

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Spis treści.....	1
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI – OPIS	1 - 15
I. Przedmiot zamierzenia budowlanego	2
II. Istniejący stan zagospodarowania działki :	2
III. Projektowane zagospodarowanie działki:	3
IV. Zestawienia powierzchni :	4
V. Opinia geotechniczna:	5
VI. Informacje:	5
VII. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	5
VIII. Dane dotyczące robót budowlanych	6
IX. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu	15
X. Zawartość części rysunkowej	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki. - 18

LP	NR RYS.	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA	STRONA
1	1P	Plan zagospodarowania działki	1 : 500	16
2	2P	Wyposażenie placu	1 : 250	17
3	3P	Układ nawierzchni	1 : 200	18

1. Przykład fundamentów dla zjazdu linowego	19
2. Przykład fundamentów dla Linarium ze ślizgiem	20
3. Oświadczenie projektantów	21
4. Przynależność do Izb Zawodowych	22 - 23
5. Uprawnienia	24 - 25

OPIS
DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

I. Przedmiot zamierzenia budowlanego

1. Dane ogólne:
Obiekt: BUDYNEK OŚWIATY – SZKOŁA PODSTAWOWA W SŁONEM
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - IX
Adres: 66-008 SŁONE; UL. SZKOLNA 1
DZIAŁKI NR 220/1; 222/2 OBRĘB EWIDENCYJNY 080907_2.0009 SŁONE
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 080907_2, ŚWIDNICA
Inwestor: GMINA ŚWIDNICA, 66-008 ŚWIDNICA, UL. DŁUGA 38
2. Przedmiotem zamierzenia jest realizacja Placu Zabaw oraz budowa wiaty rekreacyjnej na terenie działki Szkoły Podstawowej w Słone, działki nr 220/1 oraz 222/2, ul. Szkolna.
3. Podstawa prawna: Każdy element publicznego placu zabaw musi spełniać wszelkie normy bezpieczeństwa (przede wszystkim PN-EN - wytyczne dla wyposażenia placów zabaw 1176 i PN-EN 1177 - wytyczne dotyczące doboru odpowiedniego rodzaju nawierzchni bezpiecznej na plac zabaw) oraz musi być zgodny z postanowieniami *Ustawy o prawie budowlanym* oraz regulacjami *Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*. Nawierzchnie placu zabaw muszą posiadać odpowiednie właściwości amortyzujące, dopasowane do wysokości urządzeń i ich konstrukcji, najistotniejszą wytyczną jest w tym przypadku wysokość swobodnego upadku (krytyczna wysokość wypadku, czyli HIC) oraz umieszczenie odpowiedniej nawierzchni w całej strefie bezpieczeństwa wokół urządzenia (wielkość strefy bezpieczeństwa zależy od współczynnika HIC dla danego urządzenia).

II. Istniejący stan zagospodarowania działki :

Działki objęte opracowaniem położone są w miejscowości Słone, gmina Świdnica, na skrzyżowaniu ulic Słonecznej i Szkolnej. Na działce nr 220/1 znajduje się budynek Szkoły Podstawowej z oddziałem przedszkolnym oraz z nowo dobudowana sala gimnastyczna. Przy ścianie szczytowej Sali gimnastycznej znajduje podziemny zbiornik na gaz płynny o poj. 4850l.

Teren ogrodzony, ogrodzenie od strony działek nr 222/6 oraz 222/5 z siatki na słupkach betonowych , bardzo zniszczone. Ogrodzenie od strony południowo-zachodniej od bramy do budynku szkoły – pełne, porośnięte pnączem zimozielonym.

Budynek o rozczłonkowanej bryle: starsza część od strony ul. Słonecznej dwukondygnacyjna, podpiwniczona, z dachem stromym, krytym dachówką, część środkowa dwukondygnacyjna, podpiwniczona z dachem płaskim i nowa sala gimnastyczna jednokondygnacyjna, niepodpiwniczona, z dachem płaskim. Na teren prowadzą schody zewnętrzne (2 szt.) o konstrukcji stalowej ze stopniami z drewna - drewno skorodowane i wypaczone, balustrady z desek ze słupkami drewnianymi. Ponadto na terenie znajdują się schody do piwnicy i prowadzi wyjście z Sali gimnastycznej.

W pobliżu ściany szczytowej Sali gimnastycznej znajduje się podziemny zbiornik na gaz płynny, część z urządzeniem do tankowania jest ogrodzona.

Działka 222/2 – niezabudowana, znajduje się na niej żwirowy podjazd do zbiornika oraz zieleń nieurządzona wzdłuż granicy z działką nr 222/6 – drzewa i krzewy samosiejki.

Dojazd na działek 220/1 i 222/2 - istniejący z ulicy Słonecznej z wjazdem przez działki gminne nr 221/1; 223/1 oraz działkę nr 222/6.

Część działki 220/1 przeznaczonej na Plac Zabaw posiada nawierzchnię utwardzoną asfaltową - dawne boisko, nawierzchnia jest popękana i zniszczona.

Na działce znajdował się zbiornik bezodpływowy na ścieki, który po wykonaniu kanalizacji sanitarnej i deszczowej został zlikwidowany i zasypany.

Działki są uzbrojone:

- Na działce od strony południowej przeznaczonej na plac zabaw, znajdują się przyłącza: gazowe oraz kanalizacja deszczowa
- Na działce od strony ulic Szkolnej i Słonecznej – znajdują się przyłącza: wody, kanalizacji sanitarnej, linia telefoniczna, przyłącze energetyczne napowietrzne

III. Projektowane zagospodarowanie działki:

a) W ramach inwestycji planowane jest :

- wykonanie Placu Zabaw dla dzieci z urządzeniami posiadającymi odpowiednie atesty i zgodne z normą EN 1176 -1:2017, plac będzie zlokalizowany w odległości 10,0m od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi
- nawierzchnia placu zgodna z normą PN-EN 1177 - z płyt gumowych systemowych typu EPDM oraz z maty przerostowej (trawiastej)
- Wykonanie zjazdu linowego o nawierzchni z maty przerostowej (trawiastej)
- Postawienie wiaty rekreacyjnej o powierzchni zabudowy 24,48m² i pow. rzutu dachu 35,0m², wiaty wykonana będzie wg projektu architektoniczno-budowlanego powtarzalnego A100, opracowanego w Studium Atrium z Bielska Białej.
- Ścieżki i chodniki o nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej typu Polbruk gr. 6,0cm
- Opaska wokół wiaty - z kostki betonowej typu Polbruk gr. 6,0cm
- Placyk przy bramie na plac zabaw - o nawierzchni utwardzonej z kostki bet. typu Polbruk gr. 8,0cm
- Obrzeża chodnikowe 6x25cm z oporem
- Wydzielone miejsca na ogródki edukacyjne (grządki warzywne, ziołowe, rabaty kwiatowe), do zajęć praktycznych na lekcjach biologii

Uwaga: powierzchnię przeznaczoną na ogródki można podzielić w inny sposób w zależności od potrzeb np. 8 sztuk w miejsce projektowanych 6

- ławeczki z oparciem i bez oparcia, kosze, tablice z regulaminem
- Wymiana zniszczonego ogrodzenia terenu na wskazanych na planie odcinkach A-B-C-D na nowe typowe panelowe z bramą dwuskrzydłową rozwieraną, słupki stalowe, fundamenty i cokoły systemowe. Wysokość ogrodzenia – 150cm, szerokość bramy dwuskrzydłowej – 320cm (w miejscu istniejącej).
- Naprawa zniszczonych 2 biegów schodów zewnętrznych o szer. 2,20m, liczba stopni w każdym biegu - 6 :
 - Demontaż drewnianych stopni i barierek
 - oczyszczenie elementów stalowych ze starej farby i rdzy, doczyszczanie papierem ściernym
 - gruntowanie i malowanie farbą przeciwrzewną do metalu
 - wymiana zniszczonych drewnianych stopni na nowe z kraty pomostowej cynkowanej ogniowo, o drobnych oczkach
 - wymiana balustrady z desek na systemową z blachy nierdzewnej

b) Urządzenia i obiekty budowlane istniejące :

- istniejące urządzenia i obiekty budowlane (budynek szkoły, sala gimnastyczna, podziemny zbiornik na gaz) oraz ogrodzenie od strony południowo-zachodniej , obrośnięte pnączem

zimozielonym - pozostają bez zmian. Plac zabaw znajdować się będzie w odległości 10,0m od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w budynku szkoły, ściana sali gimnastycznej od strony placu zabaw nie posiada okien, tylko drzwi.

c) Sposób odprowadzenia ścieków :

- Istniejąca kanalizacja sanitarna oraz deszczowa odprowadzone do gminnej sieci kanalizacyjnej \varnothing 200 w ulicach Szkolnej i Słonecznej - bez zmian

d) Układ komunikacyjny

- Dojazd do działki do istniejącej bramy pozostaje bez zmian drogą gruntową z ulicy Słonecznej.
- Bezpośrednio za bramą zostanie wykonany niewielki placyk utwardzony kostką betonową grub. 8,0cm, co pozwoli ustawić samochód – cysternę w odległości 34m od zbiornika gazu (długość węża do tankowania gazu – max 35m do 50m)

e) Dostęp do drogi publicznej – bez zmian z ulicy Słonecznej oraz Szkolnej

f) Miejsca postojowe istniejące wzdłuż ul. Szkolnej oraz Słonecznej - bez zmian

g) Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

- Istniejące sieci pozostają bez zmian
- Doprowadzenie energii elektrycznej do oświetlenia wiaty wg oddzielnego opracowania, zasilanie wykonane będzie z budynku Szkoły i podłączone do instalacji istniejącej. Zaleca się wykonanie zasilania przed pracami budowlanymi związanymi z realizacją placu zabaw.

h) Ukształtowanie terenu i układ zieleni:

Teren jest płaski z niewielką skarpą w narożniku południowo-wschodnim. Po wykonaniu ogrodzenia i wytyczeniu wiaty, ze skarpy należy usunąć krzewy-samosiejki , należy pozostawić modrzew, skarpe wyrównać.

Wzdłuż opaski od strony północnej wiaty oraz u podstawy skarpy po wschodniej stronie wiaty, należy wykonać korytko z bloczków betonowych jak opaska, o 2,0cm poniżej opaski, 20cm od opaski ułożone ze spadkiem około 10% w stronę podstawy skarpy, następne 10cm ułożone płasko, spadek podłużny 1,5%, by skierować wody opadowe poza teren wiaty. Szerokość korytka – 30cm.

Na terenie poza powierzchniami utwardzonymi i ciągami pieszymi wykonane będą nasadzenia - krzewy, żywopłoty, drzewa iglaste oraz liściaste o barwnych liściach. Rośliny bez kolców i trujących owoców, dedykowane dla placów zabaw.

IV. Zestawienia powierzchni :

LP	WYSZCZEGÓLNIENIE POWIERZCHNI	POWIERZCHNIA m2
	PLAC ZABAW – POWIERZCHNIE ISTNIEJĄCE	
Dz1	POWIERZCHNIA DZIAŁKI NR 220/1	OK.3120,30m2
Dz2	POWIERZCHNIA DZIAŁKI NR 222/2	OK. 513,70m
	RAZEM ISTN. POWIERZCHNIA DZIAŁEK :	
1	POW. ZABUDOWY ISTNIEJĄCEJ – BUDYNEK SZKOŁY	569,40
2	POW. ZABUDOWY ISTNIEJĄCEJ – SALA GIMNASTYCZNA	443,70
	RAZEM POW. ZABUDOWY ISTNIEJĄCA :	1013,10
	POWIERZCHNIE DO DEMONTAŻU	
3	ISTN. NAWIERZCHNIA ASFALTOWA (DAWNE BOISKO) DO DEMONTAŻU	368,00
2	ISTN. NAWIERZCHNIA Z KOSTKI DO DEMONTAŻU (przed wyjściem z Sali gimn.)	9,60
	RAZEM POW. DO ROZBIÓRKI :	377,60
	PLAC ZABAW - POWIERZCHNIE PROJEKTOWANE :	
D3	POWIERZCHNIA OBJĘTA OPRACOWANIEM	1059,00
D3a	POW. ZABUDOWY – WIATA	24,48
D3b	POWIERZCHNIA PRZEZNACZONA NA PLAC ZABAW	316,00
D3c	POW. PRZEZNACZONA NA ZIAZD LINOWY	96,50

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

7	PLAC ZABAW - NAWIERZCHNIA Z PŁYTEK GUMOWYCH SYSTEMOWYCH EPDM	72,00
8	WYDZIELONY CIĄG PIESZY - NAWIERZCHNIA Z PŁYTEK GUMOWYCH SYSTEMOWYCH EPDM, Z WKOMPONOWANYMI RÓŻNOKOLOROWYMI PŁYTKAMI Z NUMERAMI OD „0” DO „10” - DO GRY W KLASY	20,00
9	PLAC ZABAW I ZJAZD LINOWY - NAWIERZCHNIA Z MATY PRZEROSTOWEJ (189,0 + 35,00 + 96,50 = 320,50m ²)	320,50
10	ISTN. OGRODZONY TEREN NAD ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM GAZU (TRAWIASTY)	6,60
11	CHODNIKI Z KOSTKI BETONOWEJ GR. 6,0cm	132,00
12	OPASKA szer. 40cm Z KOSTKI BETONOWEJ 6,0cm WOKÓŁ WIATY	7,50
13	NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ GR. 8,0cm	11,00
14	WYDZIELONY TEREN NA OGRÓDKI WARZYWNE, ZIOŁOWE I RABATY KWIATOWE - DO CELÓW DYDAKTYCZNYCH 6 x (3,1 x 2,0m)	37,20
15	SCHODY ZEWNĘTRZNE DO REMONTU SZT. 2	8,12
16	ISTNIEJĄCE SCHODY ZEWNĘTRZNE DO PIWNICY	9,20
17	TEREN KORYTKA WZDŁUŻ PODSTAWY SKARPY (KOSTKA BETONOWA)	4,50
18	TEREN ZIELENI URZĄDZONEJ W OBRĘBIE OPRACOWANIA	504,90
19	POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNA W OBRĘBIE OPRACOWANIA (W TYM POW. Z MATY PRZEROSTOWEJ , OGRÓDKI DYDAKTYCZNE)	770,20 (72% pow. D3)

V. Informacje:

- Ograniczenia i zakazy wynikające z aktów prawa budowlanego lub decyzji o warunkach zabudowy: nie dotyczy
- Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej: teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie
- Wpływ eksploatacji górniczej na działkę: nie dotyczy
- Charakter, cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia : nie dotyczy
- Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego - I

VI. Opinia geotechniczna:

Dla działki nr 220/1 we wrześniu 2019 roku, dla inwestycji polegającej na budowie Sali gimnastycznej, wykonane zostało badanie podłoża gruntowego.

Badania geotechniczne polegały na wykonaniu:

- 3 sondowań sondą z próbnikiem przelotowym do głębokości 4,0m p.p.t.
- 1 sondowania sondą dynamiczną lekką do głęb. 1,8m p.p.t.
- Standardowych badań makroskopowych
- Obserwacji wody gruntowej

Na badanym terenie do głęb. 0,2 - 1,4m p.p.t. stwierdzono występowanie nasypów niekontrolowanych, głównie piaszczystych z domieszką humusu, cegieł i otoczków. Nasypy charakteryzują się stanem średniozagęszczonym. W punkcie 3 pod nasypami do głęb. 1,6mp.p.t. stwierdzono występowanie piasków z domieszką otoczków. W pozostałych punktach 1 i 2 pod nasypami stwierdzono występowanie mioceńskich osadów jeziornych (iły) wykształconych jako gliny pylaste, gliny pylaste z przewarstwieniami pyłów oraz gliny pylaste zwięzłe. Osady te charakteryzują się stanem twardoplastycznym. Do głębokości 4,0m p.p.t. nie stwierdzono ich spągu.

W podłożu do głębokości 4,0m p.p.t. nie stwierdzono występowania wody podziemnej. Badanie wykonano w czasie niskich stanów wody gruntowej (susza hydrologiczna). W okresie stanów średnich i wysokich w stropie utworów słabo-przepuszczalnych (gliny) może tworzyć się warstwa wody gruntowej zawieszanej. Należy się także liczyć z sączeniami w stropie glin.

Zalecenia :

Punkty nr 1 i 2 dotyczą posadowienia ściany Sali gimnastycznej. Teren placu zabaw – w pobliżu otworu 3:

3. Należy założyć możliwość występowania sąceń z gliny w dnie wykopu
4. Dno wykopu w glinach należy bezwzględnie chronić przed wodą opadową, aby nie dopuścić do uplastycznienia. W przypadku uplastycznienia taki grunt należy usunąć
5. Zaleca się wykonanie warstwy chudego betonu zamiast podsypki w glinach: ściany fundamentowe obsypać gruntem rodzimym, można wykonać opaskę betonową budynku ze spadkiem od budynku (tu: dotyczy także wiaty)
6. Wody deszczowe należy odprowadzić na dalszą odległość od budynku

Całość badań gruntowych stanowi załącznik do projektu.

VII. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Budowa placu zabaw nie zmieni ochrony przeciwpożarowej budynku Szkoły Podstawowej

VIII. Dane dotyczące robót budowlanych:

Prace związane z budową placu zabaw:

1. Budowa wiaty rekreacyjnej – zgodnie z załączoną adaptacją projektu powtarzalnego
2. Plac zabaw dla dzieci i zjazd linowy:
 - 2.1. Dane ogólne:
 - 1) Powierzchnia terenu objęta opracowaniem P1 = 1059,00m²
 - 2) Powierzchnia bezpieczna przy urządzeniach P2 = 316,00m²
 - 3) Powierzchnia bezpieczna zajęta pod zjazd linowy P3 = 96,50m²
 - 4) Projektowane urządzenia typowe o konstrukcji stalowej, mocowanie i fundamenty – montaż zgodnie z wytycznymi producenta i zgodnie z normami.

Lokalizacja placu została zaprojektowana z uwzględnieniem następujących warunków:

- zachowanie odległości nie mniej niż 10,0m od okien budynku Szkoły
- odległość Placu zabaw od ściany Sali gimnastycznej z drzwiami, bez okien - bez wymagań
- zachowanie odległości 10,0m od linii rozgraniczających przyległych ulic
- odległość Placu zabaw od ścian sąsiednich budynków mieszkalnych – 16,04m i 11,60m .

2.2. Prace przygotowawcze:

Z terenu pod plac zabaw należy usunąć istniejącą nawierzchnię asfaltową wraz z podłożem (dawne boisko) oraz nawierzchnię z kostki typu Holland przy wyjściu z Sali gimnastycznej - kostkę z rozbiórki można wykorzystać do wykonania opaski wokół wiaty.

2.3. Opis projektowanego zagospodarowania placu zabaw :

Na działce 222/2 oraz części działki nr 220/1 wydzielony zostanie teren o po. 1059,0m² przeznaczony na plac zabaw dla dzieci, projektowana wiatę rekreacyjną i tereny zielone. Dojście do placu zabaw – projektowanym chodnikiem utwardzonym płytkami typu Polbruk bez fazowania. Przy bramie i w pobliżu ogródków, znajdować się będą tablice informacyjne z regulaminem placu zabaw oraz kosz na odpadki. Na placu zabaw umieszczone będą urządzenia do zabawy i ćwiczeń ruchowych o konstrukcji stalowej.

Lokalizacja i urządzenie placu zabaw powinno być zgodnie z normami PN-EN 1176 i PN-EN 1177, przepisami prawa budowlanego, rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz warunkami bezpieczeństwa. Każde urządzenie zamontowane będzie z zachowaniem strefy bezpieczeństwa. Ponadto na terenie objętym opracowaniem zamontowane zostaną ławeczki drewniane z oparciem i bez oparcia oraz kosze na odpadki.

2.4. Projektowana nawierzchnia:

Na placu zabaw należy wykonać nawierzchnię amortyzującą upadek z wysokości od 50 do 210cm

Zaleca się wykonanie nawierzchni z mat przerostowych oraz z płyt gumowych EPDM absorbujących upadek wraz z systemowymi krawężnikami gumowymi. Krawężniki osadzać na betonie C12/15. Wykonanie nawierzchni bezpiecznej należy wykonać po montażu urządzeń.

Układ warstw pod maty przerostowe gumowe (w kolorze zielone i czarne):

- ✓ Mata grub. 22mm
- ✓ Zagęszczony piasek gr. 10,0cm
- ✓ zagęszczone kruszywo 2-10mm, grub. min. 20,0 -35,0cm

Układ warstw pod płytki gumowe EPDM :

- podsypka z piasku
- zagęszczone kruszywo 2-32mm, grub. min. 15,0cm
- kruszywo 0-7mm grub. min, 5,0 cm dobrze zagęszczone.
- Płytki absorbujące upadek (z wysokości do 210cm) - wymiary 50x50x9cm na placu zabaw i na wydzielonym ciągu pieszym z miejscem do gry w klasy – płytki 50x50x7cm

Nawierzchnię wraz z krawężnikami należy wykonać i montować zgodnie z obowiązującymi normami i wytycznymi producenta, z zachowaniem spadku w około 1,5% w stronę terenów zielonych w celu odprowadzenia wód deszczowych

2.5. Nawierzchnia chodników:

Na placu w przy wejściu należy wykonać utwardzenie z kostki brukowej betonowej grub. 8,0cm. Chodniki na terenie objętym opracowaniem - z kostki 6,0cm, układanej na zagęszczonej warstwie odsączającej z piasku (15cm) i podsypce piaskowo-cementowej 1 : 4 , zgodnie obowiązującymi z normami i przepisami.

Zalecana kostka typu starobruk, z krawężnikami betonowymi 6x25cm osadzonym w fundamencie z oporem zgodnie z normą.

Przed wykonaniem chodników powierzchnię należy wykorytować na głębokość około 25cm i wyrównać. Kostkę układać po wykonaniu i zagospodarowaniu placu zabaw , z dostosowaniem poziomu do projektowanej nawierzchni na placu, tak aby woda deszczowa nie wlewała się na teren placu (spadek na trawnik).

Kostkę gr. 8,0cm należy układać na warstwie podbudowy grub. 20 - 25cm z mieszaniny żwiru i piasku lub tłuczni (kłińca i piasku) o stopniowanym uziarnieniu od 0 do 32 mm, i podsypce piaskowo-cem. 1 : 4 , grub. 4,0cm. Warstwę nośną zagęszcza się do momentu osiągnięcia założonej stateczności. Należy przewidzieć spadek terenu na wykonanej podbudowie po zagęszczeniu (zawibrowaniu).

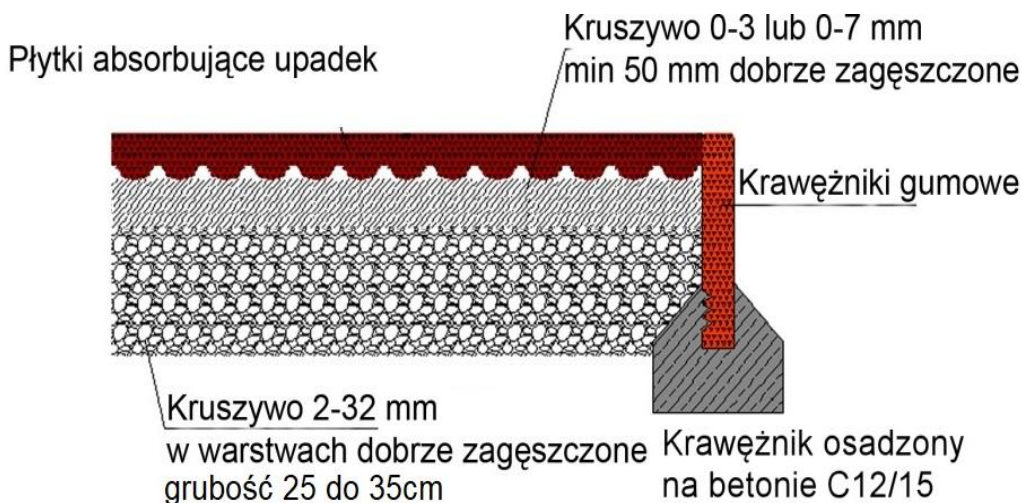
Spadek poprzeczny chodników - 1,5 – 2%w kierunku trawników. Szerokość chodników - wg rysunku. Obrzeża chodnikowe betonowe 6/25cm na fundamencie betonowym z oporem. Obrzeża nie powinny wystawać ponad nawierzchnię chodników.

3. Nawierzchnia placów zabaw zgodna z normą PN-EN 1176 – wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie

- 1) Bezpieczne płytki systemowe gumowe 50x50cm, typu EPDM, które powinny posiadać dobre właściwości amortyzujące, warstwa wierzchnia z wysokoelastycznego, barwionego w masie, syntetycznego kauczuku EPDM, podwyższoną odporność na tzw. starzenie termiczne, odporność na skrajne warunki atmosferyczne, odporność na promieniowanie UV, odpowiedni współczynnik upadku HIC.

- Płytki na wydzielony ciąg pieszy w kolorze żółtym RAL 1012, wklejonymi różnokolorowymi (oprócz żółtych) płytkami do gry w klasy (liczby 0 oraz od 1 do 10), grubość 50mm (HIC do 1,5m), obrzeże gumowe ciemno-szare
- Płytki na plac zabaw grubość 90mm (HIC do 2,5m),
 - Obramienie strefy 2 rzędy kolor szary RAL 7040,

- środek strefy - kolorowe płytki w kolorach RAL (1006, 1013, 1012, 2004, 3016, 4005, 5014, 5018, 6032, 7035) układane jako melanz, do ustalenia na budowie . Wybór kolorów do ustalenia przed zamówieniem, po przedstawieniu oferty producenta/ dostawcy płytek.
- Płytki układać mijankowo, z przesunięciem spoin o pół płytki
- Schemat montażu płytek: każdą warstwę wraz z gruntem pod podbudowę należy bardzo dokładnie zagęścić.



2) Maty przerostowe

Nawierzchnia na większą część placu zabaw (pole pod linarium, wyznaczony pas przy ogrodzeniu od strony poł-zach. oraz teren pod zjazdem linowy – planowana z mat przerostowych HIC do 3,0m.

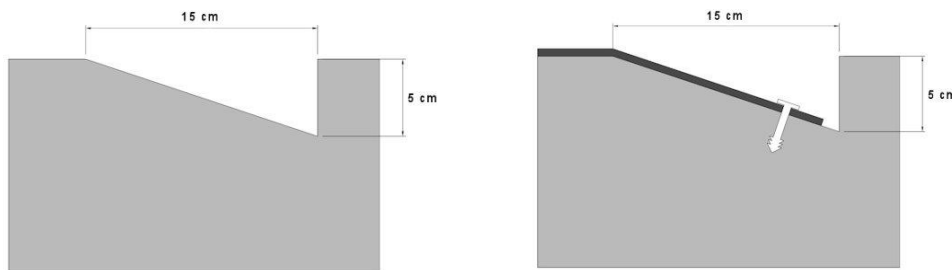
Maty przerostowe - to bezpieczna nawierzchnia przerostowa wykonana z gumy pochodzącej z recyklingu. Mata przerostowa jest układana na trawniku lub na glebach żyznych, pod podłożem trawy. W ciągu kilku tygodni trawa ta przerasta przez otwory w matach i wygląd staje się podobny do normalnego trawnika.

- Wysokość upadku powyżej 3,0 m (norma PN-EN:1177-2009), z certyfikatem
- Guma pochodząca z recyklingu, antypoślizgowa, ażurowa
- Zalety: Brak wykonania podbudowy, łatwa w utrzymaniu; trawę można kosić kosiarką
- Skład chemiczny zgodnie z wymogami REACH
- Grubość maty – 22mm, wymiary płyt – 1,0 x 1,5m, kolor czarny lub zielony
- Wysokość swobodnego spadania – do 3,00m

Po przygotowaniu podłoża należy układać najpierw siatki systemowe stabilizujące pod matami. Maty są zamocowane do ziemi za pomocą kołków plastikowych i wzajemny łączone opaskami zaciskowymi. Matę można układać zarówno na istniejący trawnik jak i na nowy siano z trawą grunt.

1. Przygotowanie terenu , na którym ma być zamontowana mata
2. Wyrównanie nierówności glebą żyzną, trawą lub darnią. W miejscu po usuniętej nawierzchni asfaltowej z podłożem, teren wyrównać piaskiem z drobnym żwirkiem i ułożyć warstwę humusu 20cm. Bardzo ważne jest dokładne wyrównanie i walcowanie gleby .
3. Ułożyć siatkę stabilizującą glebę w systemie maty.
4. Rozłożyć maty i wykroić otwory w miejscach gdzie będą słupy, urządzenia zabawowe lub inne przeszkody, maty układać w cegielkę.
5. Mocowanie za pomocą opasek zaciskowych co 15 cm (systemowe do łączenia mat) . Odciąć końcówki opasek i wcisnąć zamek pod matę.

6. Zamocować maty do ziemi za pomocą kołków plastikowych; 3-5 kołków na każdy metr bieżący obwód maty.
7. Opcjonalnie - wkopywanie brzegów pod trawnik daje maskujący wygląd, zapobiega zahaczaniu stóp oraz wyciąganiu mat przez kosiarki - wkopać lekkim spadkiem brzegi mat pod ziemię do głębokości około 5 cm przy brzegach, wg schematu poniżej:



W przypadku nowego trawnika, należy czekać 6 tygodni z użytkowaniem placu zabaw. Pomaga to na ustabilizowanie warstwy czarnoziemu przez ukorzenienie trawy. Za szybkie użytkowanie spowoduje nierówności i zepchnięcie ziemi w otworach mat. Trawa rośnie przez otwory mat w ciągu 4-6 tygodni.

Mata może być zamontowana na skarpach. Przy montażu na innych nawierzchniach niż darń nie będzie możliwe uzyskanie wysokości upadku 3 m. Wypełnienie otworów piaskiem, gruntem lub małymi przedmiotami może zmniejszyć wartości HIC.

2.6. Ogólne wymagania wykonania placów zabaw:

Urządzenia placu zabaw należy wykonać zgodnie z normami PN-EN 1176 i PN-EN 1177.

- ✓ Wszelkie urządzenia powinny być sprawdzone pod kątem wymogów określonych dla jego funkcji
- ✓ Urządzenia należy rozmieścić z zachowaniem stref bezpieczeństwa, grubość płytek oraz mat musi odpowiadać maksymalnej wysokości upadku z urządzenia (od 0,5 do 2,1m)
- ✓ Na urządzeniach, które zainstalowane są w podłożu powinien być umieszczony przez producenta czytelny znak poziomy podstawowego – wskazuje on wysokość , na jakiej montaż gwarantuje stabilność sprzętu. Oznaczenie to jest przydatne do właściwego utrzymania nawierzchni sypek oraz sprawdzenia, czy na skutek zużycia urządzenia są nadal prawidłowo zamontowane
- ✓ Wystające elementy urządzeń nie mogą powodować zakleszczania włosów i odzieży.
- ✓ Zjeżdżalnie powinny przejść test dotyczący zakleszczania odzieży określony w załączniku D.3. normy PN-EN 1176-1.
- ✓ Każde urządzenie powinno spełniać warunki bezpieczeństwa
- ✓ Materiały użyte do konstrukcji powinny być zgodne z normami oraz wytrzymałe na warunki atmosferyczne, elementy stalowe powinny być zabezpieczone przed korozją,
- ✓ Na placu zabaw należy zapewnić przeprowadzenie wymaganych normą kontroli:
 - regularna kontrola raz na tydzień (oględziny elementów i połączeń w celu wykrycia zagrożeń wynikających ze zużycia elementów urządzeń oraz skutków wandalizmu, dokręcenie śrub, sprawdzenie działania elementów ruchomych, itp)
 - kontrola funkcjonalna co 1-3 miesiące (sprawdzenie stabilności urządzeń, zużycia i kompletność elementów)
 - coroczna kontrola podstawowa (ocena stanu fundamentów, nawierzchni, sprawdzenie zakotwienia do fundamentów, wykonanie testów obciążeniowych, wymiana uszkodzonych elementów), Kontrolę roczną (po okresie zimowym) powinna wykonywać osoba posiadająca

stosowne uprawnienia , wynikiem kontroli będzie dokument potwierdzający stan sprawności technicznej urządzenia.

- kontrola pięcioletnia – zgodnie z ustawą Prawo Budowlane
- wyniki kontroli oraz wszelkie świadectwa badań technicznych oraz instrukcje obsługi i konserwacji urządzeń należy załączyć i odnotować w dzienniku placu zabaw.

2.7. Projektowane urządzenia:

Wyposażenie placu - zaprojektowane zostały urządzenia typowe o konstrukcji stalowej, wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, posiadające odpowiednie atesty.

Wytyczne wykonania i konstrukcja elementów :

- 1) Linarium – piramida ze ślizgiem tubowym: słupy - stal czarna S235JR oczyszczona w procesie piaskowania zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie proszkowe i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem oraz elementy konstrukcji wykonane ze stali nierdzewnej AISI304. System łączenia łańcuchów nierdzewnych ze słupami Gładkie wykończenie zabezpieczające przed urazami. Ślizgawka tubowa ze stali nierdzewnej AISI304, blacha o grubości 2 mm. Siatki: wykonane z liny polipropylenowe typu pp-multisplit o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym.
- 2) Huśtawka typu gniazdo:
Konstrukcja: profile ze stali czarnej S235JR malowanej proszkowo o grubości 80x80 mm.
Siedzisko typu „ptasie gniazdo” o średnicy 100 cm zawieszone na łańcuchach \varnothing 6 mm ze stali nierdzewnej. Wszystkie śruby narażone na działanie warunków atmosferycznych wykonane ze stali nierdzewnej.
- 3) Huśtawka wagowa
Konstrukcja stalowa wykonana ze stali czarnej S235JR malowanej proszkowo.
- 4) Bujaki
Elementy konstrukcji ze stali nierdzewnej aisi304, sprężyny bujaków ze stali sprężynowej, materiały: płyty ścianek z kolorowego polietylenu hdpe o grubości 15 mm, odporne na działanie warunków atmosferycznych , wodoodporne, antypoślizgowe
- 5) Zestaw 2: wieża daszkiem, dwie huśtawki, ścianka wspinaczkowa, ślizgawka z blachy nierdzewnej, wejście tunel linowy
Elementy stalowe wykonane ze stali nierdzewnej aisi304, montowane do słupa za pomocą dedykowanych łączników wykonanych z mocnych stopów aluminium, aluminium zabezpieczone antykorozyjnie w procesie kateforezy oraz malowania proszkowego farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem qualicoat.
Słupy : rury o średnicy 88,9 mm. stal czarna s235jroczyszczona w procesie piaskowania, zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie proszkowe i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem.
Dachy wykonane z płyty hdpe o grubości 15 mm. Ślizgawka otwarta ze stali nierdzewnej aisi304, blacha o grubości 2 mm, płyty boczne z polietylenu hdpe o grubości 15 mm. Podesty wykonane z antypoślizgowej płyty hpl o grubości 13 mm. Drążki, poręcze i drabinki wykonane ze stali nierdzewnej aisi304, montowane do słupa za pomocą specjalnych łączników wykonanych z mocnych stopów aluminium, aluminium zabezpieczone antykorozyjnie w procesie kateforezy oraz malowania proszkowego farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem qualicoat. Płyty ścianek wspinaczkowych z kolorowego tworzywa HPL o grubości 13 mm.
Huśtawka: siedziska zawieszone na łańcuchach \varnothing 6 mm ze stali nierdzewnej.

Wejście tunel linowy: wykonany z liny polipropylenowej typu pp-multisplit o średnicy 16 mm z rdzeniem stalowym. Elementy montowane do słupa za pomocą specjalnych łączników

6) Zjazd linowy

Materiały: solidna konstrukcja ze stali czarnej s235jr oczyszczona w procesie piaskowania, lina o średnicy 10 mm - plecionka wykonana z cynkowanych drutów stalowych, wózek wykonany ze stali nierdzewnej, siedzisko wykonane z miękkiej gumy, wewnątrz zbrojona stalową blachą

Konstrukcja podestu: stal nierdzewna aisi304, płytki ścianek i podestów z kolorowego tworzywa hpl o grubości 13 mm, antypoślizgowa płyta podestowa hpl hexa o grubości 10 mm, produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2017-12

7) Trampolina gruntowa 150 x 150

Materiały - konstrukcja: stal nierdzewna aisi304, solidne spawane skrzynie trampoliny cynkowane ogniwo pokryte nawierzchnią gumową SBR, antypoślizgowe lamelki zbudowane z poliamidu, łączenie lamelek 6 mm liną nierdzewną odporną na korozję, mata do skakania odporna naścieranie

8) Fundamenty:

- ✓ Kotwienie elementów konstrukcyjnych do fundamentu wykonanego wg wskazań producenta
- ✓ Elementy zabawowe mocowane w fundamencie z betonu B25, betonowy fundament należy osadzić w gruncie rodzimym, w wyniku badań gruntowych, posadowienie fundamentów na głębokość 120cm poniżej terenu, na chudym cemencie grub. minimum 10cm. Góra fundamentu około 40cm poniżej powierzchni terenu zabawy w zależności od wytycznych danego urządzenia, fundamenty wykonane będą łącznie z montażem przez firmę – dostawcę urządzeń.
- ✓ Fundamenty pod urządzenia o dużych naprężeniach (linarium ze ślizgiem, zjazd linowy) – przy wykonaniu wykopów należy zapewnić nadzór geologa i sprawdzić głębokość posadowienia, nie mniej niż 120cm + 10cm na chudy beton
- ✓ Do projektu załączono przykłady fundamentowania dla zjazdu linowego i linarium ze ślizgiem – głębokość posadowienia z uwzględnieniem badań gruntowych - jak wyżej oraz zgodnie z wytycznymi dostawcy urządzenia.


Uwagi:

Wszystkie śruby narażone na działanie warunków atmosferycznych powinny być wykonane ze stali nierdzewnej. Dopuszcza się w uzgodnieniu z Inwestorem zastosowanie urządzeń o równoważnej funkcji - o konstrukcji stalowej, spełniające wymagania normy PN-EN 1176 i PN-EN 1177, PN-EN 1176-1:2017-12.



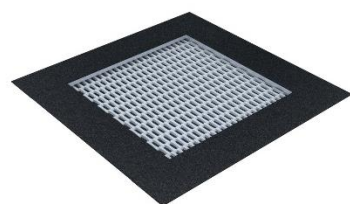



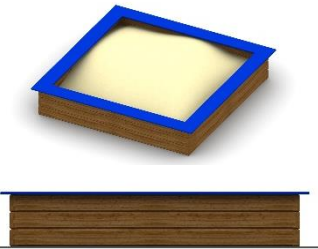
Nie dopuszcza się stosowania elementów o konstrukcji drewnianej.

2.8. Zestawienie przykładowych elementów wyposażenia placu zabaw,


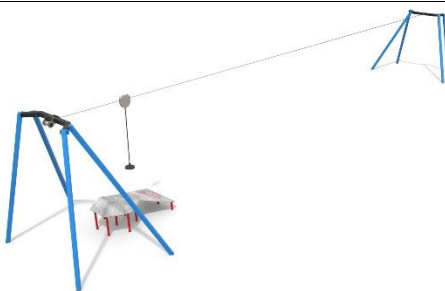




Należy zastosować elementy przykładowe lub równoważne, spełniające wymagania w/w norm. Oznaczenia zgodne z rysunkiem nr 2P. :

	NAZWA	WIDOK	STREFA BEZPIECZEŃSTWA / WYSOKOŚĆ SWOBODNEGO UPADKU (m)
a	ZESTAW 1: LINARIUM PIRAMIDA SLIZGIEM TUBOWYM	– ZE 	Strefa 986 x 1424cm Wys. upadku: 200cm Ilość użytkowników - 18

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

b	HUŚTAWKA TYPU GNIAZDO		Strefa 425 x 750cm Wys. upadku: 133cm Ilość użytkowników - 7
c	HUŚTAWKA WAGOWA		Strefa 239 x 451cm Wys. upadku: 84cm Ilość użytkowników - 2
d	TRAMPOLINA GRUNTOWA 150 x 150		400x 400cm Wysokość upadku – 90cm
e	SPRĘŻYNOWIEC – BUJAK SAMOCHODZIK		Strefa 238 x 358cm Wys. upadku: 50cm Ilość użytkowników - 1
f	SPRĘŻYNOWIEC – BUJAK KONIK		Strefa 230 x 348cm Wys. upadku: 50cm Ilość użytkowników - 1
g	ZESTAW 2 : WIEŻA , SLIZGAWKA, ŚCIANKA WSPINACZKOWA, WEJŚCIE		Strefa 812 x 874cm Wys. upadku: 204cm Ilość użytkowników - 10
h	PIASKOWNICA 150 x 150		Strefa 450 x 450cm

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

k	GRA W KLASY		KOLOROWE PŁYTKI GUMOWE EPDM 50X50X 5cm, W SYSTEMIE NAWIERZNI PLACU ZABAW, Z CYFRAMI: 0 ORAZ OD 1 DO 10
m	ZJAZD LINOWY		Strefa 400 x 2250cm Wys. upadku: 99cm Ilość użytkowników - 1
BEZ OZNACZEŃ			
1	TABLICA INFORMACYJNA PLACU ZABAW		
2	ŁAWKI Z OPARCIEM		160 x 55
3	ŁAWKI BEZ OPARCIA		160 x 40
4	KOSZE NA ODPADKI		

4. Tereny zielone:

- 4.1. Humus zdjęty z miejsc przeznaczonych pod utwardzenie i nawierzchnie bezpieczne należy rozplantować na pozostałym terenie zielonym.
- 4.2. Teren ogródków dydaktycznych należy oddzielić od trawników krawężnikami typu palisada, o wym. 48x25x6cmw kolorze czerwonym
- 4.3. Drzewa na skarpie w narożniku półn- wschodnim do zachowania, wykonać ich pielęgnację: usunąć suche i dzikie gałęzie, wykonać korektę kształtu korony
- 4.4. Pozostałe Istniejące drzewa i krzewy samosiejki – do wycinki

- 4.5. Po wydzieleniu placów utwardzonych , chodników i nawierzchni bezpiecznej, pozostały teren należy uporządkować, spulchnić glebę i wyrównać (np. glebogryzarką)
- 4.6. Wykonać nowe nasadzenia drzew i krzewów
- 4.7. Pas ziemi pod żywopłotami i krzewami oddzielić od trawnika taśmą ogrodniczą z pcv w kolorze brązowym (może wystawać ok. 3,0 cm ponad teren), teren pod krzewami i żywopłotem wyłożyć agrowłókniną przeciw chwastom oraz wyłożyć korę .
- 4.8. na pozostałym terenie – po rozplantowaniu humusu zdjętego z placów utwardzonych, należy obsiać mieszanką trawy typu sportowego. Trawniki należy podlewać, by nie doprowadzić do wysuszenia i nawozić co najmniej 2 razy w roku, systematycznie kosić trawę. Teren na placu zabaw teren poza strefami bezpieczeństwa należy wyrównać, uzupełnić nawierzchnię humusem, przygotować pod obsianie mieszanką traw sportowych lub ułożyć trawnik z rolki.
- 4.9. Byliny i trawy ozdobne – sadzone będą w ramach lekcji biologii.
- 4.10. Po zakończeniu wszystkich prac budowlanych i ukształtowaniu terenu planowane jest nasadzenie nowych drzew oraz krzewów przykładowy wykaz:

LP	NAZWA POLSKA	NAZWA ŁACIŃSKA	WYSOKOŚĆ Po 10 latach	SZTUK
	LIŚCIASTE			
1	KLON PALMOWY	Acer palmatum 'Atropurpureum (purpurowy)	2,00m	2
2	JARZĄB	Sorbus	do 8,0	2
3	KASZTANOWIEC ZWYCZAJNY	Aesculus hippocastanum	1,50	1
4	BEZ LILAK	Syringa vulgaris	3,0	2
	IGLASTE			
5	ŚWIERK SERBSKI	Picea omorika „Nana”	3,00m	1
6	ŚWIERK POSPOLITY <i>Picea abies</i>	<i>Picea abies</i>		2
7	JĄŁOWIEC PŁOŻĄCY	Jupiterus Horizontalis Andora Compact (na skarpie)	0,30m	4
8	SOSNA CZARNA	Ponus Nigra Pyramidalis	6,0m	1
	ŻYWOPŁOT, KRZEWY LIŚCIASTE			
8	TAWUŁA BRZOZOLISTNA	Spiraea betulifolia –	długość żywopłotu - 16,0mb	
9	TRZMIELINA FORTUNEI CANADALE GOLD	Fortune'a - Euonymus		6
10	BUKSZPAN WIECZNIE-ZIELONY	Buxus sempervirens	długość żywopłotu - 30,0mb	
11	FORSYCJA	Forsythia suspensa		6

- Sadzenie krzewów w doły odpowiednio większe od bryły korzeniowej, zaprawiane żyzną ziemią lub mieszanką dobrej gleby z torfem, materiał roślinny powinien być w pojemnikach lub posiadać zabezpieczoną bryłę korzeniową. Młode rośliny należy po posadzeniu podlewać co najmniej 2 miesiące po posadzeniu oraz chronić przez 3 lata przed mrozem. Pielęgnacja polegać będzie na regularnym przycinaniu, usuwaniu suchych gałęzi, zabezpieczenie ziemi pod krzewami i żywopłotem – wg opisu j/w.

5. Ogrodzenie terenu:

4.1. Zakres prac :

Istniejące ogrodzenie na odcinku A-B-C-D należy zdemontować.

Projektowane ogrodzenie panelowe – słupki osadzać w fundamencie betonowym wg wytycznych producenta ogrodzenia, pomiędzy słupkami (pod przęsłami) osadzić krawężnik systemowy

4.2. Projektowane ogrodzenie terenu z paneli powlekanych w kolorze zielonym w zestawie z bramą dwuskrzydłową . Konstrukcja – słupki kwadratowe systemowe mocowane w prefabrykowanych fundamentach oraz w istniejącym fundamencie .

4.3. Projektowana bramka – z paneli w systemie ogrodzenia, w ramce wykonanej w profilu stalowych powlekanych

4.4. Dane techniczne:

- ✓ Długość ogrodzenia na odcinku A-B-C-D L = 60,0m
- ✓ Wysokość paneli – ogrodzenie terenu 1,50m
- ✓ Szerokość i wysokość bramy dwuskrzydłowej przesuwanej ręcznie
w systemie jak panele ogrodzenia Sb x H = - 3,20m x 1,50m

6. Ogólne wymagania wykonania placów zabaw:

Urządzenia placu zabaw należy wykonać zgodnie z normami PN-EN 1176 i PN-EN 1177 .

- ✓ Wszelkie urządzenia powinny być sprawdzone pod kątem wymogów określonych dla jego funkcji
- ✓ Na urządzeniach, które zainstalowane są w podłożu powinien być umieszczony przez producenta czytelny znak poziomy podstawowego – wskazuje on wysokość , na jakiej montaż gwarantuje stabilność sprzętu. Oznaczenie to jest przydatne do właściwego utrzymania nawierzchni sypkich oraz sprawdzenia, czy na skutek zużycia urządzenia są nadal prawidłowo zamontowane
- ✓ Wystające elementy urządzeń nie mogą powodować zakleszczania włosów i odzieży.
- ✓ Zjeżdżalnie powinny przejść test dotyczący zakleszczania odzieży określony w załączniku D.3. normy PN-EN 1176-1.
- ✓ Każde urządzenie powinno spełniać warunki bezpieczeństwa
- ✓ Materiały użyte do konstrukcji powinny być zgodne z normami oraz wytrzymałe na warunki atmosferyczne, elementy stalowe powinny być zabezpieczone przed korozją,
- ✓ Na placu zabaw należy zapewnić przeprowadzenie wymaganych normą kontroli:
 - regularna kontrola raz na tydzień
 - kontrola funkcjonalna co 1-3 miesięcy
 - coroczna kontrola podstawowa

IX. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu zgodnie z art. 3 punkt 20 ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz.U z 2021 poz. 2351 ze zm.) - w granicach własnych działek Inwestora nr 220/1 i 222/2 (działki gminne) .

Uwaga:

1. Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych , przepisami BHP oraz zgodnie z normami PN-EN 1176 i PN-EN 1177, PN-EN 14974 + A1: 2010E, PN-EN 1176:2009 oraz PN-EN 957:2006 i prawem budowlanym.
2. Urządzenia powinny odpowiadać normom i posiadać niezbędne certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania.

Opracował: