

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO**

### **I. PROJEKT WYKONAWCZY BR. ARCHITEKTONICZNA**

#### **1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

- 1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA
- 1.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI
- 1.3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA I PRZEWIDYWANE ZMIANY
- 1.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE
- 1.5. WARUNKI W ZAKRESIE DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTEKÓW
- 1.6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ
- 1.7. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI OBIEKTÓW
- 1.8. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU – OPINIA GEOTECHNICZNA
- 1.9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

#### **2. OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

- 2.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE
- 2.2. BOISKO
- 2.3. NAWIERZCHNIE UTWARDZONE
- 2.4. TRYBUNA
- 2.5. PIŁKOCHWYT
- 2.6. OŚWIETLLENIE
- 2.7. UWAGI KOŃCOWE

#### **3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Z01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA 1:500
A01	RZUT BOISKA	SKALA 1:100
A02	PRZEKRÓJ A-A	SKALA 1:20
A03	LINIE BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ	SKALA 1:200
A04	LINIE BOISKA DO KOSZYKÓWKI	SKALA 1:100
A05	LINIE BOISKA DO SIATKÓWKI	SKALA 1:100
A06	RZUT TRYBUNY, RZUT MURÓW OPOROWYCH	SKALA 1:100
A07	PRZEKRÓJ C-C	SKALA 1:100
A08	PIŁKOCHWYT	SKALA 1:100
A09	RZUT PODJAZDU DLA GIMBUSA	SKALA 1:200
A10	PRZEKRÓJ B-B	SKALA 1:50

### **II. PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI SANITARNYCH**

### **III. PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

## 1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta między Gminą Nowa Słupia a ERMS Plus Kamila Karłowska;
- mapa do celów projektowych;
- wizja lokalna;
- wytyczne Zamawiającego;
- zatwierdzona przez Zamawiającego koncepcja zagospodarowania terenu;
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy Prawa budowlanego;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity na podstawie Dz. U. Z 2013r. poz. 1409, z 2014r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200, z 2015r. Poz. 151, 200, 443, 528, 774, 1165, 1265, 1549, 1642)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 stycznia 2014 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z dnia 15 czerwca 2002 roku z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. Nr 169 poz. 1650 z 2003r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z 2003r.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 462);
- normy i normatywy projektowe, literatura fachowa;

### 1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt boiska wielofunkcyjnego wraz z trybuną i piłkochwytem, budowa dojazdów do boiska, budowa chodnika przy ulicy oraz projekt podjazdu dla gimbusa, miejsc postojowych samochodów osobowych wraz z chodnikiem. Zakres opracowania obejmuje również drenaż boiska, oświetlenie boiska oraz oświetlenie ciągów komunikacyjnych.

Teren opracowania to działki nr 1228/2; 1228/3; 1228/4 i 1227/2, obręb 0010 w Nowej Słupi.

Na działkach nr 1228/2, 1228/3 przewidziano projekt boiska z infrastrukturą towarzyszącą. Na działce nr 1227/2 przewidziano projekt podjazdu dla gimbusa oraz plac manewrowy z miejscem postoju. Na działce 1228/4 przewidziano chodnik.

### 1.3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA I PRZEWIDYWANE ZMIANY

Obszar w miejscu, którego projektuje się boisko wielofunkcyjne zlokalizowany jest na placu pomiędzy budynkiem szkoły a salą gimnastyczną, na północny – zachód od ulicy Szkolnej. Obecnie teren ten porośnięty jest trawą. Przewiduje się wytyczenie boiska oraz chodników z kostki betonowej gr. 6cm łączących boisko z istniejącymi chodnikami.

Działka, na której projektuje się podjazd dla gimbusa zlokalizowana jest na północ od projektowanego boiska, pomiędzy miejscem podjazdu dla gimbusa a boiskiem znajduje się droga wewnętrzna oraz hala gimnastyczna. Obecnie teren ten pełni funkcję małego podjazdu dla busa, utwardzonego płytami betonowymi, ograniczonego obrzeżem betonowym. Pozostałą część działki obecnie porasta trawa i nieregularna roślinność. Znajduje się tu też gruntowa ścieżka prowadząca na sąsiednią działkę budowlaną. Po stronie południowej istnieje ogrodzenie działki. Przewiduje się

wytyczenie placu do zawracania dla autobusów z dwoma miejscami do zatrzymania oraz miejsca postojowe dla samochodów osobowych.

#### 1.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

Na działce nr 1228/3, na południe od istniejącej hali gimnastycznej, na lekkim wzniesieniu zaprojektowano boisko wielofunkcyjne o wymiarach 24x44m. Na południe od boiska na działce nr 1228/3 i 1228/2, po stronie wejścia do szkoły, wytyczono teren pod trybunę stalową, miejsce to otoczone jest murkiem oporowym i powstało przez podcięcie istniejącej skarpy. Do trybuny i furtki na boisko prowadzi chodnik z kostki betonowej gr. 6cm, ograniczony obrzeżem betonowym 8x30cm. Chodnik łączy istniejący chodnik przy wejściu do szkoły z płytą boiska. Boisko zostało zabezpieczone piłkochwytem z siatką polipropylenową, w piłkochwyty zaprojektowano dwa wejścia, jedno przez furtkę, po stronie trybuny, drugie jako wjazd techniczny, przez bramę dwuskrzydłową. Wjazd techniczny na boisko został zapewniony przez utwardzony podjazd z kostki betonowej gr. 8cm, ograniczony obrzeżem betonowym 8x30cm. Zaprojektowane zostało również oświetlenie i odwodnienie boiska o nawierzchni poliuretanowej.

Na północny – wschód od hali gimnastycznej, wzdłuż ulicy Szkolnej, na działce budowlanej nr 1227/2 zaprojektowano podjazd dla gimbusa- miejsca postojowe z placem manewrowym. Na placu zaprojektowano dwa miejsca do zatrzymania się autobusu, na środku zaprojektowano 5 miejsc postojowych dla samochodów osobowych, dodatkowe 3 miejsca postojowe zaprojektowano również na wprost od wjazdu. Plac zaprojektowano utwardzony kostką betonową gr. 8cm, ograniczony krawężnikami drogowymi, wyniesionymi 12cm, o wymiarach 15x30cm. Na działce tej zaprojektowano również chodnik łączący istniejący chodnik na sąsiedniej działce budowlanej z projektowanym chodnikiem przy ulicy. Teren parkingu i chodnika został oświetlony 5 lampami parkowymi.

Na działce 1228/4 zaprojektowano chodnik przy ulicy, łączący podjazd dla gimbusa z głównym wejściem do szkoły. Zaprojektowano chodnik o szerokości 2m z kostki betonowej gr. 6cm, ograniczony istniejącym krawężnikiem od strony jezdni, a od strony działek, obrzeżem betonowym 8x30cm. Chodnik dostosowano do istniejącej drogi i zjazdów.

Elementy zagospodarowania terenu pokazano na rysunku Z-01.

##### BILANS TERENU:

<b>POWIERZCHNIA DZ NR 1227/2</b>	<b>1758 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>
<b>POWIERZCHNIA CHODNIKA</b>	<b>188,00 m<sup>2</sup></b>	<b>10,69%</b>
<b>POWIERZCHNIA UTWARDZONEGO PLACU (PODJAZDU)</b>	<b>779,21 m<sup>2</sup></b>	<b>44,32%</b>
<b>POWIERZCHNIA UTWARDZONA ŁĄCZNIE</b>	<b>967,21 m<sup>2</sup></b>	<b>55,01%</b>
<b>POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA</b>	<b>790,79 m<sup>2</sup></b>	<b>44,99%</b>
<b>ILOŚĆ MIEJSC POSTOJOWYCH SAM. OSOBOWYCH</b>	<b>8</b>	
<b>POWIERZCHNIA TERENU (DZ NR. 1228/3 I 1228/2)</b>	<b>7779 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>
<b>POWIERZCHNIA BOISKA</b>	<b>1056 m<sup>2</sup></b>	
<b>POWIERZCHNIA PROJ. UTWARDZEŃ</b>	<b>89,93 m<sup>2</sup></b>	
<b>POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA NA DZ NR. 1228/3</b>	<b>1116,97 m<sup>2</sup></b>	
<b>POWIERZCHNIA DZ NR. 1228/4</b>	<b>334 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>
<b>POWIERZCHNIA PROJ. CHODNIKA</b>	<b>136,7 m<sup>2</sup></b>	<b>40,93%</b>
<b>POWIERZCHNIA ISTN. UTWARDZONE</b>	<b>26,78 m<sup>2</sup></b>	<b>8,02%</b>
<b>POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA</b>	<b>170,52 m<sup>2</sup></b>	<b>51,05%</b>

## 1.5. WARUNKI W ZAKRESIE DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTEKÓW

Obiekty sportowe utrzymują i rozwijają dotychczasową funkcję o charakterze sportowym i edukacyjnym. Tym samym wpisują się w otaczający teren, nie naruszają wartości kulturowych środowiska.

Teren objęty opracowaniem leży poza zasięgiem:

- parków kulturowych,
- pomników historii,
- zabytków archeologicznych wpisanych do rejestru,
- obszarów ochrony uzdrowiskowej,
- parków narodowych,
- obszaru Natura 2000.

W najbliższym otoczeniu nie występują tereny podlegające ochronie na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. O ochronie przyrody.

## 1.6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Obszar planowanej inwestycji nie znajduje się na terenie górniczym.

## 1.7. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI OBIEKTÓW

Specyfika i charakter obiektów nie wywierają szczególnego wpływu na zagospodarowanie działki.

## 1.8. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU – OPINIA GEOTECHNICZNA

Projektowane obiekty zaliczono do **pierwszej kategorii geotechnicznej** obiektu budowlanego, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań takich jak:

- a) 1- lub 2-kondygnacyjne budynki mieszkalne i gospodarcze,
- b) ściany oporowe i rozparcia wykopów, jeżeli różnica poziomów nie przekracza 2,0 m,
- c) wykopy do głębokości 1,2 m i nasypy budowlane do wysokości 3,0 m wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów.

Z przeprowadzonych badań podłoża gruntów wynika, że w rejonie opracowania pod warstwą gleby znajdują się grunty pochodzenia lessowego (pyły), które mogą przejawiać właściwości zapadowe, to jest zdolność do nadzwyczajnego zmniejszania swej objętości pod wpływem naprężenia (obciążenia) przy jednoczesnym zawilgoceniu. Z tego względu prace budowlane pod żadnym pozorem nie mogą być prowadzone podczas opadów. Nie należy dopuścić do zawilgocenia gruntu. Grunty we wszelkiego rodzaju wykopach należy chronić przed zamoknięciem, co może pogorszyć ich właściwości.

Strefa przemarzania na obszarze objętym opracowaniem wynosi 1,2 m p.p.t..

Uwzględniając kategorię obiektu i występujące warunki gruntowe nie występuje konieczność wykonywania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

## 1.9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotowa inwestycja nie narusza i nie wprowadza zmian w:

1. warunki związane z zacienieniem (na podstawie §13.1. rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie),
2. warunki związane z przesłanianiem (na podstawie §60 oraz §40 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie),
3. zagospodarowaniu terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu – inwestycja nie narusza §18, §19, §23.1., §31, § 36.1., §38, § 40, § 271 w.w. rozporządzenia.

Wnioski:

Planowany obiekt nie oddziałuje na żadną nieruchomość sąsiednią (nawet graniczącą).

## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1 PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Przed wykonaniem zamierzonych elementów inwestycji należy przygotować teren, wykonać pomiary sprawdzające rzędne terenu z rzędnymi zawartymi na mapie. Wykonać rozbiórki utwardzeń w rejonie podjazdu dla gimbusa. Następnie należy wytyczyć boisko, miejsce utwardzeń pod projektowaną trybunę i chodniki oraz podjazd dla gimbusa.

Należy domierzyć także lokalizację projektowanych latarni parkowych i oświetlenia boiska.

Lokalizację wszystkich projektowanych elementów z dowiązaniem do granic działki podano na rysunku.

W ramach prac przygotowawczych należy wykonać zabezpieczenie tych istniejących elementów, których projekt przewiduje pozostawienie. W razie ich uszkodzenia należy je odtworzyć.

### 2.2. BOISKO

Na działce budowlanego 1228/3 projektuje się boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowej, przepuszczalnej, typu natrysk gr. 1,3cm na podbudowie elastycznej wykonanej in-situ gr. 3,5cm , na podbudowie z kruszyw. Wymiary zewnętrzne boiska 24x44m. Wydzielono pas bezpieczeństwa do każdego z boisk, co przedstawia rysunek rzutu boiska A-01. Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8x30cm.

#### 2.2.1.NAWIERZCHNIA BOISKA

Nawierzchnię boiska przyjmuje się bezspoinową nawierzchnię poliuretanową typu natrysk grubości 13mm +/- 1 mm.

Nawierzchnia powinna posiadać następujące parametry:

Wydłużenie przy zerwaniu	48 – 50 %
Wytrzymałość na rozciąganie	1,05 – 1,10 N/mm <sup>2</sup>
Wytrzymałość na rozdzielanie	140 – 150 N
Zmiana wymiarów po działaniu temperatury 60°C	0,01 – 0,02 %
Odporność na zużycie (ścieranie), utrata masy po 1000 cyklach badawczych	1,1 – 1,2 g
Przyczepność do podkładu elastycznego ET	≥ 0,55 MPa
Amortyzacja – redukcja siły w temp. 23°C	36 – 38 %
Współczynnik tarcia kinetycznego ( nawierzchnia sucha) (nawierzchnia mokra)	0,50 – 0,55 0,30 – 0,35

**Tabela 1.**

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana w tabeli poniżej:

Parametr	wartości w mg/l
DOC - po 48 godzinach	≤ 7
ołów (Pb)	< 0,005
kadm (Cd)	< 0,0005
chrom (Cr)	< 0,005
chrom VI (CrVI)	< 0,008
rtęć (Hg)	< 0,0002
cynk (Zn)	≤ 0,8
cyna (Sn)	< 0,005

**Tabela 2.**

**- konstrukcja nawierzchni natryskowej :**

warstwa bazowa z granulatu gumowego SBR o frakcji 1-4mm z lepiszczem poliuretanowym o grubości 10- 11 mm, warstwa nawierzchniowa z barwnego granulatu gumowego EPDM o frakcji 0,5-1,5mm o grubości 2- 3 mm wykonana metodą natryskową, nawierzchnia jest w całości przepuszczalna dla wody,  
- kolor nawierzchni: zielony

**Dokumenty wymagane dla nawierzchni syntetycznej:**

1. Rekomendacja ITB lub inny kompletny raport z badania przeprowadzonego przez inne niezależne akredytowane przez IAAF laboratorium potwierdzające spełnienie parametrów wymaganych w Tabeli nr 1 powyżej,
2. Atest Higieniczny PZH lub równoważny,
3. Aktualny kompletny raport z badania na zgodność z PN-EN 14877 potwierdzające pozostałe niewyszczególnione powyżej parametry,
4. Autoryzacja producenta systemu upoważniająca do instalacji konkretnej nawierzchni poliuretanowej na danym zadaniu wraz z potwierdzeniem udzielenia gwarancji,
5. Karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca

- spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technologicznych,
6. Kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne akredytowane przez IAAF laboratorium potwierdzające wymagane minimalne zawartości metali ciężkich wyszczególnionych w tabeli nr 2
  7. Próbką oferowanej nawierzchni poliuretanowej wielkości min. 10 x 10 cm,

Powierzchnia pokryta nawierzchnią z poliuretanu 1056,00 m<sup>2</sup>. Nawierzchnia boiska obramowana będzie obrzeżem betonowym 8 x 30 cm, na ławie betonowej.

Boisko do piłki ręcznej/nożnej – kolor nawierzchni zielony, kolor linii biały.

Boisko do koszykówki – kolor nawierzchni zielony, kolor linii żółty,

Boisko do siatkówki - kolor nawierzchni zielony, kolor linii niebieski.

## 2.2.2. PODBUDOWA POD BOISKO

**Podbudowa pod boisko:**

- podbudowa elastyczna przepuszczalna poliuretanowa; gr. 3,5cm;
- kruszywo łamane 0 – 4 mm, warstwa wyrównawcza; 4cm;
- kruszywo łamane 4 – 31,4 mm, warstwa nośna, 20cm
- podsypka piaskowa gr. 15cm

Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw. Jeżeli nie można określić wskaźnika zagęszczenia, to należy sprawdzić wg.BN-64/8931-02, stosunek modułu odkształcenia wtórnego E2, do pierwotnego E1, który nie powinien być większy niż 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.

Podbudowa wykonana na bazie mieszanki mineralnej z kruszywa kamiennego powinna być odpowiednio wyprofilowana i zagęszczona. Na powierzchni zagęszczonej warstwy nie powinny występować nierówności i wyboje. Podbudowa powinna być wyrównana do projektowanego poziomu z dopuszczalną odchyłką +/- 4 mm na łacie 4-ro metrowej.

## 2.2.3. WYPOSAŻENIE BOISKA

**Bramki do piłki ręcznej/nożnej (1 komplet = 2 bramki)**

Bramka do piłki ręcznej 3x2m. Rama bramki stalowa wzmacniana w narożach stalowymi kątownikami, pomalowana powłokami ochronnymi. Bramki stałe. Bramki przystosowane do rozgrywek na obiektach otwartych. Bramki wyposażone we wsporniki do podtrzymywania siatki. W zestawie siatka wzmocniona ze sznurka średnicy 4mm.

Komplet powinien zawierać parę bramek.

**Kosze do koszykówki (2 komplety = 4 kosze)**

Zestawy do koszykówki na zewnątrz dwusłupowe, stojak do koszykówki o wysięgu L=1,6m z tulejami do betonowania na stałe, cynkowany ogniowo, tablica do koszykówki laminat-extra 1,8x1,05m, obręcz ocynkowana z siatką łańcuszkową. Powinien posiadać certyfikat bezpieczeństwa.

**Zestaw do siatkówki (2 komplety)**

Wykonane ze stali, cynkowane ogniowo, wzmocnione wewnętrznie. Komplet składa się z dwóch słupków (jeden z elementami napinającymi, drugi z napinaczem śrubowym siatki) i dwóch osłon

ochronnych. Słupki montowane w tulejach z możliwością demontażu, w komplecie dekle do zakrycia otworów i siatka do siatkówki.

#### **2.2.4. PIŁKOCHWYT**

Dookoła boiska projektuje się piłkochwyt o wysokości 400cm. Rozmieszczenie słupków piłkochwytu przedstawiono na rysunku A-01

Zastosowano:

- słupy aluminiowe 80x80 o wysokości 4m ponad poziom gruntu, montowane w tulejach montażowych o głębokości 70cm, tuleje osadzone w fundamentach betonowych 30x30 i głębokości 90cm.
- poprzeczki z rur stalowych śr. 50mm
- siatka polipropylenowa o wysokiej wytrzymałości śr. 3mm, krawędź oczka 4,5cm
- śruby i kotwy z oczkiem do przewleknięcia liny
- linki naciągowe stalowe, ocynkowane śr. 4mm.
- ściągi – linka stalowa ocynkowana śr. 6mm

### **2.3. NAWIERZCHNIE UTWARDZONE**

Projektuje się chodnik z kostki betonowej gr. 6cm prowadzący do boiska i trybuny. Z tej samej nawierzchni projektuje się również plac pod trybunę stalową, chodnik przy drodze oraz chodnik przy podjeździe dla gimbusa. Wprowadzono utwardzenia z kostki betonowej 10x20cm gr. 6cm ograniczone obrzeżami betonowymi 8x30cm. Zastosowano kolor jasno-szary.

W miejscu projektowanego wjazdu technicznego na boisko zaprojektowano nowe utwardzenia z kostki betonowej 10x20cm gr. 8cm koloru jasno-szarego. Nową nawierzchnię ograniczono obrzeżami betonowymi 8x30cm.

Na rysunku Z01 przedstawiono miejsca, w których zastosowano utwardzenia.

#### **2.2.1. PODBUDOWY POD NAWIERZCHNIE UTWARDZONE**

Podbudowa pod nawierzchnię z kostki betonowej prostokątnej 10x20 gr. 6cm powinna posiadać następujące warstwy:

- podsypka cementowo - piaskowa – gr. 3cm;
- kruszywo łamane 0-31,4mm stabilizowane mechanicznie  $I_s=0,97$  – gr. 15cm;

Podbudowa pod nawierzchnię z kostki betonowej prostokątnej 10x20 gr. 8cm powinna posiadać następujące warstwy:

- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 – gr. 5cm;
- kruszywo łamane 0-31,4mm stabilizowane mechanicznie  $I_s=0,97$  – gr. 20cm;
- piasek średnioziarnisty stabilizowany mechanicznie  $I_s=0,97$  – gr. 20cm
- piasek 0-4 mm  $I_s=0,97$ , gr. 25cm

Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw.

### **2.4. TRYBUNA**

Przy płycie boiska, od strony południowej zaprojektowano trybunę dla 76 osób o konstrukcji stalowej – element gotowy. Podłoga z płyt drewnianych gr. 21mm zabezpieczonych przed warunkami atmosferycz-



nymi. Elementy trybuny w kolorze szarym. Kolor krzesełek do uzgodnienia z inwestorem. Trybuna przeznaczona jest dla 76 osób. Trybunę należy wyposażać w krzeselka stadionowe, wandaloodporne, z niskim oparciami. Krzeselka należy mocować na specjalnej konstrukcji, którą razem z krzeselkami powinna dostarczyć (wykonać) firma dostarczająca krzeselka.

Krzeselko powinno być wykonane z tworzywa sztucznego które zapewni odpowiednią wytrzymałość na warunki atmosferyczne oraz odporne na akty wandalizmu. Materiał do produkcji krzeselka powinien być barwiony w masie co daje gwarancję jednolitego koloru. Powinno mieć trwały połysk oraz być odporne na promieniowanie UV.

## 2.5. OŚWIETLENIE

Projekt obejmuje także oświetlenie boiska i chodnika na działce nr 1227/2. Przy boisku zastosowano cztery słupy oświetleniowe o wysokości 8m.

Chodnik został oświetlony pięcioma lampami parkowymi o wysokości 5m, zlokalizowanymi na pasie zieleni pomiędzy chodnikiem a placem do zawracania gimbusem.

Szczegóły wg opracowania branży elektrycznej.

## 2.7. UWAGI KOŃCOWE

- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania, Polskich Norm i innych wymaganych certyfikatów.
- Niezależnie od informacji technicznych zawartych w projekcie, wykonawców poszczególnych robót budowlanych obowiązują: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – wydawnictwa „Arkady”, stosowne polskie lub europejskie normy budowlane i stosowne instrukcje ITB, które to materiały należy traktować jako uzupełnienie dokumentacji.
- 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 zmiany, dokonane w toku wykonywania robót, w stosunku do projektu muszą być uzgodnione z projektantem.
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami oraz uwzględniać SPECYFIKACJĘ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT sporządzoną dla całości przedsięwzięcia.

Opracował :  
mgr inż. arch. Piotr Jasiniak  
nr upr. 7131/45/P/2000

### 3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Z01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA 1:500
A01	RZUT BOISKA	SKALA 1:100
A02	PRZEKRÓJ A-A	SKALA 1:20
A03	LINIE BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ	SKALA 1:200
A04	LINIE BOISKA DO KOSZYKÓWKI	SKALA 1:100
A05	LINIE BOISKA DO SIATKÓWKI	SKALA 1:100
A06	RZUT TRYBUNY, RZUT MURÓW OPOROWYCH	SKALA 1:100
A07	PRZEKRÓJ C-C	SKALA 1:100
A08	PIŁKOCHWYT	SKALA 1:100
A09	RZUT PODJAZDU DLA GIMBUSA	SKALA 1:200
A10	PRZEKRÓJ B-B	SKALA 1:50