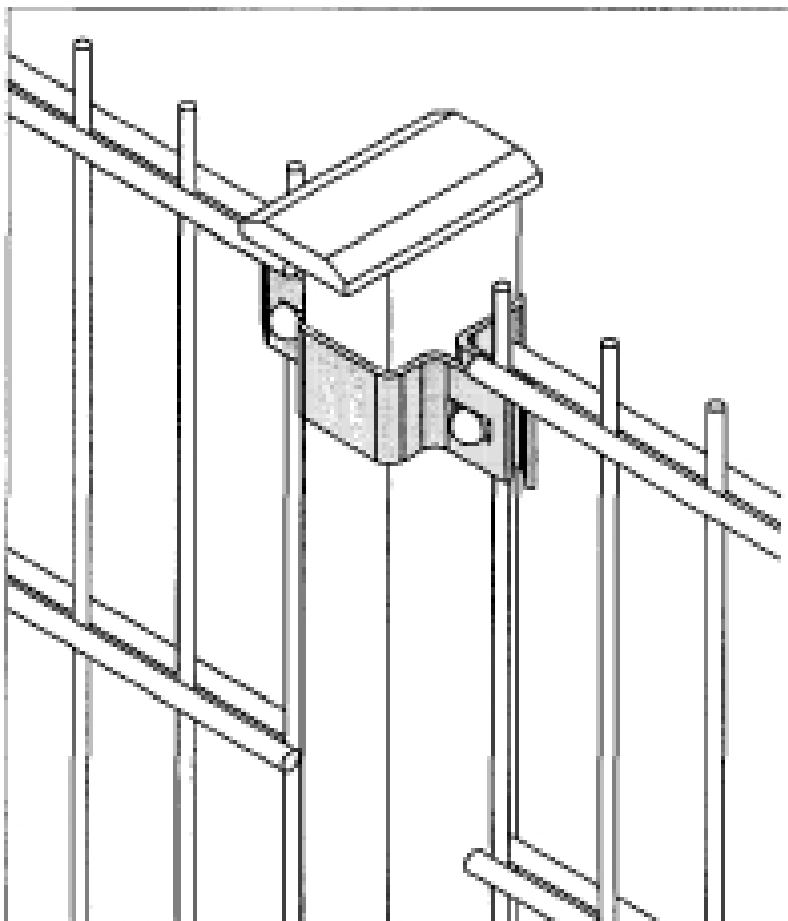
### **KOLORY STANDARDOWE:**

Powłoka ocynkowana według DIN EN ISO 1461 RAL 6005    zieleń RAL8017  
brąz RAL 5005    niebieski RAL 7030 szary.

### **WYKONANIE:**

- słupki osadzone w fundamentach,
- słupki mocowane do podłoża,





### 2.3. Trybuny zewnętrzne

Projektuje się rozbiórkę istniejących siedzisk i wykonanie nowych w układzie 1x5 sektorów o długości 11,40 m każdy w których znajduje się po 4 rzędy siedzisk. Między sektorami i na zewnątrz planuje się dojścia do sektorów o szerokości 1,70 m. Wymiary trybuny w rzucie wynoszą 3,60x11,40. W każdym sektorze planuje się zabudowę 80 i 60 siedzisk co dla trybuny:

- głównej daje  $19 \times 4 \times 4 - 3 + 2 = 303$  miejsc siedzących
- gości daje  $19 \times 4 = 76$  miejsc siedzących

Wielkości dotyczą rozstawu siedzisk co 60 cm. Płyty żelbetowe grubości 15 cm zbrojona jest konstrukcyjnie  $\varnothing 10$  co 15 cm. Beton klasy B 30 (szczelny W6), stal A-III. Grubości otulenia: cc=5cm od spodu i boków i cc=3cm od góry.

Krawędzie płyty zostały wzmocnione żebrami żelbetowymi wylewanymi razem z płytą. Poszczególne wydłutowane części trybun łączyć ze sobą za pomocą dybli stalowych z gładkich prętów  $\varnothing 20$  montowanych w sposób umożliwiający poziomą pracę płyty trybun. Krawędzie elementów żelbetowych sfazować na 10mm. Usytuowanie i szczegóły schodów przedstawiono w części rysunkowej.

Nawierzchnię trybuny tworzą dojścia usytuowane poniżej i powyżej sektorów oraz przejścia usytuowane między rzędami siedzisk. Zaprojektowano trybuny z betonu droбноziarnistego klasy B 30 wodoszczelnego grubości na podbudowie z betonu B 10 o grubości 5 cm oraz na zagęszczonej podbudowie z pospółki o grubości warstwy wynoszącej 10 cm. Nawierzchnia trybun antypoślizgowa.



**siedziska** - siedziska sportowe stałe - wykonane metodą wtryskową z wysokiej jakości stabilizowanego polipropylenu; powierzchnia siedziska gładka, zapewniająca bezpieczeństwo oraz komfort użytkowania przez ergonomiczne wyprofilowane i zaokrąglone krawędzie; mocna konstrukcja żebrowo - wsporcza, odporna na akty wandalizmu; krzesło odporne na niskie i wysokie temperatury oraz promieniowanie UV; w środkowej części siedziska otwór - odpływ wody; mocowanie za pomocą dwóch kołków rozporowych maskowanych zaślepką; siedziska winny posiadać atesty trudnozapalności, toksyczności i wytrzymałościowe,

**skarpy** - humusowanie skarp - humus powinien być ziemią urodzajną o zawartości od 3 do 20 % składników organicznych, pozbawiony kamieni większych od 5 cm i wolny od zanieczyszczeń obcych. Jeśli tylko możliwe, jako humus należy wykorzystać miejscową ziemię urodzajną zdjętą przy wykonywaniu robót ziemnych.

## 2.4. Oświetlenie terenu

Oświetlenie zostanie wykonane według opracowanego projektu budowlanego branży elektrycznej.

## 2.5. Powierzchnie utwardzone

- **ciągi jezdne** drogi - kostka betonowa gr. min 8 cm, układana na podsypce cem-piaskowej 1:4 gr.5 cm, na podbudowie z kruszywa łamanego gr. 20 cm oraz warstwie odsączającej z piasku gr. 10 cm. zamknięta krawężnikiem betonowym najazdowym 100x25x15 cm na ławie betonowej. Łączna grubość zaprojektowanej konstrukcji wynosi: H = 43.0 cm

- **parkingi** - kostka betonowa gr. min 8 cm, układana na podsypce cem-piaskowej 1:4 gr.5 cm, na podbudowie z kruszywa łamanego gr. 15 cm oraz warstwie odsączającej z piasku gr. 10 cm. zamknięta krawężnikiem betonowym najazdowym 100x25x15 cm na ławie betonowej. Łączna grubość zaprojektowanej konstrukcji wynosi: H = 38.0 cm

### - chodniki na trybunach:

- kostka betonowa gr. min 6 cm w kolorze czerwonym, układana na podsypce cem-piaskowej 1:4 gr.5 cm, na podbudowie z kruszywa łamanego gr. 15 cm oraz warstwie odsączającej z piasku gr. 10 cm. zamknięta obrzeżem betonowym 100x30x8 cm na ławie betonowej. Łączna grubość zaprojektowanej konstrukcji wynosi: H = 36.0 cm

### - schody na gruncie:

- kostka betonowa gr. min 6 cm w kolorze czerwonym, układana na podsypce cem-piaskowej 1:4 gr.10 cm, oraz warstwie odsączającej z piasku gr. 10 cm. zamknięta obrzeżem betonowym 100x30x8 cm na ławie betonowej.

## 2.6 ODWODNIENIE NAWIERZCHNI

Odwodnienie nawierzchni stanowi odrębne opracowanie branży sanitarnej.



## 2.7. URZĄDZENIA SPORTOWE

### 2.7.1 Piłka nożna

Bramki piłkarskie:

- Wykonane z aluminiowego specjalnego owalnego profilu 120/100mm, malowane na biało metodą proszkową. W skład kompletu wchodzi : rama główna bramki, słupki odciągowe do naprężania siatki, osadzone w tulejach, ramka dolna do zamocowania dolnego brzegu siatki, składana do góry. Wymiary bramki 7,32 x 2,44 m. Sposób mocowania bramki : Słupki bramki wsuwane są w tuleje, osadzone na stałe w podłożu. Konstrukcja bramek i sposób ich mocowania umożliwia ich szybki demontaż. Głębokość 3m. Norma F.I.F.A. Certyfikat bezpieczeństwa.
- Siatka na bramkę 7,32x2,44m profesjonalna – szt. 2, Wymiar: 7,50x2,50m. Wykonana z polipropylenu, grubość splotu 4,5mm. Oczko w kształcie sześciokąta "plastry miodu". Głębokość siatki (góra/dół) 200cm. Kolor biało/zielony spełniająca normę FIFA .





- Chorągiewki przegubowe szt. 4 do boiska piłkarskiego



#### UWAGI KOŃCOWE

- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania, Polskich Norm
- Przy układaniu nawierzchni sportowych należy przestrzegać wymagań producenta (m.in. temperatura otoczenia i wilgotność podbudowy)
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (*Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.*)
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.
- Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z zaleceniami producentów.

#### **INSTRUKCJE**

- Przyjęto poziom zgodnie z rzędnymi terenu, z odniesieniem do poszczególnych obiektów.



- Zabronione jest prowadzenie robót budowlanych na podstawie jednej branży bez sprawdzenia ich odniesienia do pozostałych opracowań.
- ***Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż podane w projekcie, lecz o nie gorszych parametrach technicznych.***

Opracował:

**mgr inż. arch. Piotr Adamowski**



## ***BII. Projekt architektoniczno - budowlany - część rysunkowa***

---



































## ***C. Opinia geotechniczna***

---





























## ***D. Informacje dotyczące Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia***

---



str tyt bioz

str tyt bioz



- Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z projektem organizacji robót wraz z projektem technologii montażu. Pracownicy budowy powinni być zapoznani z tym projektem.
- Teren budowy powinien być ogrodzony.
- Przy wykonywaniu robót na tej budowie występuje między innymi ryzyko od następujących zagrożeń: od upadku przedmiotów z wysokości, od potrącenia pojazdem, uderzenia lub pochwycenia ruchomą częścią maszyny, porażenie prądem elektrycznym, od żrących substancji chemicznych, upadek człowieka z wysokości, poślizgnięcie się na płaszczyźnie (szczególnie w okresie zimowym), przysypanie człowieka ziemią w wykopie, uszkodzenie organizmu od ręcznego dźwigania zbyt dużych ciężarów, od natężenia hałasu, od wybuchu gazów technicznych, od uderzenia przedmiotem, od drgań mechanicznych.
- Osoby przebywające na budowie powinny używać przy poszczególnych pracach następujący sprzęt ochrony osobistej: kaski przy zagrożeniu upadku przedmiotu lub człowieka z wysokości, buty z noskami stalowymi, okulary ochronne, ochronniki słuchu, ubrania i obuwie ochronne, narzędzia i sprzęt dielektryczny, szelki bezpieczeństwa z linkami asekuracyjnymi, rękawice ochronne itp.
- Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni mieć następujące przeszkolenie bhp:
  - wstępne ogólne
  - podstawowe lub okresowe
  - stanowiskowe
- Osoby przebywające na budowie powinny używać przy poszczególnych pracach następujący sprzęt ochrony osobistej: kaski przy zagrożeniu upadku przedmiotu lub człowieka z wysokości, buty z noskami stalowymi, okulary ochronne, ochronniki słuchu, ubrania i obuwie ochronne, narzędzia i sprzęt dielektryczny, szelki bezpieczeństwa z linkami asekuracyjnymi, rękawice ochronne itp.
- Wszyscy pracownicy budowy powinni mieć odpowiednie badania lekarskie, stosowne do rodzaju wykonywanej pracy, w tym pracujący na wysokości badania lekarskie wysokościowe.
- Podczas pracy poszczególnych maszyn na budowie powinny być umieszczone na widocznym miejscu instrukcje bezpiecznej obsługi: betoniarki 150-250 l, tarczówki, tynkownicy, mixokreta, wyciągu WBT 600 itp.
- Pracownicy obsługujący maszyny powinni mieć odpowiednie przeszkolenia i uprawnienia, wydane między innymi przez Urząd Dozoru Technicznego. Operator oddalający się od maszyny powinien ją wyłączyć i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
- Maszyny i urządzenia na budowie powinny być poddawane okresowym przeglądom przez montażyстів, operatorów, konserwatorów lub przez Urząd Dozoru Technicznego.
- Składowanie materiałów i roboty budowlano – montażowe wykonać zgodnie z projektem organizacji robót.
- Okresowo powinny być wykonywane pomiary izolacyjności i zerowania urządzeń i instalacji elektrycznych.
- Rusztowania powinny być obsługiwane zgodnie z DTR- kami przez pracowników przeszkolonych i którzy zdali egzamin w Instytucie Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego w Warszawie. Rusztowania można eksploatować dopiero po odbiorze przez Kierownictwo Budowy z zapisem w Dzienniku Budowy. Rusztowania metalowe powinny być uziemione. Ponieważ budynek jest wznoszony bezpośrednio przy ulicach, na rusztowaniach zewnętrznych należy zakładać siatki ochronne.
- Przy pracach na wysokościach i montażowych powinny być ustalone strefy ochronne na odległość 6 m od źródła zagrożenia, wyznaczone barierkami i oznaczane tablicami ostrzegawczymi. Gdy strefa niebezpieczna będzie „wychodzić” poza ogrodzony teren należy wyznaczyć pracownika, który będzie ostrzegał osoby postronne o zagrożeniach.
- Ściany wykopów należy zabezpieczyć przed osunięciem się ziemi przez zastosowanie obudów lub wykonywanie skarp o bezpiecznym nachyleniu.
- Przy pracach na wysokościach większych niż 1 m, jeśli pracownicy nie są zabezpieczeni szelkami, należy montować barierki ochronne. Otwory w stropach mniejsze przykrywać, większe grodzić barierkami.



- Na budowie powinny być umieszczane odpowiednie tablice ostrzegawcze: zabraniające wstępu na budowę osobom nieupoważnionym, oznaczające strefę niebezpieczną przy montażu, informujące o pracy na wysokościach itp.
- Roboty budowlane należy przerwać przy słabym oświetleniu, na wysokości przy złych warunkach atmosferycznych, to znaczy przy silnym wietrze, gołoledzi, intensywnych opadach, przy wylądowaniach atmosferycznych.
- Na budowie należy przestrzegać przepisy przeciwpożarowe, powinien być sprawny sprzęt gaśniczy.
- Wszystkie roboty wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych.

Rozpoczęcie robót – ..... r.

Zakończenie robót – ..... r.

Zatrudnienie pracowników przy wykonywaniu stanu surowego – ..... pracowników

Zatrudnienie pracowników przy robotach wykończeniowych – ..... pracowników

Opracował:

- /...../

**mgr inż. arch. Piotr Adamowski**

Człuchów, styczeń 2013r.



## ***E. Załączniki formalno – prawne i uzgodnienia***

---