



**STADIUM:** DOKUMENTACJA TECHNICZNA DO ZGŁOSZENIA ZAMIARU EGZ.  
WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

**NAZWA INWESTYCJI:** BUDOWA BIEŻNI LEKKOATLETYCZNEJ UL. WARSZAWSKA – DZIELNICA  
STARE MIASTO.  
Działka nr ewid.: 46/2, obręb 0047.

**ADRES OBIEKTU:** Częstochowa, ul. Warszawska 142.

**BRANŻA:** ARCHITEKTURA

**INWESTOR:** Gmina Miasto Częstochowa  
Ul. Śląska 11/13  
42-217 Częstochowa

**DATA WYKONANIA:** Marzec 2020 r.

**KODY USŁUG WG CPV:**

45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
45112700-2	Roboty w zakresie kształtowania terenu
45112720-8	Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
45233000-9	Roboty budowlane w zakresie budowania i fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
45236000-0	Wyrównywanie terenu

**ZESPÓŁ AUTORSKI:**

**PROJEKTANT:** mgr inż. Witold RUDECKI  
**NR UPRAWNIENI:** 4/03/SLOKK

**PROJEKTANT:** mgr inż. Andrzej PRZYBYLSKI  
**NR UPRAWNIENI:** SLK/4107/PWOD/12

**OPRACOWANIE:** mgr inż. Paweł NIEDZIELSKI  
**NR UPRAWNIENI:** -

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

<b>I.</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>	<b>3</b>
I.1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI	3
I.1.1.	Przedmiot i zakres opracowania	3
I.1.2.	Podstawa opracowania	3
I.1.3.	Wykorzystane materiały	3
I.2.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
I.3.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	3
I.3.1.	Bieżnia lekkoatletyczna	3
I.3.2.	Skocznia do skoków w dal	4
I.3.3.	Piłkochwył	4
I.3.4.	Elementy małej architektury	5
I.3.5.	Komunikacja – chodniki i nawierzchnie	6
I.4.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU	7
I.5.	INFORMACJA O OCHRONIE OBIEKTU NA PODSTAWIE WPISU DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ O OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEN MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	7
I.6.	INFORMACJA O WPLYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA PRZEDMIOTOWĄ INWESTYCJĘ	7
I.7.	INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI	7
I.7.1.	Oddziaływanie na środowisko	8
I.7.2.	Szata roślinna	8
I.7.3.	Sposób postępowania z odpadami	8
I.8.	INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	8
I.9.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	8
<b>II.</b>	<b>INFORMACJA BIOZ</b>	<b>9</b>
II.1.	ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI	9
II.1.1.	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego	9
II.1.2.	Wykaz poszczególnych rodzajów robót i obiektów do realizacji	9
II.2.	WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	9
II.3.	ELEMENTY ROBÓT STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	9
II.4.	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI OKREŚLONYCH ROBÓT BUDOWLANYCH	9
II.5.	SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	10
II.6.	ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ	10
II.6.1.	Postępowanie na wypadek zaistnienia katastrofy budowlanej	11
<b>III.</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI</b>	<b>12</b>
III.1.	WYPOSAŻENIE SPORTOWE	12
III.1.1.	Blok startowy	12
III.1.2.	Belka odbicia	12
III.2.	MAŁA ARCHITEKTURA	14
III.2.1.	Kosz na śmieci	14
III.2.2.	Ławka z oparciem	15
III.2.3.	Stojak na rowery	15
<b>IV.</b>	<b>DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA</b>	<b>16</b>
IV.1.	DECYZJE O NADANIU UPRAWNIEŃ ORAZ ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB SAMORZĄDÓW ZAWODOWYCH CZŁONKÓW ZESPOŁU PROJEKTOWEGO	16
<b>V.</b>	<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA</b>	<b>18</b>
NR RYS.	NAZWA RYSUNKU	SKALA
A-01	PLAN SYTUACYJNY	1:500
A-02.1	PRZEKRÓJ I DETALE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI ORAZ FUNDAMENTÓW	1:50, 1:20
A-02.2	RZUT BIEŻNI LEKKOATLETYCZNEJ	1:100
A-02.2	RZUT SKOCZNI DO SKOKÓW W DAL	1:100
A-03.1	TABLICA INFORMACYJNA – KONSTRUKCJA	1:20
A-03.2	TABLICA INFORMACYJNA – PROJEKT GRAFICZNY	1:3
A-04	PILKOCHWYT	1:50

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA.**

### **I.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.**

#### **I.1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy kompleksu sportowego polegający na wykonaniu bieżni lekkoatletycznej oraz skoczni do skoków w dal oraz montażu urządzeń dodatkowych, w tym elementów małej architektury. Rozbudowa obiektu zaplanowana została na terenie Zespołu Szkół im. Kochanowskiego przy ul. Warszawskiej 142 w Częstochowie.

Zakres opracowania obejmuje:

- prace rozbiórkowe (fragmenty nawierzchni);
- roboty ziemne;
- wykonanie bieżni lekkoatletycznej;
- wykonanie skoczni do skoków w dal;
- montaż piłkochwyty;
- montaż elementów małej architektury (ławki, kosze na śmieci, tablica informacyjna, stojaki na rowery);
- wyrównanie i oczyszczenie przyległego terenu;
- odtworzenie trawników.

#### **I.1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Podstawę opracowania niniejszej dokumentacji stanowią:

- ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2019.1186 z późn. zm.);
- obowiązujące normy, przepisy prawne i normatywy techniczne;
- uzgodnienia z inwestorem;
- wytyczne materiałowe i instrukcje producentów.

#### **I.1.3. WYKORZYSTANE MATERIAŁY.**

Opracowanie niniejsze wykonano w oparciu o następujące materiały:

- mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:500;
- pomiary sytuacyjno-wysokościowe oraz inwentaryzację wykonane przez zespół projektujący w lutym 2020 r.

### **I.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się boisko wielofunkcyjne wyposażone w nawierzchnię syntetyczną, piłkochwyty oraz system oświetlenia, bieżnia lekkoatletyczna o nawierzchni mineralnej (częściowo przerośnięta trawą), nieczynne boisko do siatkówki o nawierzchni bitumicznej oraz nieczynna skocznia do skoków w dal.

Ponadto w obszarze opracowania występują następujące urządzenia infrastruktury podziemnej:

- sieć telekomunikacyjna;
- instalacja oświetleniowa;
- kanalizacja deszczowa;
- sieć elektroenergetyczna.

### **I.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

#### **I.3.1. BIEŻNIA LEKKOATLETYCZNA.**

Zaprojektowano bieżnię czterotorową o całkowitej długości 68,0 m i długości pomiędzy startem a metą wynoszącej 60,0 m. Strefa przed linią startu – 3,0 m, strefa wybiegu za linią mety – 5,0 m. Szerokość pojedynczego toru – 1,20 m. Całkowita szerokość bieżni – 4,80 m.

Bieżnia została zaprojektowana w śladzie istniejącej bieżni mineralnej i w przyszłości będzie stanowiła prostą pętlę otaczającą boisko wielofunkcyjne – na planie sytuacyjnym oznaczono stosowną rezerwę terenu, która wskazuje jak należy w przyszłości wytyczać bieżnię.

Jako wyposażenie uzupełniające należy dostarczyć dwa przenośne bloki startowe przeznaczone do treningów oraz posiadające certyfikat IAAF umożliwiający rozgrywanie zawodów z użyciem ww. sprzętu. Sprzęt winien posiadać wytrzymałą i trwałą konstrukcją stalową zabezpieczoną poprzez ocynkowanie galwaniczne. Konstrukcja: szyna wyposażona w uchwyt ułatwiający jej przenoszenie. Zakres regulacji bloku: min. 15 poziomów. Oparcia na stopy posiadające możliwość zmiany kąta nachylenia

(mechanizm sprężynowy) i pokryte materiałem tartanowym o właściwościach antypoślizgowych. Długość bloku ok. 900 mm, szerokość ok. 260 mm, wysokość ok. 160 mm. Sprzęt musi posiadać dopuszczenie do użytku na bieżniach wyposażonych w tartan i nawierzchnie pokrewne.

Bieżnia zostanie wyposażona w bezspoinową nieprefabrykowaną nawierzchnię poliuretanową. Nawierzchnia sportowa winna być wykonana zgodnie z PN-EN 14877. Warstwa użytkowa nawierzchni układana będzie na podkładzie elastycznym wykonanym z granulatu SBR i spoiwa poliuretanowego o grubości 38mm. Podkład elastyczny wykonuje się przy pomocy specjalistycznych układarek na wcześniej przygotowanej podbudowie. Grubość nawierzchni zasadniczej (użytkowej) wynosi 12-13 mm. Warstwę użytkową należy wykonać z granulatu gumowego EPDM frakcji 1-4 mm połączonego lepiszczem poliuretanowym. Kolor warstwy użytkowej: pomarańczowy.

Na nawierzchnie nanoszone będą linie wyznaczające tory. Linie należy nanieść farbą poliuretanową przeznaczoną do nawierzchni syntetycznych – kolor biały. Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość oraz posiadać jednorodną fakturę i kolor. Warstwa użytkowa powinna być trwale związana z warstwą elastyczną. Całość musi być przepuszczalna dla wody. Nawierzchnia poliuretanowa powinna być przeznaczona do wykonania na terenie budowy. Nawierzchnia powinna być wykonywana przez autoryzowanego wykonawcę o kwalifikacjach potwierdzonych stosownym dokumentem wystawionym przez producenta nawierzchni. Ponadto wykonawca powinien wykazać się doświadczeniem obejmującym wykonanie obiektów w powyższej technologii.

Parametry nawierzchni:

- wytrzymałość na rozciąganie:  $\geq 0,70\text{MPa}$ ;
- wydłużenie względne przy zerwaniu:  $53 \pm 3\%$ ;
- wytrzymałość na rozdzielanie:  $\geq 100\text{N}$ ;
- ścieralność:  $\leq 0,09\text{mm}$ ;
- twardość wg metody Shore'a:  $65 \pm 5 \text{ Sh.A}$ ;
- przyczepność do podkładu z kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU:  $\geq 0,5$ ;
- współczynnik tarcia kinetycznego powierzchni:
  - w stanie suchym  $V \geq 0,35$ ;
  - w stanie mokrym  $V \geq 0,30$ ;
- odporność na uderzenie:
  - powierzchnia odcisku kulki ( $\text{mm}^2$ )  $500 \pm 50 \text{ mm}^2$ ;
  - stan powierzchni po badaniu bez zmian;
- mrozoodporność oceniona przyrostem masy  $W \leq 0,80 \%$ .

### **I.3.2. SKOCZNIA DO SKOKÓW W DAL.**

Skocznia do skoku w dal zlokalizowana została w południowo-wschodniej części nieruchomości. Składa się z rozbieżni o wym. 25,0 x 1,20m, miejsca odbicia, progu i zeskocznii, którą jest piaskownica o wym. 3,5 x 7,0m. Należy zastosować epoksydową laminowaną belkę odbicia o wymiarach 10x34x122cm, którą należy umieścić w odległości 1,00 m od zeskocznii. Zamocowanie belki przy pomocy prefabrykowanej ramy stalowej ocynkowanej ogniowo, montowanej poprzez betonowanie do podłoża (należy wykonać wspólną ławę dla ramy oraz obrzeża rozbieżni. Skrzynię zeskocznii wypełnić piaskiem płukany. Przed wypełnieniem podłoże należy wyłożyć geowłókniną separacyjną o gramaturze 200. Geowłókninę należy przypiąć do podłoża szpilkami.

Nawierzchnia rozbieżni musi spełniać takie same wymagania technologiczne i parametry, jak bieżnia lekkoatletyczna.

### **I.3.3. PIŁKOCHWYT.**

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia należy wykonać piłkoczwyt wzdłuż wschodniej krawędzi boiska wielofunkcyjnego. Długość piłkoczwytu: 40 m. Wysokość: 4,0 m. Słupki z profili stalowych 80x80x3 mm nasadzanych na tuleje zabetonowane w stopach fundamentowych. Słupki muszą być zaślepione od góry poprzez zaspawanie blachą 3,0 mm. Słupki przykręcane do tulei po nałożeniu (śruby M10 przechodzące na wylot przez słupek i tuleję). Skrajne przęsła piłkoczwytu należy wyposażyć w stężenia ukośne z profilu o przekroju min. 60x60x30mm. Piłkoczwyt należy wyposażyć w siatkę polipropylenową o wielkości oczek 80x80 mm. Grubość sznurka 5 mm. Montaż siatki na linie stalowej powlekanej rozciągniętej pomiędzy słupkami. Siatka dodatkowo upięta do linki rozciągniętej ok. 3 cm ponad podłożem (linka winna przechodzić przez przelotki będące integralną częścią tulei osadzonych w stopach fundamentowych. Stopy fundamentowe wylwane na morko w szalunku gruntowym z betonu klasy min. C16/20. Wykończenie elementów, zabezpieczenie antykorozyjne (ocynk oraz malowanie proszkowe), parametry połączeń oraz warunki gwarancji analogicznie jak dla elementów małej architektury.

Kolor wszystkich elementów: zielony RAL 6024.

**I.3.4. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY.**

W ramach realizacji inwestycji należy zamontować następujące elementy małej architektury:

- tablicę informacyjną z regulaminem korzystania z placu – musi być wykonana z płyty PVC o grubości nie mniejszej niż 8 mm i minimalnych wymiarach (100x70) cm. Tablica zawierać będzie informacje takie jak: regulamin obiektu, numery alarmowe, numer telefonu do zarządcy placu oraz dane inwestora. Pozostałe wymogi odnośnie konstrukcji, zabezpieczenia, sposobu montażu elementów oraz utwierdzenia do podłoża jak dla innych urządzeń. Lokalizacja tablicy zgodnie z częścią graficzną opracowania. Wymagane jest zastosowanie tablicy dwustronnej, tj. konstrukcja wsporcza (zgodna z częścią graficzną opracowania) winna mieć zamontowaną dwie płyty PVC o identycznej treści. Nie dopuszcza się montażu jednej płyty z dwustronnym nadrukiem. Na powierzchni tablicy przewidziano przestrzeń na umieszczenie logotypu oraz 3 linijek tekstu zawierających dane adresowe/kontaktowe wykonawcy. Logotyp nie może być większy niż 115x60 mm (wymiar poz. x pion.) i musi być przygotowany w wersji monochromatycznej. Wykonawca przekaże stosowne dane projektantowi, który umieści je na wzorze tablicy wykonanym zgodnie z projektem załączonym w części graficznej, a następnie przekaże wykonawcy w wersji elektronicznej (plik z grafiką wektorową) - 1 szt.;
- ławki z oparciem – należy zamontować ławki o konstrukcji stalowej z siedziskiem oraz oparciem z desek. Wzór i wymiary wskazano w dalszej części opracowania - 3 szt.;
- kosze na śmieci – należy zastosować kosze o konstrukcji stalowej, z drewnianymi elementami ozdobnymi z wyjmowanym wkładem ze stali ocynkowanej ogniowo. Kosze muszą być wyposażone w popielnice umieszczone w daszku zakrywającym kosz. Daszek musi posiadać zabezpieczenie w formie zamka uniemożliwiającego wyjęcie wkładu przez osoby postronne. Wzór wskazano w dalszej części opracowania - 3 szt.;
- stojaki rowerowe – należy zamontować stojaki w formie bramki z profili stalowych wyposażone w gumowy element izolujący ramę roweru od stojaka. Wzór wskazano w dalszej części opracowania - 3 szt.

Lokalizacja wszystkich elementów wyposażenia terenu została wskazana w części graficznej opracowania.

Tab. 1. Wymogi techniczno-użytkowe dla elementów małej architektury.

L.p.	Zakres	Wymogi szczegółowe
1.	Akty normatywne, certyfikaty urządzeń oraz ogólne warunki montażu urządzeń	1) Montażu urządzeń może dokonywać firma/y i osoby w oparciu o instrukcje montażu, zalecenia, i wskazówki dostawcy, pod nadzorem jego oraz przedstawiciela Zamawiającego. 2) Wymagane jest przedstawienie zaświadczenia podmiotu uprawnionego do kontroli jakości potwierdzającego, że dostarczony sprzęt i wyposażenie odpowiadają określonym normom lub specyfikacjom technicznym tj. posiadają certyfikaty CE lub deklaracje zgodności stwierdzające, że wyroby są zgodne z wymogami i wprowadzone do obrotu i używania, zgodnie z Ustawą z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie zgodności (Dz. U. 2004.204.2087 z późn. zm.) oraz zgodności z wymogami bezpieczeństwa i higieny użytkowania zgodnie z ustawą z 12 grudnia 2003 roku o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. 2003.229.2275 z późn. zm.).
2.	Fundamentowanie	1) Sprzęt musi być stabilnie umocowany w podłożu za pomocą fundamentowych prefabrykatów betonowych (dopuszcza się wykonanie fundamentów wylewanych w szalunkach przy użyciu betonu cementowego klasy minimum C16/20). 2) Fundament musi być posadowiony minimum 60 cm pod powierzchnią terenu, chyba, że instrukcja montażu lub indywidualny projekt przewidują inaczej. Górna powierzchnia fundamentu, tj. punkt mocowania urządzenia musi znajdować się pod powierzchnią gruntu. 3) Urządzenia muszą być zamocowane do fundamentów za pomocą kotew. 4) Niedopuszczalny jest montaż poprzez bezpośrednie zabetonowanie ustroju nośnego w fundamencie lub zakopanie w gruncie.
3.	Konstrukcja urządzeń	1) Dopuszczalna masa użytkownika musi wynosić minimum 120 kg. 2) Konstrukcja sprzętu winna być solidna i odporna na dewastację. 3) Dopuszcza się połączenia spawane oraz skręcane.
4.	Materiały	1) Ustrój nośny z rur stalowych o przekroju minimalnym Ø42,4x3,2 mm. 2) Połączenia śrubowe, złączki i podkładki muszą być wykonane ze stali i zabezpieczone przed odkręcaniem przez osoby niepowołane. 3) Śruby metryczne. 4) Klasa wytrzymałości elementów: minimum 8.8.
	Elementy nośne Połączenia skręcane	

		Elementy wykończeniowe	1) Wszystkie elementy drewniane wykonane z drewna akacjowego klasy minimum II. Dopuszcza się drewno egzotyczne, olejowane lub naturalnie odporne na warunki atmosferyczne. 2) Siedziska i oparcia ławek wykonane z desek o grubości min. 35 mm. Klasa wytrzymałości: minimum C20. 3) Urządzenia muszą być pozbawione ostrych krawędzi – w tym celu krawędzie poszczególnych elementów należy wyokrąglić promieniem min. 3,0 mm. 4) Profile metalowe, z których zostaną wykonane elementy konstrukcyjne urządzeń muszą być zaślepione przez zaspawanie.
5.	Zabezpieczenie antykorozyjne		1) Wszystkie elementy stalowe urządzeń oraz elementy połączeń skręcanych wykonanych ze stali innych niż nierdzewna muszą być odfuszczone i ocynkowane ogniowo bądź galwanicznie, zgodnie z PN-EN ISO 1461. 2) Trwałość powłoki zgodnie z PN-EN ISO 12944-2 – minimum C3. 3) Elementy konstrukcyjne urządzeń należy cynkować po zespawaniu. Gotowe elementy należy poddać śrutowaniu przed ocynkowaniem. Spawy muszą być dokładnie pokryte warstwą cynku. 4) Nie dopuszcza się nanoszenia powłoki cynkowej technikami malarskimi oraz w drodze stosowania stopów lutowniczych. 5) Stalowe elementy konstrukcyjne urządzeń malowane proszkiem odpornym na czynniki atmosferyczne lakierem epoksydowym.
6.	Kolorystyka		1) Elementy stalowe – kolor szary RAL 7042. 2) Elementy drewniane – kolor jasnobrązowy. 3) Elementy aluminiowe – kolor naturalny.
7.	Cechowanie urządzeń		1) Każde urządzenie powinno być posiadać tabliczkę znamionową zawierającą informację o producencie, dacie produkcji, numerze seryjnym i numerze normy, zgodnie z którą urządzenie wyprodukowano.
8.	Pozostałe wymogi		1) Wykonawca sporządzi i przekaze Zamawiającemu instrukcję kontroli i konserwacji elementów małej architektury zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami prawnymi w tym zakresie. 2) Zamontowane urządzenia będą bezpłatnie serwisowane w trakcie trwania gwarancji, zgodnie z instrukcją eksploatacyjną urządzeń obiektu. 3) Urządzenia muszą być objęte 36-miesięczną gwarancją uwzględniającą coroczne bezpłatne przeglądy gwarancyjne.

### **I.3.5. KOMUNIKACJA – CHODNIKI I NAWIERZCHNIE.**

#### **I.3.5.1. GEOMETRIA POZIOMA.**

Przebieg oraz wymiary dróg manewrowych, chodników, a także obrys nawierzchni sportowej należy wytyczyć zgodnie z częścią graficzną opracowania. Na planie sytuacyjnym wskazano wymiary charakterystyczne nawierzchni. Krawędzie nawierzchni należy wytyczyć na podstawie wersji elektronicznej dokumentacji.

#### **I.3.5.2. GEOMETRIA PIONOWA.**

Nawierzchnia drogi manewrowej powinna być tak ukształtowana, aby wody opadowe spływały do przestawianego wpustu deszczowego. Nawierzchnia chodników oraz nawierzchnia sportowa winna być tak ukształtowana, aby nadmiar wód opadowych spływał na przyległe zieleńce. Przewiduje się nadanie nawierzchni spadków 0,5-1,0 % ukierunkowanych w stronę północno-wschodnią.

#### **I.3.5.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.**

Projektowane ciągi piesze będą posiadały nawierzchnię z kostki betonowej. Układ konstrukcyjny chodników z kostki:

- kostka betonowa – 8 cm;
- podsypka żużłowa – 3 cm;
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 – 10 cm;
- warstwa odsączająca: piasek – 10 cm.

Obramowanie nawierzchni należy wykonać przy użyciu obrzeża betonowego (8x30) cm posadowionego na ławie betonowej C12/15 z oporem (0,045 m<sup>3</sup>/mb).

Nawierzchnia sportowa winna być wykonana zgodnie z PN-EN 14877. Konstrukcja nawierzchni sportowych poliuretanowych:

- warstwa użytkowa EPDM 1/4 (kolor pomarańczowy – RAL 5019) – 12 mm;
- warstwa podkładowa (amortyzująca) SBR – 38 mm;
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 – 20 cm;
- warstwa odsączająca: piasek – 15 cm.

Obramowanie nawierzchni należy wykonać przy użyciu obrzeża betonowego (8x30) cm posadowionego na ławie betonowej C12/15 z oporem (0,045 m<sup>3</sup>/mb). Nawierzchnię należy wykonać bezspoinowo. Nie dopuszcza się możliwości układania nawierzchni z płyt. Warstwa amortyzująca oraz użytkowa muszą być połączone przy pomocy klejów na bazie żywic poliuretanowych.

Nośność podłoża oraz podbudowy nawierzchni musi spełniać warunki podane w poniższej tabeli (wskazano wartości minimalne). Uwaga: zagęszczenie podbudowy jest prawidłowe, jeśli  $E_2/E_1 \leq 2,2$ .

Tab. 2. Wymagana nośność podłoża i podbudowy.

	Moduł wtórnego odkształcenia podłoża $E_2$ [MPa]	Moduł wtórnego odkształcenia podbudowy $E_2$ [MPa]
Chodniki	40	80
Nawierzchnie sportowe	60	80

Do wykonania warstw podbudowy wymaga się stosowania kruszyw C<sub>90/13</sub>. Kruszywa muszą spełniać wymagania techniczne określone w: „WT 1 Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach krajowych.”.

#### I.3.5.4. ODWODNIENIE.

Projektowane zagospodarowanie terenu nie zmienia istniejących warunków odwodnienia. Nawierzchnie sportowe oraz chodniki są częściowo przepuszczalne. Nadmiar wód opadowych będzie spływał na przyległe zieleńce, gdzie nastąpi ich infiltracja w głąb gruntu.

#### I.3.5.5. TRAWNIKI.

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się przygotowanie na wyznaczonych terenach podłoża pod założenie trawników. Podłoże pod trawnik musi stanowić warstwa ziemi urodzajnej o grubości 15 cm. Zakłada się wykorzystanie ziemi pozyskanej w miejscu wykonywania robót (przynajmniej w 70%). Gleba nie może posiadać zanieczyszczeń oraz kamieni i korzeni roślin (w razie potrzeby należy ją przesiać). Wierzchnią warstwę podłoża należy uzupełnić humusem wymieszanym z torfem ogrodniczym. Podłożu należy nadać około 1% spadek, aby umożliwić odprowadzenie nadmiaru wody.

#### I.3.5.6. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEJ ZIELENI.

Wszystkie istniejące nasadzenia, które w niniejszym projekcie nie są przewidziane do wycinki należy odpowiednio zabezpieczyć. Jeśli w ich pobliżu prowadzone są wykopy, to ściany bądź skarpy wykopów należy zabezpieczyć tkaniną jutową, aby zapobiec nadmiernemu ich przesychaniu. Dodatkowo rośliny muszą być podlewane, aby utrzymać należyte uwilgotnienie strefy korzeniowej. Grupy krzewów należy zabezpieczać siatkami z tworzyw sztucznych instalowanymi na palikach tak, aby tworzyły formę ogrodzenia, którego wysokość powinna być równa bądź wyższa od wysokości krzewów. Pnie drzew należy zabezpieczać okalając je przy pomocy desek połączonych drutem z wykorzystaniem elementów dystansowych – deski nie mogą przylegać bezpośrednio do kory. Elementami dystansowymi mogą być elastyczne rury drenarskie zamocowane po wewnętrznej stronie desek. Niedopuszczalne jest mocowanie zabezpieczeń do pnia przy pomocy gwoździ bądź innych technik powodujących uszkodzenia roślin.

### I.4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Numery działek, na których zlokalizowany jest projektowany obiekt wskazano na stronie tytułowej opracowania. Całkowita powierzchnia opracowania wynosi 5693 m<sup>2</sup>. Zestawienie powierzchni:

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| • chodniki – kostka betonowa   | - 18,7 m <sup>2</sup> ;  |
| • nawierzchnie sportowe (bieżnia lekkoatletyczna i rozbieżnia skoczni) | - 356,4 m <sup>2</sup> ; |
| • odtworzenie zieleńca   | - 208,5 m <sup>2</sup> . |

Pozostała powierzchnia pozostaje bez zmian.

### I.5. INFORMACJA O OCHRONIE OBIEKTU NA PODSTAWIE WPISU DO REJESTRU ZABYTEKÓW ORAZ O OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.

Teren objęty inwestycją nie figuruje w rejestrze zabytków. Ponadto obszar opracowania nie jest objęty żadną formą ochrony na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania terenu.

### I.6. INFORMACJA O WPLYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA PRZEDMIOTOWĄ INWESTYCJĘ.

Brak wpływu eksploatacji górniczej na obszar objęty niniejszym opracowaniem.

### I.7. INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODREBNYMI.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2013.817) oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko, planowana inwestycja:

- nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

W związku z powyższym inwestycja nie wymaga opracowania raportu oddziaływania na środowisko oraz nie wymaga wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

**I.7.1. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.**

Projektowane zagospodarowanie nie zmienia dotychczasowego sposobu wykorzystania terenu pasa drogowego i nie będzie powodowało naruszenia interesów osób trzecich, a w szczególności uciążliwości spowodowanych przez hałas, wibracje, zanieczyszczenie powietrza itp.

Przedmiotowa inwestycja nie powoduje emisji, która jest szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, nie powoduje szkody w dobrach materialnych, nie pogarsza walorów estetycznych środowiska i nie koliduje z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska.

Sposób wykorzystania terenu nie będzie powodował również przekroczenia standardów jakości środowiska poza granicami terenu stanowiącego własność Inwestora.

**I.7.2. SZATA ROŚLINNA.**

Projektowane zagospodarowanie terenu pozostaje bez wpływu na istniejącą szatę roślinną.

**I.7.3. SPOSÓB POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI.**

Obiekty będące przedmiotem niniejszego opracowania nie powodują powstawania odpadów na etapie eksploatacji.

**I.8. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.**

Brak.

**I.9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.**

Wyznaczenia obszaru oddziaływania przedsięwzięcia dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno-budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące między innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które je ustanowiły.

Uwzględniając powyższe należy stwierdzić, iż przedmiotowe zamierzenie nie powoduje ograniczeń w możliwości zagospodarowania sąsiednich nieruchomości, a obszar oddziaływania obiektu zawiera się w granicach opracowania wyznaczonych w części graficznej opracowania.



## **II. INFORMACJA BIOZ.**

### **II.1. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI.**

#### **II.1.1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.**

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa kompleksu sportowego polegający na wykonaniu bieżni lekkoatletycznej oraz skoczni do skoków w dal oraz montażu urządzeń dodatkowych, w tym elementów małej architektury. Rozbudowa obiektu zaplanowana została na terenie Zespołu Szkół im. Kochanowskiego przy ul. Warszawskiej 142 w Częstochowie.

Zakres opracowania obejmuje:

- prace rozbiórkowe (fragmenty nawierzchni);
- roboty ziemne;
- wykonanie bieżni lekkoatletycznej;
- wykonanie skoczni do skoków w dal;
- montaż piłkochwyty;
- montaż elementów małej architektury (ławki, kosze na śmieci, tablica informacyjna, stojaki na rowery);
- wyrównanie i oczyszczenie przyległego terenu;
- odtworzenie trawników.

#### **II.1.2. WYKAZ POSZCZEGÓLNYCH RODZAJÓW ROBÓT I OBIEKTÓW DO REALIZACJI.**

W ramach realizacji inwestycji wykonane zostaną następujące etapy prac:

- roboty rozbiórkowe;
- roboty ziemne;
- wykonanie obramowania nawierzchni;
- montaż elementów małej architektury;
- wykonanie dolnych i górnych warstw podbudowy;
- wykonanie nawierzchni;
- wyrównanie i oczyszczenie przyległego terenu;
- odtworzenie trawników.

### **II.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.**

W granicach opracowania znajdują się następujące obiekty budowlane:

- istniejące chodniki i droga manewrowa;
- budynki szkoły;
- elementy małej architektury;
- infrastruktura techniczna.

### **II.3. ELEMENTY ROBÓT STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.**

Odpowiednio zabezpieczony teren realizacji robót budowlanych nie będzie stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na obszarze planowanego zamierzenia inwestycyjnego związane z elementami zagospodarowania terenu są następujące:

- uzbrojenie terenu – niebezpieczeństwo uszkodzenia istniejących przewodów kanalizacyjnych (zagrożenie zatruciem lub zakażeniem), elektroenergetycznych (zagrożenie poparzeniem, porażeniem prądem), gazowych (zagrożenie zatruciem, wybuchem), wodociągowych (zagrożenie zalaniem wykopów wodą, podmycia skarp wykopu, uszkodzenie umocnień wykopu).

### **II.4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI OKREŚLONYCH ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Roboty ziemne i budowlane powinny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane. Rejon prowadzenia robót powinien być zabezpieczony barierkami ochronnymi. Należy zwracać szczególną uwagę na pracę ludzi podczas równoczesnego używania maszyn.

Tab. 3. Rodzaje zagrożeń.

I.p.	Skala*	Rodzaj zagrożenia	Miejsce i czas ich występowania
1.	II	Upadki z wysokości	a. praca na rusztowaniach b. praca na podnośnikach
2.	I	Zagrożenie przy pracy na drabinach i rusztowaniach	a. praca na rusztowaniach b. praca na podnośnikach
3.	II	Upadki na powierzchniach	a. przemieszczanie się pracowników na placu budowy
4.	II	Przedmioty spadające na osoby znajdujące się w strefie niebezpiecznej (zagrożenia)	a. praca na rusztowaniach b. praca na podnośnikach c. przemieszczanie się osób trzecich na i poza placem budowy d. mechaniczny załadunek i wywóz gruntu
5.	I	Wylądowania atmosferyczne - porażenie pracujących na wysokościach	a. praca na rusztowaniach b. praca na podnośnikach
6.	II	Niezabezpieczone ruchome części maszyn, urządzeń i ich oprzyrządowania	a. mechaniczny załadunek i wywóz gruzu
7.	II	Ostre wystające elementy, krawędzie, postrzępione i chropowate powierzchnie narzędzi i materiałów mogące spowodować urazy	a. przemieszczanie się pracowników na placu budowy b. obróbka materiałów i innych
8.	II	Zagrożenia powodowane przez ruchome środki transportu pionowego i poziomego	a. transport pionowy gruzu i innych materiałów b. mechaniczne wykonywanie robót budowlanych c. przebywanie i praca w pobliżu dróg wewnętrznych oraz publicznych
9.	I	Zagrożenia powodowane składowaniem materiałów	a. przemieszczanie się pracowników na placu budowy b. transport materiałów na lokalne składowisko c. załadunek materiałów ze składowiska na środki transportu d. transport i składowanie materiałów budowlanych na placu budowy
10.	II	Narażenie na hałas i drgania maszyn i narzędzi (maszyny i sprzęt budowlany, narzędzia ręczne z napędem elektrycznym i pneumatycznym)	a. mechaniczny załadunek i wywóz gruzu b. transport pionowy gruzu i innych materiałów c. mechaniczne wykonywanie robót budowlanych d. zagęszczanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni
11.	I	Występowanie opadów atmosferycznych przy pracy na otwartej przestrzeni (przemoczenie, przemarznięcie)	jak w punkcie 1
12.	II	Narażenie na pyły i kurz, występujące w powietrzu	jak w punkcie 1; 5; 8
13.	I	Zagrożenia pożarem, zagrożenia poparzeniami	a. obróbka materiałów
14.	I	Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym (instalacja elektryczna- przewody; osprzęt -gniazda, wtyczki; maszyny i urządzenia zasilane energią)	a. przebywanie w obiektach budowlanych, szatni i biurach budowy b. używanie maszyn i urządzeń zasilanych energią elektryczną c. uszkodzenie przewodów przy prowadzeniu robót ziemnych
15.	II	Zagrożenie związane z realizacją prac budowlanych przy użyciu sprzętu w odległości mniejszej niż 15m	a. jak w punkcie 1
16.	I	Nieprzestrzeganie zasad i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy	jak w punkcie 1-16
17.	I	Złe postępowanie w sytuacjach zagrożeń i awaryjnych	jak w punkcie 1-17

\*) Skala zagrożenia - stopień prawdopodobieństwa wystąpienia danego typu zagrożenia, podczas wykonywanych prac:

I - małe

II - średnie

III - duże

## **II.5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

Pracownicy wyznaczeni do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych powinni przejść instruktaż stanowiskowy dotyczący bezpieczeństwa i higieny pracy przeprowadzony przez inspektora o odpowiednich kwalifikacjach. W ramach szkolenia należy zwrócić szczególną uwagę na środki ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń. Dodatkowe szkolenie powinny przejść osoby wyznaczone do nadzorowania w/w. robót.

## **II.6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.**

Prowadzone roboty należy wykonywać zgodnie z:

- rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003.47.401),

- odpowiednimi wymaganiami BHP.

Roboty ziemne i budowlane powinny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane. Rejon prowadzenia robót powinien być zabezpieczony barierkami ochronnymi, a od zmierzchu do świtu i przy złej widoczności powinien być odpowiednio oświetlony.

Pracownicy muszą obowiązkowo korzystać ze środków ochrony indywidualnej (kaski, odzież robocza i ochronna, okulary ochronne, osłony uszu i rękawice).

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, gazociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

Bezpieczną odległość wykonywania robót, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

Roboty prowadzone będą na otwartej przestrzeni w sąsiedztwie ulic zapewniających konieczny transport i ewakuację w razie nieszczęśliwego wypadku.

#### **II.6.1. POSTĘPOWANIE NA WYPADEK ZAISTNIENIA KATASTROFY BUDOWLANEJ.**

Katastrofą budowlaną jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.

W razie zaistnienia katastrofy budowlanej każdy pracownik jest zobowiązany:

- udzielić pomocy poszkodowanym,
- powiadomić osobiście lub z każdego dostępnego źródła powiadamiania, w tym również z prywatnego telefonu komórkowego, kierownika budowy, a w przypadku nieobecności, jego zastępcę.

Kierownik budowy jest zobowiązany:

- przeciwdziałać rozszerzaniu się skutków katastrofy,
- zabezpieczyć miejsce katastrofy przed zmianami uniemożliwiającymi prowadzenie postępowania wyjaśniającego (nie stosuje się do czynności mających na celu ratowanie życia lub zabezpieczenie przed rozszerzeniem się skutków katastrofy).
- niezwłocznie zawiadomić o katastrofie:
  - właściwy organ (Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego),
  - właściwego miejscowego Prokuratora,
  - Inwestora,
  - Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
  - Projektanta obiektu budowlanego.

mgr inż. Witold RUDECKI  
4/03/SLOKK  
(projektant)

mgr inż. Andrzej PRZYBYLSKI  
upr. nr SLK/4107/PWOD/12-  
(projektant)

mgr inż. Paweł NIEDZIELSKI  
-  
(opracowanie)

.....  
(podpis)

.....  
(podpis)

.....  
(podpis)

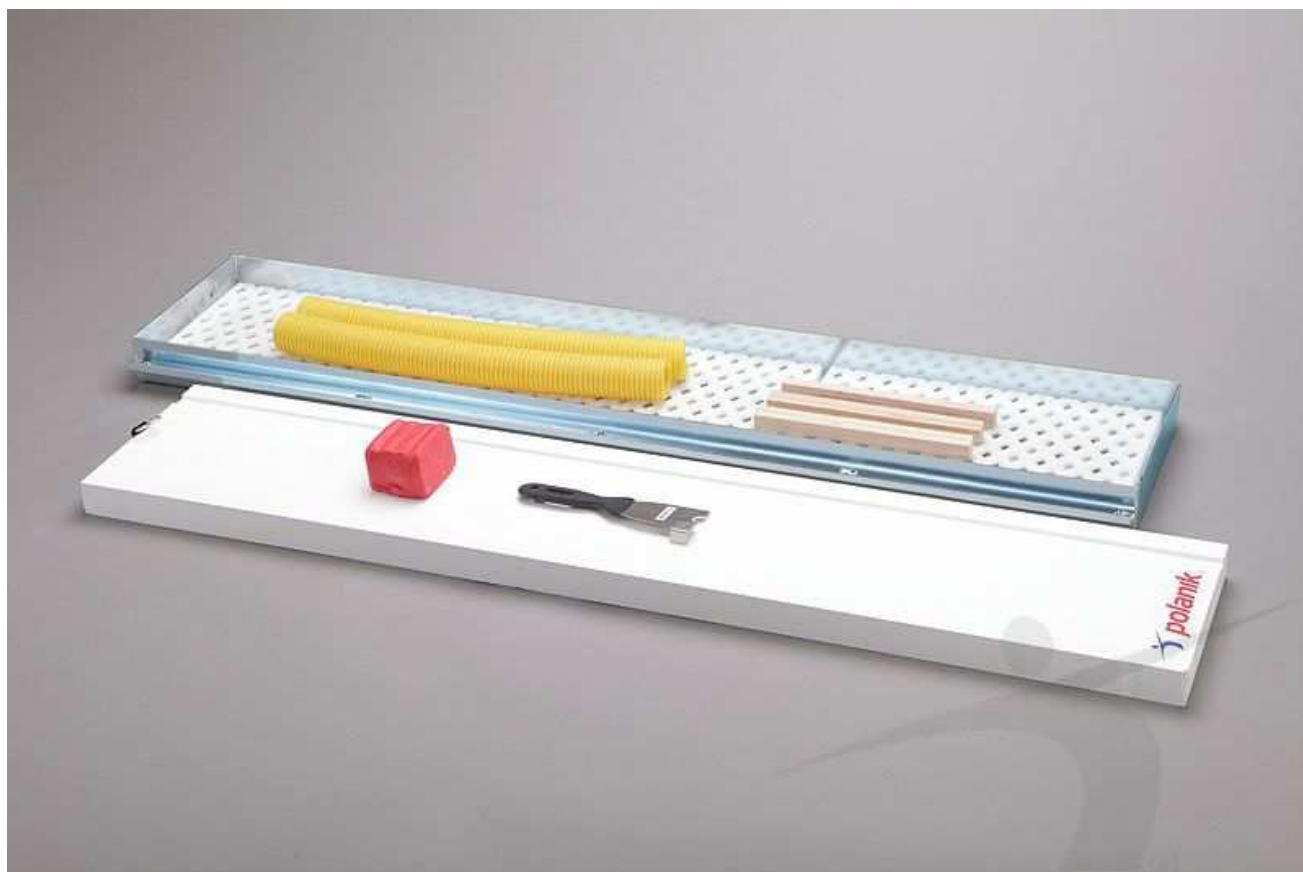
### III. ZAŁĄCZNIKI.

#### III.1. WYPOSAŻENIE SPORTOWE.

##### III.1.1. BLOK STARTOWY.



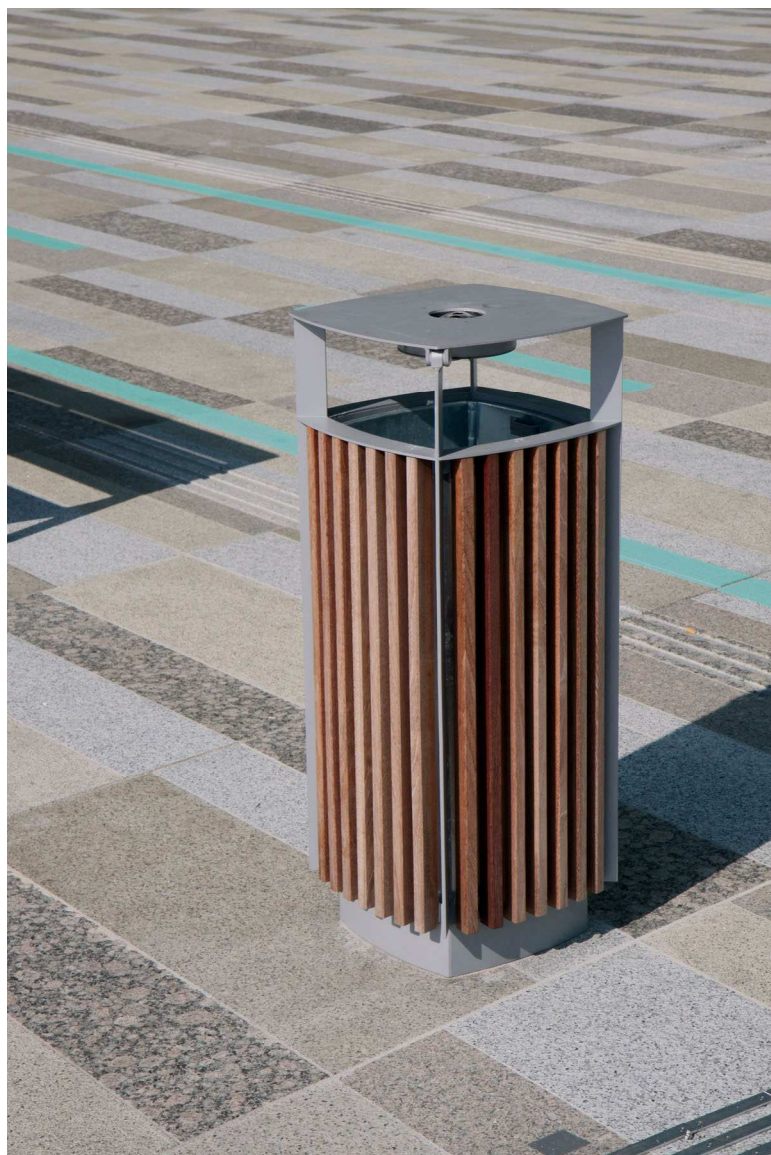
##### III.1.2. BELKA ODBICIA.





**III.2. MAŁA ARCHITEKTURA.****III.2.1. KOSZ NA ŚMIECI.**

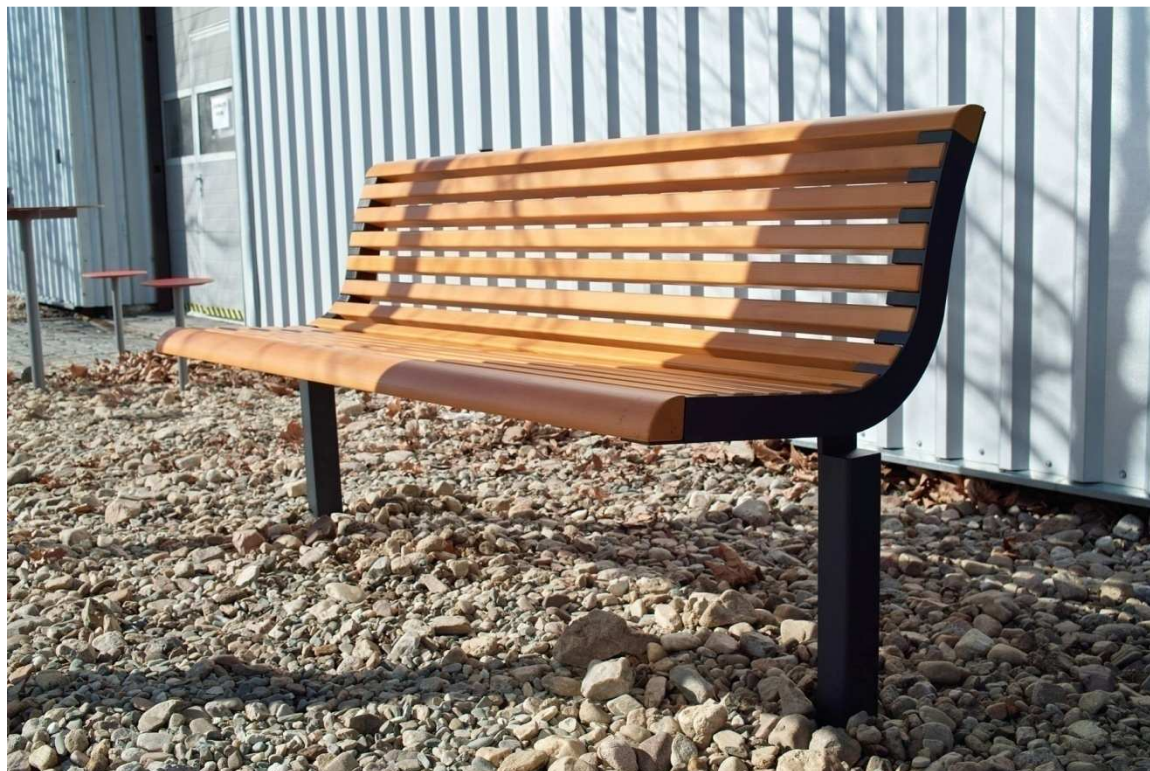
Kolorystyka zgodna z wzorem wskazanym w części opisowej.





**III.2.2. ŁAWKA Z OPARCIEM.**

Kolorystyka zgodna z wzorem wskazanym w części opisowej.

**III.2.3. STOJAK NA ROWERY.**

Kolorystyka zgodna z wzorem wskazanym w części opisowej.

