

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

### I. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE I ZAŁĄCZNIKI

- KSEROKOPIA UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA I CZŁONKOSTWA W IZBIE ARCHITEKTÓW I INŻYNIERÓW
- OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

### II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

#### 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
- 1.9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

#### 2. OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

- 2.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE I PORZĄDKOWE
- 2.2. BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ
  - 2.2.1. NAWIERZCHNIA
  - 2.2.2. PODBUDOWA
  - 2.2.3. WYPOSAŻENIE BOISKA
- 2.3. PIŁKOCHWYTY
- 2.4. NAWIERZCHNIA UTWARDZEŃ
- 2.5. MAŁA ARCHITEKTURA
- 2.6. PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ
- 2.7. UWAGI KOŃCOWE

#### 3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

#### 4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Z-01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
Z-02	PROFIL PRZEKŁADKI SIECI WODOCIĄGOWEJ	1:100/500
A-01	LINIE BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ	1:100
A-02	PIŁKOCHWYTY RZUT	1:100
A-03	PIŁKOCHWYTY WIDOK	1:100
A-04	PRZEKRÓJ PRZEZ BOISKO	1:10
A-05	PRZEKRÓJ PRZEZ NAWIERZCHNIĘ UTWARDZONĄ	1:10

### III. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

1. WSTĘP
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. ZAKRES OPRACOWANIA
4. ZASILANIE
5. OŚWIETLENIE BOISKA
6. SPOSÓB UKŁADANIA LINII KABLOWYCH
7. BILANS MOCY
8. UZIEMIENIE I INSTALACJA ODGROMOWA
9. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)
11. UWAGI KOŃCOWE
12. ZAŁĄCZNIKI
13. SPIS RYSUNKÓW

## 1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- wytyczne Zamawiającego;
- mapa do celów projektowych;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2017 poz. 2285).
- Ustawy z dnia 29.01.2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2004 Nr 19 poz. 177 t.j. Dz. U. 2017 poz. 1579, 2018.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 Nr 202 poz. 2072, t.j. Dz.U. 2013. poz. 1129);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 Nr 124, poz. 1030);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 Nr 120, poz. 1126);
- Ustawy z dnia 27.04.2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 Nr 62, poz. 627, t.j. Dz.U. 2017 poz. 519)
- Ustawy z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 1989 Nr 30, poz. 163 t.j. Dz.U. 2017 poz. 2101);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. 1995 Nr 25, poz. 133);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa, Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 Nr 463);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 08.05.2014 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów praw projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2004 Nr 130, poz. 1389);
- Ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 Nr 92, poz. 881 t.j. Dz.U. 2016 poz. 1570);
- Ustawy z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 Nr 80, poz. 717 t.j. Dz.U. 2017 poz. 1496);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 t.j. Dz.U. 2017 poz. 1332)
- normy i normatywy projektowe, literatura fachowa.

## 1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES REMONTU

Przedmiotem opracowania jest projekt boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej. Boisko otoczono piłkochwyłami i oświetlono. Zaprojektowano również nawierzchnie utwardzone oraz elementy małej architektury.

Zakres projektu obejmuje teren działki o numerze ewidencyjnym 3970/38.

## 1.3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA I PRZEWIDYWANE ZMIANY

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w Zabrzu Mikulczycach na terenie parku osiedlowego im. Gabrieli Zapolskiej. Zakres obejmuje działkę nr 3970/38.

Obecnie na terenie opracowania znajduje się dzikie boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej przeznaczone do usunięcia. W jego miejsce zaprojektowano nowe boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej. Przewidziano wycinkę oraz nasadzenia drzew:

Przewidziano wycinkę:	Przewidziano nasadzenia:
1. KLON ZWYCZAJNY - 163 cm	1. KASZTANOWIEC ŻÓŁTY LUB CZERWONY – 8 szt.
2. GŁÓG JEDNOSZYJKOWY - 84 cm	2. BUK POSPOLITY - 7 szt.
3. JESION WYNIOSŁY - 172 cm	3. LIPA DROBNOLISTNA - 7 szt.
4. WIERZBA BIAŁA - 122 cm	
5. WIERZBA BIAŁA - 165 cm	
6. WIERZBA BIAŁA - 255 cm	
7. WIERZBA BIAŁA - 130 cm	
8. GŁÓG JEDNOSZYJKOWY - 57 cm	
9. JESION WYNIOSŁY - 195 cm	
10. TOPOLA - 272 cm	
11. JESION WYNIOSŁY - 120 cm	
12. DRZEWO WYCIĘTE	

Na terenie działki znajdują się również plac zabaw, siłownia zewnętrzna oraz pomnik – te elementy pozostają bez zmian.

## 1.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

Zaprojektowano budowę boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej. Boisko o wymiarach 25 x 50 m otoczono piłkochwyłami polipropyłowymi o wysokości 6 metrów. Zaplanowano oświetlenie boiska.

Zaprojektowano nawierzchnie utwardzone łączące projektowane boisko z istniejącym zagospodarowaniem parku oraz znajdujące się przy nich ławki oraz kosze na śmieci zgodne z istniejącymi na terenie parku. Przy boisku znajdzie się również tablica informacyjna o realizacji w ramach budżetu partycypacyjnego.

Elementy zagospodarowania terenu pokazano na rysunku Z-01.

### BILANS TERENU:

Nawierzchnia z trawy syntetycznej:	1250,00 m <sup>2</sup>
Nawierzchnia projektowanych chodników:	136,00 m <sup>2</sup>

## 1.5. WARUNKI W ZAKRESIE DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW

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 znajduje się na terenie górnym.

## **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 boisko 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.

Obiekt o konstrukcji prostej posadowiony w prostych warunkach gruntowych.

Grunty zaliczono do I kategorii gruntu.

Strefa przemarzania na obszarze objętym opracowaniem wynosi 1,0 m p.p.t..

Uwzględniając kategorię obiektu i proste 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 I PORZĄDKOWE

Przed wykonaniem prac należy przygotować teren, wykonać pomiary sprawdzające rzędne terenu z rzędnymi zawartymi na mapie. W pierwszej kolejności wykonać rozbiórki i demontaże – wyposażenia sportowego (bramki). Elementy z rozbiórek należy zutylizować. Następnie należy wytyczyć miejsce planowanego boiska. Lokalizację 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 DO PIŁKI NOŻNEJ

Zaprojektowano boisko do piłki nożnej na nawierzchni z trawy syntetycznej. Boisko ma pole gry 23 m x 47 m oraz strefy wybiegu o szerokości 1 m wzdłuż boiska i 1,5 m za bramkami. Linie o szerokości 10 cm w kolorze białym. Boisko otoczono piłkochwyłami polipropyłowymi o wysokości 6 metrów.

#### 2.2.1. NAWIERZCHNIA Z TRAWY SYNTETYCZNEJ

- a) skład włókna: polietylen (PE) 100%,
- b) rodzaj i przekrój włókna: włókna monofilowe (100%), o profilu w kształcie diamentu lub karo zapewniające wyjątkową sztywność i wytrzymałość.
- c) wysokość włókna: min. 50 mm, max. 55mm
- d) grubość włókna: min. 360  $\mu$ m,
- e) ciężar włókna – Dtex: min. 13.500,
- g) ilość włókien: min. 120.000
- h) ilość pęczków: min. 10 000/m<sup>2</sup>
- i) waga całkowita trawy: min. 2.900 g/m<sup>2</sup>
- j) stabilizacja UV 252 gr/m<sup>2</sup>
- k) kolor : 2 odcienie zieleni,
- l) wytrzymałość łączenia klejonego po starzeniu wodą: min. 154N
- ł) wytrzymałość pęczka na wyrywanie po starzeniu wodą: min. 30N

Mata elastyczna tzw. Shock Pad :

- a. grubość: min. 10 mm
- b. absorpcja wstrząsów: min. 40%
- c. deformacja: min. 4
- d. waga całkowita: min. 0,5 kg/m<sup>2</sup>

Wymagane dokumenty:

- a) raport z badań laboratorium sportowego rekomendowanego przez FIFA, potwierdzający, iż oferowany system nawierzchni (trawa, mata) spełnia wymagane minimalne parametry nawierzchni oraz potwierdza iż oferowany system nawierzchni (trawa, mata) spełnia wymogi min. FIFA Quality PRO (wg. nowego podręcznika FIFA 2015);
- b) Atest PZH na nawierzchnię sztuczna trawa,
- c) Atest PZH na granulát gumowy;
- d) Atest PZH na matę elastyczną;
- e) raport z badań potwierdzający wynik testu Lisport ilość cykli: min. 140 000;
- f) Kartę techniczną trawy syntetycznej potwierdzoną przez producenta, zawierającą szczegółową charakterystykę i parametry techniczne nawierzchni;

- g) Kartę techniczną maty elastycznej potwierdzoną przez producenta, zawierającą szczegółową charakterystykę i parametry techniczne;
- h) autoryzacja producenta nawierzchni ze sztucznej trawy, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z pełną nazwą inwestycji i potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię;
- i) Próbkę trawy syntetycznej z etykietą producenta;
- j) Próbkę maty elastycznej z etykietą producenta
- k) Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2014, lub aprobatę techniczną ITB, lub rekomendację techniczną ITB;
- l) Aktualny certyfikat FIFA Preferred Producer dla producenta trawy;

### 2.2.2. PODBUDOWA

Planuje się wykonanie podbudowy boiska przepuszczalnej dla wody z tłucznia oraz mialu kamiennego w następujących warstwach :

- Mata absorbująca uderzenie odwodnieniowa gr. min. 10mm
- Miał kamienny frakcji 0-4mm gr. 4,0cm
- Tłuczeń frakcji 4-31,5mm gr. 10,0cm
- Tłuczeń frakcji 31,5-63,0mm gr. 20,0cm
- Geowłóknina o gęstości 200g/m<sup>2</sup>
- Warstwa odsączająca z piasku grubego gr. 15,0cm
- Grunt rodzimy

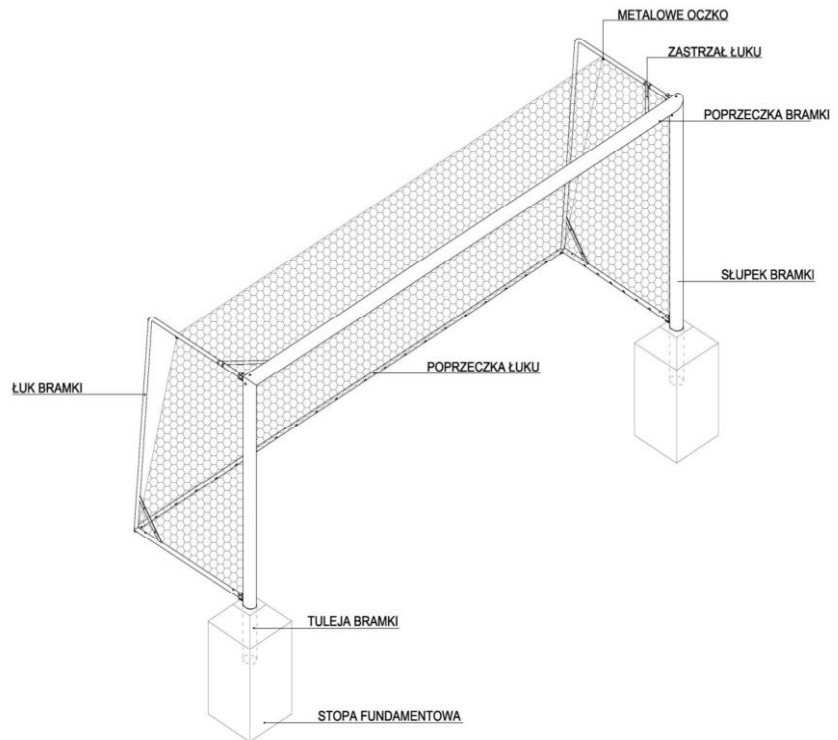
Podbudowy z kruszywa powinny odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem oraz równością sprawdzanym po zakończeniu każdej z warstw. Jeżeli nie można określić wskaźnika zagęszczenia, to należy sprawdzić wg.BN-64/8931-02, stosunek modułu odkształcenia wtórnego E<sub>2</sub>, do pierwotnego E<sub>1</sub>, 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.

Boisko odwodnione powierzchniowo za pomocą spadku poprzecznego 0,5%, aby uniemożliwić zatrzymywanie się wody na boisku. Dodatkowo zastosowano podbudowę i nawierzchnię przepuszczalną dla wody, co powoduje przenikanie wód opadowych w głębsze warstwy gruntu.

### 2.2.3. WYPOSAŻENIE BOISKA

#### Bramki 5x2 m (2szt – 1 komplet)

Bramki do piłki nożnej spełniają normy FIFA. Profil aluminiowy wzmocniony - ożebrowany, owalny 100/120 mm. Głębokość 100/120 lub 120/150 cm (górze/dół). Winkle wzmocnione o specjalnej konstrukcji zapewniającej większą stabilność bramki. W komplecie : tuleje oraz haczyki teflonowe do zawieszania siatki. Główne przeznaczenie: obiekty otwarte. Kolor: srebrny. Mocowanie siatki w dolnej części łuków bramki oraz poprzeczki dolnej za pomocą haczyków PP. Łuki bramek oraz rura dolna stalowa cynkowana ogniowo lub malowana proszkowo. Rura dolna bramki wykonana z ceownika półzamkniętego umożliwiającego zapinanie siatki za pomocą haczyków PP. Fundamenty systemowe.



### 2.3. PIŁKOCHWYTY

Projektuje się ogrodzenie wysokości 6,0m. Piłkochwyty pracują jak wspornik. Stateczność zapewniona dodatkowo przez zastrzały stalowe. Piłkochwyty spełniają warunki Stanu Granicznego Nośności. Rozmieszczenie słupków wskazano na rysunku wykonawczym.

Zastosowano:

- słupy stalowe ocynkowane o przekroju 80x80 zakończone zaślepką o wysokości 6 metrów,
- zastrzały stalowe ocynkowane o przekroju 50x50mm,
- siatka polipropylenowa o wysokiej wytrzymałości śr. 5mm, krawędź oczka 10,0cm
- śruby i kotwy z oczkiem do przewleknięcia liny,
- linki naciągowe stalowe,
- przy bramie i furtce poprzeczki stalowe ocynkowane 50x50mm,
- furtki o wymiarach 120x200cm z profili 45x45x5mm wypełnionych siatką zgrzewaną ocynkowaną - profile ocynkowane ogniowo,
- bramę techniczną 300x300cm z profili 45x45x5mm wypełnionych siatką zgrzewaną ocynkowaną - profile ocynkowane ogniowo,
- siatka ogrodzeniowa ocynkowana powlekana zieloną, gr. drutu 3,1mm, wys. 1000mm, oczko 55x55mm od strony torów

Słupy należy ustawiać w specjalnych tulejach montowanych w wykopie o wymiarach 40x40cm i głębokości 90cm. Zalewać mieszanką betonową.



## 2.4. NAWIERZCHNIA UTWARDZEŃ I PODBUDOWA

Zaprojektowano nawierzchnie utwardzone łączące projektowane boisko do piłki nożnej z istniejącymi ciągami pieszymi. Zaprojektowano nawierzchnię mineralną będącą mieszanką kamieni naturalnych, grysów oraz lepszczu ekologicznego. Nawierzchnia stabilna pod kątem ziarnistości, odporna na warunki atmosferyczne. Kolor dopasować do istniejących alejek.

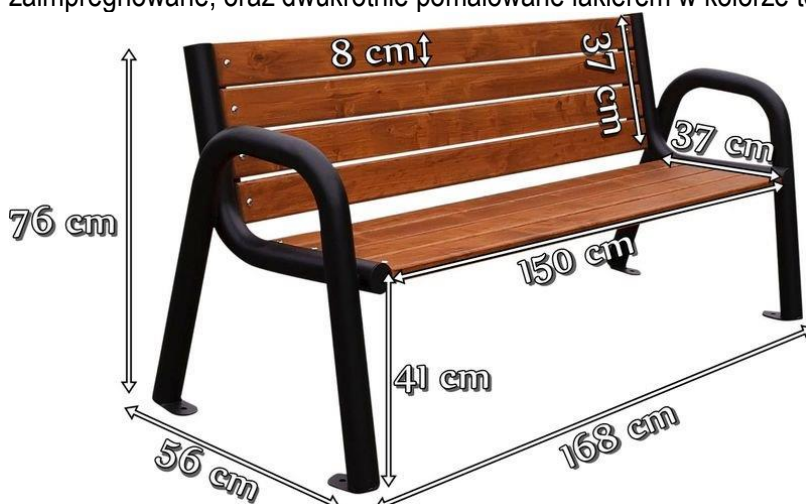
Konstrukcja nawierzchni:

- Nawierzchnia mineralna 0-8 mm 3 cm
- Nawierzchnia mineralna 8-16 mm 5 cm
- Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 16-31,5 mm 12 cm
- Grunt rodzimy

## 2.5. MAŁA ARCHITEKTURA

### 2.5.1. ŁAWKA Z OPARCIEM

Ławka nowoczesna z rur stalowych 150cm. Stelaż ławki wykonany został ze stali pomalowanej proszkowo na czarny kolor. Zabezpiecza to go przed czynnikami atmosferycznymi, a zarazem sprawia, że wygląda elegancko, a lakier jest gładki i równy. Specjalnie przygotowane wcześniej otwory w stopach ławki zapewniają łatwe przykręcenie do podłoża. Daje to dodatkowe zabezpieczenie przed niechcianym przemieszczaniem się mebla. Do produkcji desek ławki nowoczesnej z rur stalowych zostało wykorzystane oheblowane, frezowane na długich bokach i oszlifowane drewno świerkowe. Deski zostały zaimpregnowane, oraz dwukrotnie pomalowane lakierem w kolorze teak.



### 2.5.2. KOSZ NA ŚMIECI

Uliczny kosz na śmieci stalowy ocynkowany i malowany proszkowo. Kosz wyposażony w jeden ocynkowany wkład z popielnicą. Kosz mocowany do podłoża dzięki słupkowi o średnicy 6 cm z płytą betonową, kotwą lub tarczą mocowaną za pomocą kołków rozporowych.

- wysokość 82 cm
- szerokość 39 cm
- pojemność 35 litrów
- waga ok. 12 kg



### 2.5.3. TABLICA INFORMACYJNA

Tablica informacyjna o realizacji w ramach budżetu partycypacyjnego 2018 i z nadaną przez RM nazwą boiska. Tablica wykonana ze stali malowanej proszkowo.

- Długość: 112 cm
- Szerokość: 6 cm
- Wysokość: 206 cm



### 2.6. PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

#### Ogólna charakterystyka

W związku z kolizją istniejącej sieci wodociągowej z projektowanym boiskiem piłkarskim projektuje się przekładkę istniejącej sieci wodociągowej, która prowadzona będzie poza obrębem projektowanego boiska. Nowoprojektowaną sieć wodociągową włączyć do istniejącej sieci wodociągowej. Istniejąca sieć wodociągowa podlega likwidacji. Projektowaną sieć wykonać z rur PE  $\Phi 160\text{mm}$  zgodnie z załączonymi warunkami technicznymi przebudowy sieci.

#### Armatura i prowadzenie rurociągów

Sieć wodociągową prowadzić na głębokości poniżej strefy przemarzania gruntu 1,6-1,8m. Włączenia do istniejącej sieci wodociągowej stalowej dokonać poprzez wcinkę. Łączenie rur projektowanych z istniejącą siecią wykonać poprzez złącza typu WAGA. Nad rurociągiem należy ułożyć taśmę lokalizacyjno – ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 20 cm. Taśmę prowadzić minimum 30 cm nad grzbietem przyłącza wodociągowego.

#### Roboty montażowe

Połączenia rur wykonać za pomocą typu WAGA dla rur PE. Montaż instalacji wskazany jest z jednego odcinka rur. Przy zmianie kierunku trasy należy zastosować przede wszystkim łuki gięte wykorzystując względnie gotowe kształtki. Zabudowa rury i armatura muszą mieć oznaczenia identyfikacyjne. Przy układaniu przewodów należy zwracać uwagę na montaż umożliwiający łatwe odczytanie oznaczeń identyfikacyjnych (linia napisu powinna znaleźć się na górnej zewnętrznej części układanej rury).

#### Roboty ziemne

Wykopy pod przewody PE wykonać zgodnie z PN-B-10736:99 „Roboty ziemne - wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych- Warunki techniczne wykonania”. Rury należy układać wg. PN-97/B-10725, poniżej strefy przemarzania gruntu na ubitej podsypce piasku o grubości 0,10m wolnej od kamieni i gruzu. Wykop należy oszalać oraz oznaczyć i zabezpieczyć barierką. Znaki ostrzegawcze i zabezpieczające winny być pokryte materiałem odbłaskowym.

Po ułożeniu rurociągu obsypkę i pierwszą warstwę ok. 30 cm przykrywającą rurociąg należy usypać materiałem z podłoża wolnym od kamieni i gruzu lub piaskiem. Następnie ułożyć taśmę lokalizacyjno-wykrywczą (koloru biało-niebieskiego) z zatopioną wkładką metalową o szerokości 20cm. Taśmę należy prowadzić na wysokości 30 cm nad grzbietem rury z odpowiednim wyprowadzeniem końcówki do skrzynki zasuwy. Roboty zasypowe wykonać ręcznie. Przed zasypaniem rurociągu należy poddać próbie szczelności w obecności dostawcy wody, należy wykonać inwentaryzację geodezyjną i zgłosić do

odbioru.

Po zasypaniu wykonać oznakowanie naziemne zabudowanej armatury oraz przewodów zgodnie z PN-86/B-09700. Należy na początku wytyczania przekładki, dokładnie zlokalizować istniejące uzbrojenie, a w następnej kolejności trasować projektowane przyłącze. Nie wykluczono ponadto, że w miejscu wytyczonej przekładki nie ujawni się, w trakcie wykonywania wykopów jakieś dodatkowe istniejące uzbrojenie podziemne, co wymusi podjęcie odpowiedniej decyzji. Nie wykluczono również, że istniejące sieci znajdują się w rzeczywistości na innych rzędnych niż podane w projekcie, co należy sprawdzić i zweryfikować na budowie.

#### Próba szczelności, dezynfekcja rurociągu

Próbę szczelności wykonanej instalacji wykonać z zachowaniem normy PN-81/B-10715. Próbę uznaje się za dokonaną jeśli zadane ciśnienie nie ulegnie zmniejszeniu przez okres 0,5h.

Po przeprowadzeniu próby należy:

- wykonać zasypkę do poziomu 30 cm nad wierzch rury, zasypkę zagęścić,
- wykonać zasypkę w górnej części wykopu gruntem rodzimym zagęszczanym,
- odtworzyć nawierzchnię.

Wykonany rurociąg na 3 dni przed rozpoczęciem jego eksploatacji należy poddać dezynfekcji.

Przed oddaniem przekładki do użytku wodę należy poddać badaniom bakteriologicznym.

## **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.
- W wypadku dokonania zmian bez powiadomienia projektanta, osoba decydująca o zmianie przejmuje na siebie odpowiedzialność, nie tylko za wybrany fragment, ale za całą inwestycję, gdyż proces budowlany jest złożony i z pozoru błahе decyzje mogą mieć istotne konsekwencje w innym miejscu.
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami oraz uwzględniać SPECYFIKACJĘ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT sporządzoną dla całości przedsięwzięcia.

### 3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Opracowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 r. Nr 120 Poz. 1126)

(Wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 r. Nr 47. Poz. 401)

ADRES OBIEKTU:

**Park osiedlowy**  
Ul. Gabrieli Zapolskiej  
41-807 Zabrze

INWESTOR:

**Miasto Zabrze**  
ul. Powstańców Śląskich 5-7  
41-800 Zabrze

## **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Przedmiotem opracowania jest projekt boiska piłkarskiego o nawierzchni z trawy syntetycznej otoczonego piłkochwyłami, ciągów pieszych oraz elementów małej architektury.

Zakres projektu obejmuje teren działki o numerze ewidencyjnym 3970/38.

Kolejność wykonywania robót:

- roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
- roboty ziemne, wykopy
- wykonanie przekładki sieci wodociągowej
- wykonanie próby szczelności
- zasypianie przebudowywanej sieci
- roboty związane z wykonaniem podbudowy pod nawierzchnię boiska
- wykonanie montażu obrzeży
- wykończenie nawierzchni z trawy syntetycznej
- wykończenie nawierzchni mineralnej
- instalacja urządzeń sportowych i piłkochwył
- prace porządkowe

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie objętym opracowaniem nie ma obiektów budowlanych.

## **3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stanowić zagrożenie podczas realizacji robót budowlanych**

Na terenie objętym opracowaniem nie znajdują się elementy zagrażające bezpieczeństwu użytkowników lub wykonawców robót.

## **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

**roboty ziemne** - Należy zachować ostrożność przy wykonywaniu wykopu. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego skarp.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

**roboty montażowe** – należy zachować ostrożność podczas unoszenia elementów przeznaczonych do montażu, w trakcie uniesienia elementu montażysty nie powinni znajdować się pod uniesionym elementem. Należy każdorazowo sprawdzać stan zawiesi i elementów zabezpieczających.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.

Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Kserokopie wymaganych dokumentów należy przekazać kierownikowi budowy.

**Roboty na wysokości** - Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości – balustradą o wysokości 1,1 m.

Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Długość linki bezpieczeństwa, szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.

**Roboty instalacyjne** - Przed rozpoczęciem prac instalacyjnych na obiekcie, należy przeszkolić wszystkich pracowników pod kątem niebezpieczeństw, pojawiających się podczas pracy z urządzeniami elektrycznymi. Większość prac będzie wykonywana na ścianach lub sufitach, należy poinstruować pracowników o zagrożeniach mogących się pojawić podczas prac na wysokości.

Pracownicy dopuszczeni do wykonywania prac instalacyjnych muszą spełniać wymagania:

- posiadać odpowiednie do danej pracy kwalifikacje zawodowe i uprawnienia,
- posiadać niezbędną wiedzę i umiejętności w zakresie bezpiecznego i sprawnego wykonywania danej pracy oraz posługiwania się przewidzianymi dla tej pracy narzędziami i sprzętem,
- mieć właściwy stan zdrowia oraz aktualne orzeczenia lekarza medycyny pracy,
- posiadać niezbędną znajomość przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz poświadczenie przeszkolenia w tym zakresie.

Kserokopie wymaganych dokumentów należy przekazać kierownikowi budowy.

## **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót**

Inżynier pełniący funkcję kierownika budowy musi posiadać odpowiednie uprawnienia do pełnienia funkcji kierownika budowy. Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy kierownik budowy dokonuje instruktażu ekipy dot. sposobu i technologii prowadzenia robót budowlanych i montażowych, a także środków bezpieczeństwa jakie należy zachować podczas pracy.

## **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych.**

Kierownik budowy jest zobowiązany w oparciu o powyższą informację do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie przed jej rozpoczęciem.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Wykonawca prac ma obowiązek zapewnienia swoim pracownikom niezbędny sprzęt ochrony osobistej jak:

- rękawice ochronne
- okulary ochronne
- gogle lub przyłbice ochronne,
- ochronniki słuchu,
- odzież i obuwie robocze.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Teren budowy oznakować tablicami informacyjnymi o wykonywanych pracach. W miejscach składowania materiałów łatwopalnych ustawić sprzęt przeciwpożarowy (beczki z wodą, skrzynie z piaskiem, gaśnice, sprzęt pomocniczy p.poż.). W czasie prowadzenia robót stosować się do ogólnych warunków wynikających z przepisów BHP.

Miejsce składowania materiałów zawierających azbest oznakować tablicą „Uwaga. Zawiera azbest.