

# Projekt wykonawczy

Inwestycja: Przebudowa boiska wielofunkcyjnego przy ZSO w Mogielnicy

Inwestor: Gmina Mogielnica, ul. Rynek 1, 05-640 Mogielnica

Adres inwestycji: ul. Nowomiejska 1, 05-640 Mogielnica  
działka nr ewid. 858/3 obręb 0001 Mogielnica

## **Branża architektoniczna:**

Projektant:

mgr inż. arch. Piotr Drewniak

275/SWOKK/2017

Branża konstrukcyjna

Projektant:

mgr inż. Wojciech Kulawik

SLK/7987/PBKb/19



## Spis treści

1. Wykaz rysunków.....	5
2. Lokalizacja inwestycji.....	5
3. Podstawa opracowania.....	5
II. Projekt zagospodarowania terenu.....	5
1. Przedmiot opracowania.....	5
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	6
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	6
3.1. Elementy przeznaczone do rozbiórki.....	6
3.2. Boisko piłkarskie.....	6
3.3. Boisko wielofunkcyjne.....	6
3.3.1. Boisko do koszykówki.....	6
3.3.2. Boisko do piłki siatkowej.....	7
3.4. Bieżnia dookólna.....	8
3.5. Bieżnia prosta.....	8
3.6. Skocznia do skoku w dal.....	8
3.7. Koło do pchnięcia kulą.....	8
3.8. Altana wypoczynkowa.....	8
3.9. Nawierzchnia ze sztucznej trawy.....	9
3.10. Nawierzchnia poliuretanowa.....	10
3.11. Nawierzchnia trawiasta naturalna.....	11
3.12. Utwardzenie terenu.....	11
3.13. Schody terenowe.....	12
3.14. Elementy małej architektury.....	12
3.15. Ogrodzenie terenu.....	13
3.16. Piłkochwyty.....	13
4. Zestawienie powierzchni.....	14
5. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej.....	14
6. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej.....	14
7. Dane dotyczące zagrożeń dla środowiska.....	14
8. Dane dotyczące zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników.....	14
9. Obszar oddziaływania obiektu.....	14
10. Uwagi końcowe.....	15



## 1. Wykaz rysunków

Lp.	Tytuł	skala
PZT 1	Zagospodarowanie terenu	1:500
1	Rozbiórki	1:250
2	Program funkcjonalno-użytkowy cz.1	1:100
3	Program funkcjonalno-użytkowy cz.2	1:100
4	Program funkcjonalno-użytkowy cz.3	1:100
5	Program funkcjonalno-użytkowy cz.4	1:100
6	Przekroje A-A, B-B, D-D, G-G, F-F	1:20
7	Przekroje C-C, E-E	1:100
8	Altana wypoczynkowa-rzut przyziemia	1:50
9	Altana wypoczynkowa przekrój A-A	1:50
10	Altana wypoczynkowa elewacja północna	1:50
11	Altana wypoczynkowa rzut fundamentów	1:50
12	Altana wypoczynkowa więźba dachowa	1:50

## 2. Lokalizacja inwestycji

Adres inwestycji: ul. Nowomiejska 1, 05-640 Mogielnica, działka nr ewid: 585/3 obręb 0001 Mogielnica

Inwestor: Gmina Mogielnica, ul. Rynek 1, 05-640 Mogielnica

## 3. Podstawa opracowania

### 3.1.1. Materiały ogólne

- Umowa z Inwestorem 18/98
- Mapa do celów projektowych,
- Uchwała Rady Miejskiej w Mogielnicy Nr XVI/116/16 z dnia 25.11.1998r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Mogielnicy (dalej MPZP),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.) oraz rozporządzenia wydane z delegacją tej Ustawy,
- Obowiązujące normy, katalogi oraz przepisy związane z opracowaniem projektu,
- Projekt budowlany
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Informacje techniczne oraz wytyczne od producentów i dostawców materiałów, elementów budowlanych i wyposażenia obiektów

## II. Projekt zagospodarowania terenu

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu działki nr ewid. 858/3 obręb 0001 Mogielnica dla zamierzenia inwestycyjnego polegającego budowie boisk wraz z montażem

wyposażenia: piłkarskiego i wielofunkcyjnego, bieżni dookólnej, bieżni prostej, skoczni do skoku w dal, koła do pchnięcia kulą wraz z budową altany wypoczynkowej, utwardzenia terenu, piłkochwyty, ogrodzeniem, montażem elementów małej architektury, nasadzeniami zieleni ozdobnej oraz reprofiliacją skarpy w zakresie koniecznym.

## 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na terenie opracowania usytuowana jest infrastruktura sportowa użytkowana przez uczniów ZSO w Mogielnicy wraz z przyległymi utwardzeniami. Obszar inwestycji zlokalizowany jest w obrębie ogrodzonego terenu szkoły.

## 3. Projektowane zagospodarowanie terenu

### 3.1. Elementy przeznaczone do rozbiórki

W ramach inwestycji przewiduje się następujące obiekty:

- schody terenowe,
- bieżnia dookólna,
- skocznia do skoku w dal wraz z piaskownicą,
- koło do pchnięcia kulą,
- ogrodzenie w zakresie koniecznym.

### 3.2. Boisko piłkarskie

Boisko o nawierzchni z sztucznej trawy o wymiarach 30x62m.

Wyposażenie boiska:

Boisko wyposażone w dwie bramki aluminiowe do piłki nożnej o wymiarach 5x2m osadzone w tulejach, z siatką.

Linie boiska zgodnie z rysunkiem w kolorze białym, wklejane w nawierzchnię, zgodnie z wytycznymi producenta.

### 3.3. Boisko wielofunkcyjne

Boisko wielofunkcyjne o nawierzchni poliuretanowo-gumowej typu 'spray' o wymiarach 19x32m mieszcząca w swym obrysie boisko do gry w koszykówkę i siatkówkę. Linie boiska w technologii natryskowej, zgodnie z programem funkcjonalnym boiska o szerokościach odpowiednich dla danej dyscypliny.

#### 3.3.1. Boisko do koszykówki

Boisko o wymiarach 15m x 28m, usytuowane zgodnie z rysunkiem. Boisko wyposażone w dwie konstrukcje dwusłupowe przeznaczone do mocowania tablic, dwie tablice epoksydowe mocowane na wysięgnikach oraz dwie obręcze z siatkami łańcuchowymi. Linie boiska zgodnie z rysunkiem w kolorze białym.

Osprzęt montowany zgodnie z instrukcjami montażu dostarczonymi przez producenta.

#### Konstrukcja do mocowania tablic

Konstrukcja do koszykówki dwusłupowa, z wysięgiem dł. 2.2m przeznaczona do mocowania tablic o wymiarach 105 x 180 cm, wykonana z profilu stalowego zamkniętego, kwadratowego o wymiarach 100 x 100 mm, zabezpieczonego antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe, umożliwiającą ustawienie tablicy



na dowolnej wysokości, przeznaczona do gry na otwartej przestrzeni (boiska szkolne, place zabaw). Konstrukcja montowana na stałe w fundamencie zgodnie z zaleceniami producenta. **Konstrukcja osłonięta opaskami ochronnymi do wys. min. 2m.**

#### **Tablica epoksydowa**

Tablica o wymiarach 105x180cm zbudowana z nieprzeźroczystej płyty epoksydowej o grubości 18 mm, w odpowiedni sposób mocowana do ramy metalowej tablicy, zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Tablica montowana na wysięgniku o długości 2.2m.



#### **Obręcz**

Obręcz stała z siatką łańcuchową mocowaną w 12 punktach. Obręcz zabezpieczona poprzez cynkowanie ogniowe, siatka cynkowana galwanicznie. Zastosowane mocowanie obręczy do ramy tablicy winno uniemożliwiać przenoszenie na płytę tablicy obciążeń działających na obręcz.

#### **3.3.2. Boisko do piłki siatkowej**

Boisko o wymiarach 9m x 18m ze strefami bezpieczeństwa wokół całego boiska. Boisko usytuowane zgodnie z rysunkiem. Boisko wyposażone w przenośne słupki wielofunkcyjne z płynną regulacją wysokości mocowane w zaślepianych tulejach (zaślepka poliuretanowa), wieszak do siatki i siatkę z antenkami. Rozmieszczenie słupków i linii na boisku zgodnie z rysunkiem. Linie boiska w kolorze białym. Osprzęt montowany zgodnie z instrukcjami montażu dostarczonymi przez producenta.

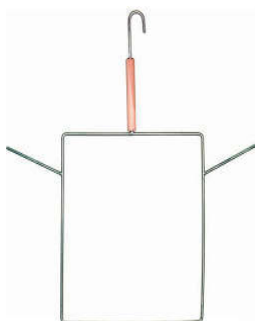
#### **Słupki do siatkówki**

Słupki stalowe, wielofunkcyjne, z płynną regulacją wysokości, wykonane ze specjalnego kwadratowego profilu, cynkowane ogniowo, mocowane w tulejach osadzonych w podłożu, nie wymagające odciągów od podłoża. Śruba naciągu siatki osłonięta profilem aluminiowym. W skład kompletu słupków wchodzi zewnętrzne urządzenie naciągowe z zastosowaniem osłoniętej śruby trapezowej i haka zaczepowego oraz haki zaczepowe zamocowane na przeciwległym słupku.

Tuleje montażowe przeznaczone do mocowania stalowego słupka do siatkówki, stalowe, zabezpieczone poprzez cynkowanie ogniowe, zamykane zaślepką o nawierzchni poliuretanowej w kolorze boiska. Zaślepka po zamontowaniu musi się licować z powierzchnią boiska. Tuleje montowane w fundamencie zgodnie z zaleceniami producenta.

#### **Siatka do siatkówki**

Siatka do siatkówki, odpowiadająca przepisom FIVB, bezwęzłowa z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości, śr. 3 mm, z linką kewlarową (dł. 11,70 m), krawędzie wzmocnione włóknem szklanym, linki naprężające siatkę w 6 punktach. Biała taśma wzmacniająca: górna z poliestru o szer. 70 mm, dolna z polipropylenu o szer. 50 mm, kolor czarny.



### 3.4. Bieżnia dookólna

Bieżnia dookólna, dwutorowa o długości 200m i o torach szerokości 1.22m każdy (wraz z linią z prawej strony), o nawierzchni poliuretanowej.

### 3.5. Bieżnia prosta

Bieżnia prosta, dwutorowa o długości 80m i o torach szerokości 1.22m każdy (wraz z linią z prawej strony), o nawierzchni poliuretanowej.

UWAGA: W odległości 1.10m od krawędzi bieżni nie mogą się znajdować

### 3.6. Skocznia do skoku w dal

Rozbieg do skoku w dal o długości 31.34m i szerokości łącznej 1.5m, zakończony belką do zeskoku oraz piaskownicą o wymiarach 3x7m. Piaskownica wyłożona geowłókniną o gęstości 200g/m<sup>2</sup>, układaną z zakładami min. 0,5m i wysypana piaskiem. Piaskownica otoczona obrzeżem z nakładką gumową (poduszka gumowa biała), mocowanym na ławie betonowej.

Konstrukcja piaskownicy:

- piasek płukany, średnioziarnisty, niepylący gr. 35cm
- płytka chodnikowa betonowa 30x30x4cm
- geowłóknina 200g/m<sup>2</sup>
- żwir drenarski płukany gr. 20cm
- geowłóknina 200g/m<sup>2</sup>

### Belka do skoku w dal

Belka wykonana z żywicy epoksydowej, z nakładką do odbicia ze sklejki wodoodpornej oraz listwą drewnianą z obustronnym rowkiem na plastelinę. Belka osadzona w skrzynce wykonanej z blachy stalowej cynkowanej. Skrzynka fundamentowana na stałe na rozbiegu skoczni. Pokrywa zamykająca skrzynkę po wyjęciu belki wykonana z blachy stalowej cynkowanej ogniowo, pokrytej nawierzchnią poliuretanową.

### 3.7. Koło do pchnięcia kulą

#### Okrąg do progu do pchnięcia kulą

Dwuczęściowy, wykonany z teownika 60x60x6mm ze stopu aluminium. Średnica wewnętrzna 2135mm, zgodny z przepisami lekkoatletycznymi.

#### Próg do pchnięcia kulą

Wykonany z żywicy epoksydowej, o wymiarach 1220x300x100 z wycięciem na obręcz 6x20mm oraz z trzech stron wpust o szerokości 30mm z pięcioma otworami do zamocowania progu w podłożu.

### 3.8. Altana wypoczynkowa

Altana wypoczynkowa o konstrukcji drewnianej, na podmurówce kamiennej.

Kąt nachylenia dachu: 30°,

Pokrycie z gontu bitumicznego prostokątnego, w kolorze zielonym, cieniowanym na czarno.

Powierzchnia zabudowy: 33.98m<sup>2</sup>

Założenia projektowe:

- strefa obciążenia wiatrem: I
- strefa obciążenia śniegiem: II
- przemarzanie gruntu: Hz=1.0m

Posadowienie: ława fundamentowa 40x70cm C20/25, 6Ø12 AIII, strzemiona Ø6 co 20cm AIII, na warstwie betonu podkładowego C12/15 gr. 10cm, otulina c<sub>min</sub>=50mm

Ściany fundamentowe: z bloczków betonowych o szerokości 38cm, C15/20, na zaprawie



cementowo-wapiennej.

Rdzenie żelbetowe o wymiarach 38x30cm, C20/25, 4Ø12 AIII, strzemiona Ø6 co 20cm AIII, z osadzoną kotwą wspornikową typu 'CMR',  $c_{\min}=50\text{mm}$

**UWAGA: Połączenie ściany fundamentowej i rdzenia realizowane na strzępia.**

Elementy żelbetowe oraz ściany fundamentowe usytuowane poniżej poziomu terenu zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez dwukrotne malowanie wodną, bezrozpuszczalnikową emulsją bitumiczną służącą do wykonywania powłok przeciwwilgociowych i ochronnych (np. Weber.tec 901 – Eurolan 3K). Izolacje poziome: na styku ławy i ściany fundamentowej, na styku ściany fundamentowej i ściany zewnętrznej oraz pod murłatą ułożoną na murze kamiennym wykonać izolację pionową z folii fundamentowej poziomej (np. Hydroflex) gr. 1mm.

Ściana pełna tylna, ściany niskie frontowe oraz ściany pod siedziska oraz blat z kamienia dolomitowego, murowanego na mrozoodpornej zaprawie dedykowanej do kamienia naturalnego, zapewniającej spoinowanie w kolorze białym.

Konstrukcja altany z drewna C24, zaimpregnowanego przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych poprzez dwukrotne malowanie syntetycznym impregnatem powłokotwórczym w kolorze piniowym., przekroje zgodnie z częścią rysunkową.

Murłaty mocowane na murze za pomocą śrub M12 8.8 co 1m, kotwienie śruby za pomocą podkładki z płaskownica 60x60x8mm, długość kotwienia: 40cm.

Łączenie krokwi do murłaty za pomocą wkrętów typu SPAX M 10x300 – zgodnie z wytycznymi producenta.

Pokrycie dachowe: gont bitumiczny układany na warstwie papy podkładowej, pełne deskowanie. Elementy z drewna iglastego klasy C24 zaimpregnowanego przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych poprzez dwukrotne malowanie syntetycznym impregnatem powłokotwórczym w kolorze piniowym. Deska dachowa gr. 28mm klasy C24 łączona na pióro-wpust, heblowana jednostronnie. Pozostałe elementy drewniane w całości heblowane. Obróbki dekarские z blachy powlekanej grubości 0.5mm cynkowanej i malowanej proszkowo w kolorze zielonym (należy zachować tonację pokrycia dachowego).

**Siedziska**

Siedziska drewniane, z drewna świerkowego w kolorze piniowym, grubość siedziska: 80mm

**Palenisko**

Palenisko murowane z kamienia dolomitowego murowanego na mrozoodpornej zaprawie dedykowanej do kamienia naturalnego, zapewniającej spoinowanie w kolorze białym, wyposażone w kratę grillową, nierdzewną, zamocowaną na wysokości 80cm.

**Komin**

Komin o średnicy Ø400mm, zakończony okapem, zamontowany nad paleniskiem za pomocą obręczy stalowej oraz odciągów z pręta stalowego Ø10mm. Komin zwieńczony daszkiem z blachy stalowej.

**3.9. Nawierzchnia ze sztucznej trawy**

Sztuczna trawa w kolorze zielonym nadająca się do ponownego przetworzenia (recyklingu), zasypana granulatem EPD, układana na macie absorbującej o grubości min.10mm, na podbudowie kruszywowej. Możliwość przeprowadzenia recyklingu materiałowego oferowanej trawy należy potwierdzić odpowiednimi badaniami.

Parametry trawy:

- Rodzaj włókna runa: 100 % Polietylenowe, monofilamentowe. W jednym pęczku minimum

trzy różne rodzaje przekrojów poprzecznych włókien. Podkład tkany łącznie z włóknami w tym samym czasie na tym samym krośnie.

- Wysokość włókna ponad podkładem 45 – 50 mm
- Sztuczna trawa w całości wykonana z PE (polietylen) i PP (polipropylen).
- Grubość włókna – min 330 mikronów
- Waga całkowita – min 2200 g/m<sup>2</sup>
- Ilość pęczków – min. 10.000/m<sup>2</sup>,
- Masa runa – min. 1500 g/m<sup>2</sup>,
- Przepuszczalność sztucznej trawy dla wody minimum 6.800 mm/h
- Siła wrywania pęczka włókien z podkładu minimum 70 N
- Ciężar włókna min 12 000 Dtex
- Wypełnienie: EPDM recykling
- Linie białe wklejane w nawierzchnie- zgodne w zakresie wymagań z oferowaną trawą syntetyczną

Parametry maty absorbującej:

- Rodzaj podkładu: Prefabrykowany
- Grubość podkładu: min. 10 mm
- Deformacja min. 5,5 mm
- Absorbpcja wstrząsów min 35 %
- Wytrzymałość na rozciąganie min 0,16 MPa

Wymagania dotyczące systemu nawierzchni:

- odporność ogniowa min. Cfl S1
- FIFA Quality Concept for Football Turf na poziomie FIFA QUALITY PRO (manual 2015)
- aktualny atest PZH dla trawy i granulatu

Podbudowa kruszywowa:

- granulát ze skał magmowych frakcji 0.5-5mm  $I_s=0.98$  5cm
- mieszanka niezwiązana z kruszywem  $C_{90/30}$  4-31.5mm  $I_s=0.98$  20cm
- mieszanka niezwiązana z kruszywem CNR,  $CBR \geq 25\%$  0-8mm  $I_s=0.98$  10cm
- nasyp w miejscach wymaganych – mieszanka niezwiązana z kruszywem  $C_{NR}$  gr. zmienna

Wskazane grubości odnoszą się do warstw zagęszczonych. Podbudowa z kruszywa powinna odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzaną po zakończeniu każdej z warstw. 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.

Montaż nawierzchni zgodnie z wytycznymi dostawcy systemu. Nawierzchnia winna mieć zgodność z normą PN-EN 15330-1, posiadać atest PZH oraz kartę techniczną potwierdzoną przez producenta systemu.

### 3.10. Nawierzchnia poliuretanowa

Nawierzchnia sportowa dwuwarstwowa, poliuretanowo-gumowa, przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, przeznaczona do pokrywania nawierzchni boisk wielofunkcyjnych, bieżni lekkoatletycznych

i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów LA, oraz placów rekreacji ruchowej.

Konstrukcja nawierzchni:

- warstwa zewnętrzna użytkowa gr.2mm
- warstwa pośrednia elastyczna gr. 11mm
- warstwa nośna elastyczna gr. 35mm

Warstwa zewnętrzna wykonana z granulatu EPDM połączonego systemem poliuretanowym dwuskładnikowym. Warstwa rozprowadzana na warstwie pośredniej poprzez natrysk.

Warstwa pośrednia z granulatu SBR 1-4mm połączonego lepiszczem poliuretanowym jednoskładnikowym za pomocą miksera, układana bezspoinowo za pomocą rozkładarki mas poliuretanowych.

Warstwa nośna z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU, uwałowana w taki sposób aby nie występowało wykruszanie się warstwy górnej. Wymagane zagęszczenie  $I_s=1$ .

Po całkowitym związaniu komponentów na nawierzchni są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Parametry nawierzchni:

- Wytrzymałość na rozciąganie - 0,56 – 0,76 Mpa
- Wydłużenie w chwili zerwania - 49 – 80 %
- Współczynnik tarcia - 0,55 – 0,61
- Odształcenie pionowe w temp. 23°C – 1,8 – 2,2 mm
- Amortyzacja – redukcja siły w temp. 23°C - 38-40 %
- Grubość całkowita nawierzchni - -Min 13 mm

Podbudowa kruszywowa:

- |   |             |
|---|-------------|
| ▪ granulát ze skał magmowych frakcji 0.5-5mm $I_s=0.98$                     | 4cm         |
| ▪ mieszanka niezwiązana z kruszywem $C_{90/30}$ 4-31.5mm $I_s=0.98$         | 15cm        |
| ▪ mieszanka niezwiązana z kruszywem CNR, $CBR \geq 25\%$ 0-8mm $I_s=0.98$   | 10cm        |
| ▪ nasyp w miejscach wymaganych – mieszanka niezwiązana z kruszywem $C_{NR}$ | gr. zmienna |

Podbudowę kruszywową należy odpowiednio wyprofilować spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łatą o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2 mm.

### 3.11. Nawierzchnia trawiasta naturalna

Przewiduje się reprofiliację terenu w zakresie niezbędnym do wykonania poszczególnych elementów inwestycji. Wszelkie nierówności w obrębie obszaru opracowania należy wypełnić piaskiem średnim, zagęścić do  $I_s=0.97$  w skali Proctora i zahumusować materiałem pozyskanym w wyniku odhumusowania terenu. Powierzchnię biologicznie czynną należy poddać rekultywacji i obsiać mieszanką trawiastą.

Skład mieszanki trawiastej:

- 35% Życica trwała
- 30% Kostrzewa czerwona kępowa
- 15% Kostrzewa czerwona rozłogowa
- 20% Wiechlina łąkowa

### 3.12. Utwardzenie terenu

Projektuje się wykonanie ścieżek utwardzonych o nawierzchni z kostki betonowej, bezfazowej typu Holland w kolorze szarym gr.6cm usytuowanych zgodnie z częścią rysunkową.

Nawierzchnię ścieżek należy ograniczyć obrzeżami betonowymi w kolorze grafitowym o wymiarach 8x30x100cm.

Konstrukcja nawierzchni:

- |  |             |
|--|-------------|
| ▪ kostka betonowa typu Holland w kolorze szarym                                      | 6cm         |
| ▪ podsypka cementowo-piaskowa 1:4  | 3cm         |
| ▪ mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>90/30</sub> 4-31.5mm I <sub>s</sub> =0.98 | 15cm        |
| ▪ mieszanka niezwiązana z kruszywem CNR, CBR≥25% 0-8mm I <sub>s</sub> =0.98          | 15cm        |
| ▪ nasyp w miejscach wymaganych – mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>NR</sub>   | gr. zmienna |

Podbudowę oraz nasyp należy zagęścić do I<sub>s</sub>=0,98 w skali Proctora.

### 3.13. Schody terenowe

#### Nawierzchnia

Schody należy wykonać jako utwardzone z prefabrykowanych elementów betonowych, prostych, gładkich o wymiarach 100x40x15cm w kolorze grafitowym, zgodnie z rysunkiem. Stopnie winny nachodzić na siebie na głębokość 5cm w celu uzyskania końcowej głębokości stopnia na poziomie 35cm. Stopnie należy układać ze spadkiem poprzecznym 1%. Spoinę poziomą pomiędzy stopniami wypełnić fugą elastyczną w kolorze szarym, grubości 3-5mm z uszczelniacza poliuretanowego lub silikonowego. Schody należy ograniczyć obrzeżami betonowymi w kolorze grafitowym o wymiarach 8x30x100cm.

Przyjęto konstrukcję o następującym układzie warstw:

- |  |      |
|--|------|
| ▪ stopnie blokowe betonowe 15x40x100   |      |
| ▪ beton podkładowy C12/15  | 10cm |
| ▪ podbudowa zasadnicza - mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>90/3</sub>         | 15cm |
| ▪ warstwa mrozochronna - mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>NR</sub> , CBR≥25% | 15cm |
| ▪ mieszanka niezwiązana z kruszywem C <sub>NR</sub> -nasyp w miejscach wymaganych    |      |

#### Balustrada

W miejscach, w których różnica pokonywanej za pomocą schodów wysokości przekracza 0.5m należy wykonać balustrady. Schody terenowe należy wyposażyć w standardową, obustronną balustradę, wykonaną z elementów stalowych cynkowanych i malowanych proszkowo (RAL 7016): poręcz rura Ø 57/5, słupek rura Ø 57/5, poprzeczka rura Ø 42/5. Balustrada zabezpieczona antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe metodą zanurzeniową zgodnie z normą PN-EN ISO 1461 i dodatkowo zabezpieczona zestawem farb o wysokiej trwałości. Pochwyty zakończone zaokrągleniem zgodnie z wymaganiami warunków technicznych. Słupki balustrady zakotwione w fundamencie wykonanym z betonu C20/25 W8. Wymiary balustrady zgodnie z WT.

### 3.14. Elementy małej architektury

#### Ławki wypoczynkowe

W otoczeniu boiska zamontować ławki z siedziskiem drewnianym, świerkowym, w kolorze 505 Cyprus średni, na stelażu wykonanym z profili okrągłych, stalowych o średnicy 60mm w kolorze grafitowym. Ławki należy na stałe zamocować w podłożu. Mocowanie ławek zgodnie z zaleceniami producenta.

Parametry ławki:

- wysokość: 89cm
- długość: 200cm
- szerokość: 70cm

- waga: 40kg

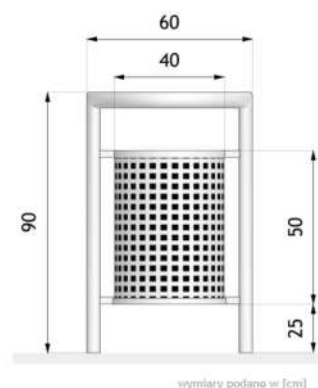


#### Kosze na śmieci

W otoczeniu boiska zamontować kosze na śmieci z blachy perforowanej na profilach stalowych, malowane proszkowo w kolorze grafitowym (kolor tożsamy z kolorystyką konstrukcji ławek).

Parametry kosza na śmieci:

- słupki stalowe
- kosz z wiaderkiem - pojemność 30 litrów



wymiary podano w [cm]

### 3.15. Ogrodzenie terenu

#### Ogrodzenie panelowe

Ogrodzenie należy wykonać jako panelowe 2D, ocynkowane i malowane proszkowo RAL 6005 o wysokości 1.20m; panel ogrodzeniowy 6/5/6, bez przetłoczeń. Projektowane ogrodzenie połączyć z ogrodzeniem istniejącym w celu zapewnienia jego ciągłości.

**UWAGA!!! Panele ogrodzenia należy zamontować tak, aby górna krawędź ogrodzenia była pozbawiona wystających prętów siatki.**

#### Wymiana ogrodzenia w sąsiedztwie bieżni

Zlokalizowane w sąsiedztwie bieżni należy zdemonstować, po czym zamontować nowe ogrodzenie o wysokości 2m w nawiązaniu do ogrodzenia istniejącego.

Parametry siatki: siatka ogrodzeniowa powlekana, ocynk + PVC, o wysokości 2m, oczko 60x60mm, gr. drutu 2.5mm.

Parametry słupków: słupki stalowe, R42.4x2mm z daszkiem, cynkowane i malowane proszkowo RAL 6005

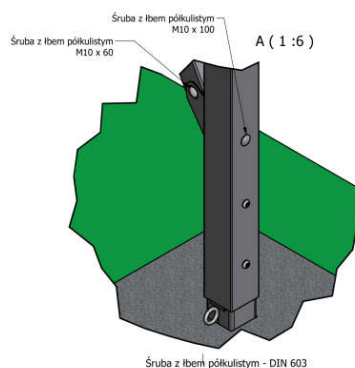
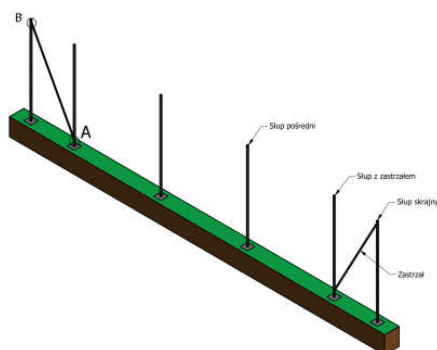
Parametry podmurówki: podmurówka betonowa, prefabrykowana o wysokości dostosowanej do wysokości istniejącej podmurówki, gładka, pełna. Poszczególne przęsła łączone za pomocą łączników betonowych do podmurówki prefabrykowanej.

### 3.16. Piłkochwyty

W sąsiedztwie boisk należy wykonać piłkochwyty o wysokości 4m usytuowane zgodnie z rysunkiem. Słupy piłkochwyków stalowe 80x80mm, malowane proszkowo w kolorze zielonym, zamykane od góry kapturkami z tworzywa sztucznego. Montowane w fundamencie zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta.

Słupy skrajne oraz przy furtkach i bramach z zastrzałami. Siatka ochronna przeznaczona na boiska

zewnątrzne, polietylenowa, oczko 100x100mm, grubość splotu 5mm w kolorze zielonym. Rozstaw słupów wewnętrznych: max. 6m, rozstaw słupów z zastrzałami: max. 2m.



#### 4. Zestawienie powierzchni

Nawierzchnia sportowa-sztuczna trawa	2 509.06	m <sup>2</sup>
Nawierzchnia sportowa-poliurenatowa	1357.82	m <sup>2</sup>
Nawierzchnia utwardzona z kostki betonowej	383.63	m <sup>2</sup>
Altana wycynkowa	33.75	m <sup>2</sup>
Powierzchnia biologicznie czynna	1 872.27	m <sup>2</sup>
Obszar opracowania:	6 156.53	m <sup>2</sup>

#### 5. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej

Przedmiotowy obszar nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

#### 6. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej

Przedmiotowy obszar nie znajduje się w obrębie terenu górniczego ani obszaru górniczego.

#### 7. Dane dotyczące zagrożeń dla środowiska

Projektowane zagospodarowanie działki nie stwarza zagrożenia dla środowiska.

Inwestycja nie jest położona w obrębie ustanowionych form ochrony przyrody.

#### 8. Dane dotyczące zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników

Projektowane zagospodarowanie działki nie stwarza zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.

#### 9. Obszar oddziaływania obiektu

- Inwestycja nie powoduje ograniczeń w dostępie do drogi publicznej.
- Inwestycja nie powoduje ograniczeń w korzystaniu z wody, energii elektrycznej i ciepłej, środków łączności
- Inwestycja nie powoduje wystąpienia innych uciążliwości takich jak hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne
- Inwestycja nie powoduje zanieczyszczenia zasobów naturalnych

Zasięg obszaru oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działkach na których została zaprojektowana.

## 10. Uwagi końcowe

- Wszystkie wymiary należy dokładnie ustalić na budowie.
- W przypadku wątpliwości lub niejasności należy odpowiednio niezwłocznie zwrócić się z zapytaniem do projektanta lub/i do dostawcy określonego systemu/materiałów.
- Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty oraz nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników wg wymogów Ustawy "Prawo budowlane" z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami.
- Materiały mające wpływ na końcową estetykę obiektu winny być zaakceptowane przez Zamawiającego.
- W zależności od zastosowanych materiałów należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów.
- Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością oraz wiedzą i sztuką budowlaną oraz wg odpowiednich norm i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru załączonej do projektu.
- Dokumentację należy rozpatrywać całościowo, bez podziału na poszczególne branże.
- Przed przystąpieniem do robót drogowych należy:
  - poinformować zainteresowane przedsiębiorstwa i instytucje o rozpoczęciu robót drogowych,
  - teren budowy oznakować i zabezpieczyć,
  - upewnić się o zakończeniu wszystkich robót związanych z uzbrojeniem podziemnym.
- W rejonie spodziewanego istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem użytkownika. Elementy uzbrojenia sieci należy przed rozpoczęciem robót zinwentaryzować przy udziale użytkownika a podczas wykonywania prac budowlanych dostosować do rzędnej projektowanej niwelety.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zagęszczenie poszczególnych warstw konstrukcyjnych
- Roboty należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi normami i warunkami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót przy zachowaniu przepisów BHP i ppoż.
- Miejsca prowadzenia robót winny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane, a pracownicy przed przystąpieniem do robót powinni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP i wyposażeni w odzież ochronną. W myśl ustawy – Prawo Budowlane, wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla realizowanej inwestycji.
- Zgodnie z obowiązującymi przepisami zawartymi w ustawie Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 ze zm.) zastosowane wyroby budowlane winny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie”.
- Wszystkie zastosowane materiały i elementy konstrukcyjne powinny mieć atest dopuszczenia do eksploatacji, wydany przez właściwe organy państwowe, upoważnione do wydawania takiego świadectwa.
- Prowadzenie robót ziemnych i montażowych nie wyszczególnionych w opisie winno być

zgodne z obowiązującymi przepisami i prawem budowlanym oraz Normami Państwowymi.

- W trakcie wykonywania prac, winna być prowadzona pełna dokumentacja powykonawcza przez uprawnionego geodetę, za co odpowiedzialni są kierownik budowy i nadzór inwestycyjny.
- Wszystkie zmiany w trakcie realizacji zadania winny być uzgodnione i zatwierdzone w ramach nadzoru autorskiego.
- Niniejszy projekt budowlany zawiera elementy projektu wykonawczego niezbędne dla prawidłowej realizacji zadania inwestycyjnego.

Projektant  
mgr inż. arch. Piotr Drewniak

275/SWOKK/2017

Projektant  
mgr inż. Wojciech Kulawik

SLK/7987/PBKb/19