EGZ. : 4

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: **Przebudowa placu zabaw przy Żłobku Miejskim im. Stefanii Wilczyńskiej w Nowej Soli**

KATEGORIA OBIEKTU: **VIII**

ADRES: **Nowa Sól (67-100); ul. Matejki 30, dz. nr 179/74; jednostka ewidencyjna 080401_1.0002.174/74; obręb: 0002_2; gmina: Nowa Sól, powiat: nowosolski**

INWESTOR: **Gmina Nowa Sól - Miasto**
ul. Piłsudskiego 12; 67-100 Nowa Sól

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **„TSJ-BUD" Tomasz Jaremkiewicz**
ulica Młyńska 17a/12; 67-200 Głogów

PROJEKTANT:

Oświadczam, że zg z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Pb projekt wykonawczy został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

autorzy opracowania	zakres opracowania	podpis
ARCHITEKTURA: *Projektant główny:* mgr inż. arch. Anna Michno - upr. nr 284/00/DUW w zakr. architektonicznym b/o	część architektoniczna, projekt zagospodarowania terenu	
KONSTRUKCJE: *Projektant:* mgr inż. Tomasz Jaremkiewicz - upr. nr DOŚ/0006/PBkb/18 w zakr. konstrukcyjnym b/o	część konstrukcyjna	

GŁOGÓW, dnia 08.05.2026r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

CZĘŚĆ OPISOWA			
1.	Przedmiot zamierzenia budowlanego	str.	4
2.	Istniejący stan zagospodarowania działki	str.	4
3.	Projektowane zagospodarowanie	str.	5
4.	Zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania	str.	12
5.	Uwagi końcowe	str.	12

CZĘŚĆ GRAFICZNA				
1.	Inwentaryzacja urządzeń zabawowych	Rys. nr A01	str.	15
2.	Inwentaryzacja zieleni	Rys. nr A02	str.	16
3.	Dokumentacja fotograficzna (1-4)	Rys. nr A03	str.	17
4.	Dokumentacja fotograficzna (5-7)	Rys. nr A04	str.	18
5.	Plac zabaw - strefy	Rys. nr A05	str.	19
6.	Projektowane urządzenia	Rys. nr A06	str.	20
7.	Projektowane nawierzchnie/zieleń	Rys. nr A07	str.	21
8.	Szczegół: A i B	Rys. nr A08	str.	22

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącego placu zabaw przy Żłobku Miejskim im. Stefanii Wilczyńskiej w Nowej Soli. Zakres opracowania obejmuje przebudowę istniejącej przestrzenie rekreacyjnej poprzez wykonanie nowych stref funkcjonalnych, montaż urządzeń zabawowych, wykonanie nawierzchni bezpiecznych, montaż elementów małej architektury, wykonanie zadaszeń przeciwsłonecznych oraz zagospodarowanie zieleni.

Projektowany plac zabaw przeznaczony jest dla dzieci w wieku żłobkowym i ma na celu stworzenie bezpiecznej, funkcjonalnej oraz stymulującej rozwojowo przestrzeń wspierającej aktywność ruchową, sensoryczną i społeczną dzieci.

Projekt opracowano zgodnie z wymaganiami programu „Aktywne Place Zabaw" 2026 o0bowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz normami dotyczącymi wyposażenia placów zabaw i nawierzchni amortyzujących upadek.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem
- Wytyczne inwestora
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Obwiązujące przepisy Prawa budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Obowiązujące normy PN-EN dotyczące placów zabaw
- Wytyczne do programu „Aktywne place zabaw" na rok 2026
- Wizja lokalna i inwentaryzacja terenu

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Teren objęty opracowaniem stanowi istniejący plac zabaw zlokalizowany na terenie żłobka miejskiego. Obszar jest ogrodzony i niedostępny dla osób postronnych.

Na terenie znajdują się:

- istniejące urządzenia zabawowe przeznaczone do demontażu,
- altana wraz z pergolą,
- utwardzone tarasy i ciągi piesze,
- trawniki,
- pojedyncze drzewa iglaste i liściaste,
- krzewy ozdobne przeznaczone częściowo do usunięcia,
- podziemna kanalizacja deszczowa wraz ze studzienkami rewizyjnymi.

Teren jest płaski, o niewielkich różnicach wysokości, bez istotnych przeszkód terenowych,

Istniejące elementy kolidujące z projektowanym zagospodarowaniem należy zdemontować oraz zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami lub, jeśli Inwestor wskaże – przenieść w odpowiednie miejsce w celu magazynowania.





Krzewy do usunięcia





Urządzenia i elementy do usunięcia

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Projekt przewiduje podział placu zabaw na trzy wzajemnie przenikające się strefy funkcjonalne:

- strefę zabaw z wodą i piaskiem,
- strefę zabaw tematycznych i kontaktu z naturą,
- strefę wspólnego czytania i relaksu.

Projekt uwzględnia wymagane przepisami odległości od dróg, miejsc gromadzenia odpadków oraz okien pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Przyjęto rozwiązania zapewniające:

– bezpieczeństwo użytkowników,
– dostępność dla dzieci o różnych potrzebach,
– możliwość prowadzenia zajęć edukacyjnych i sensorycznych,
– integrację przestrzeni zabawy z zielenią,
– ograniczenie nagrzewania nawierzchni poprzez zastosowanie zieleni i zadaszeń.

3.1 STREFA ZABAW Z WODĄ I PIASKIEM

Strefa o powierzchni 35,42m^2 przeznaczona jest do zabaw sensorycznych i manipulacyjnych z wykorzystaniem piasku oraz wody.

a) Funkcje: interaktywne elementy wodne o niskim przepływie, baseniki sensoryczne, duża przestrzeń do zabawy w piasku,
b) Wyposażenie:

Elementy stałe: kuchnia błotna z blatami na wysokości dostosowanej do dzieci żłobkowych x 2szt.,

c) Bezpieczeństwo i utrzymanie: łatwe do czyszczenia powierzchnie, separacja mokrej strefy od suchych ciągów komunikacyjnych.
d) Integracja: odgrywanie ról i zabawy edukacyjne łączące kuchnię błotną ze strefą tematyczną.

Zasilanie w wodę z instalacji wewnętrznej istniejącego budynku żłobka miejskiego – z pomieszczenia kuchni. Woda wodociągowa, zgodna z normami higieniczno – sanitarnymi.

Nawierzchnia strefy trawiasta i piaskowa.

Część strefy zadaszona żaglem przeciwsłonecznym o wymiarach: 3,60m x 3,60m.

Wyposażenie strefy:

- kuchnie błotne – 2 szt.
- Nawierzchnia piaskowa i trawiasta,
- Żagiel przeciwsłoneczny o wymiarach 3,60m x 3,60m.

Woda do zasilania urządzeń doprowadzona będzie z istniejącej instalacji wodociągowej wewnętrznej budynku żłobka miejskiego. Powierzchnie kuchni muszą być wykonane z materiałów łatwo zmywalnych odpornych na działanie wilgoci i bezpiecznych dla dzieci.

3.2 STREFA ZABAW TEMATYCZNYCH I KONTAKTU Z NATURĄ

Strefa o powierzchni 307,55m^2 obejmuje przestrzeń aktywności ruchowej, sensorycznej oraz edukacyjnej.

Projekt przewiduje:

- Urządzenia zabawowe,
- Podniesione grządki ogrodnicze,
- Skrzynie na ziemię,
- Przestrzenie do obserwacji przyrodniczych,
- Strefy zabawy piaskiem
- Nawierzchnie trawiaste i piaskowe.

a) Funkcje: konstrukcje do wspinaczki i równoważenia, podniesione grządki i mini ogródek do obserwacji roślin.

b) Nawierzchnia trawiasta i piaskowa – grubość min. 30cm na warstwie geowłókniny.

NAWIERZCHNIE BEZPIECZNE

W obrębie stref bezpieczeństwa urządzeń projektuje się nawierzchnię piaskową o grubości min. 30cm wykonaną z piasku płukanego frakcji 0,2 do 2,0mm zgodnej z wymaganiami normy PN-EN 1177 lub równoważnej.

Pod warstwą piasku należy wykonać:

- warstwę separacyjną z geowłókniny o gramaturze minimum 200g/m^2,
- odpowiednio wyprofilowane podłoże zapewniające odpływ wód opadowych.

Nawierzchnie muszą spełniać wymagania normy PN-EN 1177:2019 lub równoważnej w zakresie amortyzacji upadku.

OBRZEŻA GUMOWE

Projektuje się zastosowanie elastycznych obrzeży gumowych ograniczających nawierzchnie bezpieczne.

Wymagania techniczne obrzeży:

- Wykonanie z granulatu gumowego typu EPDM,
- Odporność na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV oraz wilgoć,
- Elastyczna konstrukcja minimalizująca ryzyko urazów,
- Możliwość formowania łuków,
- Wzmocniona struktura wewnętrzna zwiększająca odporność mechaniczną,
- Podwójne fazowanie naroży ograniczające wykruszenia,
- Obustronne wypusty stabilizujące w gruncie,
- Montaż modułowy przy użyciu kołków montażowych,
- Posiadanie aktualnego atestu PZH.

Sposób montażu obrzeży:

Obrzeża należy montować na uprzednio przygotowanym i zagęszczonym podłożu.

Dopuszcza się montaż:

- na ławie z półsuchego betonu C12/15 z oporem,

Elementy należy osadzać z zachowaniem ciągłości geometrycznej oraz stabilności połączeń. Górna krawędź obrzeża powinna znajdować się na równi z poziomem nawierzchni w celu eliminacji ryzyka potknięcia.

URZĄDZENIA ZABAWOWE

a) Wyposażenie: urządzenia zabawowe, skrzynie z ziemią do sadzenia, narzędzia ogrodnicze dla dzieci.

Elementy stałe:

- Podniesione grządki wykonane z drewna modrzewiowego, impregnowanego z wzmocnionymi narożnikami z profili aluminiowych, w kształcie litery „L” o wysokości 60cm, wymiary zewnętrzne ok. 200cm x 200cm.

Wypełnienie warstwą keramzytu do wysokości 30cm, powyżej ziemia urodzajna – 2 szt.,

- Skrzynia drewniana na ziemię z wzmocnionymi brzegami profilem aluminiowym 60x100x60cm – 1 szt,
- Urządzenia zabawowe:
  a. KONSTRUKCJA wykonana z profilu zamkniętego. Zabezpieczona przed korozją farbą proszkową, odporną na oddziaływanie czynników atmosferycznych.
  b. PŁYTY ŚCIANEK HDPE wykonane z polietylenu o grubości 15 mm. Materiał odporny na działanie warunków atmosferycznych, niewymagający konserwacji, nie rozwarstwiający się.
  c. PODESTY Antypoślizgowa wodoodporna sklejka, pokryta filmem fonolowym. Odporna na ścieranie. Grubość 15 mm.
  d. ZAWIESIA huśtawek wykonane ze stali cynkowanej, łożyskowane.
  e. ELEMENTY METALOWE: drabinki, poręcze. Zabezpieczone przed korozją przez malowanie proszkowe farbami odpornymi na warunki atmosferyczne.
  f. ELEMENTY ZŁĄCZNE: nakrętki, śruby, podkładki wykonane ze stali cynkowanej
  g. ŚLIZGI wykonane z blachy nierdzewnej o grubości 2 mm, kształtowane w technice CNC.
  h. ŁAŃCUCHY ze stali cynkowanej 6 mm.
  i. SIEDZISKA wykonane z aluminium i stali, pokryte miękkim poliuretanem.
  j. SIEDZISKO BOCIANIE GNIAZDO o średnicy 100 cm. Wykonane z lin polipropylenowych.
  k. KAMIENIE WSPINACZKOWE wykonane z kolorowych żywic poliestrowych i mieszanki kruszyw.
  l. SPRĘŻYNY BUJAKÓW wykonane ze stali sprężynowej o średnicy 20 mm. Oczyszczane w procesie piaskowania, malowane proszkowo farbami odpornymi na warunki atmosferyczne.
  m. ZAŚLEPKI śrub i łączeń wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową.
  n. UCHWYTY bujaków wykonane z poliamidu formowanego metodą wtryskową

Elementy drewniane:

- drewno impregnowane ciśnieniowo,
- powierzchnie szlifowane i pozbawione drzazg,
- zaokrąglone krawędzie.

Wszystkie połączenia śrubowe należy zabezpieczyć zaślepkami z tworzywa.

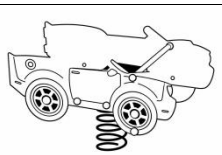
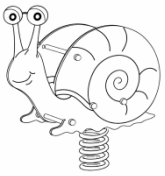
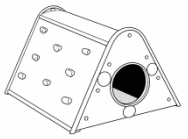
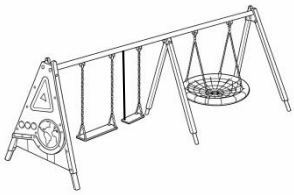
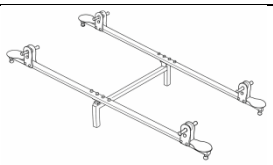
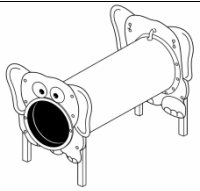
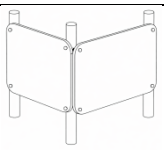
Wszystkie elementy konstrukcyjne, łączniki oraz detale wykonane ze stali należy bezwzględnie zabezpieczyć przed korozją poprzez cynkowanie ogniowe oraz malowanie proszkowe. Niedopuszczalne jest stosowanie jakichkolwiek elementów stalowych nieocynkowanych lub zabezpieczonych wyłącznie powłokami malarskimi.

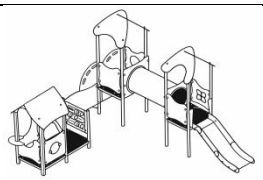
Wszystkie urządzenia zabawowe muszą posiadać aktualne certyfikaty zgodności z normami serii PN-EN 1176 oraz zostać wykonane z materiałów odpornych na intensywną eksploatację i działanie warunków atmosferycznych.

Wyposażenie placu zabaw musi spełniać wymagania normy PN-EN 1176 (wszystkie właściwe części) lub równoważnej. W przypadku zaoferowania urządzeń równoważnych, Wykonawca jest zobowiązany udowodnić ich równoważność poprzez złożenie na etapie zatwierdzenia karty materiałów i urządzeń dokumentów świadczących o zgodności z normami technicznymi zapewniającymi tożsamy lub wyższy poziom bezpieczeństwa dzieci, wydanych przez uprawnione, akredytowane jednostki badawcze.

Strefy bezpieczeństwa nie mogą na siebie nachodzić, przywołane wymiary są wymiarami orientacyjnymi

Wymiary stref są wymiarami minimalnymi zgodnie z normą j.w. Wykonawca ma obowiązek dostarczyć urządzenia o parametrach określonych w niniejszej dokumentacji, których strefa bezpieczeństwa nie przekroczy obszaru wyznaczonego na rysunku A06

Nr	urządzenie	wymiary	wysokość	HIC	Strefa bezpieczeństwa	Widok orientacyjny
1	Bujak samochód cabrio	0,9x0,5m	0,8m	0,4	ø2,5m	
2	Bujak statek	1,1x0,30m	0,74m	0,42	ø 2,5m	
3	Bujak wywrotka	0,8x0,5m	0,8m	0,4m	ø 2,5m	
4	Bujak ślimaczek	0,8x0,5m	0,8m	0,4m	ø2,5m	
5	Domek wielofunkcyjny	1,85x2m	1,35m	1,35m	4,85x5m	
6	Huśtawka podwójna + bocianie gniazdo	5,7x1,6m	2,1m	1,3m	5,7x7,6m	
7	Huśtawka wagowa	1,4x3m	0,65m	0,75m	4,4x6m	
8	Przejście słoń	1,2x1,3m	1,2m	0,6m	4,3x4,3	
9	Tablica do malowania	1,0x1,0m	1,6m	-	3,0x3,0m	

10	Zestaw metalowy	4,68x3,42 m	2,5m	0,75m	8,18x6,42m	
11	Cymbałki	1,0x0,2m	1,0m	-	4,0x3,2m	
12	Tablica informacyjna	2,50 x 0,50m	2,50m	-	-	

FUNDAMENTOWANIE URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH

Warunki wykonania fundamentów:

Urządzenia zabawowe należy montować zgodnie z wytycznymi producenta oraz dokumentacją techniczną urządzeń.

Fundamenty należy wykonywać jako prefabrykowane betonowe posadowione w gruncie rodzimym.

Wymagania techniczne:

- minimalna głębokość posadowienia – 80cm poniżej poziomu terenu.
- beton klasy C20/25,
- fundamenty wykonywać na stabilnym i zagęszczonym podłożu,
- zabrania się posadowienia urządzeń na gruntach nienośnych lub nasypowych bez uprzedniego wzmocnienia podłoża.

Po wykonaniu fundamentów należy zachować wymagany czas dojrzewania betonu przed montażem urządzeń.

Technologia wykonania fundamentów:

Wykopy pod fundamenty należy wykonać mechanicznie lub ręcznie z zachowaniem ostrożności w rejonie istniejącej infrastruktury podziemnej.

Dno wykopu należy:

- oczyścić,
- wyrównać i wyprofilować,
- zagęścić.

W przypadku występowania gruntów słabonośnych należy wykonać wymianę gruntu lub warstwę stabilizującą z kruszywa łamanego.

Prefabrykowane fundamenty należy osadzać:

- w osi konstrukcji urządzeń,
- z zachowaniem pionowych rzędnych wysokościowych.

Elementy kotwiące muszą być całkowicie zakotwione w fundamencie i zabezpieczone przed korozją. Fundamenty nie mogą wystawać ponad poziom nawierzchni bezpiecznej.

3.3 STREFA WSPÓLNEGO CZYTANIA I RELAKSU

Strefa o powierzchni 106,74m^2 przeznaczona jest do wypoczynku, zajęć edukacyjnych oraz integracyjnych.

a) Funkcje: miejsce do gromadzenia się na czytanie, ciche zabawy i odpoczynek.

b) Wyposażenie: istniejące zadaszenie o powierzchni 51,60m^2 uzupełnione projektowanymi żaglami przeciwsłonecznymi, tipi jako przestrzeń do kameralnych zajęć, koce piknikowe, niskie ławki i siedziska modułowe.

c) Akustyka i mikroklimat: zieleń osłonowa ograniczająca hałas z zewnątrz – projektowane krzewy z pęcherznicy kalinolistnej o wysokości 1,60m; żagle zapewniające cień i przewiew – przewidywane zadaszenia przeciwsłoneczne o wymiarach 3,60x3,60m – 2 szt.

d) Zadaszenia przeciwsłoneczne muszą posiadać dwustopniowy system demontażu. Konstrukcja umożliwia niezależne zdjęcie poszycia żagla. Słupy nośne pozostają wtedy w gruncie. Słupy konstrukcyjne są również w pełni demontowalne (np. na sezon zimowy). Montaż słupów należy wykonać w systemowych tulejach fundamentowych. Po demontażu słupów gniazda należy zamknąć płaskimi zaślepkami. Zaślepki muszą być zlicowane z poziomem nawierzchni.

Konstrukcja zadaszeń – słupy nośne 4 szt.(na zadaszenie) ze stali malowanej proszkowo i ocynkowanej ogniowo, przekrój rura stalowa okrągła lub profil zamknięty, wykończenie – powłoka antykorozyjna (ocynk + lakier proszkowy).

Posadowienie na prefabrykowanym fundamencie z betonu C20/25, głębokość posadowienia 80cm., wymiar pojedynczego fundamentu: min. 40x40cm.

Poszycie: Membrana z materiału tkanina techniczna odporna na promieniowanie UV, wilgoć, pleśń i grzyby.

Gramatura min. 180-340g/m^2

Przepuszczalność światła – częściowa, kolor jasny np. biały lub beżowy.

Wysokość zadaszenia: min. 220cm

Montaż membrany za pomocą haków, karabińczyków z możliwością regulacji napięcia. Ze spadkiem 5- 10% w celu odprowadzania wody opadowej poza strefę użytkowania. Nawierzchnia pod zadaszeniem – trawiasta.

Zadaszenie musi spełniać normy przywołane wyżej.

Projekt przewiduje:

- istniejące zadaszenie,
- projektowane żagle przeciwsłoneczne,
- namioty tipi,
- niskie ławki,
- siedziska modułowe,
- koce piknikowe,
- zieleń izolacyjną,
- wymianę nawierzchni,

Nawierzchnię strefy stanowi trawnik naturalny oraz płytki gumowe amortyzujące w obrębie istniejącego zadaszenia (do wymiany).

ZADASZENIE PRZECIWSŁONECZNE

Projektuje się montaż żagli przeciwsłonecznych o wymiarach 3,60m x 3,60m

Konstrukcja nośna:

- słupy nośne stalowe, ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo, zabezpieczone antykorozyjnie.

Fundamentowanie słupów:

Słupy należy montować w prefabrykowanych fundamentach betonowych.

- beton klasy minimum C20/25,
- minimalny wymiar fundamentu 40cm x 40cm,

- minimalna głębokość posadowienia – 80cm.

Fundamenty należy wykonywać poniżej strefy przemarzania gruntu.

Poszycie:

Membrana

- tkanina techniczna odporna na promieniowanie UV,
- odporna na wilgoć, pleśń i grzyby,
- gramatura min. 180 – 340 g/m^2
- kolor jasny.

Montaż membrany należy wykonać z zachowaniem spadku 5-10% umożliwiającego odprowadzenie wody opadowej poza strefę użytkowania.

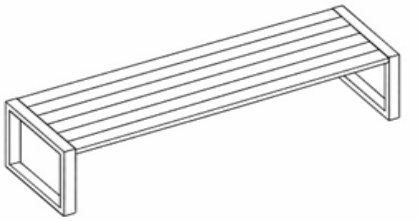
ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY:

Kosz na śmieci:



- pojemność: 40l,
- konstrukcja wykonana ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo,
- deski zamocowane na stalowych obręczach z drewna świerkowego,
- deski szlifowane oraz dwukrotnie pokryte impregnatem do drewna.

Ławka:



- wymiary: 170cm x 42cm x 44cm,
- konstrukcja: stal ocynkowana i malowana proszkowo, siedzisko: listwy z drewna świerkowego malowanego lakierobejca (lub farbą akrylową),
- nogi ze stali o grubości 4mm,
- dodatkowy płaskownik wzmacniający.

WYMIANA ISTNIEJĄCEJ NAWIERZCHNI POD ZADASZENIEM

W obrębie istniejącego zadaszenia projektuje się wymianę istniejącej nawierzchni wykonanej z płyt gumowych amortyzujących. Istniejąca nawierzchnia wskazuje oznaki zużycia eksploatacyjnego, miejscowe deformacje, nierówności oraz utratę parametrów użytkowych i estetycznych.

Zakres robót obejmuje:

- demontaż istniejącej nawierzchni gumowej wraz z elementami obrzeży,
- usunięcie warstw podbudowy w zakresie niezbędnym do wykonania nowej warstwy wyrównawczej,
- montaż nowej nawierzchni bezpiecznej,
- odtworzenie połączeń z istniejącymi nawierzchniami oraz elementami konstrukcyjnymi zadaszenia.

Konstrukcja projektowanej nawierzchni

Projektuje się nawierzchnie bezpieczną z płyt gumowych EPDM, odpornych na ścieranie, promieniowanie UV oraz działanie warunków atmosferycznych, o właściwościach antypoślizgowych, powierzchni wodoprzepuszczalnej i bezpiecznej dla dzieci. Nawierzchnia powinna posiadać aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania na placach zabaw, spełniać wymogi norm PN-EN 1176 oraz PN-EN 1177:2019 lub równoważnej.

Kolorystyka nawierzchni - brązowa.

Płyty gumowe amortyzujące ułożyć na warstwie z miału kamiennego lub grysu 2 – 5mm o gr. ok. 3cm do 5cm. Podbudowa konstrukcyjna pozostaje bez zmian.

Sposób montażu nawierzchni:

Płyty należy układać zgodnie z wytycznymi producenta

- na przygotowanej i wypoziomowanej podbudowie,
- z zachowaniem szczelności połączeń,
- z zastosowaniem systemowych kołków lub łączników montażowych,
- z zachowaniem dylatacji technologicznych.

Połączenia nawierzchni z elementami konstrukcyjnymi słupów zadaszenia należy wykonać w sposób eliminujący możliwość powstawania szczelin progów stwarzających ryzyko potknięcia.

Wokół słupów konstrukcyjnych należy zachować ciągłość nawierzchni oraz odpowiednie uszczelnienie.

Obrzeża i wykończenie

Krawędzie nawierzchni należy zabezpieczyć obrzeżami elastycznymi systemowymi.

Obrzeża powinny:

- być odporne na uszkodzenia mechaniczne,
- posiadać zaokrąglone krawędzie,
- być osadzone stabilnie w podłożu,
- nie wystawać ponad poziom nawierzchni.

Po wykonaniu nawierzchni należy dokonać kontroli:

- równości powierzchni,
- stabilności podłoża,
- poprawności połączeń,
- zgodności parametrów z projektem oraz obowiązującymi normami i przepisami.

ZIELEŃ I UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Projekt przewiduje:

- wykonanie pagórka terenowego o spadku 10–30°,
- nasadzenia stabilizujące skarpy trawa, kwietna łąka o powierzchni: 152,80m^2,
- trawniki – stanowią 76,70% terenów zielonych,
- łąki kwietnej – stanowiącej 23,30% terenów zielonych,
- żywopłot izolacyjny z pęcherznicy kalinolistnej – 6,0mb

Projektowany żywopłot:

- wysokość sadzonek około 1,60m,
- nasadzenia dwurzędowe,
- zagęszczenie – 5 – 7szt./mb,
- funkcja izolacyjna i akustyczna.

Doły pod nasadzenia należy wypełnić ziemią urodzajną. Po wykonaniu nasadzeń należy zapewnić podlewanie oraz pielęgnację gwarancyjną.

Projektowana łąka kwietna na niewielkim pagórku:

a) *atrakcyjność wizualna:* Kwiaty są lepiej wyeksponowane i widoczne z poziomu oczu dziecka.
b) *bioróżnorodność mikrosiedlisk:* Nachylenie stoku tworzy różne warunki wilgotnościowe i nasłonecznienie dla roślin.
c) *naturalna barierka:* Pagórek z wysoką roślinnością intuicyjnie ogranicza wbieganie dzieci w głąb uprawy, choć nie eliminuje możliwości eksploracji.
d) *ochrona przed zalewaniem:* Podwyższony teren zapewnia lepszy drenaż, co chroni korzenie wielu gatunków kwiatów.
e) *zróżnicowanie rzeźby terenu:* Pagórek urozmaica przestrzeń placu zabaw, pełniąc funkcję krajobrazową.

3.4 ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY

Istniejący studzienki kanalizacji deszczowej w ilości 3,0szt. należy zabezpieczyć poprzez:

a) zastosowanie włazów antypoślizgowych,

b) zastosowanie zamknięć zabezpieczających przed otwarciem przez dzieci,

c) przykrycie warstwą nawierzchni amortyzującej w obrębie placu zabaw.

Wszystkie prace ziemne w pobliżu infrastruktury podziemnej należy wykonywać ze szczególną ostrożnością.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA

1.	Powierzchnia placu zabaw:	m^2	449,71
2.	Powierzchnia zadaszenia:	m^2	90,48
3.	Powierzchnia strefy wspólnego czytania:	m^2	106,74
4.	Powierzchnia strefy zabaw z wodą i piaskiem:	m^2	35,42
5.	Powierzchnia strefy zabaw tematycznych wyposażonej w urządzenia zabawowe:	m^2	307,55
5a.	Strefa kontaktu z naturą (pokrywa się ze strefą zabaw z wodą):		
5b.	Strefa odgrywania ról (pokrywa się ze strefą zabaw z wodą):		
5c.	Strefa zabaw edukacyjnych (pokrywa się ze strefą wspólnego czytania):		

5. UWAGI

Wszystkie roboty należy wykonywać:

a) zgodnie z projektem,

b) obowiązującymi przepisami,

c) normami PN-EN,

d) zasadami wiedzy technicznej,

e) wytycznymi producentów urządzeń i materiałów.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać:

a) wymagane atesty,

b) deklaracje zgodności,

c) certyfikaty bezpieczeństwa dopuszczające do stosowania na placach zabaw.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić:

a) kontrolę poprawności montażu urządzeń,

b) odbiór nawierzchni bezpiecznych,

c) odbiór końcowy placu zabaw.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Tomasz Jaremkiewicz

mgr inż. arch. Anna Michno

CZĘŚĆ GRAFICZNA