

**PRACOWNIA PROJEKTOWA****Michał Żochowski**

ul. Gajowa 52, 09-520 Łąck

Tytuł:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY WYMIANY NAWIERZCHNI BEZPIECZNEJ W RAMACH ZADANIA POD NAZWĄ „MODERNIZACJA PLACU ZABAW PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1 W PŁOCKU”.</b>
Inwestor:	<b>GMINA MIASTO PŁOCK 09-400 PŁOCK, PL. STARY RYNEK 1</b>
Egz. nr: <b>3</b>	

Lokalizacja obiektu:	Jednostka ew. 146201_1_Płock, pasaż Vuka Karadzica 1 Obręb 0008-Śródmieście, Dz. Nr 1396/2
----------------------	---

Branża	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Nr ew.	Podpis
Budowlana Projektant	Michał Żochowski	MAZ/0320/POOK/08	MAZ/BO/5104/02	<b>mgr inż. Michał Żochowski</b> Upewnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr. MAZ/0320/POOK/08

Opracowanie zawiera 26 stron	<b>Płock , 26 marzec 2024 r.</b> <small>Miejscowość, data</small>
------------------------------	--

Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje są własnością Pracowni Projektowej Michał Żochowski i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż opisane w umowie.	<b>Strona   1</b>
--	-------------------

## SPIS TREŚCI

INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	3
OPIS TECHNICZNY .....	7
1. PODSTAWA OPRACOWANIA :.....	7
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	7
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI:.....	7
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI:.....	7
5. OCHRONA TERENU:.....	7
6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO :.....	7
7. PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA.....	8
8. DOJŚCIA DO PLACU ZABAW .....	9
9. ZIELEŃ.....	10
RYS. NR 1 – LOKALIZACJA.....	11
PROJEKT OCHRONY ISTNIEJĄCYCH DRZEW WRAZ Z ICH BRYŁAMI KORZENIOWYMI ORAZ TERENEM ZNAJDUJĄCYM SIĘ W STREFIE OCHRONY DRZEW.....	12

**PRACOWNIA PROJEKTOWA**

**Michał Żochowski**

ul. Gajowa 52, 09-520 Łąck

Tytuł:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY WYMIANY NAWIERZCHNI BEZPIECZNEJ W RAMACH ZADANIA POD NAZWĄ „MODERNIZACJA PLACU ZABAW PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1 W PŁOCKU”.</b>
Inwestor:	<b>GMINA MIASTO PŁOCK 09-400 PŁOCK, PL. STARY RYNEK 1</b>

Lokalizacja obiektu:	Jednostka ew. 146201_1_Płock, pasaż Vuka Karadzica 1 Obręb 0008-Śródmieście, Dz. Nr 1396/2
----------------------	---

<b>Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</b>
---

mgr inż. Michał Żochowski  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
nr upr. MAZ/0320/POOK/08

.....  
Pieczęć i podpis projektanta

Uwagi:	<u>Płock, 26 marzec 2024 r.</u> <small>Miejscowość, data</small>
--------	---

Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje są własnością Pracowni Projektowej Michał Żochowski i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż opisane w umowie.	<b>Strona   3</b>
--	-------------------

## **INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Obowiązujące przepisy i normy.  
Materiały szkoleniowe – autorstwa J. Bohuszko, L. Korona  
Projekt budowlany przedmiotowej inwestycji.

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

Teren objęty opracowaniem jest zabudowany. Znajduje się na nim budynek dydaktyczny Szkoły Podstawowej Nr 1 w Płocku oraz infrastruktura towarzysząca: boiska szkolne o nawierzchni poliuretanowej, dojścia i dojazdy, altana śmietnikowa, obiekty małej architektury oraz sieci i przyłącza. Teren jest ogrodzony. Dojazd bramą od ulicy Królewieckie za pomocą drogi wewnętrznej.

### **3. ZAKRES DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.**

Przedmiotem inwestycji jest wymiana nawierzchni bezpiecznej placu zabaw.  
Budynek Szkoły Podstawowej Nr 1 znajduje się w Płocku przy pasażu Vuka Karadzica 1, na działce nr ew. 1396/2.

Zakres robót obejmuje:

- Zagospodarowanie terenu budowy;
- Roboty związane z wymianą nawierzchni;

### **4. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.**

Zagospodarowanie terenu należy wykonać przed rozpoczęciem faktycznych robót budowlanych.

W skład zagospodarowania terenu wchodzi:

- Sieć komunikacyjna;
- Środki transportu poziomego i pionowego;
- Składowiska i magazyny materiałowe;
- Budynki zaplecza budowy;
- Oświetlenie placu budowy;
- Sieci;
- Środki ochrony p.poż.;
- Ogrodzenie.

Teren budowy powinien być ogrodzony. Strefy niebezpieczne na placu budowy, wyznacza się poprzez ich wygrodenienie balustradami i oznakowanie.  
Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek, usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m oraz przejścia nad zagłębieniami lub obok nich powinny być zabezpieczone balustradą.  
Składowiska materiałów budowlanych należy sytuować w wyznaczonych miejscach, na terenie wyrównanym, utwardzonym i ogrodzonym, w sposób zabezpieczający przed przewróceniem, przesunięciem lub rozsunięciem materiałów.  
Eksploatacja urządzeń i instalacji elektroenergetycznych powinna wiązać się z okresowym wykonywaniem oględzin, przeglądów, pomiarów i prób w terminach określonych przez

pracowników dozoru w instrukcji eksploatacji. Rozdzielnie budowlanego prądu elektrycznego powinny być zabezpieczone przed dostępem nieupoważnionych osób.

5. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCYCH SKALĘ I RODZAJE ZAGROZEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

4.1 ROBOTY ZWIĄZANE Z WYMIANĄ NAWIERZCHNI:

- Wykonywanie robót niezgodnie z założoną technologią robót,
- Nieprzestrzeganie warunków bhp podczas robót przy czynnych związanych z demontażem starej nawierzchni i montażem nowej,
- Nie wyposażenie pracowników, stosownie do rodzaju prac w sprzęt ochronny,
- Nieuważnie lub nieprawidłowe używanie przez pracowników sprzętu ochronnego,
- Niewłaściwy stan techniczny urządzeń zabezpieczających,
- Niedostateczne informowanie pracowników o zagrożeniach,
- Niska świadomość zagrożenia,
- Niewłaściwa organizacja pracy

4.2 ROBOTY WYKONYWANE ZA POMOCĄ ELEKTRONARZĘDZI

- Porażenie prądem,
- Oparzenie łukiem elektrycznym,
- Powstanie pożaru.

5 WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNICIE NIEBEZPIECZNYCH.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków,
- Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac,
- Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg. obowiązujących tabel i norm zakładowych; zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.
- Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP:
  - a) szkolenie wstępne ogólne
  - b) szkolenie wstępne stanowiskowe
  - c) szkolenie wstępne podstawowe
  - d) szkolenie okresowe
- Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznawać pracownika z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np.: kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna itp.
- W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie BHP, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie BHP.

- Ponad to na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan bioz, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

**6 WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYM NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA 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.**

- Wyposażenie placu budowy w sprzęt p.poż.
- Wyposażenia zaplecza budowy w gaśnicę i apteczkę.
- Ustawienie tablic informacyjnych.
- Wygradzenie stref bezpiecznej pracy sprzętu.
- Wyznaczenie i oznakowanie dróg transportowych i ewakuacyjnych, stref składowania materiałów oraz miejsca zaplecza budowy.
- Oznaczenie i zapewnienie łatwego dojazdu i dostępu do istniejących hydrantów.
- Prowadzenie bieżącego instruktażu stanowiskowego w dostosowaniu do etapów budowy i robót.
- Wyegzekwowanie przestrzegania podstawowych obowiązków pracowników w zakresie bhp.
- Wprowadzenie systemu kontroli bezpieczeństwa.

PROJEKTANT:

**mgr inż. Michał Żochowski**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
nr upr. MAZ/0320/POOK/08

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania :

- Zlecenie Inwestora – umowa 37/WIR/Z/198/2024
- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. z późn. zm. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
- Rozporządzenie Min. Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego”.
- Zarządzenia Nr 2738/2021 Prezydenta Miasta Płocka z dnia 14 października 2021 r. ze zm. w sprawie ustalenia zasad ochrony zieleni przy planowaniu i realizacji inwestycji miejskich oraz powołania Zespołu do spraw gospodarowania zielenią w procesie inwestycyjnym, zmienionego Zarządzeniem Nr 3292/2022 Prezydenta Miasta Płocka z dnia 29 kwietnia 2022 r. oraz Zarządzeniem nr 3521/2022 z dnia 28 lipca 2022 roku i Zarządzeniem nr 4268/2023 z dnia 30 maja 2023 roku

### 2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu nawierzchni placu zabaw znajdującego się przy Szkole Podstawowej Nr 1 im. Braci Jeziorowskich w Płocku. Realizacja zadania ma na celu poprawę bezpiecznego użytkowania obiektu. Zgodnie z art. 29, ust. 4, pkt. 1, lit. b Prawa Budowlanego, tego typu inwestycja zwolniona jest z konieczności uzyskania pozwolenia na budowę oraz nie podlega zgłoszeniu.

### 3. Istniejący stan zagospodarowania działki:

Na działce o nr ewid. 1396/2 przy pasażu Vuka Karadzica 1 znajduje się budynek dydaktyczny wraz infrastrukturą towarzyszącą: boiska szkolne i bieżnia o nawierzchni poliuretanowej, dojścia i dojazdy, altana śmietnikowa, obiekty małej architektury oraz sieci i przyłącza. Teren jest ogrodzony. Dojazd drogą wewnętrzną od ulicy Królewieckiej. Wejście na teren działki od pasażu Vuka Karadzica.

### 4. Projektowane zagospodarowanie działki:

Przedmiotowa inwestycja nie powoduje zmian zagospodarowania działki. Korzystanie z urządzeń budowlanych pozostaje bez zmian na dotychczasowych warunkach.

### 5. Ochrona terenu:

Teren nie znajduje się w obszarze ochrony konserwatora zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

### 6. Opis stanu istniejącego :

18 stycznia 2024 roku dokonano wizji lokalnej na obiekcie i wykonano odkrywkę w celu ustalenia struktury nawierzchni placu zabaw wraz z podbudową. Istniejąca nawierzchnia Flexi-Step wykonana jest z płyt

kwadratowych o wymiarach 500x500 mm z granulatu gumowego oraz kleju poliuretanowego połączonych za pomocą kołków montażowych. Płyty o grubości od 30 do 100 mm pokryte są warstwą kolorowego granulatu EPDM. Podbudowę stanowi warstwa kruszywa łamanego 0,05-5 mm gr. 5 cm znajdująca się na warstwie kruszywa łamanego 4-30 mm o grubości 5 i 15 cm. Poniżej jest warstwa odsączająca z piasku.

## 7. Projektowana nawierzchnia

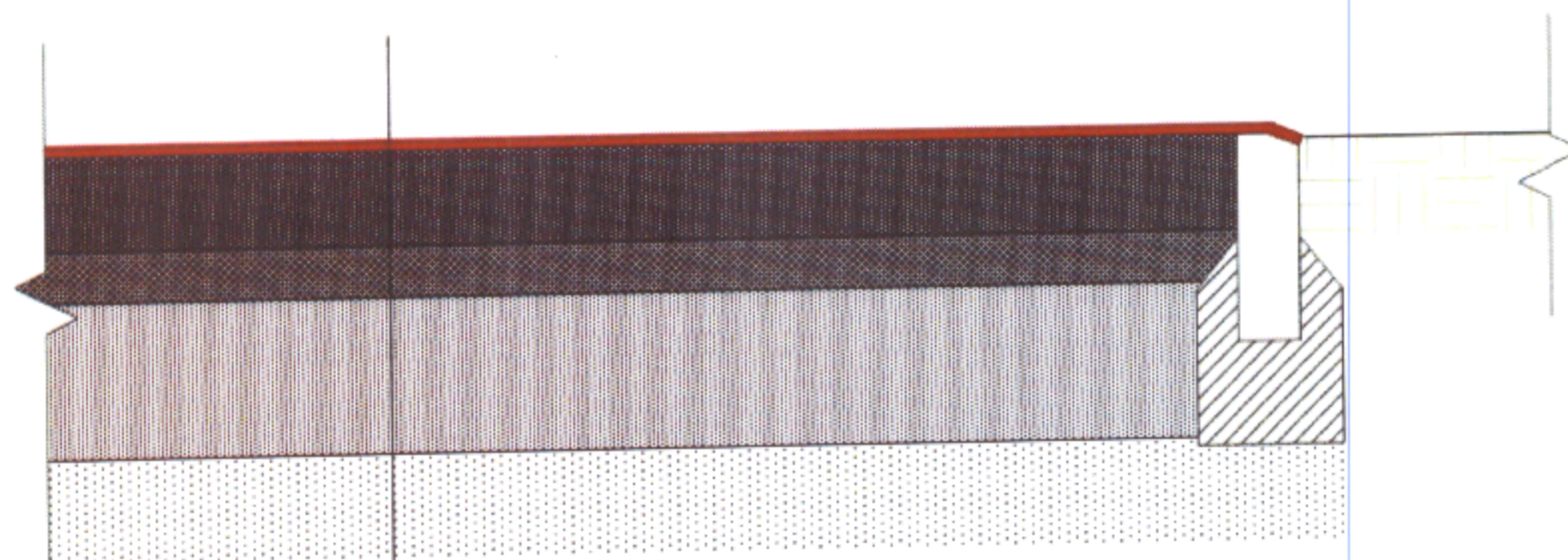
Jako nawierzchnię bezpieczną projektuje się nawierzchnię przepuszczalną, bezpieczną do stosowania na zewnątrz zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009. Nawierzchnię należy wykonać na istniejącej podbudowie z kruszywa naturalnego, stabilizowanego mechanicznie. W celu ułatwienia spływu wód opadowych należy na nawierzchni wyprofilować spadki 1%. Projektuje się nawierzchnię bezpieczną elastyczną EPDM+SBR o łącznej grubości 100 mm dla maksymalnej wysokości swobodnego upadku 2,50 m oraz 40mm dla maksymalnej wysokości swobodnego upadku 1,30 m. Kolor nawierzchni brązowo-czerwony.

Prace należy rozpocząć od demontażu istniejącej nawierzchni z płyt z granulatu gumowego. Wyrównać i uzupełnić warstwę kruszywa łamanego o frakcji 0,05-5 mm i zagęścić ją.

Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją montażu nawierzchni wskazaną przez producenta nawierzchni. Warstwy zagęścić zagęszczarką wibracyjną do stopnia  $I_s=0,95$ . Sprawdzić wy poziomowanie każdej warstwy i w razie potrzeby poprawić. Podłoże nie może wykazywać odchylenia od poziomu większego niż 5 mm na 3 metrowej łacie. Na tak przygotowanym podłożu można układać nawierzchnię bezpieczną stosując się do instrukcji producenta.

Dla maksymalnej wysokości swobodnego upadku 2,50 m - (urządzenie wspinaczkowe Ascendo 1 i wyposażenie sportowe Pendeo):

Warstwa amortyzująca SBR grubości 90 mm. Warstwa wierzchnia EPDM grubości 10 mm. Nawierzchnię wykończyć obrzeżem trawnikowym 100x20x6 cm zabezpieczonym nakładką.



WARSTWA WIERZCHNIA EPDM 10 MM
WARSTWA AMORTYZUJĄCA SBR GR 90 MM
IST. WARSTWA KRUSZYWA 0-16 MM GR. 50 MM
IST. WARSTWA KRUSZYWA 0-31 MM GR. 150 MM
IST. WARSTWA ODSĄCZAJĄCA Z PIASKU

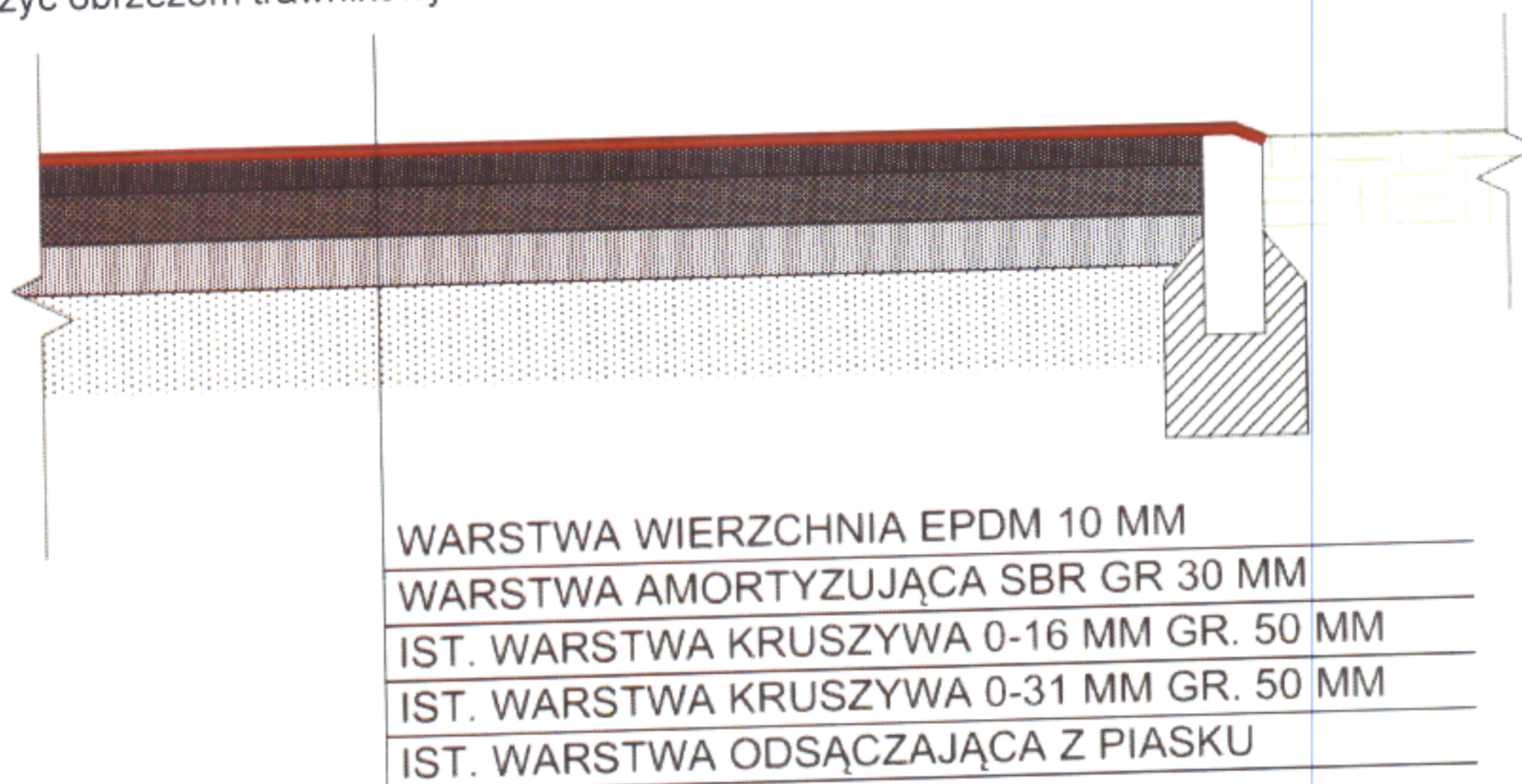
Dla maksymalnej wysokości swobodnego upadku 1,30 m – (hu stawka wagowa Libra 4 i równowaznia

Librum):

Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje są własnością Pracowni Projektowej Michał Żochowski i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż opisane w umowie.



Warstwa amortyzująca SBR grubości 30 mm. Warstwa wierzchnia EPDM grubości 10 mm. Nawierzchnię wykończyć obrzeżem trawnikowym 100x20x6 cm zabezpieczonym nakładką.

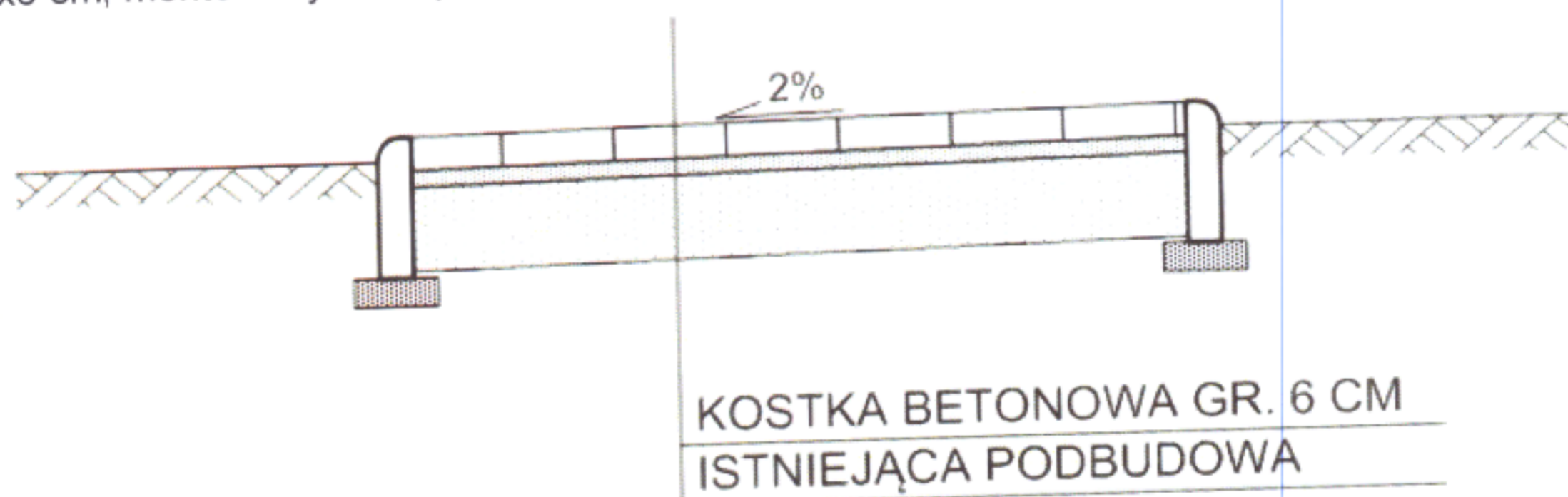


Wykonawca nawierzchni bezpiecznej powinien posiadać następujące dokumenty oraz dysponować odpowiednimi środkami i sprzętem do wykonania zadania:

- ważną pełną wersję aprobaty technicznej ITB lub rekomendacji
- Certyfikat Bezpieczeństwa uzyskany zgodnie z PN-EN 1177 z potwierdzeniem kryterium HIC
- kartę techniczną produktu zawierającą parametry nawierzchni
- atest higieniczny PZH
- autoryzacje producenta oferowanej nawierzchni placu zabaw, która powinna być wydana specjalnie na zadanie objęte zamówieniem z potwierdzeniem gwarancji minimum 36 miesięcy.

### 8. Dojścia do placu zabaw

Istniejące nawierzchnie dojść do placu zabaw wykonane są z płyt kwadratowych o wymiarach 500x500 mm z granulatu gumowego oraz kleju poliuretanowego połączonych za pomocą kołków montażowych. Projektuje się wymianę istniejących nawierzchni z granulatu na nawierzchnie z kostki betonowej o wymiarach 20 x 10 x 6 cm w kolorze szarym, ułożonych na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 o grubości 3 cm na istniejących podbudowach. Brzegi terenu zabezpieczyć obrzeżami trawnikowymi 100x20x6 cm, montowanymi na podsypce cementowo-piaskowej 1:4



### 9. Zieleń

Projektowana wymiana nawierzchni bezpiecznej na placu zabaw nie powoduje zmian w zakresie ukształtowania istniejącej zieleni. Ubytki związane z wymianą obrzeży trawnikowych wypełnić ziemią i odtworzyć za pomocą ręcznego wysiewania używając mieszanki traw odpornych na deptanie, przeznaczonych na tereny sportowe.

Projektant:

**mgr inż. Michał Żochowski**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
nr upr. MAZ/0320/POOK/08