

---

Stadium:

# PROJEKT BUDOWLANY

Zakres:

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Nazwa zadania:

**„Budowa przyszkolnej infrastruktury sportowej w Występie  
– opracowanie dokumentacji technicznej”  
– CZĘŚĆ III – INFRASTRUKTURA PRZYPRZEDSZKOLNA**

Adres obiektu:

**89-100 Występ  
dz. nr 227/3, obręb 0019 Występ, jedn. ewid. Nakło nad Not.**

Zamawiający:

**GINA NAKŁO NAD NOTECIĄ  
ul. Ks. Piotra Skargi 7, 89-100 Nakło nad Notecią**

Projektant:

**inż. Ryszard Janiszewski  
upr. bud. nr 802/75 Bg  
w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej**

Opracowanie:

**mgr inż. arch. Emilia Karolczak**  
  
**mgr inż. Arkadiusz Mulik  
upr. bud. nr KUP/0017/OWOK/13  
w spec. konstrukcyjno-budowlanej**

Data opracowania:

**marzec, 2020 r.**

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

### **1. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE**

- 1.1. Oświadczenie projektanta
- 1.2. Uprawnienia projektanta oraz zaświadczenie o przynależności do właściwej Izby
- 1.3. Mapa do celów projektowych

### **2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

#### **B. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

1. ZT – 01 Projekt zagospodarowania terenu
2. A – 01 Rzut terenu
3. A – 02 Przekroje terenu
4. A – 03 Fundamenty urządzeń



BUDOWA PRZYSZKOLNEJ INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ W WYSTĘPIE  
CZĘŚĆ III – INFRASTRUKTURA PRZYPEDSZKOLNA, DZ. NR 227/3, OBRĘB 0019 WYSTĘP

<b>A. CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>4</b>
I. INFORMACJE OGÓLNE.....	4
1. Zakres opracowania.....	4
2. Podstawa opracowania.....	4
II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	4
1. Przedmiot inwestycji.....	4
2. Istniejące zagospodarowanie terenu.....	5
2.1. Opis istniejącego zagospodarowania terenu.....	5
2.2. Elementy zagospodarowania terenu przeznaczone do likwidacji .....	5
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	5
3.1. Ogrodzenie terenu przedszkola .....	5
3.2. Nawierzchnie .....	6
3.2.1. Nawierzchnia syntetyczna EPDM.....	6
3.2.2. Nawierzchnia z kostki betonowej .....	7
3.2.3. Nawierzchnia z płyt betonowych .....	8
3.2.4. Nawierzchnia piaskowa.....	8
3.2.5. Nawierzchnia kamienna z otoczków .....	8
3.2.6. Nawierzchnia z kory .....	9
3.2.7. Obrzeża – palisada SBR .....	9
3.3. Elementy małej architektury .....	10
3.3.1. Urządzenia zabawowe.....	10
3.3.2. Ławka z dziurkami.....	14
3.3.3. Elementy muzyczne .....	15
3.3.4. Pieńki drewniane .....	16
3.1.1. Altana .....	16
3.2. Zieleń.....	17
3.2.1. Prace związane z zielenią adaptowaną .....	17
3.2.2. Przygotowanie gruntu pod nasadzenia oraz wysiew trawy .....	17
3.2.3. Nasadzenia krzewów.....	17
3.2.4. Wykończenie powierzchni terenu pod nasadzeniami.....	18
1.3.1. Zakładanie oraz renowacja trawników .....	18
1.3.2. Pielęgnacja zieleni.....	18
3.3. Odwodnienie .....	18
3.4. Oświetlenie .....	18
4. Zestawienie powierzchni terenu .....	19
5. Zgodność projektu z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego....	19
6. Ochrona konserwatorska .....	19
7. Eksploatacja górnicza.....	19
8. Wpływ inwestycji na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników.....	19

## A. CZĘŚĆ OPISOWA

### I. INFORMACJE OGÓLNE

#### 1. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany infrastruktury przyprzedszkolnej na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Występie, na działce nr 227/3, obręb 0019 Występ, jedn. ewid. Nakło nad Notecią.

Projekt zawiera montaż ogrodzenia, wymianę nawierzchni, montaż urządzeń zabawowych, montaż altany oraz innych obiektów małej architektury, jak również prace związane z zielenią. Szczegóły dotyczące rodzaju oraz ilości projektowanych elementów zostały uzgodnione z Zamawiającym.

Dokumentacja projektowa została sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego oraz Rozporządzeniem z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, jak również innymi, obowiązującymi w zakresie przedmiotu zamówienia przepisami.

#### 2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania niniejszej dokumentacji projektowej stanowi:

- Umowa z Zamawiającym
- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- Mapa do celów projektowych
- Wizja lokalna terenu objętego opracowaniem
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013 poz. 1129)
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2018.0.1935)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2018 poz 1202)
- Obowiązujące normy i przepisy prawa umożliwiające realizację przedmiotu zamówienia

### II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

#### 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest zagospodarowanie terenu przeznaczonego pod budowę infrastruktury przyprzedszkolnej na działce o nr 227/3 w Występie, gm. Nakło nad Notecią. W ramach zadania przewiduje się wykonanie następujących prac:

- likwidacja istniejącej nawierzchni betonowej
- demontaż istniejących obiektów małej architektury
- demontaż istniejącego ogrodzenia
- montaż nowego ogrodzenia z podmurówką
- wykonanie nawierzchni syntetycznej
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej - ciągi komunikacyjne
- wykonanie nawierzchni z płyt betonowych (gra w klasy)
- wykonanie nawierzchni kamiennej
- wykonanie nawierzchni piaskowej
- wykonanie nawierzchni z kory
- osadzenie pieńków drewnianych

- montaż urządzeń zabawowych
- montaż obiektów małej architektury
  - altana
  - ławki, stoły
  - pieńki drewniane
  - elementy muzyczne
- prace związane z zielenią
  - adaptacja zieleni istniejącej
  - przygotowanie podłoża pod nasadzenia
  - renowacja oraz zakładanie trawników
  - nasadzenia zieleni ozdobnej
  - prace pielęgnacyjne

## **2. Istniejące zagospodarowanie terenu**

### **2.1. Opis istniejącego zagospodarowania terenu**

W części działki o nr 227/3, której dotyczy niniejsze opracowanie, zlokalizowany jest obecnie plac zabaw dla dzieci przedszkolnych. Teren otacza ogrodzenie z paneli z ram stalowych wypełnionych siatką stalową na słupkach stalowych z bramą i furtką w zużyтым stanie technicznym. Wzdłuż budynku przedszkola oraz przez środek obszaru placu zabaw przebiegają chodniki z kostki betonowej, posiadającej ubytki i spękania. Na placu zainstalowane są urządzenia zabawowe oraz inne elementy małej architektury w zużyтым stanie technicznym. Pozostała część obszaru opracowania porośnięta jest zielenią (trawą, krzewami oraz drzewami).

### **2.2. Elementy zagospodarowania terenu przeznaczone do likwidacji**

Istniejące ogrodzenie placu przyprzedszkolnego wraz z bramą oraz furtką należy przeznaczyć do demontażu.

Nawierzchnię z kostki betonowej oraz obrzeża betonowe należy przeznaczyć do likwidacji.

Istniejące urządzenia zabawowe oraz pozostałe elementy małej architektury należy przeznaczyć do demontażu.

Obszar objęty opracowaniem należy oczyścić z ewentualnych zanieczyszczeń oraz gruzu. W miejscach, gdzie zaprojektowano nowe nawierzchnie, należy usunąć odpowiednie warstwy gruntu rodzimego.

## **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### **3.1. Ogrodzenie terenu przedszkola**

Projektuje się ogrodzenie terenu przedszkola (narożnik działki od strony skrzyżowania ul. Wiejskiej oraz ul. Nakielskiej) na podmurówce betonowej wys. 30 cm oraz słupkach stalowych z profili zamkniętych, z przęsłami o wysokości 120 cm (w min. punkcie). Wypełnienie ogrodzenia z przęsła z profili zamkniętych, wypełnionych palisadą z profili zamkniętych 2x2 cm. Odległości między pionowymi szczebelkami palisady maks. 12 cm. Górna krawędź ramy przęsła ogrodzenia profilowana, nawiązująca do ogrodzenia istniejącego. Ogrodzenie o konstrukcji i wykończeniu nie stwarzającym zagrożenia dla bezpieczeństwa uczniów oraz osób korzystających z terenu, bez ostro zakończonych elementów. Elementy ogrodzenia ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo na kolor brązowy RAL 8019 (grey brown). Całkowita długość ogrodzenia wraz z furtkami wejściowymi – 79,00 m.

BUDOWA PRZYSZKOLNEJ INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ W WYSTĘPIE  
CZĘŚĆ III – INFRASTRUKTURA PRZYPEDSZKOLNA, DZ. NR 227/3, OBRĘB 0019 WYSTĘP

UWAGA! Zaleca się wytyczenie linii nowego ogrodzenia, zgodnie z aktualnym przebiegiem granicy działki.

Furtki wejściowe

Projektuje się furtki wejściowe (2 szt.) na teren przedszkola o szerokości 100 cm, wys. 150 cm (w min. punkcie) z paneli systemowych, z profili zamkniętych, wypełnionych palisadą o parametrach ogrodzenia opisanych powyżej.

Podmurówka projektowana

Projektuje się wykonanie podmurówki betonowej o szerokości 25 cm oraz wysokości 30 cm. Podmurówka na fundamencie betonowym z betonu klasy min. C25/30, szer. 25 cm, o łącznej długości 77,00 m. Projektowany fundament posadowiony na ławie fundamentowej żelbetowej o wymiarach: szer. 35 cm x wys. 30 cm, zbrojonej prętami 4Ø10 i strzemionami Ø6 co 30 cm. Ława fundamentowa na podkładzie gr. 10 cm z chudego betonu na głębokości 100 cm poniżej poziomu terenu. Projektuje się izolację fundamentu przeciwwilgociową masą asfaltowo-bitumiczną.

Powierzchnię podmurówki należy zagruntować preparatem przeznaczonym do stosowania pod tynki silikonowe oraz wykończyć tynkiem silikonowym do stosowania na zewnątrz na powierzchniach betonowych. Tynk barwiony w masie, w kolorze RAL 7036 (platinum grey) lub zbliżonym, faktura typu baranek 1,5 mm. Projektowany tynk odporny na zabrudzenia, posiadający właściwości hydrofobowe, zdolność samooczyszczania, wysoką odporność na warunki atmosferyczne, ograniczającą możliwość rozwoju pleśni i innych grzybów.

**3.2. Nawierzchnie**

**3.2.1. Nawierzchnia syntetyczna EPDM**

Projektuje się nawierzchnię bezpieczną obszaru urządzeń zabawowych, o grubości 5 cm, wykonaną z granulatu gumowego EPDM w kształcie wiórów oraz kleju poliuretanowego. Wymiar pojedynczego ścinka gumowego (dł. szer. gr.) nie może przekraczać 30 x 10 x 3 mm. Nawierzchnia układana ręcznie bezspoinowo na podbudowie zalecanej przez producenta systemu. Projektowana nawierzchnia w kolorze czerwono-brązowym, przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, spełniająca wymagania norm PN-EN 1176 oraz PN-EN 1177, dotyczące bezpieczeństwa w przypadku upadku z wysokości 1,5 m.

Powierzchnia strefy zabawowej: 203,00 m<sup>2</sup>

Podbudowa

Projektuje się usunięcie wierzchniej warstwy gruntu (humusu) do głębokości 10 cm. Podłoże należy oczyścić z kamieni, korzeni i innych nieczystości, następnie wyprofilować oraz zagęścić do  $I_s=0,95$ . Nanieść wyrównującą warstwę piasku o gr. 10 cm i zagęścić do  $I_s=0,98$ , następnie rozłożyć geowłókninę separacyjno-filtracyjną, na którą należy ułożyć warstwę poliuretanową. Uformować brzegi nawierzchni aby łagodnie łączyły się z otaczającym terenem.

Warstwy przekroju nawierzchni:

- nawierzchnia EPDM "kora" gr 5 cm
- geowłóknina
- zagęszczona podsypka piaskowa gr. 10 cm,  $I_s=0,98$
- stabilizowany grunt rodzimy  $I_s=0,95$

Przekrój nawierzchni wg rys.

### 3.2.2. Nawierzchnia z kostki betonowej

Projektuje się ciągi komunikacyjne wzdłuż budynku przedszkola o nawierzchni z kostki betonowej grubości 8 cm w trzech wymiarach (15x30 cm, 20x30 cm, 25x30 cm), o gładkiej fakturze, w kolorze szarym. Pochylenie poprzeczne i podłużne ciągów pieszych i placu projektuje się w taki sposób, aby zapewnić prawidłowe odwodnienie utwardzonych terenów.

Powierzchnia ciągów komunikacyjnych: 57,00 m<sup>2</sup>

Projektuje się posadzkę pod altaną o nawierzchni z kostki betonowej grubości 8 cm, o wymiarach 20x10 cm, o fakturze gładkiej z fazą, w kolorze szarym.

Powierzchnia posadzki altany: 17,00 m<sup>2</sup>

#### Podbudowa

Projektuje się usunięcie wierzchniej warstwy gruntu (humusu) oraz istniejącej podbudowy (w miejscach wcześniejszego przebiegu chodników) do poziomu pierwszej warstwy, z zachowaniem spadków. Projektuje się wykonanie zagęszczonych warstw podbudowy z piasku oraz kruszywa.

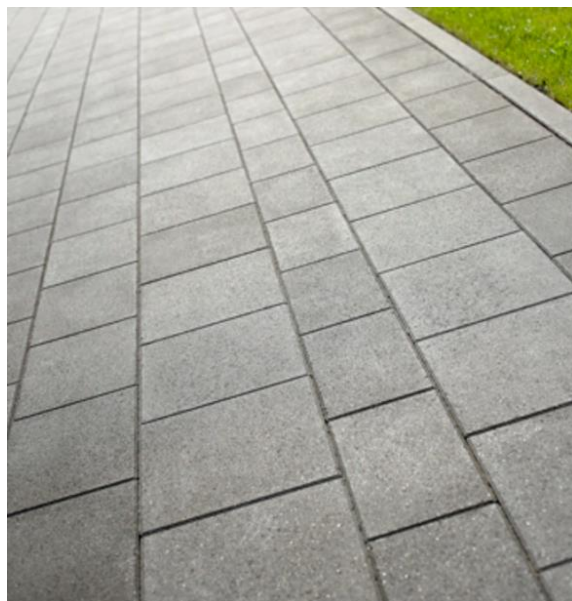
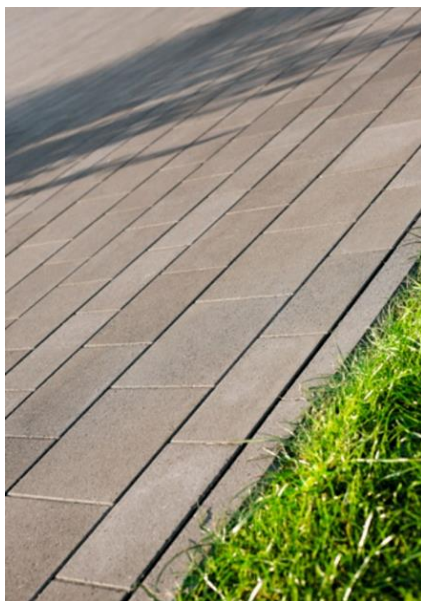
#### Warstwy przekroju nawierzchni

- kostka betonowa gr. 8 cm (w szczelinach suchy piasek o frakcji 1-2 mm)
- podsypka piaskowo-cementowa gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego gr. 15 cm (w obszarze wjazdu – 25 cm)
- warstwa odsączająca z piasku, gr. 10 cm
- grunt rodzimy

Przekrój nawierzchni wg rys.

#### Obrzeża

Projektuje się obrzeża betonowe nawierzchni z kostki betonowej o wymiarach: długość 100 cm, szerokość 8 cm, wysokość 25 cm., o fakturze gładkiej, w kolorze szarym. Montaż krawężnika na ławie betonowej z betonu C12/15.





### 3.2.3. Nawierzchnia z płyt betonowych

Projektuje się grę w klasy o nawierzchni z płyt betonowych grubości 7 cm o wymiarach 50x50 cm, o gładkiej fakturze, w kolorze szarym. Układ płyt wg rys.

Powierzchnia płyt betonowych 5,50 m<sup>2</sup>

#### Podbudowa

Projektuje się usunięcie wierzchniej warstwy gruntu (humusu) do właściwego poziomu. Projektuje się wykonanie zagęszczonych warstw podbudowy z piasku oraz kruszywa.

#### Warstwy przekroju nawierzchni

- płyty betonowe gr. 8 cm
- podsypka piaskowa gr. 20 cm
- grunt rodzimy zagęszczony powierzchniowo ( $I_s=0,95$ )

Przekrój nawierzchni oraz rozkład płyt wg rys.



### 3.2.4. Nawierzchnia piaskowa

Projektuje się nawierzchnię piaskową o grubości 30 cm, z piasku suszonego i frakcjonowanego o grubości ziarna 0-1,2 mm. Projektowany piasek jasny, cechujący się niską chłonnością, wolny od zanieczyszczeń, bezpieczny dla dzieci. Piasek powinien posiadać atest higieniczny PZH oraz spełniać wymagania obowiązujących norm PN-EN 1176-1177.

Pod warstwą piasku projektuje się geowłókninę separacyjno-wzmacniającą.

Powierzchnia nawierzchni piaskowej 20,00 m<sup>2</sup>

Projektuje się wielosezonową plandekę o wymiarach 7,00 x 4,50 m, przeznaczoną do przykrywania nawierzchni piaskowej, z wysokogatunkowej tkaniny PCV o gramaturze min. 630 g/m<sup>2</sup> w kolorze zielonym. Plandeka z materiału odpornego na działanie warunków atmosferycznych, wyposażona w oczka do przytwierdzenia do podłoża za pomocą szpilek stalowych.

### 3.2.5. Nawierzchnia kamienna z otoczków

Projektuje się dekoracyjną nawierzchnię kamienną z otoczków rzecznych naturalnych (kolorowych) 30-60 mm. Grubość warstwy kamiennej – 10 cm.

Pod warstwą otoczków projektuje się geowłókninę separacyjno-wzmacniającą.

Powierzchnia nawierzchni kamiennej 19,00 m<sup>2</sup>





### 3.2.6. Nawierzchnia z kory

Projektuje się nawierzchnię z kory naturalnej o wielkości cząstek 20-80 mm. Grubość warstwy kory – 10 cm.

Pod warstwą kory projektuje się geowłókninę separacyjno-wzmacniającą.

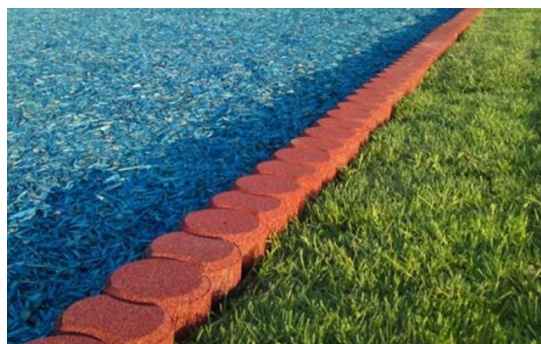
Powierzchnia nawierzchni z kory 18,00 m<sup>2</sup>



### 3.2.7. Obrzeża – palisada SBR

Projektuje się obrzeże w formie palisady otaczającej oraz rozdzielającej poszczególne nawierzchnie z kory, piasku oraz otoczek. Projektowana palisada wykonana z mieszaniny granulatu gumowego SBR oraz kleju poliuretanowego. Paliki w formie walców o średnicy 15 cm, wysokości 40 cm, z kotwami metalowymi o długości min. 50 cm. Projektowana palisada zagłębiona w podłożu, wystająca 15 cm ponad poziom projektowanych nawierzchni.

Całkowita długość palisady: 49,00 m



### 3.3. Elementy małej architektury

Projektuje się montaż poniższych obiektów małej architektury. Rozmieszczenie urządzeń zabawowych projektuje się z zachowaniem stref bezpieczeństwa określonych przez producenta. Wszystkie urządzenia zabawowe przeznaczone do zamontowania na terenie opracowania powinny posiadać aktualne certyfikaty akredytowanych przez Polskie Centrum Akredytacji jednostek certyfikujących. Rozmieszczenie obiektów wg rys.

#### 3.3.1. Urządzenia zabawowe

##### 1) Zestaw zabawowy ze zjeżdżalnią



- Wymiary (dł. x szer. x wys.) 6,12 x 4,20 x 3,40 m
- Materiały
  - konstrukcja z elementów stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo
  - podesty ze sklejki/płyty HDPE antypoślizgowej
  - płyty z tworzywa HDPE/HPL oraz HDPE trójwarstwowe z frezowanymi rysunkami
  - zjeżdżalnia: ślizg ze stali nierdzewnej, osłony boczne z płyty HDPE
  - liny z rdzeniem stalowym z opłotem z polipropylenu, łączone poprzez plastikowe lub aluminiowe konektory
  - kotwienie: urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. C16/20
  - belki konstrukcyjne osłonięte deklami stalowymi wspawanymi do słupów, łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami, nakrętki kołpakowe
- Maks. wysokość upadku 1,2 m

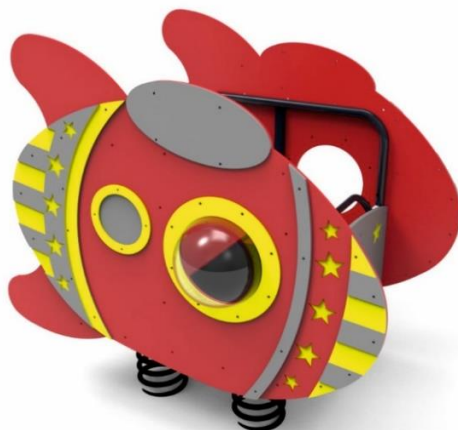
- Skład zestawu
  - 5x wieża czworokątna
  - 2x dach kopuła
  - 1x zjeżdżalnia
  - 1x przejście tunelowe
  - 1x pomost linowy
  - 1x łuk podestowo-linowy z barierami
  - 1x drabinka wejściowa
  - 2x wejście wspinaczkowe
  - 1x drabinka łukowo - linowa
  - 1x drabinka łukowo - stalowa
  - 2x balkonik
  - 1x liczydło
  - 3x bariera
  - 1x sklepik

## 2) Huśtawka stalowa bocianie gniazdo



- Wymiary (dł. x szer. x wys.) 2,61 x 2,11 x 2,51 m
- Materiały
  - konstrukcja z elementów stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo
  - łańcuchy ze stali nierdzewnej
  - kotwienie: urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. C16/20
  - belki konstrukcyjne osłonięte deklami stalowymi wspawanymi do słupów, łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami, nakrętki kołpakowe
- Maks. wysokość upadku 1,4 m

### 3) Pojazd na sprężynach



- Wymiary (dł. x szer. x wys.) 1,49 x 1,19 x 0,42 m
- Materiały
  - konstrukcja z elementów stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo
  - podesty ze sklejki antypoślizgowej
  - płyty z tworzywa HDPE/HPL oraz HDPE trójwarstwowe z frezowanymi rysunkami
  - kotwienie: urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. C16/20
  - tły śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami, nakrętki kołpakowe
- Maks. wysokość upadku 0,4 m

### 4) Huśtawka wagowa poczwórna



- Wymiary (dł. x szer. x wys.) 3,60 x 0,44 x 1,10 m
- Materiały
  - konstrukcja z elementów stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo
  - płyty z tworzywa HDPE/HPL
  - kotwienie: urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. C16/20
  - tły śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami, nakrętki kołpakowe
- Maks. wysokość upadku 1,0 m

**5) Bujak wagowy tygrysek**



- Wymiary (dł. x szer. x wys.) 1,70 x 0,27 x 0,90 m
- Materiały
  - elementy konstrukcyjne wykonane z drewna bezrdzeniowego, impregnowanego powierzchniowo, o profilu kwadratowym 95 x 95 mm
  - elementy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo
  - podesty ze sklejki antypoślizgowej
  - płyty z tworzywa HDPE/HPL oraz HDPE trójwarstwowe z frezowanymi rysunkami
  - kotwienie: urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. C16/20
  - łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami, nakrętki kołpakowe
- Maks. wysokość upadku 0,5 m

**6) Karuzela tarczowa bez siedzisk**



- Wymiary (śr. x wys.) 1,50 x 0,81 m
- Materiały
  - konstrukcja z elementów stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo
  - kotwienie: urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. C16/20
  - łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami, nakrętki kołpakowe
- Maks. wysokość upadku 0,17 m



### 7) Tablica z regulaminem



- Wymiary (dł. x szer. x wys.) 0,40x 0,08 x 1,90 m
- Materiały
  - konstrukcja z elementów stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo
  - płyty z tworzywa HDPE/HPL
  - kotwienie: urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. C16/20
  - belki konstrukcyjne osłonięte deklami stalowymi wspawanymi do słupów, łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami, nakrętki kołpakowe

#### 3.3.2. Ławka z dziurkami



- Wymiary (dł. x szer. x wys.) 2,05 x 0,65 x 1,05 m
- Materiały
  - konstrukcja z elementów stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo
  - płyty z tworzywa HDPE
  - kotwienie: urządzenie na stałe posadowione w gruncie, betonowane betonem klasy min. C16/20
  - łby śrub, nakrętki osłonięte plastikowymi zaślepkami, nakrętki kołpakowe

### 3.3.3. Elementy muzyczne

#### 1) Instrument handpan



- Wymiary (dł. x szer. x wys.) 0,46 x 0,46 x 0,71 m
- Materiały
  - konstrukcja z elementów stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo
  - część grająca: aluminium malowane proszkowo
  - kotwa do gruntu

#### 2) Instrument tubular bells



- Wymiary (dł. x szer. x wys.) 1,90 x 0,46 x 1,75
- Materiały
  - konstrukcja z elementów stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo
  - część grająca: aluminium malowane proszkowo
  - kotwa do gruntu



#### 3.3.4. Pieńki drewniane

Projektuje się ścieżkę z pieńków drewnianych (min. 16 szt.) o zróżnicowanych średnicach w przedziale ok. 20 – 40 cm oraz zróżnicowanych wysokościach ponad poziomem nawierzchni 15 – 40 cm.

Projektowane kołki z twardego drewna liściastego. Powierzchnia pozbawiona kory, oszlifowana w taki sposób, aby zapobiec odrywaniu się drzazg. Krawędzie fazowane, powierzchnia górna antypoślizgowa.

Suche oraz pozbawione zanieczyszczeń drewno należy zaimpregnować w całości naturalnym preparatem na bazie smoły drzewnej, oleju lnianego oraz terpentyny balsamicznej, przeznaczonym do użytku zewnętrznego, o zwiększonej odporności na ścieralność, zastosowanym 2-3 krotnie, wg instrukcji producenta.



#### 3.1.1. Altana

Projektuje się altanę o wymiarach całkowitych: długość 4,00 m x szerokość 3,50 m x wysokość 250 (w najniższym miejscu) – 285 cm (w najwyższym miejscu). Konstrukcja altany systemowa, słupy, belki poprzeczne oraz belki dachowe drewniane. Słupy konstrukcyjne umieszczone w podstawach ze stali ocynkowanej, zakotwionych w stopach fundamentowych z betonu klasy min. C25/30, na głębokości min. 100 cm. Ściany altany, z wyjątkiem wejścia o szerokości 150 cm, wypełnione panelami ażurowymi z listew drewnianych (ściana tylna - na całej wysokości, ściany boczne oraz frontowa – od poziomu posadzki do wys. 90 cm. Wewnątrz altany projektuje się 2 stoły, siedziska okalające z 3 stron każdy ze stołów oraz 2 ławki.

Altana z elementami wyposażenia wykonana z drewna modrzewiowego, zaimpregnowanego oraz lakierowanego min. 2-krotnie środkami zabezpieczającym przed działaniem warunków atmosferycznych w kolorze naturalnym lub teak (do uzg. z projektantem na etapie wykonawstwa).

Projektuje się pokrycie dachu z blachy grubości min. 0,5 mm z montażem na rąbek stojący, ocynkowanej, powlekanej w kolorze RAL 7016 (anthracite grey). Dach jednospadowy, o kącie nachylenia 10%, o spadku w kierunku granicy działki.

Posadzka altany z kostki betonowej wg pkt. 3.1.2 niniejszego opisu.

Szczegółowe rozwiązania wg projektu indywidualnego.

UWAGA! Zamieszczone zdjęcia mają charakter poglądowy. Ze względu na różnice w rozwiązaniach, stosowanych przez producentów elementów małej architektury, parametry poszczególnych obiektów mogą nieznacznie odbiegać od wyżej przedstawionych, z zachowaniem równoważnych lub wyższych standardów jakościowych.

### 3.2. Zielen

#### 3.2.1. Prace związane z zielenią adaptowaną

Projektuje się zabezpieczenie istniejącej zieleni przeznaczonej do adaptacji. Zabezpieczeniu podlegają wszystkie części roślin, zarówno podziemne (strefa korzeniowa), jak i nadziemne.

Pod koronami zachowanych drzew nie należy stosować mechanicznych metod uprawy ziemi oraz innych robót ziemnych. W obrębie koron drzew należy przeprowadzać uprawę ręczną gleby, w sposób nie wpływający na zmianę poziomu gruntu, w celu uniknięcia uszkodzenia istniejącego systemu korzeniowego. Roboty wykonywać należy zgodnie zobowiązującymi przepisami ustawy Prawo ochrony przyrody.

#### 3.2.2. Przygotowanie gruntu pod nasadzenia oraz wysiew trawy

Na warstwie odpowiednio przygotowanego podglebia na terenie przeznaczonym pod nasadzenia roślin ozdobnych powinna znajdować się rozłożona warstwa 20 cm żyznej ziemi (uprzednio zdjętej i prawidłowo spryzmowanej, wierzchnicy). Wariantowo w terenie gdzie nie prowadzono prac, należy zdjąć darń, wywieźć, przeprowadzić orkę i kultywowanie. Teren przeznaczony do uprawy, poprzedzającej sadzenie roślin, należy spryskać herbicydem wg zaleceń producenta. Do uprawy należy używać ziemi kompostowej w ilości 100l/m<sup>2</sup>, o pH 6-7. Z powierzchniowej warstwy gleby należy usunąć wszystkie kamienie oraz grudy ziemi większe niż 50 mm i 80% kamieni mniejszych niż 50 mm oraz inne odpady. Warstwa powierzchniowa o grubości 30 cm na terenie przeznaczonym pod obsadzenia powinna być wyrównana oraz mieć dobrą strukturę (rozdrobienie). Tereny przeznaczone pod obsadzenia powinny mieć zapewniony odpowiedni drenaż, w celu uniknięcia stagnowania wody. Nadmiar gruntu rozplantować na terenie (ewentualnie wywieźć na składowisko).

#### 3.2.3. Nasadzenia krzewów

Projektuje się nasadzenia krzewów żywopłotowych wzdłuż ogrodzenia terenu przyprzedszkolnego (wg rys. ZT-01). Szczegółowy dobór gatunkowy roślin wg projektu indywidualnego.

##### Wymagane cechy jakościowe materiału szkółkarskiego do nasadzeń

Projektowane krzewy o dobrze ukształtowanej bryle korzeniowej, uprawiane w szkółce minimum 2 lata, z bryłą lub w kontenerach. Wysokość i struktura części naziemnej roślin powinny być poprawnie wykształcone w zależności od gatunku.

##### Technika wykonania nasadzeń krzewów

Przed rozpoczęciem sadzenia należy odpowiednio rozmieścić rośliny. Rośliny należy posadzić we wcześniej uprawionym gruncie, na takiej samej głębokości na jakiej rosły w szkółce. Pojemniki należy usunąć przed sadzeniem. Złamane i uszkodzone korzenie należy uciąć. W miejscu wyznaczonym na sadzenie należy wykopać odpowiedniej wielkości dołki, tak aby nie spowodować uszkodzenia bryły korzeniowej, zaginania i ściskania korzeni. Po umieszczeniu bryły dołki wypełnić uprzednio wykopany materiałem, wymieszanym z substratem. Dołki należy zapełniać zagęszczając tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego. Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie. Należy starannie podlać rośliny natychmiast po posadzeniu.

Prace nasadzeniowe powinny być wykonane w okresie wiosennym (kwiecień - czerwiec) lub jesiennym (wrzesień - listopad).



### **3.2.4. Wykończenie powierzchni terenu pod nasadzeniami**

Projektuje się równomierne korowanie powierzchni pod wszystkimi nasadzeniami roślin. Projektowana kora drzew iglastych średnio mielona, przekompostowana, pozbawiona nasion chwastów, zarodników grzybów i innych patogenów oraz domieszek innych materiałów. Warstwa materiału wykańczającego o gr. 5 cm ma na celu zmniejszenie stopnia ewaporacji wody z powierzchni gruntu, zwiększenie walorów estetycznych, zminimalizowanie pojawiania się chwastów, a przez to późniejszych nakładów pielęgnacyjnych.

### **1.3.1. Zakładanie oraz renowacja trawników**

W miejscach zachowania istniejących trawników, należy przeprowadzić ich renowację. W tym celu należy wykonać następujące prace pielęgnacyjne: zgrabić suchą trawę oraz naniesione zanieczyszczenia, wyrównać teren, zagłębienia terenu podsypać ziemią, ponownie wyrównać teren, dosiać nowe nasiona trawy. Nasiona przykryć warstwą ziemi i podlać.

Na obszarach prowadzonych prac należy odtworzyć istniejące powierzchnie trawiaste poprzez założenie trawników sianych.

Siewu należy dokonywać w dni bezwietrzne, najlepiej w okresie wiosennym, najpóźniej do połowy września, z pominięciem okresów suszy, mogących wpłynąć na zasuszenie kiełkującej trawy a w efekcie do „łysin”. W przypadku gdy zaistnieje taka sytuacja należy zrobić dosiewkę w sprzyjających warunkach. Nasiona wysiewać ręcznie ( $1\text{kg}/30\text{m}^2$ ) stosując siew krzyżowy na całej powierzchni, połowę nasion wysiać wzdłuż, a połowę w poprzek terenu, lub przy pomocy siewnika ( $2\text{ kg}/50\text{m}^2$ ). Po wysiewie nasiona przykryć 1 cm warstwą ziemi. W okresie wschodów utrzymać stałą wilgotność podłoża - nasiona zraszać lekkim strumieniem o drobnych kroplach wody (tak, aby nie spowodować wypłukania nasion). Pierwsze koszenie wykonać, kiedy trawa osiągnie wys. ok. 10 cm (w zależności od gatunku), skrócić żdźbła do wys. 3-5 cm. Podlewać regularnie. Nawozić dwukrotnie w ciągu sezonu - wiosną i jesienią.

Zaleca się zastosowanie mieszanki parkowej o składzie:

- Życica trwała - 40%
- Życica wielokwiatowa - 30%
- Kostrzewa łąkowa - 5%
- Kostrzewa czerwona -15%
- Tymotka łąkowa- 10%

### **1.3.2. Pielęgnacja zieleni**

Wszystkie nowo posadzone rośliny oraz rośliny istniejące zachowane i zaadaptowane w projekcie podlegają pracom pielęgnacyjnym właściwym dla poszczególnych gatunków, wykonanym zgodnie ze sztuką ogrodnictwa. W czasie gwarancji określonej przez Zamawiającego, prace pielęgnacyjne są obowiązkiem Wykonawcy.

### **3.3. Odwodnienie**

Projektowane odwodnienie wg projektu branżowego.

### **3.4. Oświetlenie**

Projektowane oświetlenie wg projektu branżowego.

#### 4. Zestawienie powierzchni terenu

<b>ZESTAWIENIE POWIERZCHNI</b>	<b>[m<sup>2</sup>]</b>
<b>POWIERZCHNIA DZIAŁKI NR 227/3</b>	<b>7100,00</b>
<b>OBSZAR OPRACOWANIA</b>	<b>512,00</b>
NAWIERZCHNIA SYNTETYCZNA	203,00
NAWIERZCHNIA PIASKOWA	20,00
NAWIERZCHNIA KAMIENNA	19,00
NAWIERZCHNIA Z KORY	18,00
PŁYTY BETONOWE	5,50
NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ	
- ciągi komunikacyjne	57,00
- posadzka altany	17,00
ALTANA	13,00
ŻYWOPŁOT	35,00
TRAWNIK	124,50

#### 5. Zgodność projektu z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Zgodnie z treścią wypisu z miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Nakło nad Notecią, zatw. Uchwałą nr XLII/461/98 Rady Miejskiej w Nakle nad Notecią z dnia 29 stycznia 1998 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z dnia 27.03.1998 r., poz. 69):

„Działka nr 227/3 obręb Występ położona jest na terenie o symbolu 21.15 UO.”

Teren 21.15 UO oznaczony jest na załącznikach graficznych jako: „Teren usług oświaty, adaptacje z możliwością rozbudowy”.

Niniejszy projekt zagospodarowania terenu zawiera elementy zgodne z przeznaczeniem obszaru działki, określonym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

#### 6. Ochrona konserwatorska

Teren inwestycji nie jest objęty strefą ochrony konserwatorskiej.

#### 7. Eksploatacja górnicza

Na terenie nie były prowadzone działania górnicze.

#### 8. Wpływ inwestycji na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników

Projektowane zagospodarowanie terenu nie zalicza się do inwestycji mogących znacząco wpływać na zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi. Na obszarze inwestycji nie występuje żadna z form ochrony przyrody ustanowiona na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia o ochronie przyrody.