

Inwestycja: Budowa i zagospodarowanie placu zabaw na terenie
Miejskiego Przedszkola z Oddziałami Integracyjnymi nr 13
w Knurowie przy ulicy Piłsudczyków 4 na działce nr 35_1

Inwestor: Miejskie Przedszkole z Oddziałami Integracyjnymi nr 13
ul. Piłsudczyków 4
44-196 Knurów

Tytuł opracowania: PROJEKT TECHNICZNY
na potrzeby zgłoszenia robót budowlanych.

Projektował: mgr inż. Barbara Porembska

Knurów, czerwiec 2019

Spis zawartości projektu budowlanego

1. Strona tytułowa
2. Załączniki formalno-prawne
 1. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – załączono do wniosku o zgłoszenie robót.
 2. Kserokopie uprawnień i zaświadczenia Izby Samorządu Zawodowego.
3. Projekt zagospodarowania terenu
4. Projekt architektoniczno-budowlany

Załączniki formalno-prawne

Spis zawartości

1. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – załączono do wniosku o pozwolenie na budowę
2. Kserokopie uprawnień i zaświadczenia z Izby Samorządu Zawodowego

Część I Projekt zagospodarowania terenu

Spis zawartości

Część opisowa

1. Spis zawartości projektu zagospodarowania terenu
2. Spis treści opisu technicznego
3. Opis techniczny

Część rysunkowa

1. Projekt zagospodarowania działki (skala 1:500)a0

Spis treści części I opisu technicznego

1.	Przedmiot i podstawa opracowania	6
2.	Istniejący stan zagospodarowania działki	6
3.	Projektowane zagospodarowanie działki	7
4.	Zestawienie powierzchni – bilans terenu objęty opracowaniem.....	7
5.	Dane o ochronie wynikającej z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	7
6.	Warunki gruntowe	7
7.	Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska	7

1. Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa placu zabaw wraz z ogrodzeniem przy Miejskim Przedszkolu z Oddziałami Integracyjnymi Nr 13 w Knurowie położonej przy ul. Piłsudczyków 4, na działce nr 35_1.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Uzgodnienia z inwestorem w zakresie zagospodarowania terenu i doboru urządzeń,
- Uzgodnienia z fizjoterapeutą
- Wizja lokalna na działce oraz ustalenia z Inwestorem na temat programu funkcjonalnego użytkowego placu zabaw oraz zagospodarowania działki, a także rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych i estetycznych,
- Obowiązujące przepisy i akty prawne.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki

Na przedmiotowej działce nr 35_1 znajduje się budynek Miejskiego Przedszkola nr 13 zlokalizowany przy ulicy Piłsudczyków 4.

Wejście i wjazd na teren działki odbywa się od strony północnej z drogi publicznej, tj. ul. Piłsudczyków.

Teren jest w całości zagospodarowany. Na działce oprócz budynku przedszkola znajduje się teren zielony przeznaczony do zabaw na świeżym powietrzu. Zajmuje on południową część działki. Ponadto na działce znajdują się utwardzone ciągi komunikacyjne z kostki betonowej, a także zieleń wysoka i niska.

Wzdłuż ogrodzenia od strony zachodniej i południowej występują nasadzenia z żywotników w postaci szpaleru.

Część działki przeznaczona na budowę projektowanego placu zabaw jest płaska z lekkim nachyleniem w kierunku południowym, pozbawiona zieleni wysokiej.

Na terenie przedszkola przebiegają sieci:

- wodociągowa
- kanalizacyjna (sanitarna i deszczowa)

- elektroenergetyczna.

W południowo-zachodnim narożniku działki znajduje się istniejący hydrant.

3. Projektowane zagospodarowanie działki

Projektowany plac zabaw zlokalizowany będzie w południowo-zachodniej części działki. Przewiduje się wykonanie ogrodzenia wokół w/w placu.

Zakres prowadzonych robót nie naruszy przebiegu wewnętrznych dróg przeciwpożarowych oraz nie wpłynie na sposób zaopatrzenia działki w media.

4. Zestawienie powierzchni – bilans terenu objęty opracowaniem

- | | |
|--|-------------------------------|
| - powierzchnia bezpieczna | - 176,00 m ² |
| - powierzchnia biologicznie czynna | - 76,00 m ² |
| - powierzchnia terenu placu zabaw | - 252,00 m² |

5. Dane o ochronie wynikającej z ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie konserwatorskiej.

6. Warunki gruntowe

Na terenie występują proste warunki gruntowe. Stwierdzono występowanie gruntów piaszczysto - gliniastych. Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia urządzeń zabawowych.

7. Informacja o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska

Projektowana inwestycja nie zmieni i nie ma bezpośredniego wpływu na istniejące warunki ochrony środowiska.

Przewidywane ukształtowanie terenu w ramach inwestycji nie ma negatywnego wpływu na walory widokowe okolicy.

Część II Projekt architektoniczno - budowlany

Spis zawartości

Część opisowa

4. Spis zawartości projektu
5. Spis treści opisu technicznego
6. Opis techniczny

Część rysunkowa

2. Przekrój konstrukcyjny nawierzchnia2

Spis treści części II opisu technicznego

9.	Przedmiot opracowania	10
10.	Opis rozwiązań projektowych	10
11.	Wyposażenie placu zabaw	14
12.	Ogrodzenie terenu placu zabaw	18
13.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	19
14.	Uwagi końcowe.....	21

8. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa placu zabaw, a także elementami małej architektury (tj. ławki, kosze na śmieci, urządzenia zabawowe) wraz z ogrodzeniem przy Miejskim Przedszkolu nr 13 w Knurowie przy ul. Piłsudczyków 4, na działce nr 35_1.

9. Opis rozwiązań projektowych

Plac zabaw zostanie wydzielony od pozostałej części działki ogrodzeniem panelowym. Projekt przewiduje urządzenia do zabawy dla dzieci w wieku przedszkolnym. W celu zapewnienia bezpieczeństwa i uniknięcia skutków upadku z wysokości na całej części głównej zostanie wykonana NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA, której grubość została dobrana dla upadku z maksymalnej wysokości +1,50 m. (Dobrano urządzenia . z HIC maksymalnie +1,20m)

9.1 Roboty rozbiórkowe

Na obszarze objętym inwestycją zlokalizowane są istniejące urządzenia zabawowe (tzw. bujaki oraz samochody z rurek stalowych) przeznaczone do demontażu i ewentualnego powtórnego montażu.

W związku z potrzebą udostępnienia w godzinach popołudniowych placu zabaw dla okolicznych mieszkańców zachodzi potrzeba zabudowania furtki wejściowej w istniejącym ogrodzeniu a tym samym usunięciu ze szpaleru trzech sztuk żywotnika zachodniego. Proponuje się je przesadzić w inne miejsce.

9.2 Przygotowanie terenu

Przed przystąpieniem do robót budowlanych obszar ich prowadzenia należy wydzielić i zabezpieczyć przed dostępem dzieci i osób niezatrudnionych przy robotach.

9.3 Roboty ziemne i badania gruntu

Na przedmiotowym terenie występują proste warunki gruntowe, grunt piaszczysty z domieszką gliny.

Projekt zakłada wykorzystanie niewielkiego nachylenia terenu w kierunku południowym (przebieg niwelety projektowanej będzie zbliżony do przebiegu niwelety istniejącej).

Roboty ziemne polegać będą na zdjęciu warstwy humusu i sprzymowaniu go w miejscu wskazanym przez Inwestora.

Projekt zakłada wykop (korytowanie) na głębokość 30 cm w stosunku do powierzchni istniejącego terenu. Nadmiar gruntu wywieźć na składowisko wskazane przez Inwestora.

W dalszej kolejności przewiduje się wykonanie punktowych wykopów w celu zamontowania urządzeń zabawowych.

Podczas wykonywania wykopów punktowych j.w. należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na sąsiedztwo uzbrojenia podziemnego.

Po zakończeniu prac humus zostanie w całości wykorzystany do zagospodarowania terenu wokół placu zabaw.

9.4 Nawierzchnie bezpieczne placu zabaw z granulatu gumowego

Na placu zabaw zaprojektowano bezpieczną nawierzchnię poliuretanową wykonaną z monolitycznej masy dostosowanej do upadku z urządzenia o wysokości do 1,6 m.

Przed przystąpieniem do montażu nawierzchni należy przygotować odpowiednią podbudowę jak pokazano na rysunku a2.

Podstawową zaletą takich nawierzchni jest przede wszystkim wysoka elastyczność, a w związku z tym bezpieczeństwo. W większości nawierzchni opierają się na bazie syntetycznych komponentów poliuretanowych oraz granulatów typu SBR i EPDM. Wymagane warstwy podbudowy pod nawierzchnie to 20 cm tłucznia na gruncie rodzimym oraz 5 cm z kruszywa drobnego. Podłoże przed położeniem warstwy bezpiecznej musi być dokładnie zagęszczone i wypoziomowane.

Wyrób zapewnia pełną przesiąkliwość dzięki czemu niewymagane jest wykonanie drenażu. W celu ułatwienia spływu wód opadowych należy zastosować na nawierzchni spadek min. 1%. Podłoże nie może wykazywać odchylenia od poziomu większego niż 5 mm przy 3 m na łacie. Na tak przygotowane podłoże można dokonywać układania warstwy bezpiecznej nawierzchni stosując się do instrukcji producenta.

Na styku z nawierzchnią trawiastą, nawierzchnię bezpieczną należy ograniczyć obrzeżem trawnikowym, np. betonowym posadowionym o 2 cm poniżej poziomu nawierzchni bezpiecznej. Nawierzchnię bezpieczną wykonać na krawężnikach.

Nawierzchnia zbudowana jest z dwóch warstw granulatu gumowego. Spodnia warstwa pochodząca z recyklingu i wierzchnia warstwa z barwionej powierzchniowo gumy lub kolorowego EPDM połączonych klejem poliuretanowym. Nawierzchnia powinna być elastyczna, oraz przepuszczalna dla wody. Łączna grubość nawierzchni powinna wynosić 40 mm.

Kolorystyka nawierzchni zgodnie z rysunkiem a1.

Zastosować należy syntetyczną nawierzchnię bezpieczną.

Wykonanie nawierzchni:

Nawierzchnia powinna być wykonana wyłącznie przez wykwalifikowanych i certyfikowanych instalatorów. Mieszanie składników nawierzchni odbywa się w miejscu jej wbudowania. Wykonanie nawierzchni składa się z trzech etapów:

1. Wykonania podbudowy
2. Wykonania spodniej warstwy
3. Wykonania wierzchniej warstwy

Nawierzchnia powinna być gładka i bezspoinowa. Możliwe jest występowanie niewielkich nierówności w miejscach przerw technologicznych.

Nawierzchnia powinna być aplikowana w czasie bezdeszczowej pogody, najlepiej gdy temperatura powietrza i podłoża mieści się w granicach od +5°C do +25°C.

Konserwacja i naprawy:

Nawierzchnia nie wymaga specjalnych zabiegów konserwacyjnych.

Przez prawie cały okres użytkowania zachowuje tę samą grubość określoną wymaganiami dla danego obiektu, zapewniając skuteczną ochronę przed urazami. Sprzątanie nawierzchni ma znaczenie estetyczne i wydłuża jej żywotność zwłaszcza w pobliżu piaskownic lub nawierzchni piaszczystych.

Jednorodna struktura nawierzchni nie ma słabych punktów umożliwiających jej uszkodzenie.

Porowatość nawierzchni ułatwia odpływ wody umożliwiając korzystanie z placów zabaw lub obiektów sportowo-rekreacyjnych krótko po opadach deszczu.

Celem zachowania estetycznego wyglądu nawierzchni zaleca się bieżące usuwanie zanieczyszczeń. Zwłaszcza należy zwrócić uwagę na liście, które rozkładając się mogą tworzyć nieestetyczne plamy. Minimum dwa razy do roku należy zmyć

powierzchnię myjką wysokociśnieniową. Pierwszy raz na wiosnę, aby usunąć resztki soli, którą można użyć do rozmrażania lodu w czasie zimy. Szczególną uwagę należy zwrócić na nawierzchnię znajdującą się pod drzewami, która może dodatkowo wymagać stosowania środków zwalczających mech i chwasty.

Zadaniem zabiegów konserwacyjnych jest utrzymanie czystości nawierzchni dzięki której zapewniamy odpływ wody oraz zachowujemy właściwości antypoślizgowe nawierzchni.

Do naprawy nawierzchni stosuje się te same materiały i technologię co przy wykonywaniu nowej nawierzchni. Dlatego są tak jak i nowa nawierzchnia wykonywane wyłącznie przez autoryzowanych wykonawców.

9.5 Podbudowy

Podbudowa pod nawierzchnię placu zabaw:

- podsypka z kruszywa 0-7 mm gr.50 mm
- podsypka z kruszywa 0-32 mm gr.200 mm

Podbudowa mineralna

Podbudowa z kruszywa naturalnego musi odpowiadać wymaganiom związanym z nośnością, zagęszczeniem, równością oraz zachowaniem spadków podłużnych.

9.6 Czynności porządkowe i plantowanie terenu

Po zakończeniu prac budowlanych należy wyrównać i uporządkować otaczający teren. Po usunięciu odpadów budowlanych wierzchnią warstwę należy spulchnić i wyrównać. Wyprofilować nawierzchnię pomiędzy elementami istniejącymi, a projektowanymi poprzez rozplantowanie zgromadzonego uprzednio humusu i zagęszczenie przez wałowanie. Tak przygotowane podłoże można obsiać trawą i powtórnie zawałować. Projektowane nasadzenia wykonać według lokalizacji podanej na rysunku a1.

10. Wyposażenie placu zabaw

Wyposażenie placu w urządzenia zabawowe dobrano w taki sposób aby zapewnić różnorodność form zabawy dla dzieci o pełnej jak i o ograniczonej sprawności ruchowej (przedszkole z oddziałami integracyjnymi).

Każde z urządzeń pozwala na wspólną zabawę wszystkich dzieci niezależnie od stopnia sprawności ruchowej.

Dobór projektowanego wiodącego urządzenia zabawowego (wielofunkcyjny zestaw ze zjeżdżalniami, pomostem, ścianką wspinaczkową, zadaszonymi wieżami itp.) pozwala na zabawę dzieci również w strefie podłoża z nawierzchni bezpiecznej gdzie umieszczone są tablice edukacyjne, elementy manipulacyjne i przestrzenie pozwalające na operowanie uczestników zabawy pod „urządzeniem zabawowym”.

Pozwala to na wspólną zabawę np. „w sklep” itp. dzieci niezależnie od ich sprawności ruchowej. Dodatkowym atutem takiego rozwiązania jest wykorzystanie cienia jaki powstaje pod urządzeniem.


Życzeniem Inwestora było zastosowanie w projekcie urządzeń zabawowych o solidnej konstrukcji wykonanych z trwałych materiałów odpornych na warunki atmosferyczne i nie wymagających uciążliwej konserwacji.


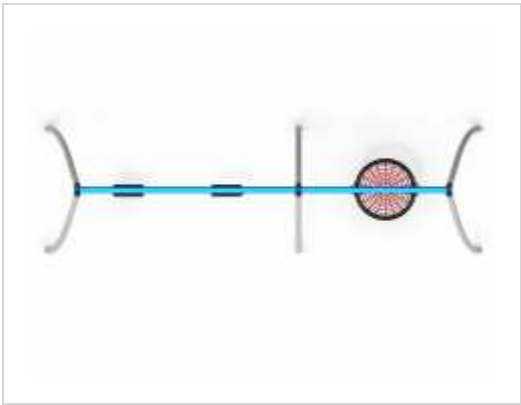

Tym samym zaproponowano w projekcie urządzenia oparte na konstrukcji stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie w połączeniu z materiałami syntetycznymi o dużej odporności.

Istotna są również lokalizacja urządzeń. Strefy bezpieczeństwa nie mogą nachodzić wzajemnie na siebie a orientacja poszczególnych urządzeń względem stron świata powinna uwzględniać kwestie użytkowe np. ślizgi zjeżdżalni nie mogą być orientowane na południe z uwagi na nadmierne ich nagrzewanie.

Zaproponowane nasadzenia mają za zadanie wytwarzanie stref zacienionych zapewniających zwiększenie bezpieczeństwa i komfortu zabawy.

Nie należy lokalizować koszy na śmieci w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń zabawowych z uwagi na pojawiające się w okresie letnim osy.

L.p.	Nazwa	Zdjęcie	Ilość [szt]
1.	Zestaw zabawowy wykonany w lustrzanym odbiciu	<p>Widok urządzenia w lustrzanym odbiciu</p> 	1

2.	Karuzela		1
3.	<p>Huśtawka podwójna z bocianim gniazdem</p> <p>Siedziska:</p> <p>a) bezpieczne – „kubelek”</p> <p>b) siedzisko z oparciem</p>		1
4.	Regulamin placu zabaw		1

5.	Kosz na śmieci		2
6.	Ławka kolorowa z oparciem		4
7	Piaskownica	<div></div> <div></div>	1

11. Ogrodzenie terenu placu zabaw

Przewiduje się ogrodzenie terenu zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu.

Podczas montażu ogrodzenia należy szczególną uwagę zwrócić na przebieg uzbrojenia podziemnego.

Ogrodzenie wykonać jako panelowe dostosowane do istniejącego ogrodzenia działki.

Przewidywany przebieg linii ogrodzenia pokazano na rysunku a1.

12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

12.1 Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

Główne prace to:

- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne (wykopy)
- wykonanie podbudowy
- wykonanie nawierzchni
- montaż urządzeń zabawowych
- plantowanie i nasadzenia zieleni
- uporządkowanie terenu

12.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych i istniejącego uzbrojenia

Główne obiekty to:

- budynek przedszkola
- ogrodzenie działki przedszkola

Roboty budowlane prowadzone będą podczas bieżącego użytkowania otaczającego obiektu dlatego teren prowadzenia robót należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć.

12.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenie mogą stwarzać elementy uzbrojenie podziemnego (sieć elektroenergetyczna) przebiegająca przez obszar robót budowlanych. Należy zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia robót ziemnych.

12.4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- roboty ziemne wykonywane sprzętem zmechanizowanym

- roboty ziemne wykonywane ręcznie w sąsiedztwie elementów uzbrojenia podziemnego
- bezpieczeństwo osób trzecich

12.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- określenie elementów mogących powodować zagrożenia
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- stosowanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

Roboty należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w SPRAWIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWALNYCH (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

12.6 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 związane z realizacją inwestycji będą wykonywane na terenie dostępnym również dla osób niezatrudnionych przy robotach. Dlatego zwraca się szczególną uwagę na odpowiednie zabezpieczenie robót balustradami i taśmami z napisami ostrzegawczymi. Wszystkie zabezpieczenia należy wykonać w oparciu o aktualne przepisy BHP i p.poż. oraz aktualne Polskie Normy.

Nie przewiduje się stosowania nadzwyczajnych środków zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W związku z możliwością mimowolnego uszkodzenia sieci energoelektrycznej w rejonie prowadzonych robót budowlanych po ich zakończeniu należy dokonać czynności kontrolnych w zakresie kontroli czy metalowe elementy ogrodzenia nie znajdują się pod napięciem. Czynności te powinna wykonać osoba o odpowiednich uprawnieniach w branży elektrycznej, a wyniki kontroli należy załączyć w odpowiednim protokole.

13. Uwagi końcowe

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać certyfikaty na zgodność z PN dopuszczenia do stosowania, lub atesty techniczne i odpowiadać wymogom odnośnych norm.

Sprzęt wykorzystywany do prac powinien być sprawny i atestowany.

Wszystkie roboty budowlane i prace montażowe wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym, zgodnie z PN i obowiązującymi przepisami oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Przed przystąpieniem do prac należy przeszkolić pracowników w zakresie BHP. W czasie wykonywania robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność, dotyczy to głównie prac prowadzonych w pobliżu podziemnego uzbrojenia.

Po zakończeniu prac należy uporządkować teren budowy.

Podczas wykonywania robót teren należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

UWAGA:

W przypadku zamiany przyjętych rozwiązań projektowych materiałów itp. na inne niż zastosowane w niniejszym opracowaniu należy przyjąć założenie, że zamienniki powinny mieć parametry nie gorsze od tych które zostały zaproponowane przez projektantów.