



EGZ.1

## DOKUMENTACJA TECHNICZNA (PROJEKT WYKONAWCZY)

**Zadanie inwestycyjne:** Budowa obiektu małej architektury w ramach zadania:  
"Siłownia plenerowa z placem rekreacyjnym  
przy Szkole Podstawowej nr 14"

**Adres inwestycji:** Włocławek, ul. Bukowa 9  
Dz. nr 148/14 obręb Włocławek KM 51

**Inwestor:** Gmina Miasto Włocławek  
ul. Zielony Rynek 11/13  
87-800 Włocławek

*Projektant oświadcza, że projekt został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem i zasadami wiedzy technicznej.  
Podstawa prawna: art.20 ust. 4 Ustawy z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2020r Nr 471 z późn. zmianami)*

**Projektant** : inż. Henryk Nencka  
(branża drogowa) spec. drogi, ulice i lotniskowe  
drogi startowe i manipulacyjne  
upr. Nr *UAN-V-8386-5/19/88 Wk*

**Opracował** : mgr inż. Beata Kacprzak

Włocławek, 30 września 2020r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

<b>I. CZĘŚĆ OGÓLNA</b>	<b>str. 1 ÷ 3</b>
1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości opracowania	str. 2 ÷ 3
<b>II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE</b>	<b>str. 4 ÷ 11</b>
1. Materiały wejściowe i uzgodnienia:	str. 3 ÷ 8
• Upoważnienie Ministra Rozwoju – pismo DAB-IVa.713.585.2020 z dnia 04.06.2020r. – upoważniające Prezydenta Miasta Włocławek w sprawie wyrażenia zgody na odstąpienie od przepisów dotyczących lokalizacji miejsc rekreacyjnych	str. 4.
• Uzgodnienie branżowe z MPEC Włocławek	str. 5 ÷ 6
• Uzgodnienie branżowe z ENERGA OPERATOR	str. 7 ÷ 8
2. Uprawnienia projektanta i przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa	str. 9 ÷ 10
3. Informacja projektanta dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę obiektu budowlanego	str. 11
<b>III. OPIS PROJEKTU</b>	<b>str. 12 ÷ 27</b>
1. Zakres opracowania	str. 12
2. Podstawa opracowania	str. 12
3. Stan istniejący terenu inwestycji	str. 13
4. Opis projektowanych rozwiązań	str. 13
4.1 Plac rekreacyjny z urządzeniami	str. 13
4.2 Urządzenia do ćwiczeń oraz elementy małej architektury	str. 14
4.3 Utwardzenie fragmentów powierzchni gruntu działki budowlanej	str. 15
4.4 Ogrodzenie wewnętrznej	str. 15
5. Opis zastosowanych urządzeń dla siłowni plenerowej oraz elementów małej architektury	str. 15
5.1 Urządzenia do ćwiczeń dla młodzieży i dorosłych	str. 16
5.2 Urządzenia do ćwiczeń dla młodszych dzieci	str. 18
5.3 Pozostałe elementy małej architektury	str. 20
6. Konstrukcja nawierzchni	str. 23
7. Gospodarka zielenią	str. 23
7.1 Wycinka drzew	str. 24
7.2 Nasadzenia zastępcze	str. 24
7.3 Regeneracja trawników	str. 25

8. Roboty ziemne .....	str. 25
9. Odwodnienie .....	str. 26
10. Koszt .....	str. 26
11. Zestawienie powierzchni .....	str. 26
12. Uwagi końcowe .....	str. 26

**IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....** **str. 28÷31**

Rys. PD-01 – Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. PD-02 – Plan sytuacyjny – plansza wykonawcza	skala 1:250
Rys. PD-03 – Konstrukcja nawierzchni terenu siłowni plenerowej, utwardzenia fragmentu powierzchni gruntu działki budowlanej oraz ogrodzenia	skala 1:10
Rys. PD-04 – Schemat elementów projektowanego ogrodzenia terenu siłowni z płaskowników	skala 1:250

**Łącznie opracowanie zawiera 31 stron**



MINISTER  
ROZWOJU

DAB-IVa.713.585.2020

RPW: 26211

Dot. 541/JDO/z

Prezydent Miasta Włocławek

**UPOWAŻNIENIE**

Odpowiadając na wniosek z dnia 25 lutego 2020 r. znak: UA.AB.6740.77.2020 (data wpływu 10 marca 2020 r.), złożony na podstawie art. 9 ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186), w sprawie upoważnienia do udzielenia zgody na odstąpienie od przepisów § 40 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065),

umożliwiającej budowę miejsc rekreacyjnych, na działce budowlanej nr ew. 148/14 obręb Włocławek KM 51 przy ul. Bukowej we Włocławku w odległości: 2,00 m od linii rozgraniczających ulicę Traugutta, 2,00 m od linii rozgraniczających ulicę Bukową i 2,00 m od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,

**upoważniam**

**Prezydenta Miasta Włocławek**

**w sprawie wyrażenia zgody na odstąpienie określone przedmiotowym wnioskiem,  
pod warunkiem wykonania ogrodzenia miejsc rekreacyjnych.**

Jednocześnie informuję, że przedmiotowe odstąpienie nie może powodować zagrożenia życia ludzi lub bezpieczeństwa mienia, a w stosunku do obiektów, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 4 ustawy Prawo budowlane ograniczenia dostępności dla osób niepełnosprawnych oraz nie powinno powodować pogorszenia warunków zdrowotno-sanitarnych i użytkowych, a także stanu środowiska, po spełnieniu określonych warunków zamiennych.

Na podstawie niniejszego upoważnienia organ udziela bądź odmawia zgody na odstąpienie w trybie art. 9 ust. 2 ustawy – Prawo budowlane.

Niniejsze upoważnienie nie jest decyzją ani postanowieniem w rozumieniu ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r. poz. 256).

Ponadto informuję, iż odstąpienie od przepisów techniczno-budowlanych nie może stać w sprzeczności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i innymi aktami prawa miejscowego albo decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Nadmieniam również, iż zgodnie z art. 10 § 1 ustawy - Kodeks postępowania administracyjnego, postępowanie administracyjne w sprawie uzyskania pozwolenia na budowę toczy się przed organem administracji architektoniczno-budowlanej, który zobowiązany jest zapewnić stronom czynny udział w każdym stadium postępowania, a przed wydaniem decyzji, umożliwić im wypowiedzenie się co do zebranych dowodów i materiałów oraz zgłoszonych żądań.

MINISTER  
z up.

Anita Kukawska  
Dyrektor  
Departament Architektury,  
Budownictwa i Geodezji



NI/BM/ 007775 /09/2020

30 września 2020

PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE,  
NADZÓR, BUDOWNICTWO  
KOMUNIKACYJNE I OGÓLNE  
INŻ. HENRYK NENCKA  
ul. Spacerowa 8a  
87-801 Włocławek

**Dotyczy:** uzgodnienia planu sytuacyjnego pn.: „Siłownia plenerowa z placem rekreacyjnym przy Szkole Podstawowej Nr 14, ul. Bukowa 9/13, 87-800 Włocławek”.

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. we Włocławku w odpowiedzi na pismo z dnia 25.09.2020r. niniejszym uzgadnia plan sytuacyjny pn.: „Siłownia plenerowa z placem rekreacyjnym przy Szkole Podstawowej Nr 14, ul. Bukowa 9/13, 87-800 Włocławek”.

 PREZES ZARZĄDU  
Andrzej Walczak

Załączniki:

1. Plan sytuacyjny – 1 egz.







Od Rejon Dystrybucji we Wrocławku  
Dział Dokumentacji Energetycznej

Do Henryk Nencka  
ul. Spacerowa 8A  
87-800 Wrocławek

Tel. 56 470 6310


Znak EOP-93MMD-000425-2020  
Dot. uzgodnienia przebiegu istniejących kabli energetycznych pod projektowanym zagospodarowaniem terenu związanym z budową siłowni plenerowej z placem rekreacyjnym przy Szkole Podstawowej nr 14 (ul. Bukowa 14, dz. 148/14) we Wrocławku

Wrocławek, 30 września 2020 roku

W załatwieniu pisma w sprawie jak wyżej informujemy, że na terenie projektowanej inwestycji znajduje się kablowa sieć energetyczna nN. W związku z powyższym przedłożoną dokumentację techniczną uzgadniamy z następującymi uwagami:

1. Roboty budowlane w pobliżu kablowej linii elektroenergetycznej nN prowadzić metodą tradycyjną bez użycia sprzętu mechanicznego.
2. Wszelkie uszkodzenia istniejących kabli energetycznych z związku z prowadzonymi robotami należy usuwać kosztem i staraniem wykonawcy robót lub inwestora.
4. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
5. Uzgodnienie ważne dwa lata od daty uzgodnienia.

Z poważaniem

Dyrektor  
Rejonu Dystrybucji  
  
Krzysztof Dębczyński

Sprawę prowadzi:  
Jarosław Walczak  
tel. (0-56) 470 63 10



## LEGENDA:

- GRANICE DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH
- ISTNIEJĄCE NAWIERZCHNIE UTWARDZONE
- PROJ. UTWARDZENIA FRAGMENTÓW POWIERZCHNI GRUNTU DZIAŁKI BUDOWLANEJ - KOSTKA BRUKOWA BET. GRUB. 6cm
- PROJ. OBRZEŻE BET. 8x30cm WYKONANE JAKO "WYSTAJĄCE" ORAZ "WTOPIONE"
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA SIŁOWNI ZEWN. - ELASTYCZNA KRATKA WYPEŁNIONA TRAWĄ
- PROJ. WEWNĘTRZNE OGRODZENIE SIŁOWNI WYS. 1,0m Z FURTką SZEROKOŚCI 1,0m

## OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY:

### URZĄDZENIA DO ĆWICZEŃ:

- 1 WIOŚLARZ PODWÓJNY - 1SZT.
- 2 PRASA NOŻNA PODWÓJNA - 1SZT.
- 3 WYCIĄG GÓRNY PODWÓJNY - 1SZT.
- 4 TWISTER POTRÓJNY - 1SZT.
- 5 PROSTOWNIK PLECÓW + TRENAŻER BICEPSA - 1SZT.
- 6 BIEGACZ PODWÓJNY - 1SZT.
- 7 ZESTAW DWUSTANOWISKOWY- ROWEREK TANDEM - 2SZT.
- 8 KOŁA TAI-CHI DWUSTANOWISKOWE - 1SZT.
- 9 ROWER JEDNOSTANOWISKOWY - 1SZT.
- 10 WAHADŁO DWUSTANOWISKOWE - 1SZT.
- 11 BIEGACZ JEDNOSTANOWISKOWY - 1SZT.

### URZĄDZENIA MAŁEJ ARCHITEKTURY:

- 12 KOSZ - 4SZT.
- 13 ŁAWKA Z OPARCIEM - 4SZT.
- 14 ŁAWKA BEZ OPARCIA - 4SZT.
- 15 TABLICA INFORMACYJNA - 1SZT.
- 16 STOJAK NA ROWERY 5-CIO STANOWISKOWY - 2SZT.

**30.09.2020**  
**ENERGIA-OPERATOR SA**  
 Oddział w Toruniu  
 Rejon Dystryktu nr 1  
 ul. Dąbrowska 8  
 87-800 Włocławek

**Uzgodniono zgodnie z pismem nr:**

**EOP-93MMD-000425-2020**

Specjalista  
 ds. Dokumentacji Energetycznej

**Jarostaw Walczak**

- ISTNIEJĄCE DRZEWO LIŚCIASTE DO WYCINKI - 1 SZT.
- ISTNIEJĄCE DRZEWA IGLASTE DO WYCINKI - 3 SZT.
- ISTNIEJĄCE KRZEWY LIŚCIASTE DO WYCINKI - 5 SZT.
- BRAK DRZEWA W TERENIE
- KRZEWY IGLASTE - TUJA ODMIANA SZMARAGD. (SADZONE W ODLEGŁOŚCI CO 1,5m)
- PROJEKTOWANE GRUPY KRZEWÓW LIŚCIASTYCH - HORTENSJA BUKIETOWA ODM. GRANDIFLORA
- PROJEKTOWANE GRUPY KRZEWÓW LIŚCIASTYCH - TAWUŁA SZARA
- PROJEKTOWANE DRZEWA LIŚCIASTE - WIŚNIA PIŁKOWANA ODM. AMANOGAVA

UWAGA:  
 WYCINKA DRZEW - ODRĘBNE POSTĘPOWANIE ADMINISTRACYJNE

Miasto Włocławek  
 skala 1:500

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, niż wykazanych na niniejszej mapie, urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych

Układ współrzędnych: "2000 strefa 6"

Godło mapy: 6.183.30/21.1.4

Układ wysokościowy: "PL-EVRF2007-NH"

Poświadczam się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób

Prezydent Miasta Włocławek

Nazwa materiału zasobu

mapa zasadnicza

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu

Data wykonania kopii

03.09.2020 r.

Oznaczenie kancelaryjne wniosku: 3.DGK.6642.941.2020

LICENCJA NR: 0.6642.881.2020. 0.664. CL2

### INWESTOR:

Gmina Miasto Włocławek,  
 ul. Zielony Rynek 11/13, 87-800 Włocławek

### INWESTYCJA:

Budowa obiektu małej architektury  
 "Siłownia plenerowa z placem rekreacyjnym przy Szkole Podstawowej nr 14"

### ADRES

INWESTYCJI: Włocławek, ul. Bukowa 9/13  
 Dz. nr 148/14 obręb Włocławek KM 51

### TYTUŁ RYSUNKU:

Plansza uzgodnień

### RYS. NR:

U-2

### SKALA:

1:500

### PROJEKTANT (br. drogowa):

### Spec. drogowa:

inż. Henryk Nencka

UAN-V-8386-5/19/88 Wk

### PODPIS:

### OPRACOWAŁA:

### PODPIS:

### STADIUM:

ZGŁOSZENIE  
 BUDOWY

### BRANŻA:

### DATA:

09.2020r.



### III. OPIS PROJEKTU

#### 1. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej pn.: „Budowa obiektu małej architektury w ramach zadania: „Siłownia plenerowa z placem rekreacyjnym przy Szkole Podstawowej nr 14”.

Zakres niniejszego opracowania dotyczy budowy placu rekreacyjnego z urządzeniami do ćwiczeń terenowych (siłownia plenerowa) i elementami małej architektury.

Opracowanie obejmuje:

- budowę placu rekreacyjnego o nawierzchni bezpiecznej z elastycznej kratki wypełnionej trawą, przedzielonego utwardzeniem,
- ustawienie urządzeń stanowiących wyposażenie siłowni zewnętrznej do ćwiczeń terenowych oraz urządzeń małej architektury, służących rekreacji i utrzymaniu porządku,
- budowę utwardzenia fragmentów powierzchni gruntu działki budowlanej pełniących funkcję dojść pieszych i okalających projektowany plac rekreacyjny oraz budowę placyku pod stojaki dla rowerów,
- budowę wewnętrznego ogrodzenia z furtką oddzielającego teren rekreacyjny od pozostałego terenu szkoły,
- wycinkę drzew, krzewów, nasadzenia zastępcze oraz urządzenie zieleni wokół terenu objętego opracowaniem.

#### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi umowa zawarta z Gminą Miasto Włocławek na wykonanie dokumentacji.

Dodatkowo:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Włocławek dla obszaru położonego w rejonie ulic: Kraszewskiego, Okrężnej, Brackiej, Leśnej, Chopina, Okrzei, Wroniej i Chmielnej z wyłączeniem terenu zamkniętego obejmującego działkę nr 60/8 KM 82 oraz działki nr 1/2 i 3/12 KM 83 – Uchwała Nr XXIV/171/2012 Rady Miasta Włocławek z dnia 30 sierpnia 2012 roku.
- Upoważnienie Ministra Rozwoju – pismo DAB-IVa.713.585.2020 z dnia 04.06.2020r. – upoważniające Prezydenta Miasta Włocławek w sprawie wyrażenia zgody na odstępstwo od przepisów dotyczących lokalizacji miejsc rekreacyjnych.
- Wizja oraz pomiary uzupełniające w terenie.
- Uzgodnienia z Inwestorem.

### 3. STAN ISTNIEJĄCY TERENU INWESTYCJI

Działka o numerze 148/14 obręb ewidencyjny Włocławek KM 51, na której planowana jest inwestycja zlokalizowana jest w centralnej części miasta Włocławku przy ulicy Bukowej 9; stanowi teren Szkoły Podstawowej nr 14 we Włocławku.

Oprócz budynku szkoły na działce zlokalizowane są: droga dojazdowa, chodniki, boiska szkolne, plac zabaw, pojedyncze drzewa i grupy krzewów.

Teren szkoły od strony ulicy Traugutta i Bukowej otoczony jest murowanym ogrodzeniem z przęsłami stalowymi i murowanymi słupami z cegły klinkierowej.

Od strony południowej terenu szkoły występuje ogrodzenie stalowe, panelowe z furtką.

W istniejącym ogrodzeniu od strony ulicy Bukowej występują 2 bramy oraz 2 furtki.

Teren opracowania jest terenem płaskim.

Istniejące uzbrojenie podziemne na terenie opracowania to:

- przyłącza kanalizacyjne,
- przyłącza ciepłe,
- przyłącze wodociągowe,
- kable elektroenergetyczne,
- kable telekomunikacyjne.

Niweleta projektowanych placów rekreacyjnych oraz utwardzeń fragmentów powierzchni gruntu działki budowanej nie spowoduje zmniejszenia głębokości przykrycia poszczególnych sieci oraz zmiany struktury gruntu w ich otoczeniu.

Z gestorami się ciepłowniczej oraz elektroenergetycznej dokonano uzgodnień, których kopie załączono do dokumentacji.

#### **UWAGA:**

**Nie wyklucza się występowania na terenie opracowania innych nie zainwentaryzowanych bądź wykonanych i nie wykazanych na mapie sieci uzbrojenia podziemnego. W przypadku stwierdzenia występowania takich sieci należy przerwać prace i zawiadomić ich gestorów w celu dokonania wizji oraz ustalenia sposobu zabezpieczenia sieci.**

Brak badań geologicznych dla celów realizacji projektu. Na podstawie ogólnych informacji uzyskanych od Inwestora przyjęto, że w podłożu terenu opracowania pod istniejącymi nawierzchniami i warstwą gleby z trawnikiem występują grunty piaszczyste.

Zwierciadło wody gruntowej układa się na poziomie nie mającym wpływu na projektowaną konstrukcję nawierzchni oraz fundamenty ogrodzenia.

### 4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

#### 4.1 Plac rekreacyjny z urządzeniami

Zaprojektowano plac rekreacyjny o nieregularnej geometrii dostosowanej do istniejących uwarunkowań terenowych, uzbrojenia podziemnego i występującego istniejącego zadrzewienia.

Wielkość i kształt projektowanego placu umożliwia usytuowanie na nim urządzeń siłowni zewnętrznej.

Nawierzchnię placu zaprojektowano jako bezpieczną.

Wymiary nawierzchni dostosowano do stref bezpieczeństwa zamontowanych urządzeń.

#### **4.2 Urządzenia do ćwiczeń oraz elementy małej architektury**

Na placu rekreacyjnym, przedzielonym utwardzeniem, zaprojektowano ustawienie szeregu urządzeń stanowiących wyposażenie siłowni zewnętrznej.

Zapewniając możliwość korzystania z placu rekreacyjnego młodszymi uczniami szkoły podstawowej (klasy 1-3), oprócz urządzeń przeznaczonych do ćwiczeń osób dorosłych i młodzieży, zaprojektowano kilka urządzeń umożliwiających korzystanie z nich przez dzieci.

Lokalizacja urządzeń – wg części rysunkowej dokumentacji.

Wykaz urządzeń:

##### Urządzenia dla dorosłych i młodzieży:

- wioślarz podwójny - 1szt.
- prasa nożna podwójna - 1szt.
- wyciąg górny podwójny - 1szt.
- twister potrójny - 1szt.
- prostownik pleców + trenażer bicepsa - 1szt.
- biegacz podwójny - 1szt.
- zestaw dwustanowiskowy- rowerek tandem - 2szt.

##### Urządzenia dla młodszych dzieci:

- koła Tai-Chi - 1szt.
- rower jedno stanowiskowy - 1szt.
- wahadło dwustanowiskowe - 1szt.
- biegacz jedno stanowiskowy - 1szt.

Oprócz urządzeń do ćwiczeń w rejonie siłowni plenerowej zaprojektowano szereg urządzeń małej architektury, służących rekreacji i utrzymaniu porządku.

##### Urządzenia małej architektury:

- kosz - 4szt.
- ławka z oparciem - 5szt.
- ławka bez oparcia - 3szt.
- tablica informacyjna - 1szt.
- stojak na rowery 5-cio stanowiskowy - 2szt.

#### 4.3 Utwardzenie fragmentów powierzchni gruntu działki budowlanej

Wokół projektowanego placu rekreacyjnego z urządzeniami siłowni zewnętrznej oraz w jego części środkowej zaprojektowano utwardzenie pełniące funkcję dojeżdżaliny pieszych.

Po obrzeżach projektowanych dojeżdżaliny pieszych należy ustawić ławki z oparciem i bez oparcia oraz kosze.

Nawierzchni utwardzenia należy nadać pochylenie poprzeczne 2%, umożliwiające odpływ wody deszczowej z nawierzchni na przyległe tereny zielone.

#### 4.4 Ogrodzenie wewnętrzne

Zaprojektowano ogrodzenie wewnętrzne oddzielające teren szkoły od placu rekreacyjnego, którego przykładowy widok przedstawia poniższa ilustracja.



Zaprojektowano ogrodzenie segmentowe typu „Łuk” o standardowym wymiarze 2000x950mm (szer. x wys.).

Segment wykonany z płaskowników 25x4mm oraz profili zamkniętych 40x20x2mm.

Słupek ogrodzenia wykonany z profilu 50x50x2mm oraz z płaskowników 40x4mm, wysokość standardowa słupka 1080mm.

Montaż słupka z przęsłami za pomocą połączeń skręcanych.

Słupki wbetonowane w ziemię na głębokość 500mm, beton C16/20.

Wymiary furki w świetle wynoszą 1000x1100mm (szer. x wys.).

Furtka wykonana jest z płaskowników 25x4mm oraz profili zamkniętych 40x20x2mm.

Wszystkie elementy ogrodzenia w całości ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo na kolor ciemnozielony.

Montaż ogrodzenia zgodnie z instrukcją producenta.

### 5. OPIS ZASTOSOWANYCH URZĄDZEŃ DLA SIŁOWNI PLENEROWEJ ORAZ ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY

Wszystkie zastosowane urządzenia powinny posiadać certyfikaty jakości, które są potwierdzeniem ich zgodności z obowiązującymi normami, zarówno w kraju jak i w Europie.

Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z planem sytuacyjnym z uwzględnieniem wymaganych dla każdego z urządzeń stref bezpieczeństwa.

W trakcie montażu przestrzegać ściśle wytycznych producentów urządzeń, stosować się do instrukcji montażu danego urządzenia wykorzystując zakupione wraz z urządzeniem materiały montażowe. **Pożądanym rozwiązaniem jest zakup urządzeń u producenta, który zapewnia**



**transport oraz montaż tych urządzeń na miejscu (gwarancja na użytkowanie).**

Należy przestrzegać zapisów Polskiej Normy PN-EN 16630:2015-06 PN-EN, 1176-1:2017 oraz norm związanych.

Zaprojektowano zewnętrzną siłownię wyposażoną w urządzenia do ćwiczeń fitness. Dobrane urządzenia są całkowicie bezpieczne i odporne na warunki atmosferyczne.

**5.1 Urządzenia do ćwiczeń dla młodzieży i dorosłych**

Poniżej podano urządzenia w kolorystyce żółto-szarej.

Przed zakupem i montażem urządzeń wymagana zgoda Dyrekcji szkoły.

**5.1.1 Wioślarz/wiosła**



Wymiary: 2522x1649x2000mm.

Strefa bezpieczeństwa: 5522x4649mm. Strefy bezpieczne mogą na siebie nachodzić, przy założeniu, że wokół urządzenia jest strefa wolna 1500mm.

Max waga: 130kg. Wzrost minimalny: 140cm.

Urządzenie zgodne z normą PN-EN16630:2015-06.

Funkcje: Budowa muskulatury obręczy barkowej, grzbietu, ramion i nóg. Poprawia ogólną kondycję organizmu. Uelastycznia odcinek lędźwiowy kręgosłupa. Stopień trudności – łatwe.

**5.1.2 Trener nóg/wyciskanie ciężaru nogami/prasa nożna**



Wymiary: 2379x 550x2000mm.

Strefa bezpieczeństwa: 5379x3550mm. Strefy bezpieczne mogą na siebie nachodzić, przy założeniu, że wokół urządzenia jest strefa wolna 1500mm.

Max waga: 130kg. Wzrost minimalny: 140cm.

Urządzenie zgodne z normą PN-EN16630:2015-06.

Funkcje: poprawa muskulatury nóg, mięśnia czworogłowego uda, dwugłowego łydki oraz mięśni brzucha. Stopień trudności – łatwe.

### 5.1.3 Wyciąg górny/krzeselko do podnoszenia masy ciała/sztanga w siedzeniu



Wymiary: 2330 x 752 x 2000mm.

Strefa bezpieczeństwa: 5330x3752mm. Strefy bezpieczne mogą na siebie nachodzić, przy założeniu, że wokół urządzenia jest strefa wolna 1500mm.

Max waga: 130kg. Wzrost minimalny: 140 cm.

Urządzenie zgodne z normą PN-EN16630:2015-06.

Funkcje: wzmacnia mięśnie obręczy barkowej, grzbietu i ramion. Poprawia ogólną kondycję fizyczną. Stopień trudności – średni.

### 5.1.4 Potrójny twister



Wymiary: fi: 1910 x 1364mm.

Strefa bezpieczeństwa: fi: 4910mm. Strefy bezpieczne mogą na siebie nachodzić, przy założeniu, że wokół urządzenia jest strefa wolna 1500mm.

Max waga: 130kg. Wzrost minimalny: 140cm.

Urządzenie zgodne z normą PN-EN16630:2015-06.

### 5.1.5 Prostownik pleców + trener bicepsa



Wymiary: 2836x821x1640mm.

Strefa bezpieczeństwa: 5836x3530mm.

Strefy bezpieczne mogą na siebie nachodzić, przy założeniu, że wokół urządzenia jest strefa wolna 1500 mm.

Max waga: 130kg. Wzrost minimalny: 140cm.

Urządzenie zgodne z normą PN-EN16630:2015-06.

Funkcje prostownika pleców: budowa mięśni grzbietu, głównie odcinka lędźwiowego. Stopień trudności – średni do trudnego. Funkcje trenera bicepsa: Wzmacnia mięśnie ramion, klatki piersiowej, obręczy barkowej. Stopień trudności – średni.

### 5.1.6 Piechur/biegacz



Wymiary: 2965x830x2000mm.

Strefa bezpieczna: 5965x3830mm Strefy bezpieczne mogą na siebie nachodzić, przy założeniu, że wokół urządzenia jest strefa wolna 1500mm.

Max waga: 130kg. Wzrost minimalny: 140cm.

Urządzenie zgodne z normą PN-EN16630:2015-06

Funkcje: wzmacnia mięśnie nóg i pasa biodrowego.

Uelastycznia i rozciąga ścięgna kończyn dolnych.

Zwiększa ruchomość stawów kolanowych i biodrowych. Korzystnie wpływa na układ krążenia, serce i płuca. Stopień trudności – średni.

### 5.1.7 Tandem – rower dwustanowiskowy



Wymiary: 2220 x 760 x 998mm.

Strefa bezpieczeństwa: 4104x3000mm. Strefy bezpieczne mogą na siebie nachodzić, przy założeniu, że wokół urządzenia jest strefa wolna 1500mm.

Max waga: 130kg.

Urządzenie zgodne z normą PN-EN16630:2015-06

Instrukcja użytkowania: Wzmacnianie mięśni nóg i bioder. Poprawa krążenia krwi. Poprawa funkcjonowania układu oddechowego. Ogólna poprawa kondycji organizmu.

## 5.2 Urządzenia do ćwiczeń dla młodszych dzieci

### 5.2.1 Koła Tai Chi małe - wersja dla dzieci



Wymiary: 954x960x1044mm.

Strefa bezpieczeństwa: 4044x3960mm.

Max waga: 110 kg

Urządzenie zgodne z normą PN-EN16630:2015-06

Funkcje: Wzmocnienie i aktywacja nadgarstków, łokci, ramion. Poprawa funkcjonowania układu sercowo-naczyniowego. Zgodne z podstawową zasadą ćwiczeń TaiChi, jednoczesne płynne wykonanie ruchów ramion, łokci, bioder, kolan i dłoni. Dobrze wpływa na cyrkulację krwi, aktywuje mięśnie i układ kostny, wzmacnia je i uelastycznia całe ciało.

Instrukcja: Trzymaj obie dłonie na uchwytach i kręć

równomiernie obydwoma kołami w tym samym lub przeciwnym kierunku.

### 5.2.2 Piechur/biegacz – wersja dla dzieci



Wymiary: 1010x920x520mm

Strefa bezpieczeństwa: 3520x4010mm. Strefy bezpieczne mogą na siebie nachodzić, przy założeniu, że wokół urządzenia jest strefa wolna 1500mm.

Max waga: 110kg.

Urządzenie zgodne z normą PN-EN16630:2015-06

Funkcje: uaktywnienie i uelastycznienie stawu biodrowego i skokowego, zwiększenie ruchliwości stawów, wzmocnienie muskulatury dolnych partii ciała, poprawienie funkcji układu sercowo-naczyniowego i oddechowego. Instrukcja: trzymając uchwyt oburącz postaw stopy na ruchomych stopniach i wpraw je w ruch nożycowy.

Wykonuj ruchy równomiernie i ciągle. Dostosuj amplitudę ruchu do swoich możliwości.

### 5.2.3 Surfer / wahadło – wersja dla dzieci



Wymiary: 885x740x1086mm.

Strefa bezpieczeństwa: 3642x4086mm. Strefy bezpieczne mogą na siebie nachodzić, przy założeniu, że wokół urządzenia jest strefa wolna 1500mm.

Max waga: 110kg.

Urządzenie zgodne z normą PN-EN 1176-1:2017

Funkcje: Wzmacnia muskulaturę pasa biodrowego, kończyn dolnych i górnych. Korzystnie wpływa na układ sercowo-naczyniowy, oddechowy i trawienny. Poprawia krążenie. Stopień trudności – łatwe.

Wskazane dla osób z bólami odcinka krzyżowego i bólami nóg.

#### 5.2.4 Rower – wersja dla dzieci



Wymiary: 1036x838x462mm.

Strefa bezpieczeństwa: 3838x3462mm. Strefy bezpieczne mogą na siebie nachodzić, przy założeniu, że wokół urządzenia jest strefa wolna 1500mm.

Max waga: do 110kg.

Funkcje: Poprawa ruchomości stawów kończyn dolnych, wzmocnienie mięśni nóg. Ogólna poprawa kondycji fizycznej, poprawa mięśni brzucha i zwiększenie wydolności organizmu.

Urządzenie zgodne z normą PN-EN 1176-1:2017.

**UWAGA: Mocowanie urządzeń zgodnie z instrukcją producenta.**

### 5.3 Pozostałe elementy małej architektury

Na obrzeżach placu rekreacyjnego, wokół siłowni plenerowej zaprojektowano ustawienie:

- 5 szt. ławek typu parkowego z oparciem,
- 3 szt. ławek typu parkowego bez oparcia.

Dodatkową ławkę z oparciem zaprojektowano do ustawienia naprzeciwko wejścia głównego do szkoły.

Oprócz ławek– zaprojektowano ustawienie 4 koszy na śmieci.

Przy wejściu na teren siłowni, przy furtce przewidziano ustawienie tablicy informacyjnej. Treść regulaminu oraz warunki korzystania z siłowni należy ustalić przed zamówieniem tablicy z Dyrekcją szkoły.

Dodatkowo przy wejściu na teren szkoły – od południowej strony – zaprojektowano ustawienie stojaków na rowery na projektowanym utwardzeniu terenu. Dopuszcza się możliwość ustawienia 1 – dziesięciostanowiskowego stojaka, wymiary stojaka należy dostosować do zaprojektowanego utwardzenia.

Lokalizacja urządzeń małej architektury – wg części rysunkowej dokumentacji na rys. PD-02.



### 5.3.1 Ławka bez oparcia – szt. 3



Długość ławki – 194cm.  
Szerokość ławki – 55cm.  
Wysokość całkowita ławki– 60cm.  
Wysokość siedziska ławki– 42cm. Szerokość siedziska ławki– 40cm.  
Długość siedziska ławki– 170cm.  
Stelaż z rury stalowej – fi 60mm.  
Stelaż ławki z rury giętej fi 60 mm malowanej proszkowo ocynkowanej, malowanej proszkowo.

Sposób montażu: każda stopa stelaża posiada otwory przystosowane do montażu na stałe do podłoża twardego za pomocą śrub montażowych. Mocowanie urządzenia zgodnie z instrukcją producenta.

### 5.3.2 Ławka z oparciem – szt.5



Dane techniczne:  
Długość ławki – 194cm.  
Szerokość ławki – 55cm.  
Wysokość całkowita ławki– 76cm.  
Wysokość siedziska ławki– 42cm.  
Szerokość siedziska ławki– 40cm.  
Długość siedziska ławki– 170cm.  
Stelaż z rury stalowej – fi 60mm ocynkowanej, malowanej proszkowo

Sposób montażu:

Montaż – produkt jest przystosowany do montażu na stałe za pomocą śrub przechodzących przez stopy ławki. Mocowanie urządzenia zgodnie z instrukcją producenta.

### 5.3.3 Kosz na śmieci – szt. 4



Dane techniczne:  
Wysokość całkowita – 110 cm  
Pojemność – 30 L  
Wysokość pojemnika – 48 cm  
Średnica wkładu – 28 cm

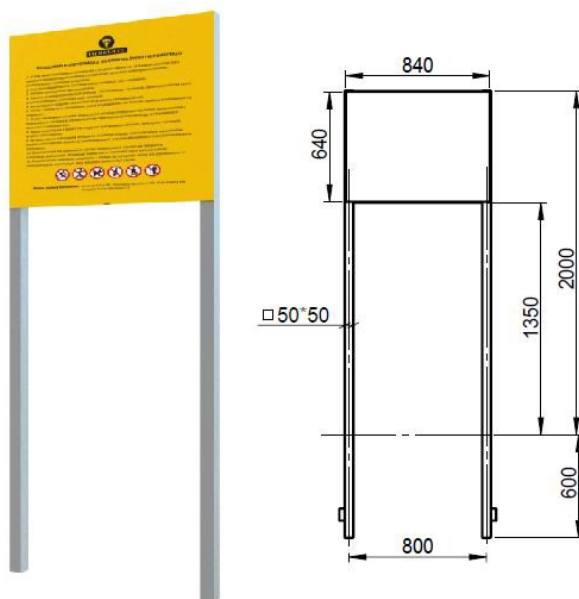
Sposób montażu:

Kosz miejski montowany jest bezpośrednio w grunt poprzez zabetonowanie słupka.

Szczegółowe informacje na ten temat montażu znajdują się w charakterystyce wyrobu, która jest załączona do tego produktu.

Mocowanie urządzenia zgodnie z instrukcją producenta.

#### 5.3.4 Regulamin siłowni zewnętrznej – szt. 1



Konstrukcja stalowa z miejscem na ekspozycję w postaci regulaminu korzystania z urządzeń.

Nadruk odporny na działanie warunków atmosferycznych.

Znajdują się na niej podstawowe informacje o siłowni zewnętrznej oraz zasadach zachowania bezpieczeństwa podczas przebywania na placu.

#### 5.3.5 Stojak na rowery – szt. 2



Ilość stanowisk – 5

Długość całkowita – 206 cm

Wysokość całkowita – 30 cm

Sposób montażu: Szerokość całkowita – 47 cm

Sposób montażu: parking posiada otwory przystosowane do montażu na stałe do podłoża twardego za pomocą śrub montażowych lub wolnostojący.

Możliwość zamontowania parkingu rowerowego do podłoża lub na ścianie.

## 6. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Kierując się względami estetycznymi oraz wytrzymałościowymi, uwzględniając również wymagania Inwestora – zaprojektowano konstrukcje nawierzchni, dla których szczegółowy układ warstw konstrukcyjnych przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji.

- **Utwardzenie fragmentów powierzchni gruntu działki budowlanej**

- kostka brukowa betonowa, szara, grub. 6cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 5cm
- warstwa wyrównawcza - zagęszczona podsypka piaskowa grub. 10cm
- sprofilowane i zagęzczone podłoże gruntowe

---

razem grub. konstrukcji nawierzchni – 21cm

Jako ograniczenie projektowanej nawierzchni zastosowano obrzeże betonowe 8x30cm wykonane jako „wystające” oraz „wtopione”, ustawione na ławie betonowej z oporem, z betonu C8/10.

Spoiny pomiędzy elementami obrzeża oraz między elementami kostki brukowej w nawierzchni należy wypełnić piaskiem.

- **Nawierzchnia bezpieczna elastyczna kratka / mata przerostowa**

- elastyczna kratka 1000x1000x45mm (HIC 1,5m) w kolorze zielonym
- istn. sprofilowane i zagęzczone podłoże gruntowe z rozścieloną zewnętrzną warstwą humusu grub. min. 5cm

---

grub. konstrukcji nawierzchni – ok. 10cm

Jest to nawierzchnia rekreacyjna poliuretanowo-gumowa występująca w elementach 1000x1000 i grub. 45mm. Nawierzchnia ma kształt kratownicy wykonanej z granulatu gumowego SBR oraz kleju poliuretanowego. Łączenie oraz układanie nawierzchni – zgodnie z instrukcją producenta. Wolne otwory w nawierzchni po ułożeniu kratki wypełnia się ziemią urodzajną oraz obsiewa trawą.

Szczegóły dotyczące konstrukcji nawierzchni oraz jej ograniczenia i rozgraniczenia przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji.

## 7. GOSPODARKA ZIELENIĄ

### 7.1 Wycinka drzew

Do wycinki i usunięcia zakwalifikowano:

- 3 małe drzewa iglaste (sosna) – rosnące wzdłuż dojścia i dojazdu do budynku szkoły,
- 1 drzewo liściaste (klon) z dwoma pniami – rosnące od strony ulicy Bukowej,



- 1 drzewo liściaste (klon) – rosnące od strony ulicy Bukowej
- 5 krzewów liściastych (bez) – rosnących na obrzeżach terenu opracowania.

Z uwagi na sąsiedztwo ulic i nowe wyremontowane ogrodzenie do usunięcia metodą wycinki z powaleniem pni i karczowaniem korzeni dopuszczono jedynie 3 drzewa iglaste i grupy krzewów, o średnicy pni do 15 cm, z zastrzeżeniem indywidualnych rozstrzygnięć w ramach nadzorów nad realizacją prac.

Duże liściaste drzewa należy wycinać fragmentami zaczynając od najwyższych części korony, z zastosowaniem podnośnika lub metodą alpinistyczną.

Usuwanie drzew i krzewów powinno być wykonane z równoczesnym usunięciem karpin korzeniowych (karczowanie lub frezowanie). Głębokość karczowania lub frezowania powinna być dostosowana do kolejnych robót w danym miejscu. Szczególną ostrożność należy zapewnić w miejscach kolidujących z podziemną infrastrukturą techniczną – wskazane ręczne wykonanie prac.

## 7.2 Nasadzenia zastępcze

Rekompensatą wyciętych drzew na terenie szkoły są nasadzenia zastępcze.

Prace związane z nasadzeniami należy przeprowadzić po zakończeniu wszystkich robót budowlanych oraz po zakończeniu robót związanych z wycinką drzew, krzewów oraz prac agrotechnicznych związanych z oczyszczeniem terenu, splantowaniem i rozłożeniem ziemi urodzajnej pod trawniki.

Warunkiem zapewniającym wysoki poziom estetyczny zrealizowanej szaty roślinnej jest zastosowanie wyselekcjonowanego materiału roślinnego, pozyskanego z renomowanych szkółek. W harmonogramie prac należy uwzględnić sezonowość prac ogrodniczych.

W projekcie przyjęto zastosowanie roślin balotowanych lub produkowanych w pojemnikach. Jest to materiał lepszej jakości, bez uszkodzeń mechanicznych powodowanych przesadzaniem, lepiej adaptujący się w nowych warunkach. Jednocześnie daje możliwość wyeliminowania sezonowości sadzenia. Wskazany jest zakup materiału przynajmniej kilkuletniego, o większych parametrach, dla uzyskania szybszego efektu przestrzennego – minimalne obowiązujące parametry podano w przedmiarze robót.

Warunkiem prawidłowości wykonania prac jest zakup materiału roślinnego o ujednoliconych parametrach dla poszczególnych gatunków. Istotnym warunkiem dla drzew liściastych sadzonych przy ciągach komunikacyjnych jest wysokość pnia od podstawy do korony – minimum 2,0-2,2m.

Drzewa należy sadzić w doły o średnicy i głębokości 0,7m z pełną zaprawą dołów ziemią urodzajną.

Drzewa mocować do trzech palików elastycznymi wiązaniami.

Krzewy należy sadzić w doły o średnicy i głębokości 0,5m z pełną zaprawą dołów ziemią urodzajną.

Powierzchnie pod krzewami liściastymi oraz pod tujami należy wyłożyć minimum 5cm warstwą rozdrobnionej kory drzewnej. Powierzchnia ściółkowana korą – 70,0m<sup>2</sup>.

Wykaz nasadzeń:

Lp.	Łacińska nazwa gatunkowa	Polska nazwa gatunkowa	min. parametry	Ilość (szt.)
<b>DRZEWIA LIŚCIASTE I KRZEWY IGLASTE</b>				
1	Prunusserulata 'Amanogava'	wiśnia piłkowana odm. Amanogava	Pa 220. obw. pnia 12-14, C37.5	6
2	ThujaoccidentalisSmaragd	żywotnik zachodni odm. Szmaragd	C10	17
<b>KRZEWY LIŚCIASTE</b>				
3	Hydrangeapaniculata 'Grandiflora'	hortensja bukietowa odm. Grandiflora	30-40cm, C5	31
4	Spiracecinerea 'Grefsheim'	tawuła szara	40, C3	34

Przez pierwsze dwa tygodnie po posadzeniu stosować nawadnianie drzew minimum 3 x w tygodniu.

Następnie w okresie pierwszego sezonu wegetacji stosować nawadnianie 1x w tygodniu.

Nawożenie powierzchniowe drzew stosować na wiosnę przez trzy lata po posadzeniu.

Należy stosować nawozy wolno działające.

Umowa z wykonawcą szaty roślinnej powinna uwzględnić przynajmniej roczny płatny okres gwarancyjny.

### 7.3 Regeneracja trawników

W związku z prowadzeniem robót związanych z wycinką drzew, budową projektowanych utwardzeń oraz planowanymi nasadzeniami na terenie opracowania częściowemu zniszczeniu ulegną przyległe fragmenty istniejącego trawnika.

W części kosztorysowej dokumentacji przyjęto pozycję dotyczącą renowacji trawnika – założono konieczność tych robót na powierzchni **170m<sup>2</sup>**.

Wierzchnią warstwę trawników o grubości ok. 10cm należy wykonać z ziemi urodzajnej oraz obsiać gatunkiem trawy, która powinna być mocna, trwała, odporna na wrywanie i deptanie. Trawa ta powinna być również odporna na wysychanie i nie wymagać częstego podlewania.

Przed podjęciem prac agrotechnicznych wskazane jest zakończenie wszelkich robót budowlanych.

Teren pod trawniki należy przekopać, oczyścić z istniejącej trawy i z wszelkich zanieczyszczeń.

Powierzchnie pod trawniki należy zagrabić i wymodelować z usunięciem nierówności.

Miejsca pod trawniki uzupełnić 10cm warstwą ziemi urodzajnej.

Trawniki należy wykonać siewem z nawożeniem; sposób przygotowania podłoża przedstawiono powyżej.

Warunkiem prawidłowego utrzymania trawników jest ich stała pielęgnacja obejmująca: koszenie, nawadnianie, nawożenie i odchwaszczanie.

## 8. ROBOTY ZIEMNE

Przyjęto wykonanie robót ziemnych przy użyciu sprzętu mechanicznego oraz ręcznie.

**Nie wyklucza się występowania w podłożu pod projektowanymi nawierzchniami innych, nie zinwentaryzowanych na mapie bądź już wykonanych sieci uzbrojenia podziemnego; w przypadku potwierdzenia faktu ich występowania (metodą przekopu kontrolnego) należy powiadomić właściwych gestorów i pod ich nadzorem dokonać zabezpieczenia sieci.**

Trasę sieci podziemnych należy wyznaczyć metodą ręcznych przekopów kontrolnych wykonywanych z należytą ostrożnością.

W przypadku zlokalizowania sieci uzbrojenia podziemnego obowiązuje bezwzględny zakaz używania sprzętu mechanicznego do prowadzenia robót ziemnych w rejonie tych sieci.

Po wykonaniu robót ziemnych i splantowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia. Proces zagęszczania kontynuować aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia określonego w dokumentacji dla poszczególnych nawierzchni, po uprzednim usunięciu gruntu niezagęszczalnego (np. humus).

Zebrane masy ziemne z korytowania pod nawierzchnie należy załadować na środki transportu kołowego i odwieźć poza granice robót.

## 9. ODWODNIENIE

Nadmiar wód deszczowych z projektowanych nawierzchni będzie odpływał na przyległe tereny zielone.

## 10. KOSZT

Opracowano kosztorys inwestorski oraz przedmiar robót stanowiące oddzielne załączniki do dokumentacji.

## 11. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

□ utwardzenie fragmentów powierzchni gruntu działki budowlanej	
– kostka brukowa bet. grub. 6cm	–126m <sup>2</sup>
□ projektowana nawierzchnia bezpieczna elastyczna kratka w kolorze zielonym	
–zabezpieczająca upadek do 1,5m (powierzchnia biologicznie czynna)	– 248m <sup>2</sup>
<b>Razem powierzchnia</b>	<b>– 374m<sup>2</sup></b>

## 12. UWAGI KOŃCOWE

1. Wykonawstwo robót należy powierzyć specjalistycznej firmie, a kierowanie nimi osobie posiadającej stosowne uprawnienia budowlane.
2. Do wykonawstwa robót należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, tj.:

- a) wyroby budowlane właściwie oznaczone, dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną, atesty higieniczne,
  - b) wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.
3. Materiały brukarskie jak: kostka brukowa i obrzeża powinny być wykonane metodą wibroprasowania betonu.
  4. Wszystkie urządzenia przeznaczone do zadań ruchowych, zamontowane na terenie szkoły muszą posiadać aktualne certyfikaty jednostek certyfikujących dla poszczególnych urządzeń zabawowych, potwierdzające zgodność tych urządzeń z normami PN-EN 1176–1:2009, PN-EN16630:2015-06 oraz norm związanych.
  5. Wykonawstwo robót powinno:
    - odpowiadać „Warunkom technicznym wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” t.III M.G.P.i B – ITB Warszawa oraz odpowiednim normom państwowym i branżowym
    - być prowadzone zgodnie z warunkami BHP i P-Poż. - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny podczas wykonywania robót budowlanych – Dz. Ustaw nr 47, poz. 401
    - Część rysunkową rozpatrywać łącznie z opisami.
    - Wszelkie zmiany oraz wątpliwości należy konsultować z projektantem.

*Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały odniesione do konkretnych producentów, jak również nazwy firm dostawców i producentów należy traktować jako służące do określenia parametrów przedmiotu zamówienia poprzez podanie oczekiwanego standardu. Dopuszczalne jest zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pochodzących od innych wytwórców z zastrzeżeniem, że nie będą one jakościowo gorsze od wskazanych w projekcie oraz, że zagwarantują dotrzymanie tych samych lub lepszych parametrów technicznych oraz będą posiadać wszystkie niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania.*

Opracował: inż. Henryk Nencka