



# PROJEKT

**OBIEKT : Remont placu zabaw**  
**Obiekt kat V**

**Lokalizacja: Obręb Olszówka ID. 120709\_2.0009.1591. Mszana  
Dolna**

**Inwestor: Gmina Mszana Dolna ul. Spadochroniarzy 6, 34-730 Mszana Dolna powiat  
limanowski**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA : Zespół Projektowy : P.i N.B.- Jan Piwowar**  
**Limanova-Mordarka 15.06.2025 r.**

Projekt wielobranżowy I tomowy

Projektant /Sprawdzający/ tytuł uprawnienia	Pieczętka	Podpis
<b>Architektura, konstrukcje budowlane</b>		
Projektant główny: <b>mgr inż. arch. Zbigniew Adam ŚLIWIŃSKI</b> uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych , ...konstrukcyjnych .. w specjalności architektonicznej nr ewid. upr 294/70		
Kierownik Pracowni -Asystent : <b>Jan PIWOWAR</b> upr. /GPA7342-203/94/		

### Oświadczenie:

zgodnie z art. 34 pkt 3d.3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr Dz.U.2016.poz.290.) oświadczam, że projekt budowlany w.w. sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej :

Obiekt/Temat: **Remont placu zabaw. Obiekt kat V**

**Lokalizacja: Obręb Olszówka ID. 120709\_2.0009.1591. Mszana Dolna**

**Inwestor: Gmina Mszana Dolna ul. Spadochroniarzy 6, 34-730 Mszana Dolna powiat limanowski**

,  
sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektant /Sprawdzający/ tytuł uprawnienia	Pieczątka	Podpis
<b>Architektura część I i II,</b>		
Projektant : <b>mgr inż. arch. Zbigniew Adam ŚLIWIŃSKI</b> uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych , ....konstrukcyjnych ..... w specjalności architektonicznej nr ewid. upr 294/70		
Asystent : <b>Jan PIWOWAR</b> upr. /GPA7342-203/94/		

Limanowa-Mordarka 15.06. 2025 r.

## Spis zawartości projektu budowlanego :

1. Strona tytułowa , oświadczenie projektantów	str. nr 1-2
2. Spis zawartości projektu	str. nr 3
3. Opis zagospodarowania i oddziaływania i techniczny projektu	str. nr 3-6
4. Kopia mapy dla celów projektowych	str. nr 7
5. Część rysunkowa	
proj. architektonicznego	
Projekt zagospodarowania działki - terenu – rys. 1/T 1: 500	str. nr 8
6. Opis techniczny architektoniczno-budowlany	str. nr 9-33
7. Informacja do planu bioz.	str. nr 34-39
8. Mapa sytuacyjna terenu skala 1 : 250 rys.nr.2/T	str. nr 40
9. Wizualizacja terenu rys.nr.3/T	str. nr 41
8. Uprawnienia i zaświadczenia z stosownych izb .....	str. nr 42-45

## Opis techniczny projektu zagospodarowania terenu

### 1. Przedmiot i zakres opracowania

1.1. Przedmiotem opracowania jest:

Zagospodarowanie terenu z budowa kompleksu rekreacyjnego poprzez: Rozbudowę placu zabaw z obiektami małej architektury

Na program funkcjonalny ze zlokalizowaną - placem zabaw z urządzeniami sprawnościowymi szt 8, na nawierzchni poliuretanowej/ SBR+ EPDM/ dojazdami i elementami wypoczynkowymi ławki w ramach zadania Gminy Mszana Dolna

**2. Lokalizacja: Obręb Olszówka ID. 120709\_2.0009.1591. Mszana Dolna**

**Inwestor: Gmina Mszana Dolna ul. Spadochroniarzy 6, 34-730 Mszana Dolna powiat limanowski przy drodze gminnej-**

**3. Działki nr ewd. 1591 , znajdując się w terenie określonym przez MPZT Gminy Mszana Dolna z oznaczeniem IUP**

### 4. Projektowanie uzbrojenia.

4.1. Zaopatrzenie w wodę – nie wymagane

4.2. Zasilanie w energię elektryczną – nie wymagane

4.3. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych– na teren zielony chłonny nie zalewając działek sąsiednich.

4.4. Odprowadzenie ścieków sanitarnych- nie występuje

4.5. Dostęp do drogi publicznej – teren objęty opracowaniem posiada dostęp – poprzez istniejący zjazd publiczny – z drogi powiatowej dz. nr ewd.119/3 ozn.4.1.KD(DP-Z)nr K Drogi wewnętrzne oraz chodniki dostosowane dla korzystania osobom niepełnosprawnym ruchowo. Stanowiska postojowe dla samochodów użytkowników w tym trzy dla osób niepełnosprawnych ruchowo –istniejące przy budynku Szkoły bez zmian.

4.6.Oświetlenie terenu projektowanego – nie projektuje się.

### 5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.

1.2. Zestawienie powierzchni.

1.2.1. Powierzchnia objęta opracowaniem - nr ewd.1591 fragment działki o pow. = 190 m<sup>2</sup>

a/. Powierzchnia proj. dojazdu pieszego z kostki betonowej	10,00 m <sup>2</sup>
b/ Powierzchnia proj. nawierzchni poliuretanowych	180 m <sup>2</sup>
d/ Długość ogrodzenia placu – przebudowa -	61 mb

Wskaźnik intensywności zabudowy – nie planowane obiektu kubaturowe

**6. Działki nr ewd. 1591 na której zlokalizowany jest budowany obiekt nie podlega ochronie zabytków - zgodnie z wypisem z planu zagospodarowania przestrzennego.**

**Lokalizacja nie jest objęta ochroną konserwatorską i archeologiczną.**

### 7. Wpływ eksploatacji górniczej.

7.1. Działki ewd. nr 1591 nie znajdują się w granicach terenu górniczego.

**8. Inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników**

projektowanych obiektów i ich otoczenia.

## 9. Obszar oddziaływania na środowisko.

**Inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć, które mogłyby znacząco oddziaływać na środowisko, a obszar oddziaływania zamyka się w parceli własnej.**

Teren, na którym projektuje się teren rekreacyjno-wypoczynkowy, zlokalizowany jest przy drodze zabudowaniach Szkoły Podstawowej i Przedszkola w Olszówce - od wzdłuż budynku Sali gimnastycznej Teren jest względnie płaski, zabudowany od strony północnej budynkiem zaplecza sportowego i Sali gimnastycznej nawierzchnia z naturalnej trawy dla zabudowania stoły do gry w tenisa oraz teren istniejącego placu zabaw – planowanego do wymiany nawierzchni na poliuretanowa in-situ. . Teren przeznaczony na obiekty rekreacyjne jest wolny od instalacji podziemnych / dotyczy obszaru placu zabaw/

Koryto potoku na wysokości planowanej inwestycji jest uregulowane oraz zabudowane urządzeniami regulacyjnymi korekcji stopniowej poza obszarem zagrożonym powodzią ozn.

Q =0,1 a zagospodarowanie części działki od strony wschodniej w żaden sposób nie oddziałuje negatywnie na obszar Natura 2000 oraz nie stwarza żadnych zagrożeń dla tych obszarów tj. zanieczyszczenie powietrza, turystyka, synantropizacja szaty roślinnej, osadnictwo i budownictwo (uszczuplenie powierzchni biologicznie czynnej siedlisk różnych gatunków flory i fauny, zanieczyszczenie wód ściekami, śmieciami powodujące degradację i niszczenie siedlisk wodnych i przywodnych oraz zanik flory i fauny wodnej),

### **Gospodarka odpadami.**

W ramach działalności rekreacyjno-sportowej użytkowania placu zabaw będą źródłem powstawania odpadów komunalnych, które będą składowane w zamykanych pojemnikach, śmietniku zlokalizowanym obok budynku zaplecza sanitarnego wywożone przez koncesjonowaną firmę. Przewiduje się prowadzenie selektywnej zbiórki surowców wtórnych.

### **Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, wodę i krajobraz.**

W związku z zapisem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dokonano sprawdzenia w publicznie dostępnych materiałach publikowanych przez Gospodarstwo-Państwowe Wody Polskie obszar objęty planowaną inwestycją nie znajduje się na terenie zagrożonym powodzią.

Obiekty zaprojektowano w nawiązaniu do ukształtowania istniejącego terenu na rzędnej 478,83 m n.p.m..

Zagospodarowanie masami ziemnymi. Humus jak i urobek z wykopu będzie zagospodarowany na terenie inwestycji poprzez podniesienie terenu w miejscu objęty opracowaniem

Projektowana inwestycja znajduje się poza obszarem **Natura 2000** i nie prognozuje się wpływu projektowanych rozwiązań technicznych na w.w. obszar

Projektowana inwestycja – zlokalizowana zostanie w miejscowości Olszówka (dz. nr ewd 1591 leżącej w powiecie limanowskim .

Najbliższy zatwierdzony przez rząd RP obszar Natura 2000 to **Ostoja Gorczańska: 2076.0 ha** - jest to specjalny obszar *ochrony siedlisk*, natomiast w odległości około 5 km znajdują się obszar specjalnej *ochrony ptaków* „Gorce”. **Południowo-małopolski Obszar Chronionego Krajobrazu: 11538.0 ha, specjalny obszar ochrony (SOO), Raba z Mszanką: 33.0 ha oraz Gorczański Park Narodowy 1161.0 ha - otulina: 2026.0 ha**

**Obszar oddziaływania** w rozumieniu art. 3 pkt 20 ustawy – Prawo budowlane.

**Układ tabeli dotyczącej obszaru oddziaływania obiektu / zakres objęty wnioskiem o wydanie decyzji pozwolenia na budowę -**  
oznaczono - linią koloru seledynowego **A----- I**

Układ tabeli dotyczącej obszaru oddziaływania obiektu

Nr.ewd. działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi:
Obręb 0009 Olszówka <b>1591</b> zajęta pod przedmiot wniosku	Zgodne z cyt. artykułami i paragrafami : Obiekt kubaturowy -- lokalizacja –odległości zgodnie z : § 11, §12 pkt 1.1), pkt 5 , § 13 pkt 1 , - usytuowanie budynku [4] § 60 pkt 2 –[4]- nasłonecznienie §19 pkt 2.1), § 20, §21 .- miejsca postojowe dla samochodów[4] § 22.pkt 3, §23 pkt 3 -miejsce składowania odpadów stałych [4]	[4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami)

Zasięg oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działki inwestora i nie będzie miał niekorzystnego wpływu na istniejące pomniki przyrody.

#### 10. Opinia geotechniczna. Określenie kategorii geotechnicznej.

Projektowane ; obiekty małej architektury posadowione powyżej poziomu wód gruntowych z fundamentami 1,2 m poniżej projektowanego terenu.. Fundamenty urządzeń i ogrodzenia poniżej strefy przemarzania gruntów. Natomiast urządzenia i nawierzchniaplacu posadowione na niewysadzinowym podłożu tłuczniowym z płytami podłoża. W rejonie tym stwierdzono miejscowo bezpośrednio pod terenem warstwę gleby o miąższości ok.0,3m lub nasypów niebudowlanych o miąższości ok.1,2m Poniżej występują otoczaki z domieszką pospółki w stanie średnio zagęszczonym, następnie twardoplastyczna zwietrzelina gliniasta łupka i łupek (skała). Na poziomie 0,8-1,0m p.p.t. stwierdzono występowanie sączeń wody gruntowej. Dane geotechniczne gruntów bez opinii geotechniczno-inżynierskiej. Występują proste warunki gruntowe co kwalifikuje obiekt **do I – ej kategorii geotechnicznej** posadowienia obiektu budowlanego.

#### 11. Wymagania p.poż.

Projektowany obiekt nie wymaga określenia kategorii zagrożenia pożarowego.

Opracowali: mgr inż. arch. Zbigniew Śliwiński,

.....  
techn. bud. Jan Piwowar

## Opis techniczny projektowanych obiektów

### 1. Dane ogólne.

#### 1.1. Program funkcjonalny terenu rekreacyjno-turystyczno-sportowego

- Na program funkcjonalny istniejącego placu zabaw zlokalizowanego na nawierzchni poliuretanowej- placem zabaw z urządzeniami sprawnościowymi szt 8/ remontowanymi/i uzupełnieniem o ściankę wspinaczkowa z drabinka oraz stół do gry w „ping-ponga” dojciami i elementami wypoczynkowymi ławki w ramach zadania Gminy Mszana Dolna

#### 1.2. Zestawienie powierzchni.

##### 1.2.1. Powierzchnia objęta opracowaniem - nr ewd. 3688/9, fragment działki o pow. = 315,85 m<sup>2</sup>

a/. Powierzchnia proj. dojścia pieszo rowerowego	9,00 m <sup>2</sup>
b/ Powierzchnia proj. nawierzchni poliuretanowych	280,33 m <sup>2</sup>
c/ Powierzchnia proj. nawierzchni z kostki betonowej	9,00 m <sup>2</sup>
d/ Powierzchnia proj. nawierzchni trawiastej	50,00 m <sup>2</sup>
e/ Długość ogrodzenia placu – płotek drewniany-rozbiórka -	61 m

### 2. Program użytkowy.

#### 2.1. Rozplanowanie terenu.

W miejscu istniejącego terenu niezagospodarowanego wzdłuż drogi wojewódzkiej, pomiędzy potokiem projektuje się wykonanie strefy **rekreacyjno-sportowego** rozdzielonej w naturalny sposób rowem. Od strony południowo-wschodniej budowa dojścia pieszo-rowerowego fragment trasy / planowanej w kolejnym etapie zagospodarowania całego terenu / z terenową siłownią 8 urządzeń zlokalizowaną na nawierzchni poliuretanowej z dojciami i elementami wypoczynkowymi ławki .

Od strony północno-zachodniej planowane jest wykonanie / remont/ placu zabaw ogrodzonego siatka stalowa panelową o wys. 1,2 m na cokole z płyt betonowych wys 0,2 m z 3 urządzeniami sprawnościowymi i zabawowymi. W części obok stołu do tenisa zlokalizowano 1 ławka do z siedziskami drewnianymi. Teren i obiektu przystosowano dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. W obiekcie zastosowano rozwiązania techniczno – funkcjonalne z dostępnością do potrzeb osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności poprzez przygotowanie bezprogowych i bezstopniowych dojców i podjazdów, wejścia , przejścia mają wymiary dostosowane do poruszania się przy użyciu różnorodnych wózków. Strefy ruchu oraz ćwiczeń mają odmienne nawierzchnie eliminujące pomyłkowe wtargnięcie osoba niewidomym i niedowidzącym.

Dla dojców i stanowisk postojowych dla samochodów wraz z elementami wypoczynkowymi : 1 ławka z koszem ogrodowym .

### 3.Roboty rozbiórkowe-

- demontaż elementów nawierzchni z tzw. płyt „puzle” ,
- demontaż ogrodzenia drewnianego.

#### **4. Remont placu zabaw i elementami małej architektury wraz z dojściem pieszo jezdny do terenu,**

##### **4.1. Roboty ziemne.**

Nie wymagane / za wyjątkiem fund pod słupki ogrodzenia Za pomocą koparki i spycharki należy ukształtować teren wraz z formowaniem skarp i nasypów z zagęszczeniem gruntu. Pod nawierzchnię poliuretanowa, wykonać plantowanie podbudowy tłuczniowej

#### **5. Nawierzchnia bezpieczna poliuretanowa**

##### **5.1.. Podbudowy nawierzchni.**

Na zagęszczonym i wyrównanym gruncie i wykonanej podbudowie tłuczniowej zagęszczonej ponownie z ewentualnymi uzupełnieniami spadków.

##### **5.2..Podbudowa pod nawierzchnię poliuretanową.**

Istniejącą podbudowę z uwalowaniem i profilowaniem spadków .Istotną sprawą jest bardzo staranne zagęszczenie podłoża do osiągnięcia wskaźnika zgęszczenia min.  $I = 03$  dla górnej warstwy podłoża na głębokość do 25 cm. Podłoże pod podbudowę powinno być ustabilizowane i jednorodne, nie ujawniające tendencji do osiadania a także pęcznienia lub kurczenia pod wpływem zmian wilgotności lub temperatury. Za równoważne wykonanie w technologii in situ.

##### **5.3.Opis elastycznej nawierzchni**

Nawierzchnie EPDM wylewane są dwuwarstwowe, bezspoinowe, których komponenty są mieszane w miejscu instalacji. Dolna warstwa to mieszanka granulatu SBR i kleju poliuretanowego, a górna warstwa użytkowa - to mieszanka EPDM i kleju. Nawierzchnia EPDM wylewana pozwala na tworzenie różnorodnych, kolorowych wzorów oraz umożliwia kształtowanie terenu na różnych poziomach

##### **5.4.. Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni**

- Atest Higieniczny PZH
- Certyfikat na bezpieczeństwo upadku z wysokości do 2,0m uzyskany zgodnie z EN-PN 1177
- Karta techniczna produktu
- Gwarancja na minimum 24 miesiące potwierdzona przez producenta lub jego przedstawiciela

##### **5.5. Charakterystyka podbudowy**

Warstwy nawierzchni mogą być instalowane na równych i stabilnych podłożach np. wylewka betonowa lub zagęszczone kruszywa.



W przypadku podbudowy betonowej należy wykonać odpowiednio wyprofilowane spadki podłużne i poprzeczne, odchyłki mierzone łata o dł. 2 m. nie powinny być większe niż 2mm.

Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć).

Podbudowa betonowa powinna być wolna od mleczka cementowego, pyłu, szorstka, nie posiadać odspojonych odłamków.

## 5.6 .Projektowana konstrukcja nawierzchni :

- elastyczna nawierzchnia ET 50 mm z warstwa EPDM gr 10 mm w kolorze
- warstwa wyrównawcza kliniec 0-4mm gr. 3cm
- kruszywo łamane 8-16mm gr. 15 cm
- grunt rodzimy lub nasyp nośny  
(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)  
Nawierzchnia obramowane będą elastycznym obrzeżem np. FLEXI-STEP, FlexiZone itp. o wymiarach 1000x250x50mm lub betonowym z elastyczną nakładką o wymiarach 1000x280x60mm na ławie betonowej zwykłej. Wody opadowe odprowadzane będą na teren chłonny trawnik

Obrzeża posiadają atest PZH (Państwowego zakładu higieny) i spełniają normę PN - EN 1177:2019.o wym. 100x25x5 cm -  
Stosownie do normy

### • PN-EN 1177 - Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki.

Norma EN 1177 określa wymagania odnośnie nawierzchni stosowanych na placach zabaw, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, w których niezbędna jest amortyzacja upadku.

Poniższa tabela przedstawia różne rodzaje materiałów stosowanych na placach zabaw:

Materiał <sup>a</sup>	Opis	Grubość minimalna <sup>b</sup>	Krytyczna wysokość upadku
	[mm]	[mm]	[mm]
Darń/gleba			≤1000 <sup>d</sup>
Kora	wielkość ziarna od 20 do 80	200	≤2000
		300	≤3000
Wióry	wielkość ziarna od 5 do 30	200	≤2000
		300	≤3000
Piasek <sup>c</sup>	wielkość ziarna od 0,2 do 2	200	≤2000
		300	≤3000

Żwir	wielkość ziarna od 2 do 8	200	$\leq 2000$
		300	$\leq 3000$
Inne materiały i inne grubości	Zgodnie z HIC (patrz EN 1177)		Krytyczna wysokość upadku wg badania

- <sup>a</sup> Materiały odpowiednie do stosowania na placach dla dzieci.
- <sup>b</sup> W przypadku materiału sypkiego niezwiązanego dodać 100 [mm] do głębokości, aby zrekompensować jego przemieszczenie
- <sup>c</sup> Bez cząsteczek pyłowych i ilowych. Wielkość cząstek można określić za pomocą badania sitowego wg. EN 933-1
- <sup>d</sup> Darń zapewnia pewne właściwości amortyzujące zatem może być stosowana jako nawierzchnia amortyzująca do wysokości upadku 1m

#### dla nawierzchni wylewanej /

##### Nawierzchnia wylewana EPDM

Dolna warstwa: SBR (granulat gumowy pochodzące z recyklingu); klej poliuretanowy

Górna warstwa: EPDM (granulat EPDM barwiony w masie), grubość warstwa 1cm, klej poliuretanowy

Kolory: EPDM

Certyfikat zgodności z EN1177, atest PZH

Grubość (mm)	Maks. wys. upadku
40	150cm
60	200cm
80	230cm
100	270cm
120	300cm

#### 5.7. Sposób układania nawierzchni

Wg. instrukcji producenta z uwzględnieniem poniższych uwag.

## 6 .MONTAŻ NAWIERZCHNI NA PODŁOŻU PRZEPUSZCZALNYM

### 6.1.. Nawierzchnia poliuretanowa - siłowni terenowej i urządzeń rekreacyjnych placu zabaw

#### Charakterystyka nawierzchni:

DANE TECHNICZNE NAWIERZCHNIE WYLEWANE								
grubość nawierzchni (SBR + EPDM) [cm]	3+1	4+1	5+1	6+1	7+1	8+1	9+1	11+1
współczynnik bezpiecznego upadku [m] HIC	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	2.5	2.9 – 3.0
dostępna kolorystyka	EPDM paleta 24 kolorów RAL							
zgodność z Europejską normą EN 1177	•	•	•	•	•	•	•	•
możliwość łączenia różnych kolorów	o	o	o	o	o	o	o	o
możliwość łączenia różnych grubości	o	o	o	o	o	o	o	o

zgodnie z wymaganiami nawierzchnia sportowa dla planowanej inwestycji – modernizacji placu wymagana jest spełniająca parametry określone w spełniające wymagania poniżej opisane oraz i zgodna z :

*PN-EN 1177+AC:2019-04 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki -- Metody wyznaczania amortyzacji uderzenia.*

*PN-EN 1177:2018-04 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku*

*PN-EN 1177:2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku.*

Projektowana nawierzchnia, poliuretanowo-gumowa o grubości warstwy jednolitej 65 mm– , wymagająca podbudowy przepuszczalnej.

Nawierzchnia poliuretanowa elastyczna, bezspoinowa, antypoślizgowa, przepuszczalna dla wody, dwuwarstwowa (warstwa dolna SBR, warstwa górna EPDM), instalowana „in situ” (bezpośrednio na placu budowy).

Łączna grubość nawierzchni zależy od wysokości upadkowej planowanych urządzeń zabawowych. Współczynnik HIC od 1,5m do 3,9m

Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni placów zabaw.

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw: elastycznej (nośnej) i użytkowej. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego SBR i lepiszcza poliuretanowego, mata podkładowa z granulatu SBR i poliuretanu o grubości dostosowanej do zamontowanych urządzeń zabawowych i krytycznej wysokości upadku (współczynnik HIC), druga – użytkowa – to kolorowy granulat EPDM (1–3mm) o grubości 8–10 mm.

Układana może być mechanicznie lub ręcznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic) lub łaty . Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulem EPDM/ surowym fabrycznie barwionym / o ustalonym kolorze – podstawowej palecie RAL/.czerwony, niebieski, zielony i żółty.

Kolor nawierzchni uzależniony od zamawiającego.

– parametry techniczne zgodne z normą PN-EN 1177+AC:2019-04 -

Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki -- Metody wyznaczania amortyzacji uderzenia

– atest higieniczny PZH

Użytkowanie i konserwacja bezspoinowej nawierzchni poliuretanowej

Bezpieczna bezspoinowa nawierzchnia poliuretanowa stanowi jednorodną nawierzchnię, którą łatwo utrzymać w czystości. Powierzchnię należy zamiatać w celu usunięcia śmieci, liści, itp. Okresowo myć wodą pod ciśnieniem. W celu zachowania właściwego stanu higienicznego, nie częściej niż raz w roku można zastosować środki biobójcze (zgodnie z instrukcją użytkowania, po poprzedniej konsultacji z producentem systemu) aby usunąć ewentualne mchy i grzyby. W przypadku konieczności wykonania napraw stosuje się materiały i technologie jak do wykonania nawierzchni pierwotnej. Nie używać rozpuszczalników do czyszczenia powierzchni, gdyż może to doprowadzić do jej uszkodzenia. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy kontaktować się z producentem.

### **Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni**

Podczas wykonywania prac , należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90% , a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

### **Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni**

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość i powinna wynosić min. 65 mm .
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor/ ustalony fragment nawierzchni/
- Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną.
- Nie należy dopuścić do powstawania zlewów oraz powstałych z nadmiaru natrysku.
- Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej. Całość musi być przepuszczalna dla wody. To jest naturalna cecha nawierzchni .
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.
- Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonych w przepisach lub innych przepisów ( w przypadku boisk, kortów itp).

### **Uwagi na temat tolerancji nierówności nawierzchni poliuretanowych:**

Systemy zewnętrznych nawierzchni sportowych są opisane w normie DIN 18035 Part 6 (Sports grounds; syntetics surfaces) , 04/1978 wraz z późniejszymi zmianami. Większość producentów systemów opiera się na tej normie .

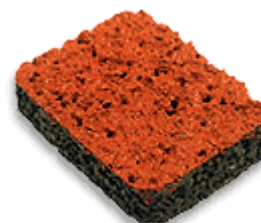
W normie DIN 18035/6 tolerancje nierówności nawierzchni sztucznej są opisane w tabeli nr.4, wiersz 17 . Według tej pozycji wielkości te odpowiadać powinny wartościom zawartym w

normie DIN 18202 (Tolerances for building) 05/1986 , tabela nr.3, wiersz 7 .

Wspomniana wyżej tabela podaje graniczne wartości odchyłek mierzonych w mm pomiędzy dwoma mierzonymi punktami w

Zależność ta przedstawia się następująco:

Lp.	Odległość pomiędzy mierzonymi punktami w mb	Wartość dopuszczalnych odchyłek w mm
1	Do 1,0	2
2	Powyżej 1,0	3
3	4,0	8
4	10,0	15
5	15,0	20



Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.

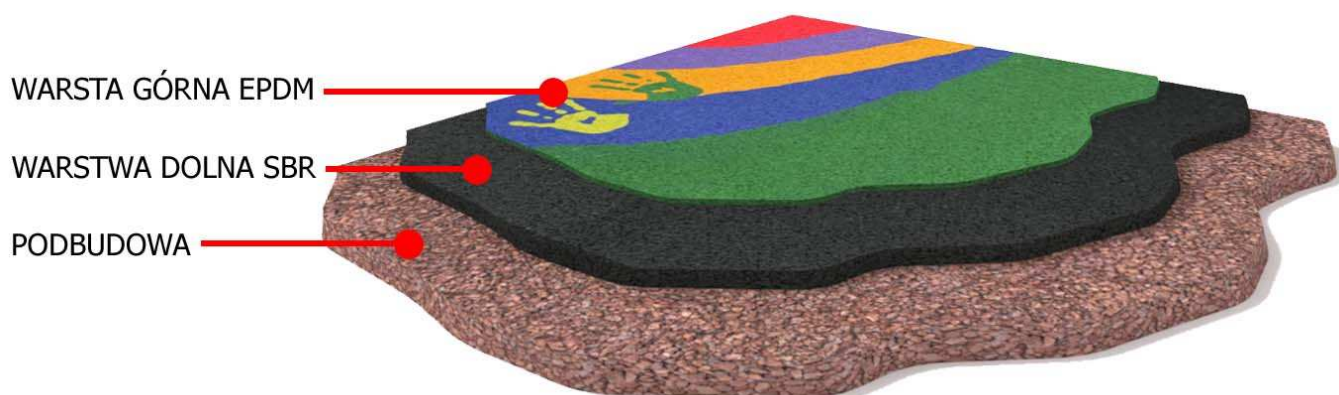
#### **6.2.Wymagana i badanie wykonanej nawierzchni**

Nawierzchnia placu zabaw na powierzchni zderzenia wokół urządzeń zabawowych powinna spełniać restrykcyjne wymagania w zakresie amortyzacji upadku.

W przypadku nawierzchni syntetycznych lub nawierzchni naturalnych o innych parametrach, niż przewiduje norma PN-EN 1176-1:2017-12, weryfikacja właściwości amortyzujących jest przeprowadzana na podstawie Polskiej Normy PN-EN 1177:2019-04.

Typ weryfikacji, nadzoru odbiorowego: inspekcja podstawowa - ocena zgodności z wymogami norm oraz analiza ryzyka w przypadku wykrycia nieprawidłowości w stosowaniu nawierzchni na terenie placu zabaw wykonana przez inspektora nadzoru inwestorskiego z użyciem stosownego sprzętu kontrolno-pomiarowego.

### **PRZEKRÓJ WARSTW SYSTEMU NAWIERZCHNI WYLEWANEJ**







### 6.3. Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni

Prace powinny być wykonywane przez cały czas instalacji w temperaturze powyżej  $+7^{\circ}\text{C}$  oraz przy braku opadów atmosferycznych.

W przypadku konieczności klejenia nawierzchni należy zwrócić uwagę aby podczas wykonywania prac bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej  $3^{\circ}\text{C}$  od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

### 6.4.. Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni

- Nawierzchnia powinna posiadać wymaganą grubość celem zapewnienia bezpieczeństwa upadków z żądanej wysokości.
- Płytki elastyczne powinny posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną.
- Szczeliny pomiędzy płytkami nie powinny być większe niż ok. 5mm.
- Równość nawierzchni powinna mieścić się w przedziale  $\pm 5$  mm na łacie 2 m.

### 6.5.. Sposób użytkowania i konserwacji nawierzchni

- Elementy są nawierzchniami rekreacyjnymi i do tego celu powinny służyć
- Należy dbać, aby na nawierzchni nie znajdowały się kamienie lub inne twarde przedmioty, które przy nadeptnięciu na nie mogą spowodować uszkodzenie nawierzchni
- Należy unikać wnoszenia na nawierzchnię ziemi lub błota a także systematycznie usuwać pojawiające się na nawierzchni zabrudzenia i śmieci (liście, kamienie, papiery, błoto, śmieci, igliwie ...) Użytkownik powinien prowadzić bieżącą pielęgnację nawierzchni
- Unikać zabrudzeń olejem, emulsją asfaltową oraz innymi środkami chemicznymi powodującymi odbarwienie nawierzchni
- Nie należy ustawiać bezpośrednio na nawierzchni żadnych obiektów o ostrych krawędziach.
- Nawierzchnia nie nadaje się do jazdy na łyżworolkach, rowerach, motorach itp.
- Przejazd samochodami ( policja, straż , pogotowie ratunkowe i inne służby komunalne ) powinien być kontrolowany - również ze względu na nośność podbudowy.
- Nie dopuszczać do sytuacji aby nawierzchnia znajdowała się w wodzie np. poprzez nie prawidłowe wyprofilowanie podłoża nieprzepuszczalnego lub nie zastosowania odwodnienia w podłożu przepuszczalnym.

- W przypadku zabrudzenia nawierzchni ziemią, piaskiem czy błotem należy nawierzchnię oczyścić przy pomocy silnego strumienia wody. Większe śmieci można usunąć ręcznie lub przy użyciu szczotki.
- Do gruntownego czyszczenia zalecamy stosowanie beztłuszczowego aktywnego detergentu.
- Kolorowe nawierzchnie mogą być odnawiane poprzez użycie specjalnej powłoki w sprayu.
- W przypadku płytek z nakładką wykonaną z granulatu EPDM, silne zabrudzenia spowodowane czynnikami środowiska mogą być ścierane.
- Odbarwienia mogą występować na skutek występowania długotrwałej wilgoci lub przez różne rośliny znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie płytek.
- Tolerancja produkcyjna grubości nawierzchni wynosi +/- 3 mm.
- Istnieje możliwość występowania nieznacznych różnic w kolorystyce poszczególnych elementów gumowych, należących do różnych partii produkcyjnych.
- Miejscowe wytarcia w miejscach najbardziej eksploatowanych mogą skutkować przebarwieniem lub wykruszeniem nawierzchni co jest widoczne przede wszystkim na dużych powierzchniach. Przebarwienia lub wykruszenia są naturalnym procesem eksploatacyjnym i w żaden sposób nie wpływają na jakość eksploatacji obiektu.

## 6.6. Chodnik

6.6.1.Krawężniki betonowe, wibroprasowane 100x25x6 cm przy placach na ławie z betonu B-15 z oporem, wystające 12 cm i na płask przy parkingach podniesione o 3 cm.- bez zmian

Konstrukcja chodnika wzdłuż drogi dojazdowej przed siłownią :

- 6 cm - nawierzchnia z kostki betonowej,
- 3 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 15 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,

6.6.2... Kostka brukowa.

Kostka brukowa grubości 6 cm, kolor czerwony- ponowne przełożenie

Wypełnienie przestrzeni piaskiem ziemnym –np. Kopalnia Piasków Szczakowa.

kolor / typ powierzchni:



## 6.7. Urządzenia rekreacyjne - małej architektury – plac zabaw

Remont urządzeń z zastosowaniem jednolitego rozwiązania materiałowego dot. elementów konstrukcyjnych ze stali np. rury o przekroju okrągłym lub kwadratowym z powłokami / malowanie fabryczne proszkowe oraz elementów w zastosowaniu płyty HDPE / o gr stosownie do uzyskiwanych wymaganych parametrów wg. wymagań dla CE / z zachowaniem wymagań w zakresie bezpieczeństwa elementów placu w zakresie stosowania materiałów i rozwiązań technicznych zgodnie z PN-EN 1176 i PN-EN 1177. Pozostałe wymagania określone w projekcie oraz przedmiarze robót.

### 6.7. . Elementy do remontu i wymiany materiału

- Wymiana siedzisk i blatów stolika oraz siedzeń
- Wymiana deseczek siedzisk ze sklejki huśtawki waszka
- Wymiana liny urządzenia wielofunkcyjnego
- Wymiana podestu i siedzisk równoważni.
- Malowanie konstrukcji stalowej huśtawki oraz urządzenia wielofunkcyjnego oraz równoważni.
- Wymiana odbojów huślawki .
- Malowanie konstrukcji stalowej drabinki.

Urządzenia placu zabaw są instalowane przez wyspecjalizowane ekipy. Montaż jest wykonany zgodnie z normami bezpieczeństwa i sztuką budowlaną. Sposób montażu gwarantuje stabilne i trwale zamocowanie urządzeń w gruncie.

Urządzenia placu zabaw są dostarczane w elementach / w niektórych przypadkach w całości /.

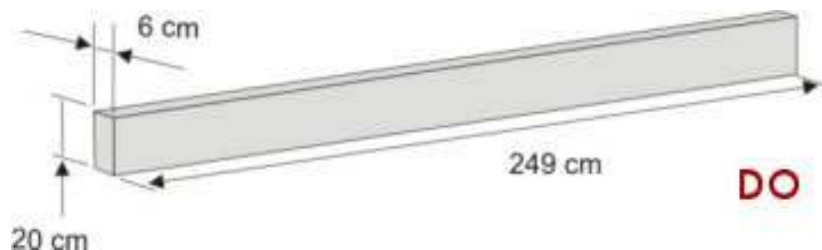
Elementy są mocowane w gruncie przy pomocy metalowych kotew. Kotwy są umieszczane w dołkach i zalewane betonem. Każde urządzenie powinno być instalowane zgodnie z poniższymi zasadami :

1. Montaż na minimalnym obszarze wymaganym dla danego urządzenia . Zwykle jest to strefa bezpieczeństwa podana w opisie urządzenia .
2. Zachowanie bezpiecznej odległości między urządzeniami i innymi trwałymi elementami placu zabaw / np. drzewa ,ogrodzenie/. Minimalne odległości są również wyznaczane przez strefę bezpieczeństwa danego urządzenia.
3. Po montażu należy zadbać o to ,aby urządzenia nie były użytkowane przez min 24 godz. /najlepiej ok. 48 godz./ do czasu utwardzenia się stóp betonowych.
4. Przy ustalaniu głębokości mocowania urządzenia w gruncie należy uwzględnić rodzaj i grubość przyszłej nawierzchni. .
5. Przed oddaniem placu zabaw do użytkowania należy sprawdzić kompletność instalacji, stabilność urządzeń , czystość nawierzchni w strefach bezpieczeństwa.

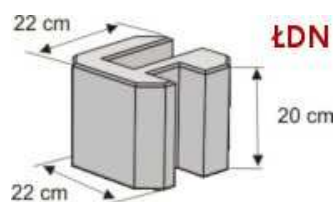
### 6.8.. Ogrodzenie

#### 6.8.1. Ławy fundamentowe ze słupkami ogrodzeniowymi.

- żelbetowe z betonu B-20, typowe fundamenty prefabrykowane z gniazdami do obsadzenia słupka oraz deski łączącej.







#### 6.8.2.. Słupki ogrodzeniowe:

- stalowe profil 60x40x4mm ocynkowane malowane na kolor zielony Wyposażone są w kapturek i przelotki do drutu naciągowego wg. rys. szczegółowego.

Specyfikacja

Kolor: czarny

Materiał: malowana proszkowo stal

Wymiary całkowite: 180 x 170 cm (dł. x wys.)

Wysokość panelu ogrodzeniowego: 120 cm

Wymiary słupka: 3,4 x 170 cm (śr. x wys.)

Zaokrąglone zakończenia

Akcesoria montażowe w zestawie

Dostawa obejmuje 1 x panel ogrodzeniowy i 2 x słupek

Możesz kupić więcej egzemplarzy, aby ogrodzenie było tak długie, jak chcesz

EAN:8719883586984

SKU:144931

Brand:vidaXL



**Zastosowanie:** elastyczne ogrodzenie dopasowuje się do każdego spadku terenu, wszechstronne zastosowanie.

**Kolory:** , zielony, .

**Zabezpieczenie antykorozyjne:** ocynkowanie + powłoczenie poliester min100µm /proszkowe/.

**Wysokość słupka=** wysokość siatki + 120 cm na zakotwienie w fundamencie

## 7.. Uzupełnienie elementów placu zabaw .

### 7.1. Ścianka wspinaczkowa

#### Opis

- **Urządzenie sprawnościowe na plac zabaw np. Climbo 040**
- **Dzięki temu produktowi obecnemu na każdym placu zabaw dzieci rozumieją, że aktywność fizyczna może również być dobrą zabawą i już nigdy nie będą się wzbraniać przed wysiłkiem fizycznym. Ponadto różne elementy składowe, które zmuszają do wspinania się stymulują wszystkie zmysły dzieci oraz rozwijają koncentrację, ,**

- Trwałe kamienie wspinaczkowe wykonane z żywicy poliestrowej i wypełniaczy mineralnych,
- Liny stalowe w oplocie polipropylenowym, łączone trwałymi elementami z tworzywa sztucznego, stali nierdzewnej lub aluminium,
- Śruby/wkręty zakryte plastikowymi kapslami i/lub śruby ze stali nierdzewnej,
- Bezpieczne zaślepki na górze konstrukcji wykonane z gumy lub polipropylenu,

#### Dane techniczne:

- Długość 176 cm
- Szerokość 92 cm
- Wysokość całkowita 194 cm
- Grupa wiekowa 3 - 14 lat
- Ilość dzieci 8 dzieci
- Strefa bezpieczeństwa 19,8 m2
- Wysokość swobodnego upadku 180 cm
- Zgodność z normą PN-EN 1176-1+A1:2024-03
- Masa najcięższej części 30 kg

Wymiar największej części 243x8x8 cm

- Dostępność części zamiennych TAK
- Czas montażu 4 h



**lub**

Ćwiczenia wykonywane na ściance są doskonałym sposobem na poprawę ogólnej sprawności fizycznej. Drabinka pozioma daje możliwość przemieszczania się z jednego końca na drugi oraz wykonywania różnorodnych ćwiczeń w zwisie.

Wiek: 3+ lat

-Gabaryty urządzenia: 0,90m x 1,9 m

Drabinka skośna GT-0018/1 może z powodzeniem służyć jako część zestawu ścieżki zdrowia, jak i samodzielny element. Urządzenie wyposażono dodatkowo w ściankę wspinaczkową. Drabinkę i słupy wykonano ze stali cynkowanej i malowanej proszkowo –lub nierdzewnej, dużej trwałości. Montaż na kotwach stalowych lub bezpośrednio w gruncie. Możliwość zmian systemowych na życzenie klienta.

Wymiary urządzenia

Urządzenie 1,90 x 0,90 m

Strefa bezpieczeństwa 4,90 x 3,90 m

Powierzchnia strefy 17,35 m<sup>2</sup>

Obwód strefy 15,10 m

Max. wsu 1,35 m

Wysokość 1,75 m

- Wykonana zgodnie z PN-EN1176-1  
Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

**Wymagana nawierzchnia:** miękkie podłoże zgodne z normą EN 1177 dla tego urządzenia.

Projektuje się nawierzchnię poliuretanową na warstwie ET 60 [mm].



### **Materialy:**

- Stal nierdzewna , płyta HPGL.
- HDPE w kolorze czerwonym, jako element nośny drabinki poziomej .
- Rurki stalowe nierdzewne, pręt gwintowany .
- Wkręty stalowe .
- Marki stalowe ocynkowane wykonane z blachy.
- Beton klasy C12/15

Istotnym elementem jest zastosowanie tzw. „Kamieni „, wykonanych z materiału z atestem CE o strukturze antypoślizgowej i różnorodnym kształcie .Mocowanie bezpieczne śrubami ze stali nierdzewnej z nakrętkami tzw. samokontrującymi.

## 7.2. Stół do gry w tenisa

### Stół tenisowy np. Campus 510m outdoor Cornilleau niebieski

Stół tenisowy np. Campus marki Cornilleau to solidne i trwałe rozwiązanie, stworzone z myślą o intensywnym użytkowaniu w szkołach, ośrodkach sportowych oraz przestrzeniach publicznych. Dzięki zastosowaniu najwyższej jakości materiałów gwarantuje komfort gry, odporność na warunki atmosferyczne i długowieczność.

Wytrzymała i odporna konstrukcja

Blat stołu został wykonany z 7-milimetrowego laminatu HPL, co zapewnia doskonałe odbicie piłeczki i pełną odporność na deszcz, promieniowanie UV oraz skrajne temperatury. Stół jest przystosowany do użytkowania zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz. Dodatkowo matowe wykończenie MATTOP® eliminuje refleksy świetlne, zwiększając komfort gry.

Bezpieczeństwo i stabilność

Solidna rama z alucynku o grubości 60 mm oraz mocowanie do podłoża gwarantują maksymalną stabilność i odporność na intensywną eksploatację. Stół wytrzymuje obciążenie do 800 kg, dzięki czemu pozostaje niezawodny nawet w wymagających warunkach. Dla bezpieczeństwa graczy rogi stołu zostały zaokrąglone, aby minimalizować ryzyko urazów./ **bardzo istotny element**

**techniczno-użytkowy /**

Stół wyposażono w stalową siatkę pokrytą antykorozyjną powłoką, która jest zamontowana na stałe, eliminując potrzebę jej wymiany. Dodatkowo praktyczne uchwyty na 4 rakietki i piłeczki umożliwiają ich wygodne przechowywanie.

Dane techniczne:

Rodzaj blatu: 7 mm laminat HPL

Rama blatu: alucynk, grubość 60 mm

Grubość całkowita: 67 mm

Kolor blatu: niebieski

Powierzchnia: MATTOP® – antyrefleksyjna

Nogi stołu: zakrzywione, system mocowania do fundamentu żelbetowego osadzonego w gruncie

Siatka: stalowa, antykorozyjna

Wymiary stołu: 274 × 152,5 × 76 cm

Waga: 87 kg (99 kg w opakowaniu)

Klasa: B – stoły sportowe i szkolne

Gwarancja: 10 lat na cały stół





Dostępność części: 20 lat od zakupu

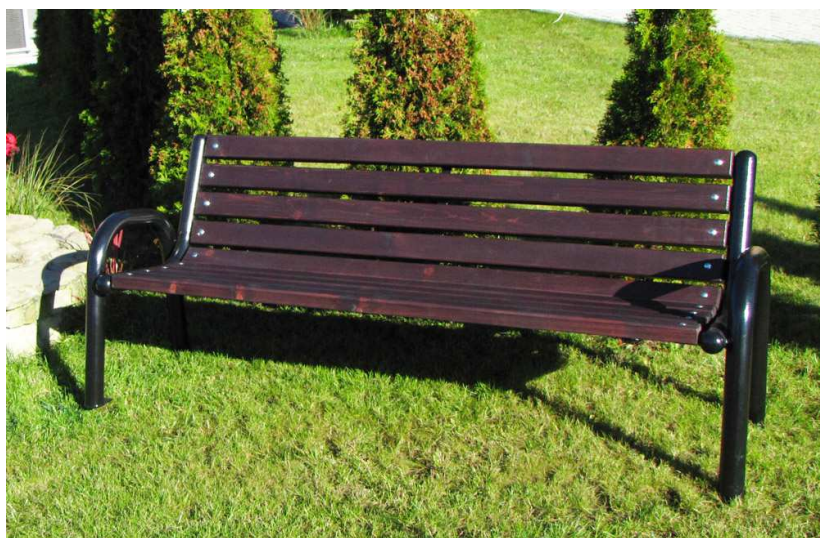
Przeznaczenie: szkoły, ośrodki sportowe, instytucje publiczne, przestrzenie rekreacyjne

## 8. ELEMENTY WYPOCZYNKOWE

### 8.1. Ławki i kosze na śmieci

#### 8.1.1 Ławki kpl. 1-

- Siedziska z łąt drewnianych 6 x 4 cm wg. rys.
- Podstawy z profili walcowanych –rura stalowa.
- Malowanie farbami chlorokauczukowymi z uprzednim gruntowaniem np. Cekor.
- Montaż za pomocą kotew stalowych do betonu typu HD 16/320 do gotowych prefabrykatów betonowych. Długość: 200 cm.



#### 8.1.2.. Kosze na śmieci –parkowe pojedyncze.

W całości metalowy ocynkowany ogniowo, malowany  
Farbami akrylowymi. Montowany na gotowym prefabrykacie betonowym.  
Pojemność 40 l.

### 8.2. Nawierzchnia skarp i nasypów.

Pozostałą powierzchnię należy oczyścić z pozostałości budowlanych z przegrabieniem ziemi i obsianiem mieszanką traw wieloletnich.

Opracowali :

## Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na podstawie ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 27 sierpnia 2002 r.

**OBIEKT : Remont placu zabaw z obiektami  
małej architektury. Obiekt kat V**

**PROJEKTANCI BRANŻ : architektura : mgr inż. arch. Zbigniew ŚLIWIŃSKI,  
Jan PIWOWAR**

.....

Limanowa-Mordarka 15.06.2025 r.

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

**Przed rozpoczęciem robót należy zagospodarować teren budowy wykonując: ogrodzenie terenu budowy, wyznaczenie stref niebezpiecznych, drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych.**

Wykonanie , budowa : ciągu pieszego/ przełożenie kostki /, placu zabaw/ wymiana nawierzchni/ i elementami małej architektury oraz ogrodzenia

–2.Kolejność realizacji poszczególnych robót : -

a/ wydzielenie obszaru budowy z zabezpieczeniem dojścia do placów

b/ roboty konstrukcyjno - budowlane

- demontaż ogrodzenia i nawierzchni z tzw.”puzli” roboty ziemne

-wykonanie stóp i fundamentowych

-roboty w zakresie montażu urządzeń

-roboty w zakresie układania nawierzchni :

- Sprawdzenie atestów na materiały
- Sprawdzenie jakości wykonania (spawy, zgrzewy, itp.)
- Kontrola szczelności przewodów
- Sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania

### **3.Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Nie występują

4. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

- sieć napowietrzna i kablowa niskiego napięcia, teletechniczna, wodociąg
  - prace w pobliżu pracującego sprzętu budowlanego – koparka,
  - prace przy urządzeniach energetycznych TAURON Dystrybucja S.A.,
  - obecność napięcia przy uruchamianiu, badaniu oraz oddawaniu instalacji do eksploatacji
- możliwość upadku z konstrukcji stropodachu drobnych elementów montowanego zespołu w czasie rozładunku elementów z samochodu , montażu elementów stropu i poszycia.
- możliwość upadku materiałów z montowanych,
- możliwość podrażnienia układu oddechowego w czasie wykonywania malowania, czyszczenia konstrukcji istniejącej (powstaje duże zapylenie) nasączania środkami ochrony antykorozyjnej)i

5. Wykazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

Dla zapewnienia właściwego stanu instalacji należy je zabezpieczać przed uszkodzeniami mechanicznymi i poddawać okresowym kontrolom (§ 57-59).

Eksploatacja maszyn i urządzeń budowlanych

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu zgodności (§ 61).

Maszyny i urządzenia tzw. poddózorowe mogą być używane tylko z ważnym świadectwem dopuszczenia do eksploatacji (§ 62).

Maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi należy sprawdzić pod względem sprawności i bezpiecznego użytkowania. Niedopuszczalne jest dokonywanie napraw i czynności konserwacyjnych sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu (§ 70, 72).

6. Stanowiska pracy operatorów maszyn i urządzeń nieposiadających kabin należy zabezpieczyć przed spadającymi przedmiotami i czynnikami atmosferycznymi przez zadaszenie (w zimie – osłonięcie) (§ 69).

Ważne Obsługę maszyn i urządzeń można powierzać tylko osobom przeszkolonym, posiadającym stosowne świadectwo (§ 64).

Rusztowania (i podesty robocze)

Rusztowania powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta lub z projektem indywidualnym (§ 108). Ich montaż można powierzać osobom posiadającym wymagane uprawnienia (§ 109).

Do użytkowania rusztowania można przystąpić tylko po jego odbiorze przez kierownika budowy lub uprawnioną przez niego osobę, potwierdzonym wpisem do dziennika budowy (§ 110).

- roboty ziemne ,montażowe i wykończeniowe na wysokości /wymagany plan BIOZ/

Szczególną uwagę należy zwrócić na pracę podczas prac :

- wykopy głębokie przy użyciu koparki,
- betonowanie za pomocą pompy do betonu,
- montaż konstrukcji dachowej obiektu, konstrukcji pokrycia,
- deskowania i betonowania ścian i stropów,
- przy pracach na wysokości z użyciem drabin przenośnych oraz rusztowań może dojść do upadku z wysokości. Przy wykonywaniu wykopów rowów kablowych z wykorzystaniem koparki może nastąpić uderzenie lub przygniecenie (wymagany plan BIOZ). Podczas wykonywania prób oraz

podłączaniu i uruchamianiu odbiorników może wystąpić zagrożenie porażenia prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym (wymagany plan BIOZ).

Podczas wykonywania prac szalunkowych, betonowych i murowych wykonywanych na placu należy zabezpieczyć wykopy, dekowania i rusztowania przed osunięciem, przesunięciem, przewróceniem.

-podczas prac montażowych istnieje kontakt z włączonymi maszynami, urządzeniami elektrycznymi, możliwość porażenia prądem, poślizgnięcia

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu montażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Przy instruowaniu pracowników należy przestrzegać informacji zawartych w Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401). Ww szkolenie winno być przeprowadzone przez osoby posiadające przygotowanie merytoryczne i posiadające formalne kwalifikacje do jego prowadzenia.

Pracownicy po ww szkoleniu powinni własnoręcznym podpisem fakt ww. instruktażu. Dokumentacja potwierdzająca powyższe szkolenia powinna być w każdej chwili dostępna na terenie budowy dla organów kontrolnych.

**Instruktaż pracowników powinien zostać przeprowadzony przez osoby wykwalifikowane posiadające pełną wiedzę co do wykonywanych prac budowlanych i zgodnie z obowiązującymi obecnie przepisami zawartymi w rozporządzeniach.**

**Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia mogące wystąpić w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.**

#### **7. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom.**

- wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne,
- wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „**Nie załączać**”,
- prace przy urządzeniach energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. wykonywać na pisemne polecenie oraz pod nadzorem służb energetycznych,
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej – odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
- przy pracach budowlanych na wysokości stosować odpowiednie, testowane drabiny i rusztowania, kaski ochronne oraz badane pasy bezpieczeństwa,
- przy pracach z wykorzystaniem koparki oraz dźwigu należy wyznaczyć i wygrodzić obszar zasięgu ich pracy,
- nie wolno pozostawiać bez dozoru żadnych otwartych drzwi do czynnych tablic i rozdzielni niskiego napięcia.

#### **8. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.**

Na terenie przedmiotowej budowy nie będą występowały takie materiały. Będą tylko materiały związane z budową wewnętrznych instalacji elektrycznych, przywiezione bezpośrednio do zabudowania.

Przeprowadzenie szkolenia w zakresie BHP, P.poż, oraz udzielenia pomocy przed przyjazdem lekarzy:

- Określenie zasad postępowania w przypadku występowania zagrożenia



- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej przed skutkami zagrożeń (odzież ochronna i robocza, rękawice ochronne, okulary, kaski, szelki bezpieczeństwa)
- Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osoby (kierownik budowy, kierownik robót)

**9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających 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.**

Prace prowadzone będą w budynku na etapie jego budowy w związku z czym występuje możliwość przeprowadzenia ewakuacji na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń. Kierownik budowy powinien dopilnować aby na drogach komunikacji (korytarz, przy drzwiach) nie były zostawiane materiały oraz inne przedmioty związane z wykonywanymi pracami a mogące utrudniać lub przeszkadzać w bezpiecznym poruszaniu się osób pracujących przy budowie Obiektu.

Prace budowlane poprzedzone muszą być wykonaniem zabezpieczeń istniejącej wzmocnionej konstrukcji (zastrzały, przypory drewniane, drewniane wzmocnione podłoże do transportu materiałów budowlanych wewnątrz obiektu)

Przed przystąpieniem do prac montażowych sprawdzić stan techniczny urządzeń pomocniczych montażowych (wymagane dokumenty, atesty)

W czasie wykonywania nowych stropów, osadzania w nich stalowych belek wzmacniających zabronione jest wykonywać pod ww strefami innych robót nie związanych z ww pracą.

Prace na zewnątrz obiektu: na dachu i montaż elementów jest zabroniony przy złej widoczności, w czasie deszczu, przy wietrze powyżej 10.0 m/s.

Zwolnienie elementów budowlanych z zawiesia możliwe po zamocowaniu jej w miejscu wbudowania.

Pracownicy pracujący na rusztowaniach, na dachu winni być wyposażeni w pasy bezpieczeństwa, szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji,

Wszyscy pracownicy winni nosić kaski ochronne i specjalistyczne obuwie ochronne

Podczas malowania, nasączania środkami ochrony antykorozyjnej i pokrywowej drewna pracownik winien używać odpowiedniej maski ochronnej.

W czasie prowadzenia prac budowlano-montażowych prowadzić stałą kontrolę stanu bezpieczeństwa remontowanego obiektu, a na wypadek zagrożenia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą poza strefę zagrożenia.

Spawacz przed przystąpieniem do prac winien otrzymać sprawdzone przez uprawnionego elektryka prawidłowość połączeń elektrycznych przewodów i połączenia końcówki przewodu roboczego do uchwytu, odpowiednio uziemić spawane elementy.

Elementy drewniane lub inne łatwopalne w bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanych połączeń spawanych zagrożone ww pracami winne być zabezpieczone przez zapłonem.

Osoby przeprowadzające roboty impregnacyjne winne posiadać orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do pracy z substancjami chemicznymi.

W czasie prowadzenia robót impregnacyjnych na danym stanowisku nie można wykonywać innych prac budowlanych,

Wymagana jest kontrola stężenia substancji i środków chemicznych przy pracach impregnacyjnych wewnątrz pomieszczeń zamkniętych .

Na budowie powinien znajdować się projekt zagospodarowania placu budowy uwzględniający drogę ewakuacji w przypadku zagrożenia życia lub zdrowia lub na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, komplet instrukcji stanowiskowych, instrukcji bezpiecznej obsługi

poszczególnych urządzeń, instrukcji określających zasady zachowania się, alarmowania i powiadamiania w przypadku wystąpienia zagrożeń życia lub zdrowia oraz zagrożeń pożarowych, Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, wykaz osób odpowiedzialnych, numery ich telefonów oraz telefonów alarmowych powinny zostać umieszczone na Tablicy Informacyjnej wykonanej i zlokalizowanej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rusztowania powinny posiadać pomosty o odpowiedniej nośności, stabilną konstrukcję, oporęczowanie i pionowy komunikacyjny (§ 112). Rusztowania metalowe dodatkowo należy wyposażać w uziemienie i instalację odgromową (§ 117).

Rusztowania zlokalizowane w pobliżu ciągów komunikacyjnych należy zabezpieczać przed zagrożeniami, jakie powodują spadające z wysokości przedmioty, przez stosowanie daszków ochronnych i osłon z siatek ochronnych (§ 119).

Ważne

Zabrania się montażu, demontażu i eksploatacji rusztowań w warunkach niedostatecznego oświetlenia, w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi a także przy prędkości wiatru przekraczającej 10 m/sek. (§ 123).

Każdorazowo po wystąpieniu ww. czynników oraz innych czynników mających wpływ na bezpieczeństwo użytkowania rusztowania a także po przerwach w eksploatacji dłuższych niż 10 dni i nie rzadziej niż raz w miesiącu należy dokonać sprawdzenia rusztowania w zakresie podanym przez producenta lub autora projektu indywidualnego (§127).

Prace budowlane szczególnie niebezpieczne

Do takich prac w pierwszym rzędzie należy zaliczyć prace na wysokości. Są to prace wykonywane na stanowiskach pracy zlokalizowanych na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu powierzchni podłogi lub ziemi (§ 133) chyba, że jest to praca na powierzchni ze wszystkich stron osłonięta do wysokości 1,5 m. ścianami lub innymi stałymi konstrukcjami zabezpieczającymi przed upadkiem z wysokości.

Stanowiska pracy na wysokości i przejścia oraz dojścia do nich powinny być zabezpieczone balustradami. W przypadku, gdy stosowanie balustrad jest niemożliwe lub nieuzasadnione należy stosować środki ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości (linki i szelki bezpieczeństwa).

Wyjątkowym przypadkiem dopuszczenia pracy na wysokości bez zabezpieczeń jest wykonywanie prac malarskich na drabinach rozstawnych do 4 m (§ 48).

- Wyposażenie pracowników w sprzęt ochrony osobistej (maski, itp.)
- Prawidłowe przygotowanie stanowiska pracy:
- Usuwanie zbędnych materiałów z przejść
- Stosowanie atestowanych urządzeń do transportu pionowego (drabiny)
- Bieżąca kontrola sprzętu budowlanego
- Punkt przeciwpożarowy, podręczne środki przeciwpożarowe, gaśnice, koce, woda
- Wyposażenie w apteczkę pierwszej pomocy

**10.Droga ewakuacyjna na wypadek w/w zagrożeń w kierunku drogi powiatowej o nawierzchni asfaltowej spełniającej warunki drogi pożarowej.**