

## **OPIS TECHNICZNY DLA ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Dla inwestycji pn.

„BUDOWA OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY W MIEJSCU PUBLICZNYM, W TYM URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH, INSTALACJI ARTYSTYCZNYCH, MONTAŻU ŁAWEK, KOSZY NA ŚMIECI, WYKONANIE NAWIERZCHNI DREWNIANYCH, BEZPIECZNYCH ORAZ ŻWIROWYCH WRAZ Z PROJEKTEM ZIELENI NA DZIAŁCE NR 2512/1 OBR. 001 NIEPOŁOMICE, POW. WIELICKI”

kategoria obiektu budowlanego: VIII (urządzenia małej architektury, inne budowle)

### **A R C H I T E K T O N I C Z N O - B U D O W L A N Y**

<b><u>INWESTOR:</u></b>	<b>Urząd Miasta i Gminy Niepołomice</b> Plac Zwycięstwa 13 32-005 Niepołomice
<b><u>GENERALNY PROJEKTANT</u></b>	<b>JAKABE Projekty Spółka z o.o.</b> ul. W. Weryhy-Darowskiego 17/4 30-198 Kraków

<b>KONSTRUKCJA</b>	<b>PROJEKTANT</b>  <b>mgr inż. arch. Wojciech Jakubowski</b> upr. nr ewid. MPOIA/053/2013
	<b>mgr inż. Piotr Karnas</b> upr. nr. MAP/0272/POOK/08
<b>ARCHITEKTURA</b>	<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</b>  mgr inż. Jakub Zemanek, arch. kraj.  mgr inż. arch. Grzegorz Dziedzic
	<b>KRAKÓW, GRUDZIEŃ 2020</b>

## A-1. Część opisowa

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	7
2.	PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA .....	7
2.1.	Szczegółowy zakres inwestycji objętej wnioskiem .....	7
2.2.	Adres obiektu .....	8
2.3.	Inwestor .....	8
2.4.	Generalny Projektant .....	8
3.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI .....	9
3.1.	Opis ogólny działki .....	9
3.2.	Kwerenda historyczna .....	10
3.3.	Istniejąca komunikacja .....	13
3.4.	Istniejące uzbrojenie terenu .....	13
4.	IDEA PROJEKTU .....	14
4.1.	Idea z legend .....	14
4.2.	Idea Puszczy Niepołomickiej .....	14
4.3.	Idea ogrodu przy folwarku .....	14
4.4.	Narracja „Krainy Zabaw” .....	14
5.	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE .....	14
6.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE .....	15
6.1.	Nawierzchnie .....	15
6.2.	Elementy małej architektury .....	17
6.3.	Projektowane instalacji artystycznych .....	20
7.	URZĄDZENIA ZABAWOWE .....	20
7.1.	Urządzenie zabawowe U.1 – Huśtawka 3-osobowa .....	20
7.2.	Urządzenie zabawowe U.2 – Zjeżdżalnia – katalogowe z modyfikacją .....	21
7.3.	Urządzenie zabawowe U.3 – Bocian bujak .....	22
7.4.	Urządzenie zabawowe U.4 – „Nora borsuka” .....	22
7.5.	Urządzenie zabawowe U.5 – Karuzela - katalogowe .....	23
7.6.	Urządzenie zabawowe U.6 – Ptasie gniazda .....	23
7.7.	Urządzenie zabawowe U.7 – Zestaw 3 urządzeń do balansowania – urz. katalogowe .....	24
7.8.	Urządzenie zabawowe U.8 – Zestaw 3 trampolin – urz. katalogowe .....	25
7.9.	Urządzenie zabawowe U.9 – „Zarośla siatkowe” .....	25
7.10.	Urządzenie zabawowe U.10 – „Las linowy” .....	26
7.11.	Urządzenie zabawowe U.11 – Huśtawka ptasie gniazdo .....	26
7.12.	Urządzenie zabawowe U.12 – Huśtawka z dwoma zawieszami .....	27
7.13.	Urządzenie zabawowe U.13 – „Żubr” .....	28
7.14.	Urządzenie zabawowe U.14 – Piaskownica .....	28
8.	PROJEKT ZIELENI .....	29
9.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI .....	30
10.	INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO I JEGO OTOCZENIA. ....	30
10.1.	Jakość i ilość odprowadzenia ścieków .....	31
10.2.	Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, płynnych i zapachowych. ....	31
10.3.	Emisja hałasu oraz wibracji, promieniowanie, inne zakłócenia z podaniem ich parametrów i zasięgu ich rozprzestrzeniania .....	31
10.4.	Zagospodarowanie wód opadowych .....	31
11.	OCHRONA DZIEDZICTWA NARODOWEGO I ZABYTEKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ .....	31
12.	OCHRONA PRZYRODY .....	31
13.	DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ .....	31
14.	SPEŁNIENIE WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH POSZANOWANIA INTERESÓW OSÓB TRZECICH .....	31
15.	DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH .....	31
16.	ZGODNOŚĆ Z USTALENIAMI OKREŚLONYMI W MPZP .....	32
17.	ZGODNOŚĆ Z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY .....	33
18.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA .....	33

**A-2. Część rysunkowa**

<b>Nr Arkusza</b>	<b>Nazwa Arkusza</b>	<b>Skale rysunków</b>
A.1.1	Zagospodarowanie terenu 1_500	1:500
A.1.2	Zagospodarowanie terenu 1_200	1:200
A.1.3	Nawierzchnie	1:200
A.1.4	Nawierzchnie - przekroje charakterystyczne	1:20
A.1.5	Tarasy	1:50
A.1.6	Tarasy - konstrukcja	1:50, 1:20
A.1.7	Schody terenowe 01 – Rzuty	1:20
A.1.8	Schody terenowe 01 – Aksonometria	1:20, 1:50
A.1.9	Schody terenowe 02 – Rzuty	1:20
A.1.10	Schody terenowe 02 - Aksonometria	1:20
A.1.11	Zagospodarowanie terenu - Aksonometria 1_100	1:100
A.2.1	U1 Huśtawka 3-osobowa	1:50
A.2.2	U2 Zjeżdżalnia	1:50
A.2.3	U3 Bocian bujak	1:50, 1:20, 1:10
A.2.4	U4 "Nora Borsuka" - Rzuty	1:50
A.2.5	U4 "Nora Borsuka" - Przekroje, widok, aksonometria	1:50
A.2.6	U4 "Nora Borsuka" - Aksonometria	1:50
A.2.7	U5 Karuzela	1:50
A.2.8	U6 Ptasie gniazda - urządzenie zabawowe do balansowania dla małych dzieci	1:50
A.2.9	U7 Zestaw 3 urządzeń do balansowania	1:50
A.2.10	U8 Zestaw 3 trampolin ziemnych	1:50
A.2.11	U9 Zarośla siatkowe - urządzenie zabawowe z siatkami dla średnich dzieci	1:50
A.2.12	U10 Las linowy - urządzenie wielofunkcyjne z siatkami i mostami - Rzut	1:50
A.2.13	U10 Las linowy - urządzenie wielofunkcyjne z siatkami i mostami - Widoki	1:50
A.2.14	U11 Huśtawka typu ptasie gniazdo	1:50
A.2.15	U12 Huśtawka z zawieszami	1:50
A.2.16	U13 Urządzenie zabawowe - "Żubr" - Rzut	1:20
A.2.17	U13 Urządzenie zabawowe - "Żubr" - Przekroje, aksonometria	1:50
A.2.18	U14 Piaskownica	1:20
A.3.1	P1 Czapla siwa	1:20, 1:10
A.3.2	P2 Orlik krzykliwy	1:20, 1:10
A.3.3	P3 Cietrzew	1:10, 1:20
A.3.4	P4 Sowa	1:20
A.3.5	P5 Zając	1:20, 1:10
A.3.6	P6 Borsuk	1:10, 1:20
A.3.7	P7 Lis	1:10, 1:20
A.3.8	D1, D2, D3 Drogowskazy	1:50
A.3.9	D1, D2, D3 Drogowskazy - "Sowa" opisy	1:20

A.4.1	Ławka 01 - Rzut, widok, przekroje	1:20
A.4.2	Ławka 01 - Aksonometria	1:20
A.4.3	Ławka 02 - Rzut, widok, przekroje	1:20
A.4.4	Ławka 02 - Aksonometria	1:20
A.4.5	Ławka 03 - Rzut, widok, przekrój	1:20
A.4.6	Ławka 03 - Aksonometria, przekrój	1:20
A.4.7	Ławka 04	1:20
A.4.8	Ławki 05, 06	1:50
A.4.9	Ławka 07	1:20
A.4.10	Ławka 08 - Rzut	1:20
A.4.11	Ławka 08 - Widoki, aksonometria	1:20
A.4.12	Ławka 08 - Przekroje, aksonometria	1:20
A.4.13	Tablica informacyjna	1:20
A.4.14	Leżak	1:20
A.4.15	Donica	1:20
A.4.16	Ogrodzenie	1:50, 1:10
Z.01	Projekt zieleni 1-200	1:200
Z.02	Projekt zieleni 1-100 – Rysunek 1	1:100
Z.03	Projekt zieleni 1-100 – Rysunek 2	1:100

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Formalne i merytoryczne podstawy opracowania:

- Zlecenie Inwestora,
- Wizje lokalne,
- Aktualna mapa do celów projektowych,
- Szczegółowa koncepcja wykonana przez Jakabe Projekty sp. z o.o.,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Materiały archiwalne uzyskane od Inwestora,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego wykonana przez zespół projektowy,
- Analiza MPZP,
- Obowiązujące normy, literatura przedmiotu.

## **2. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji pod nazwą: „Budowa obiektów małej architektury w miejscu publicznym, w tym urządzeń zabawowych, instalacji artystycznych, montażu ławek, koszy na śmieci, wykonanie nawierzchni drewnianych, bezpiecznych oraz żwirowych wraz z projektem zieleni na działce nr 2512/1 obr. 001 Niepołomice, pow. Wielicki”

Projekt zakłada demontaż istniejących urządzeń, a następnie budowę obiektów małej architektury oraz montaż indywidualnych oraz katalogowych urządzeń zabawowych na projektowanej nawierzchni bezpiecznej (piaskowa oraz typu EPDM). Projektowane są nowe alejki o nawierzchni mineralnej i drewnianej oraz tarasy drewniane. Zamierzenie ma na celu rewitalizację przestrzeni publicznej oraz zwiększenie walorów funkcjonalno-użytkowych i wizualnych, poprzez rekultywację terenu, wprowadzenie nowej zieleni niskiej i wysokiej, uporządkowanie, urozmaicenie i uatrakcyjnienie przestrzeni.

Opracowanie zawiera w swoim zakresie część opisową oraz rysunkową projektu zagospodarowania terenu. Opracowanie będzie służyć jako podstawa dla realizacji zamierzenia inwestycyjnego.

Dokumentację należy rozpatrywać całościowo, stosując hierarchię: projektów: architektoniczno-konstrukcyjny, zieleni.

Zgodnie z Prawem budowlanym powyższy zakres nie wymaga pozwolenia na budowę, stosując odpowiednio art., 50. Ust.2. pkt 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Na zlecenie inwestora została wykonana dokumentacja techniczna, specyfikacje techniczne, oraz opracowanie kosztorysowe, na podstawie której przewidywana jest realizacja zamierzenia inwestycyjnego.

### **2.1. Szczegółowy zakres inwestycji objętej wnioskiem**

#### **2.1.1. Prace rozbiórkowe, demontażowe**

- Demontaż istniejących ławek,

- Demontaż istniejących koszy na śmieci,
- Demontaż istniejących urządzeń zabawowych,
- Demontaż istniejącej piaskownicy,
- Rozbiórka fragmentów nawierzchni z kostki betonowej,
- Rozbiórka nawierzchni z gumowej maty przerostowej na place zabaw.

#### 2.1.2. Elementy zagospodarowania

- Budowa nowych nawierzchni utwardzonych - alejek spacerowych,
- Wykonanie nawierzchni bezpiecznej (piaskowej oraz z EPDM),
- Wykonanie tarasów drewnianych i nawierzchni drewnianej,
- Montaż obiektów małej architektury,
  - montaż nowych ławek,
  - montaż koszy na śmieci,
- Montaż obiektów małej architektury w postaci urządzeń zabawowych w miejscu publicznym,
- Montaż obiektów małej architektury w postaci instalacji artystycznych,
- Nowe nasadzenia drzew i krzewów.

#### 2.1.3. Infrastruktura techniczna

Projekt nie zakłada zmian w infrastrukturze technicznej terenu. Nie projektuje się żadnych kolizji z istniejącą infrastrukturą.

### **2.2. Adres obiektu**

Działka nr 2512/1 obr. 001 Niepołomice, pow. Wielicki.

### **2.3. Inwestor**

Urząd Miasta i Gminy Niepołomice  
Plac Zwycięstwa 13  
32-005 Niepołomice

### **2.4. Generalny Projektant**

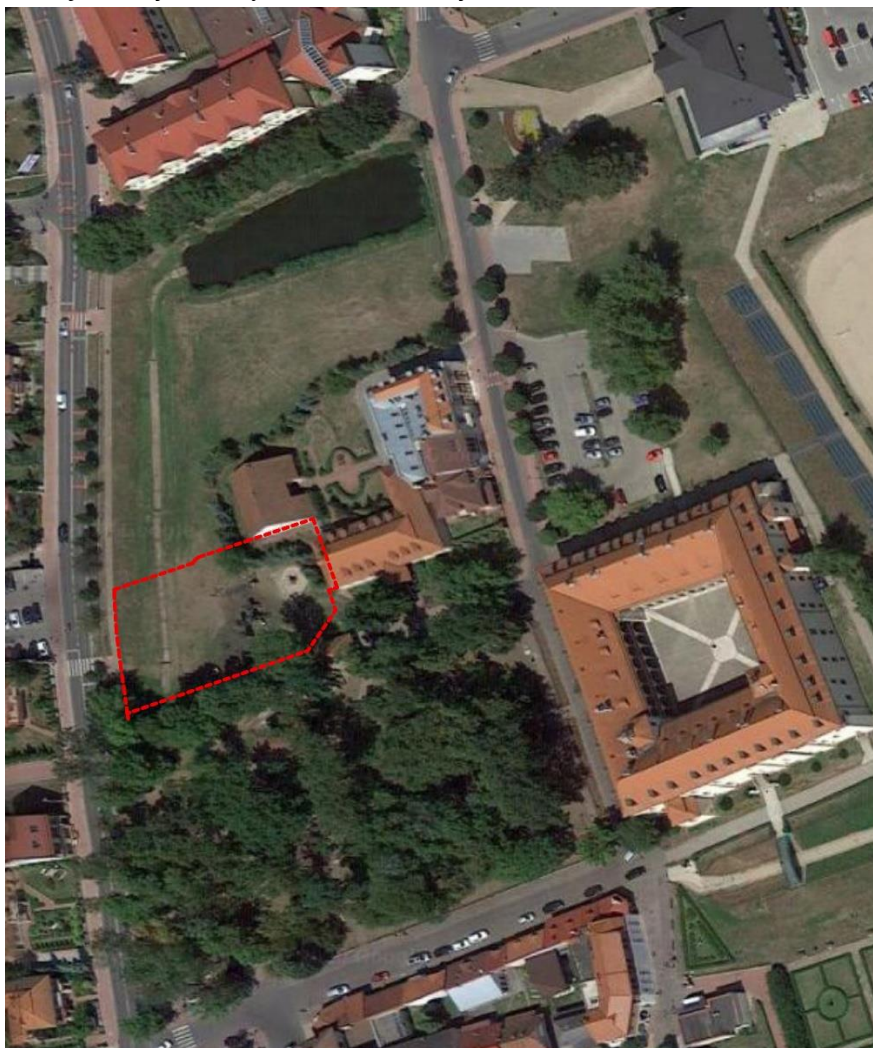
mgr inż. arch. Wojciech Jakubowski, upr. nr ewid. MPOIA/053/2013  
JAKABE Projekty Spółka z o.o., ul. W. Syrokomli 3/5, 30-102 Kraków

### 3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

#### 3.1. Opis ogólny działki

##### a) Stan istniejący

Teren objęty opracowaniem zajmuje południowo-zachodnią część działki nr 2512/1 obr. 001 Niepołomice, pow. Wielicki. Działka znajduje się w centrum Niepołomic. Historycznie jest to część otoczenia Zamku Królewskiego w Niepołomicach, na terenie dawnych fos i ogrodów folwarcznych, nie jest wpisana do rejestru gminnej ewidencji zabytków. Zgodnie z MPZT znajduje się w strefie częściowej ochrony konserwatorskiej.



Działka nr 2512/1 obr. 001 Niepołomice, pow. Wielicki graniczy od północy z ulicą Spółdzielczą, od zachodu z ulicą 3 Maja, od wschodu z ulicą Zamkową, od południa z Parkiem Miejskim.

Teren objęty opracowaniem to istniejący plac zabaw. Teren przylega od wschodu do budynku dawnych Stajni Austriackich, w których mieści się aktualnie Sąd Rejonowy; od północy graniczy z Budynkiem Folwarcznym Zamku, w którym siedzibę ma Izba Regionalna. Oba budynki wpisane są do gminnej ewidencji zabytków. Na południu teren opracowania przylega do projektowanej alejki parkowej (objętej projektem *'Budowy tarasów drewnianych oraz małej architektury wraz ze zmianą zagospodarowania terenu i rozbiórką szaletu w ramach renowacji Parku Miejskiego w Niepołomicach na działkach 2513, 2512/1 w miejscowości Niepołomice, gm. Niepołomice, autorstwa mgr inż. arch Marcina Bratańca, nr uprawnień MPOIA/003/2006.'*). Na wschodzie teren przylega do chodnika przy ul. 3 Maja.



Istniejące zagospodarowanie terenu objętego opracowaniem to ścieżki z kostki brukowej okalające obszar od zachodu i północy (przylegające do graniczących z terenem budynków). Większość obszaru to trawnik, częściowo w formie przerośniętej trawą nawierzchni z gumowej maty na place zabaw

Na terenie znajdują się:

- urządzenia zabawowe,
- ławki,
- kosze na śmieci,
- betonowe schody terenowe,
- lampy oświetleniowe.

Teren jest ogólnodostępny i dobrze skomunikowany.

Plac zabaw jest w słabym stanie i posiada oznaki zużycia. Kompozycja jest bardzo przypadkowa. Całość nie koresponduje z zabytkową tkanką centrum Niepołomic. Słaba jakość urządzeń zabawowych, nawierzchni i małej architektury degradują potencjał miejsca.



Działka objęta jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

#### b) Zieleni

Na terenie objętym opracowaniem zlokalizowane jest jedno drzewo. Projekt nie zakłada ingerencji w zieleni wysoką.

### 3.2. Kwerenda historyczna

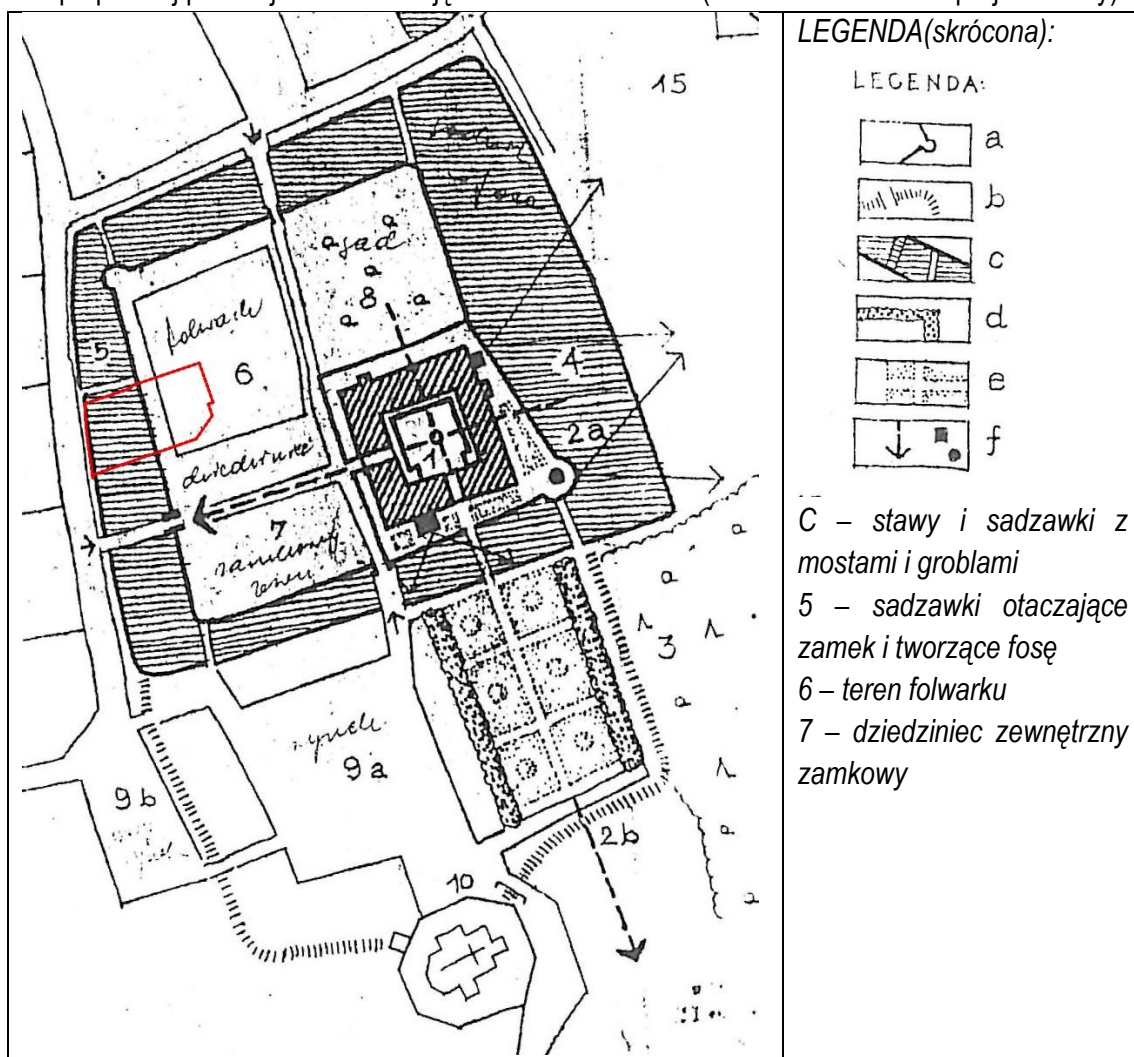
Przed etapem projektowym przeprowadzono kwerendę historyczną, korzystając m.in. z map, planów, rysów ewidencyjnych oraz zdjęć archiwalnych. Doskonałymi opracowaniami, które szczegółowo opisują projektowany obszar wraz z otoczeniem są:



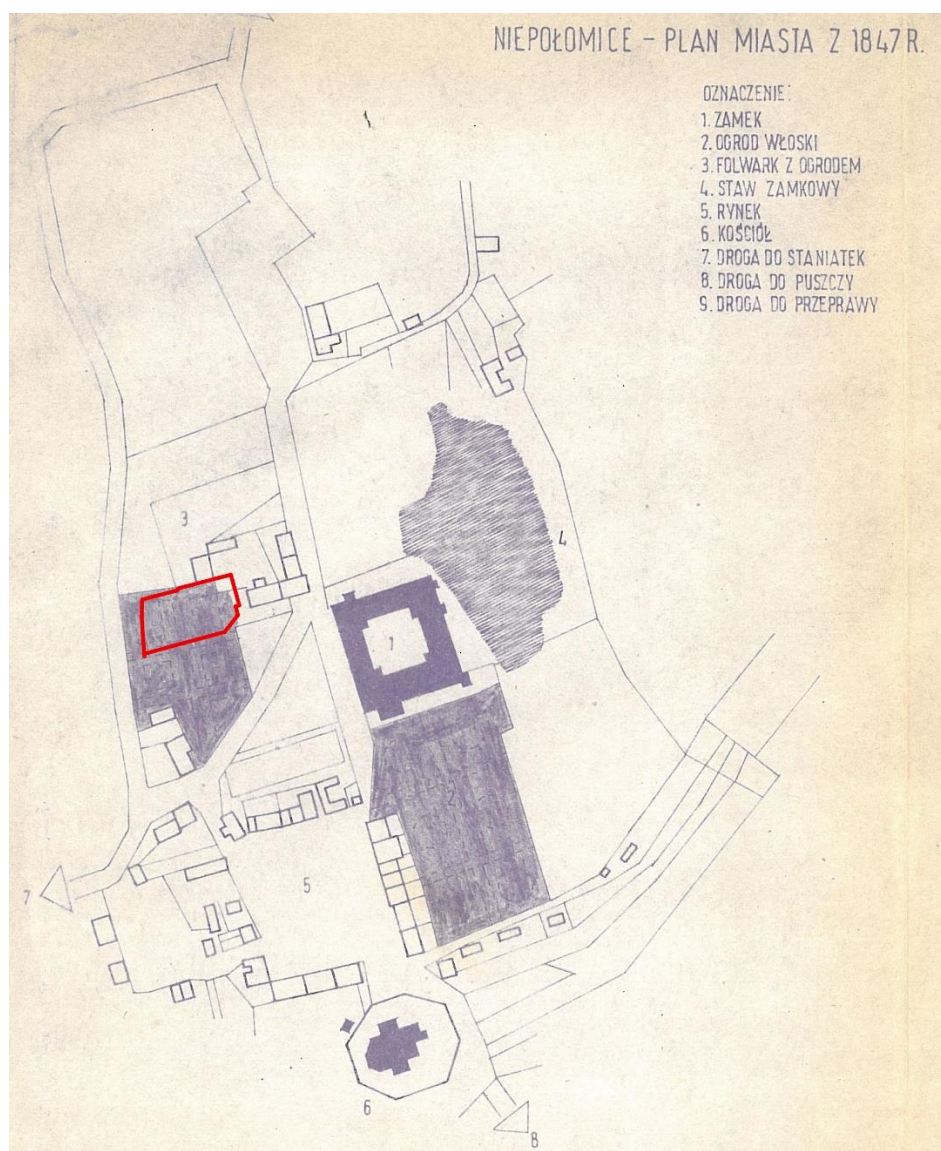
- Studium historyczno-urbanistycznym Niepołomic wykonane w Instytucie Historii Architektury i Konserwacji Zabytków na Politechnice Krakowskiej – wydział Architektury, pod kierunkiem prof. dr hab. Arch. Wiktora Zina oraz
- Katalog Zabytkowych Założeń Zielonych Województwa Krakowskiego – Niepołomice PARK MIEJSKI oraz DAWNE OGRODY ZAMKOWE z 1991r opracowane przez dr inż. arch. Zbigniewa Myczkowskiego na podstawie dokumentacji historycznej J. Bogdanowskiego z 1967r.

Z kwerendy wynika, że teren objęty projektem jest częścią szeroko rozumianego założenia zamkowego w zarysie dawnych fortyfikacji i towarzyszących im fos, ogrodów zamkowych i folwarcznych. Cały zespół po wielu przekształceniach jest obecnie podzielony na kilka stref, z różnych okresów historycznych, częściowo odtworzonych częściowo niezachowanych, mniej lub bardziej czytelnych.

Mapa poniżej pokazuje rekonstrukcję stanu z XVII/XVIII w (na czerwono – teren projektowany)



Na mapie widać Zamek Królewski otoczony fosami. Poza tym obszarem znajduje się ogród włoski oraz rynek z kościołem. W obrębie fos znajduje się dziedziniec zewnętrzny, folwark z ogrodem oraz sad.



*Mapa z 1847r. Na czerwono obszar opracowania.*

Na mapie 1847 (zredagowanej w opracowaniu prof. Zin) teren objęty opracowaniem (na czerwono) znajduje się na terenie ogrodów folwarcznych. Na mapie widać Zamek wraz z ogrodem włoskim, natomiast nie istniał wtedy jeszcze Park Miejski.

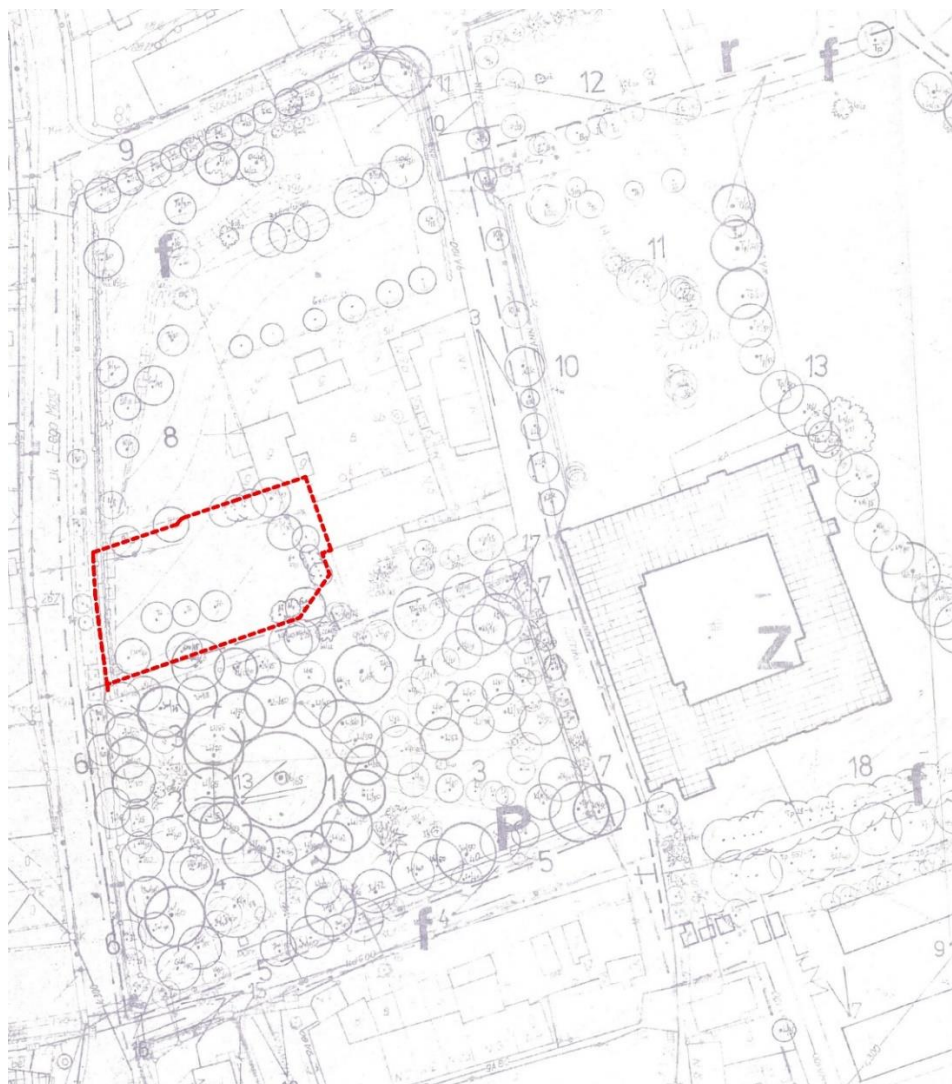
Na początku XXw powstał Park Miejski, mniej więcej w obecnej formie.

Projektowany obszar pozostał niezagospodarowany aż do końca XXw. W 1991r w „Studium kompozycji i strefy ochronne Parku Miejskiego i dawnych ogrodów zamkowych w Niepołomicach”, wykonanych przez zespół pod kierownictwem dr hab. Zbigniewa Myczkowskiego obszar planowej inwestycji określony jest w tabeli wnętrz kompozycyjnych pod nazwą „dawna fosa zachodnia” (wnętrze nr Va – teren opracowania wraz z dużym obszarem na północ od niego). W tabeli waloryzacji wnętrz krajobrazowych w kolumnie:

- dominanty i akcenty widnieje adnotacja BRAK,
- ekspozycja BRAK,
- stan zachowania MIERNY.



W tym samym Studium z 1991r na Planie Stanu Istniejącego projektowany obszar (na czerwono) stanowi niezagospodarowany obszar pomiędzy parkiem a zabudowaniami folwarcznymi. Widać jednak, że rysuje się w formie wnętrza, odseparowanego kilkoma drzewami od przedpola budynku Izby Regionalnej.



*Stan na rok 1991 - ze Studium dr. Myczkowskiego*

Podsumowując kwerendę projektowany teren znajduje się na obszarze historycznych ogrodów folwarcznych oraz częściowo na obszarze zanikających we wcześniejszych okresach fos i stawów okalających Zamek. Obecnie teren istniejącego placu zabaw jest kompozycyjnie nieczytelny i nie przedstawia wartości kulturowych oraz historycznych. Powrót do ogrodów użytecznych, w swojskim folwarcznym charakterze wydaje się jak najbardziej uzasadniony.

### **3.3. Istniejąca komunikacja**

Teren projektowanego placu zabaw znajduje się w centrum miasta przy Zamku Królewskim w Niepołomicach, z dojazdem od ulicy Zamkowej. Z każdej strony teren jest dostępny, skomunikowany pieszo od strony Parku Miejskiego.

### **3.4. Istniejące uzbrojenie terenu**

- sieć energetyczna,

- sieć teletechniczna,

#### **4. IDEA PROJEKTU**

Koncepcja aranżacji placu zabaw przy Zamku Królewskim w Niepołomicach opiera się na trzech podstawach – legendach niepołomickich, potencjale przyrodniczym pobliskiej Puszczy Niepołomickiej oraz historycznych powiązaniach z zespołem zabudowań zamkowych i folwarcznych.

##### **4.1. Idea z legend**

Legendy niepołomickie to świat zwierząt, tajemniczej puszczy, polowań i niebezpiecznych przygód. Plac zabaw przybliży użytkownikom ten świat jednocześnie modyfikując zrozumiałe historycznie podejście do przyrody. Świat puszczy dalej jest ciekawy, tajemniczy i pełen przygód, ale dla wrażliwego i uważnego odbiorcy nie jest już niebezpieczny. Pokazuje, że szanując odmienność tego świata, można wzajemnie funkcjonować z pożytkiem dla obu stron. Dlatego, tworząc koncepcję aranżacji placu zabaw, pragniemy poszukiwać nowych sposobów na odbudowanie „dobrosąsiedzkich” RELACJI Z PRZYRODĄ.

##### **4.2. Idea Puszczy Niepołomickiej**

Puszcza Niepołomska to wielki kompleks leśny bezpośrednio graniczący z Niepołomicami i jednoznacznie się z nimi kojarzący. Nazwa Puszczy Niepołomickiej wywodzi się od staropolskiego słowa niepołomny, czyli niemożliwy do pokonania, zniszczenia, wytrzebiecia. Symbolem „niepołomności” jest projektowany las linowy i zarośla siatkowe. Gęste, twarde wertykalne drewniane słupy są nie lada wyzwaniem do przejścia.

W Puszczy można spotkać 170 gatunków kręgowców. Plac zabaw stara się pokazać to bogactwo form. Ptaki i ssaki prezentują swoje walory, są małe jak zające i wielkie jak żubry, lubią nocne życie jak sowy lub dzienne jak bociany; żyją w norach jak borsuki jak i w gniazdach jak czaple. Wszystkie razem są na wyciągnięcie rączki Małego Użytkownika!

##### **4.3. Idea ogrodu przy folwarku**

Od setek lat koło zamku istniał folwark z ogrodem. W folwarku były budynki gospodarcze ze zwierzętami, browar, stajnie a wokół nich ogrody użytkowe. Projekt chce je twórczo odtworzyć stwarzając ogród o charakterze sensorycznym. Rośliny użytkowe, jak lecznicze zioła, rośliny przyprawowe używane w kuchni pełne zapachów, wzbogacono trawami i roślinami kwiatowymi, które stwarzają uczucie sielskości.

##### **4.4. Narracja „Krainy Zabaw”**

Koncepcja „Krainy Zabaw” w Niepołomicach bazuje na idei ogrodu postrzeganego jako metafora, szczególne miejsce w przestrzeni, przeznaczone do odkrywania, poznawania i kreatywności. To obszar doświadczania i zaciekawienia przyrodą.

Teren EKSPLORACJI, zamieszkały przez zwierzęta z puszczy, tętniący życiem ogród folwarczny, dziki las oraz zarośla stanowi doskonałą przestrzeń dla Małego Odkrywcy, który odważnie zdobywa świat, jednocześnie respektując jego odmienność i szanując świat przyrody!

#### **5. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

Koncepcja projektowa zakłada stworzenie wielofunkcyjnego placu zabaw, spójnego architektonicznie, stwarzającego dobre miejsce do rekreacji i wypoczynku dla różnych grup wiekowych. Najbliższe otoczenie Zamku Królewskiego, wytyczne Inwestora oraz zalecenia planistyczne i konserwatorskie wyznaczają charakter i rangę miejsca. Projekt to nowoczesna wizja placu zabaw z indywidualnie zaprojektowanymi urządzeniami oraz instalacjami artystycznymi, silnie opartej na IDEI PROJEKTOWEJ,

jednocześnie zakładającej wykorzystanie naturalnych materiałów, stonowanej kolorystyki. Całość to przestrzeń dobrze wpisana w tożsamość miejsca, dodającą jednak swoją indywidualną wartość do szeroko rozumianego zespołu zamkowego.

Projekt zakłada:

- stworzenie indywidualnych urządzeń zabawowych oraz instalacji artystycznych zgodnie z Ideą Projektową
- twórcze wykorzystanie urządzeń zabawowych katalogowych
- wyposażenie placu zabaw w elementy małej architektury, jak ławki, leżaki, kosze na śmieci
- zastosowanie głównie naturalnych materiałów, zarówno do urządzeń jak i do nawierzchni – drewno, piasek, nawierzchnia mineralna
- połączenie komunikacyjne, funkcjonalne i kompozycyjne z otoczeniem
- wydzielenie kilku wewnątrz krajobrazowych, przeznaczonych dla różnych grup wiekowych
- brak ingerencji w zabytkowe budynki
- zachowanie zieleni wysokiej

Na projektowanym obszarze wykonawca powinien zlokalizować, zachować i ewentualnie odtworzyć istniejący drenaż.

## **6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE**

### **6.1. Nawierzchnie**

#### **6.1.1. Projektowana nawierzchnia bezpieczna placu zabaw – nawierzchnia piaskowa:**

- Piasek wymywany, wolny od cząstek gliny i mułu, 0,2mm -2mm – zgodny z PN-EN 1177 gr.20-40cm (wg. rys. szczeg.)
- Geowłóknina separacyjno-filtracyjna.

Ograniczenie z zastosowaniem obrzeży drewnianych impregnowanych 3x15cm, mocowanych do gruntu poprzez profile stalowe 20x20mm, na głębokość min 50cm. Obrzeże z fazowanymi krawędziami zewnętrznymi promieniem 4mm.

#### **6.1.2. Projektowana nawierzchnia żwirowa alejek (typu Hanse grand)**

- Gryś 2-8mm np. porfirowy na kłębku 20-40mm stabilizowany mechanicznie – gr. 10cm.
- Tłuczeń 0-63mm stabilizowany mechanicznie, gr. warstwy 20cm.
- Geowłóknina separacyjno-filtracyjna.

Ograniczenie z zastosowaniem obrzeży drewnianych impregnowanych 3x15cm, mocowanych do gruntu poprzez profile stalowe 20x20mm, na głębokość min 50cm. Obrzeże z fazowanymi krawędziami zewnętrznymi promieniem 4mm.

#### **6.1.3. Nawierzchnia bezpieczna placu zabaw EPDM**

Projektuje się nawierzchnię przepuszczalną, antypoślizgową, bezspoinową, bezpieczną do stosowania na zewnątrz zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1177:2009, Nawierzchnia bezpieczna projektowana jest na części powierzchni placu zabaw, zgodnie z rys. szczegółowymi.

Nawierzchnie należy wylewać „in situ”. W celu ułatwienia spływu wód opadowych należy zastosować na nawierzchni spadek ok. 1% biegnący w stronę przyległego terenu zielonego. Projektuje się nawierzchnię bezpieczną grubości minimalnej 5cm dla wysokości upadku HIC 1,4 m, która jest nawierzchnią

bezsypinową, przepuszczalną dla wody z właściwościami antypoślizgowymi. Składa się z dwóch warstw, dolnej zbudowanej z granulatu SBR i górnej z granulatu EPDM. Granulaty łączone są klejem poliuretanowym.

Przygotowanie podłoża – bardzo ważne jest odpowiednie wykonanie, a następnie fachowy odbiór podłoża, przed przystąpieniem do montażu. Wykonawca musi się ściśle stosować do instrukcji producenta przy przygotowaniu podłoża, a także osoba kontrolująca podłoże, przed ostatecznym montażem nawierzchni bezpiecznej. Podłoże pokryć warstwą kruszywa skalnego wolnego od gliny o ziarnie 0-7 mm (wodoprzepuszczalne). Kruszywo układać warstwą o grubości ok. 30 mm. Warstwy zagęścić zagęszczarką wibracyjną do stopnia  $Is=1$ . Sprawdzić wypoziomowanie każdej warstwy i w razie potrzeby poprawić. Po nałożeniu ostatniej warstwy, ponownie sprawdzić wypoziomowanie, poprawić miejsca nierówne odpowiednim materiałem np. drobnym żwirem i zagęścić. Podłoże nie może wykazywać odchylenia od poziomu większego niż 5 mm przy 3 m łacie. Na tak przygotowane podłoże można dokonywać układania warstw bezpiecznej nawierzchni stosując się do instrukcji producenta.

Nawierzchnia bezpieczna - kolor piaskowy. Próbkę należy przedstawić projektantowi oraz zamawiającemu do akceptacji.

#### **6.1.4. Nawierzchnia drewniana, tarasy drewniane**

Projekt zakłada wykonanie nowej nawierzchni drewnianej, częściowo na już istniejącej nawierzchni z kostki betonowej lub na jej podbudowie, w pozostałych miejscach na fundamentach punktowych, wg rys. szczegółowych.

Wszystkie elementy drewniane wykonane z modrzewia syberyjskiego, suszone wielokrotnie, szlifowane, krawędzie desek obrobione, klasa jakości A (drewno sortowane, bezsękowe, bez pęknięć wzdłużnych, z odchyłką wymiarową  $\pm 1$ mm), zabezpieczone ppoż. hydrofobowo oraz przeciw korozji biologicznej. Docelowy kolor nawierzchni - szary, spatynowany. Deski o szerokości max 140mm, grubości min 24mm. Klasa jakości A. Długość elementów wynosi maksymalnie 3m. Deski tarasowe posiadają kapinosy. Deski układane z dylatacją min. 5mm. Deski tarasowe układane prostopadłe w stosunku do legarów. Deski należy mocować przy użyciu dystansowych podkładek łącznikowych pomiędzy kapinosami desek. Łączniki wykonane z tworzywa sztucznego lub ze stali nierdzewnej o wysokości 1,5cm. W przypadku zastosowania podkładki ze stali nierdzewnej należy dodatkowo zastosować podkładkę z tworzywa sztucznego zamontowaną pomiędzy kapinosami.

Deski należy przykręcać metodą 'od dołu' wkrętami fi 6mm (maksymalny moment obrotowy 6,3Nm) poprzez podkładki dystansowe ocynkowane odprowadzające wodę - dzięki czemu pozostają w stanie powietrznosuchym (bez kontaktu z wodą). Należy zastosować wkręty samonawiercające ze stali nierdzewnej np. TORX lub SPAX.

W miejscach gdzie nawierzchnia drewniana projektowana jest na istniejącej nawierzchni z płyt betonowych projektuje się legary 40x40mm. Każdy legar należy mocować do podłoża przy użyciu el. stalowych w rozstawie maksymalnym co 50cm. Legary należy układać na podkładce PCV lub papie podkładowej w celu uniknięcia kontaktu z podłożem. Legary układane zgodnie z rysunkami wykonawczymi w rozstawie osiowym co 40cm. Pomiędzy legarami należy wykonać stężenia w rozstawie max 100cm w celu zapewnienia sztywności przestrzennej elementów. Stężenie należy wykonać z el. drewnianych (zabezpieczonych jak legary) o przekroju 30x30mm.

W miejscach gdzie nawierzchnia drewniana projektowana jest na fundamentach punktowych konstrukcję wsporczą dla desek tarasowych stanowi układ legarów drewnianych o przekroju 40x70mm. Legary układane zgodnie z rysunkami wykonawczymi w rozstawie osiowym co 40cm. Legary wsparte na kontrlegarach o przekroju 40x70mm. Kontrlegary należy układać na podkładce PCV lub papie

podkładowej w celu uniknięcia kontaktu z podłożem. Kontrlegary układać w rozstawie max 100cm, wg rys. szczeg.

Legary i kontrlegary impregnowane ciśnieniowo przeciwko korozji biologicznej, ppoż. oraz hydrofobowo. Elementy drewniane nawierzchni drewnianej należy zabezpieczyć przed grzybami, owadami oraz przed działaniem ognia oraz wody.

Obrzeże każdej strony powinno mieć przepusty w odstępie maksymalnym 50cm, aby zapewnić możliwość swobodnego spływu wody po powierzchni betonowej. Obrzeże pomiędzy zielenią a nawierzchnią drewnianą należy wykonać jako drewniane wg rys. szczeg. W miejscu kontaktu z ziemią legary i kontrlegary należy zabezpieczyć folią HDPE.

Legary powierzchni tarasowych projektowanych na gruncie (poza istniejącą nawierzchnią) mocowane są do fundamentów żelbetowych z betonu C20/25, punktowych  $\phi 20\text{cm}$ -30cm, wykonanych do głębokości 1,0m p.p.t. Górna powierzchnia fundamentu wystająca ponad poziom terenu należy zabezpieczyć powłokami bitumicznymi.

Należy wykonać odstęp montażowy pomiędzy deskami 5mm. Boczne ściany tarasu wykończone deską tarasową- jak cały deck.

## **6.2. Elementy małej architektury**

### **6.2.1. Ławki**

#### **Konstrukcja i fundamenty**

Konstrukcja wykonana ze stalowych rur prostokątnych, zimnogiętych ze stali S235 o wymiarach przekroju 50x50mm, grubości 3mm, ocynkowanych ogniowo.

Dla posadowienia elementów należy wykonać fundamenty żelbetowe z betonu C20/25, zbrojone konstrukcyjnie, o głębokości 1m poniżej poziomu terenu, mocowane poprzez blachy grubości 3mm kotwami wklejanymi M8.

Dodatkowo ławka 04 ma podkonstrukcję ze sklejki zabezpieczonej bitumem, wg rys. szczeg.

Należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi!

#### **Wykończenie**

Wszystkie zewnętrzne powierzchnie wykończone deskami gładkimi 2,5x7cm (lub drobnoryflowane - do decyzji na etapie realizacji). Wszystkie elementy drewniane wykonane z modrzewia syberyjskiego, suszone wielokrotnie, szlifowane, krawędzie desek obrobione, klasa jakości A (drewno sortowane, bezsękowe, bez pęknięć wzdłużnych, z odchyłką wymiarową +/-1mm), zabezpieczone ppoż. hydrofobowo oraz przeciw korozji biologicznej. Powierzchnia pokryta lakierem wysokiej wytrzymałości. Krawędzie wszystkich elementów poddano procesowi fazowania a minimalny promień zaokrąglenia wynosi ok. 4mm.

Mocowanie desek do podkonstrukcji drewnianej 40x40mm wkrętami do drewna. Deska jest przykręcana do każdego profilu, który się pod nią znajduje dwoma wkrętami. Żadna z desek nie może być przykręcona mniej niż trzema wkrętami. Wkręty muszą mieć łeb całkowicie schowany w desce. Niedopuszczalne są wkręty wystające oraz drzazgi wokół wkrętów oraz we wszystkich dostępnych miejscach.

Środki zabezpieczające do drewna muszą posiadać odpowiednie dokumenty z badań i certyfikaty. Elementy drewniane należy konserwować co najmniej raz w roku.

### **6.2.2. Kosze**

Projektuje się montaż nowych koszy na śmieci.



Kosz prostokątny na odpadki z daszkiem, obudowa ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor według specyfikacji, z drewnianymi listewkami. Kosz o wysokości 92cm, wymiarach rzutu 25x34cm,

Konstrukcja nośna w postaci spawanej stali giętej z blachy o grubości 4mm.

Fundament betonowy z betonu C20/25, punktowy o średnicy 30cm na głębokości 60cm poniżej poziomu terenu. Mocowanie do fundamentu kotwami M10.



### 6.2.3. Leżaki

#### Konstrukcja i fundamenty

Konstrukcja wykonana ze stalowych rur prostokątnych, zimnogiętych ze stali S235 o wymiarach przekroju 50x50mm, grubości 3mm, ocynkowanych ogniowo. Leżaki posadowione na istniejącej nawierzchni kotwami wklejanymi oraz do fundamentów żelbetowych, gł posadowienia 50cm, wg rys. szczeg.

#### Wykończenie

Wszystkie zewnętrzne powierzchnie wykończone deskami gładkimi 2,5x7cm (lub drobnoryflowane - do decyzji na etapie realizacji). Wszystkie elementy drewniane wykonane z modrzewia syberyjskiego, suszone wielokrotnie, szlifowane, krawędzie desek obrobione, klasa jakości A (drewno sortowane, bezsękowe, bez pęknięć wzdłużnych, z odchyłką wymiarową +/-1mm), zabezpieczone ppoż. hydrofobowo oraz przeciw korozji biologicznej. Powierzchnia pokryta lakierem wysokiej wytrzymałości. Krawędzie wszystkich elementów poddano procesowi fazowania a minimalny promień zaokrąglenia wynosi ok. 4mm.

Mocowane desek do podkonstrukcji drewnianej 40x40mm wkrętami do drewna. Deska jest przykręcana do każdego profilu, który się pod nią znajduje dwoma wkrętami. Żadna z desek nie może być przykręcona mniej niż trzema wkrętami. Wkręty muszą mieć łeb całkowicie schowany w desce. Niedopuszczalne są wkręty wystające oraz drzazgi wokół wkrętów oraz we wszystkich dostępnych miejscach.

Środki zabezpieczające do drewna muszą posiadać odpowiednie dokumenty z badań i certyfikaty. Elementy drewniane należy konserwować co najmniej raz w roku.

### 6.2.4. Donice

#### Konstrukcja i fundamenty

Konstrukcja wykonana z podkonstrukcji drewnianej o wymiarach przekroju 40x40mm oraz płyt OSB-3 wodoodpornych, wyłożonych folią PCV do oczek wodnych o grubości min 1mm.

#### Wykończenie

Wszystkie zewnętrzne powierzchnie wykończone deskami gładkimi 2,5x7cm (lub drobnoryflowane - do decyzji na etapie realizacji). Wszystkie elementy drewniane wykonane z modrzewia syberyjskiego, suszone wielokrotnie, szlifowane, krawędzie desek obrobione, klasa jakości A (drewno sortowane, bezsękowe, bez pęknięć wzdłużnych, z odchyłką wymiarową +/-1mm), zabezpieczone ppoż. hydrofobowo oraz przeciw korozji biologicznej. Powierzchnia pokryta lakierem wysokiej wytrzymałości. Krawędzie wszystkich elementów poddano procesowi fazowania a minimalny promień zaokrąglenia wynosi ok. 4mm.

Deska jest przykręcana do każdego profilu, który się pod nią znajduje dwoma wkrętami. Żadna z desek nie może być przykręcona mniej niż trzema wkrętami. Wkręty muszą mieć łeb całkowicie schowany w desce. Niedopuszczalne są wkręty wystające oraz drzazgi wokół wkrętów oraz we wszystkich dostępnych miejscach.

Środki zabezpieczające do drewna muszą posiadać odpowiednie dokumenty z badań i certyfikaty. Elementy drewniane należy konserwować co najmniej raz w roku.

#### **6.2.5. Drogowskazy**

Projektuje się „drogowskazy” w formie słupów z robinii z drogowskazami drewnianymi z napisami oraz drewnianymi figurami sów, wg rysunków szczegółowych

Konstrukcja wykonana z drewnianych słupów z robinii o średnicy zmiennej max200mm (wg rys. szczeg.) o naturalnym kształcie, oszlifowane, malowane farbą do wykończenia słupów, wg rys. szczeg. Słupy o wysokości do 320m ponad nawierzchnie bezpieczną. Wszystkie słupy posadowione w fundamencie żelbetowym o średnicy 50cm na głębokość min. 100cm. Góra fundamentu 400mm poniżej poziomu ‘użytkowego’ nawierzchni.

Fragmenty słupów malowane półprzeźroczystą bejcą laserunkową na wzory i kolory określone dla każdego elementu osobno wg specyfikacji, pokryte laserunkiem wysokiej wytrzymałości.

#### **6.2.6. Tablice informacyjne**

Projektuje się dwie tablice informacyjne o wysokości 180cm i wymiarach 50x5cm. Konstrukcja wykonana ze stalowych rur prostokątnych, zimnogiętych ze stali S235 o wymiarach przekroju 50x50mm, grubości 3mm, ocynkowanych ogniowo, malowanych proszkowo na kolor RAL 7021. Dla posadowienia tablic należy wykonać fundamenty żelbetowe z betonu C20/25, zbrojone konstrukcyjnie, o głębokości 1m poniżej poziomu terenu, mocowane poprzez blachy grubości 5mm kotwami wklejanymi M8 na głębokość min 400mm.

Wszystkie zewnętrzne powierzchnie wykończone deskami gładkimi 2,5x7cm (lub drobnoryflowane - do decyzji na etapie realizacji). Wszystkie elementy drewniane wykonane z modrzewia syberyjskiego, suszone wielokrotnie, szlifowane, krawędzie desek obrobione, klasa jakości A (drewno sortowane, bezsękowe, bez pęknięć wzdłużnych, z odchyłką wymiarową +/-1mm), zabezpieczone ppoż. hydrofobowo oraz przeciw korozji biologicznej. Powierzchnia pokryta lakierem wysokiej wytrzymałości. Krawędzie wszystkich elementów poddano procesowi fazowania a minimalny promień zaokrąglenia wynosi ok. 4mm.

Deska jest przykręcana do każdego profilu, który się pod nią znajduje dwoma wkrętami. Żadna z desek nie może być przykręcona mniej niż trzema wkrętami. Wkręty muszą mieć łeb całkowicie schowany w desce. Niedopuszczalne są wkręty wystające oraz drzazgi wokół wkrętów oraz we wszystkich dostępnych miejscach.

Tablice informacyjne z nadrukiem UV z obu stron tablic, o treści do doprecyzowania na etapie wykonawczym.

### 6.3. Projektowane instalacje artystycznych

Projektuje się instalacje artystyczne w formie rzeźb przedstawiających zwierzęta żyjące w Puszczy Niepołomickiej, w postaci czapli siwej, orlika krzykliwego, cietrzewia, sowy, zająca, borsuka i lisa. Wszystkie projektowane instalacje o konstrukcji stalowej i wykończenia drewnianego wg rys. szczeg.

Wszystkie elementy drewniane wykonane z modrzewia syberyjskiego, suszone wielokrotnie, szlifowane, krawędzie desek obrobione, klasa jakości A (drewno sortowane, bezsękowe, bez pęknięć wzdłużnych, z odchyłką wymiarową  $\pm 1\text{mm}$ ), zabezpieczone ppoż. hydrofobowo oraz przeciw korozji biologicznej. Wszystkie ostre krawędzie poddać zabiegowi fazowania, min.  $R=4\text{mm}$ . Powierzchnia drewna pokryta półprzezroczystą laserunkową bejcą pigmentową, kolor wg. specyfikacji

Konstrukcja z rur, profili i blach stalowych, ocynkowanych, malowanych proszkowo dwukrotnie, na kolor wg specyfikacji.

Posadowienie na fundamentach punktowych poprzez elementy stalowe mocowane 4 kotwami wklejanymi, dł 30cm, głębokość posadowienia 100cm.

## 7. URZĄDZENIA ZABAWOWE

Projektuje się montaż urządzeń zabawowych, posadowionych na fundamentach żelbetowych. Urządzenia zabawowe oraz nawierzchnie muszą spełniać wymagania norm z grupy PN-EN 1176 i 1177.

Dopuszcza się na etapie realizacji inwestycji zmianę rozwiązań materiałowych i technologicznych, które zostać zastąpione rozwiązaniami alternatywnymi pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych oraz pod warunkiem wyrażenia pisemnej zgody przez Inwestora i Projektanta.

### 7.1. Urządzenie zabawowe U.1 – Huśtawka 3-osobowa

–Wymiary urządzenia: 16,8x348,6cm, wysokość 260,4cm

–Wymiary strefy bezpiecznej: 315x739cm

–Maksymalna wysokość upadku: 140cm (nawierzchnia bezpieczna dla upadku HIC do 2m)

#### 7.1.1. Opis ogólny

Huśtawka w formie 3-5-osobowego siedziska, zawieszonego na stalowych łańcuchach do stalowej ramy wykończonej drewnem modrzewiowym.

#### 7.1.2. Konstrukcja i fundamenty

Konstrukcja z profili stalowych 120x120mm, ze stali śrutowanej, czyszczonej chemicznie, ocynkowanej ogniwo, zabezpieczonej powłoką epoksydową o grubości min 60 $\mu\text{m}$ ., malowane proszkowo – farbą poliestrową o grubości co najmniej 100 $\mu\text{m}$ . Łączna grubość warstw nie mniej niż 160  $\mu\text{m}$ .

Posadowienie na fundamentach punktowych w postaci nóg stalowych będących przedłużeniem konstrukcji naziemnej huśtawki. Nogi kotwione do fundamentów żelbetowych 40cm poniżej poziomu gruntu, fundament 40x100x60cm, głębokość posadowienia 100cm. Góra fundamentu 400mm poniżej poziomu 'użytkowego' nawierzchni.

#### 7.1.3. Wykończenie

Zawiesie – siedzisko z aluminium. Powlekane miękkim poliuretanem. Łańcuchy – stal nierdzewna, śr 6mm, Łańcuchy otoczone plastikowymi osłonami.

Stalowa konstrukcja obita deskami z drewna modrzewiowego w układzie poziomym.

Wszystkie zewnętrzne powierzchnie wykończone deskami gładkimi 2,4x14cm (lub drobnoryflowane - do decyzji na etapie realizacji). Wszystkie elementy drewniane wykonane z modrzewia syberyjskiego, suszone wielokrotnie, szlifowane, krawędzie desek obrobione, klasa jakości A (drewno sortowane, bezsękowe, bez pęknięć wzdłużnych, z odchyłką wymiarową +/-1mm), zabezpieczone ppoż. hydrofobowo oraz przeciw korozji biologicznej. Powierzchnia pokryta lakierem wysokiej wytrzymałości. Krawędzie wszystkich elementów poddano procesowi fazowania a minimalny promień zaokrąglenia wynosi ok. 4mm. Żadna z desek nie może być przykręcona mniej niż trzema wkrętami. Wkręty muszą mieć łeb całkowicie schowany w desce. Niedopuszczalne są wkręty wystające oraz drzazgi wokół wkrętów oraz we wszystkich dostępnych miejscach.

Środki zabezpieczające do drewna muszą posiadać odpowiednie dokumenty z badań i certyfikaty. Elementy drewniane należy konserwować co najmniej raz w roku.

Urządzenie powinno posiadać 20 letnią gwarancję na metal oraz 10 letnią na łańcuchy.

## **7.2. Urządzenie zabawowe U.2 – Zjeżdżalnia – katalogowe z modyfikacją**

- Wymiary urządzenia: 115x218cm, wysokość 102cm
- Wymiary strefy bezpiecznej: 407x518cm
- Maksymalna wysokość upadku: 100cm

### **7.2.1. Opis ogólny**

Zjeżdżalnia przeznaczona dla najmłodszych użytkowników. Urządzenie typowe wg proponowanej karty katalogowej, z modyfikacjami. Urządzenie składa się dwóch, równoległych paneli oraz podestu ze schodkami oraz szerokiej, bezpiecznej zjeżdżalni. Dodatkowo, pod podestem, znajduje się przestrzeń do zabawy, do której dostęp możliwy jest za pomocą okrągłych otworów, z obydwu stron urządzenia.

### **7.2.2. Konstrukcja i fundamenty**

Konstrukcja wg karty katalogowej - słupy posiadają wymiar 95 x 95 mm., belki 145 x 45 mm. Elementy są wykonane z drewna sosny o dużej gęstości. (pochodzenie - północna Europa). Drewno jest w klasie wytrzymałościowej C18, zgodnie z PN-EN 408. Klejone dwuwarstwowo, bardziej wytrzymałą twardziłą na zewnątrz. Powierzchnia drewna jest gładzona i zaokrąglona na krawędziach. Drewno w 100% z certyfikatem PEFC.

Panele płaskie wykonane z 15 mm. grubości, wysokociśnieniowego laminatu (HPL) w pełni odpornego na promieniowanie UV, warunki atmosferyczne oraz uderzenia i zarysowania. Zaokrąglony na krawędziach. Materiał wytworzony zgodnie z normą EN 438:2005.

Elementy metalowe wykonane ze stali: śrutowanej, czyszczonej chemicznie, ocynkowane powłoką epoksydową o grubości min 60µm., malowane proszkowo – farbą poliestrową o grubości co najmniej 100µm. Łączna grubość warstw nie mniej niż 160 µm. Powierzchnia błyszcząca i w pełni odporna na blaknięcie pod wpływem promieniowania UV.

Posadowienie na fundamentach punktowych w postaci rur stalowych, fi 60mm, malowanych na kolor czarny, mocowanych do fundamentów blachą 120x1000mm, gr. 10mm, malowanych na kolor czarny, mocowana 4 kotwami wklejanymi, dł 30cm. Fundament betonowy, 30x100x53cm, 47cm poniżej poziomu terenu, głębokość posadowienia 100cm.

### **7.2.3. Wykończenie**

Ślizg wykonany ze stali nierdzewnej o gr. min. 2 mm. kąt ślizgu to 36°. Ślizg profilowany, łagodniejszy w dolnej i górnej części.

Profile HPL obłożone drewnem modrzewiowym – deskowanie w układzie pionowym. Powierzchnia drewna pokryta półprzeźroczystą laserunkową bejcą pigmentową, kolor wg. specyfikacji. Wszystkie ostre krawędzie poddać zabiegowi fazowania, min. R=4mm.

### **7.3. Urządzenie zabawowe U.3 – Bocian bujak**

- Wymiary urządzenia: 10x72cm, wysokość 72cm
- Wymiary strefy bezpiecznej: 250x270cm
- Maksymalna wysokość upadku: 50cm

#### **7.3.1. Opis ogólny**

Urządzenie zabawowe w formie bujaka na sprężynie w kształcie ptaka – bociana czarnego, ruchome, składające się z drewnianego siedziska z uchwytami zamocowanego do sprężyny umożliwiającej ruch w 2 płaszczyznach.

#### **7.3.2. Konstrukcja i fundamenty**

Konstrukcja z blachy stalowej o gr. 5mm, malowanej na kolor czarny mocowanej do sprężyny stalowej bujaka gr 10mm, malowanej na kolor pomarańczowy. Sprężyna mocowana do blachy 170x170 gr, 5mm, malowanej na czarno.

Posadowienie na fundamentach punktowych poprzez rurę stalową, fi 50mm, malowaną na kolor czarny, mocowanych do fundamentów blachą 260x260mm, gr. 5mm, malowaną na kolor czarny, mocowaną 4 kotwami wklejanymi, dł 30cm. Fundament betonowy, fi 40cm, 40cm poniżej poziomu terenu, głębokość posadowienia 100cm.

#### **7.3.3. Wykończenie**

Konstrukcja stalowa obłożona drewnem modrzewiowym. Powierzchnia drewna pokryta półprzeźroczystą laserunkową bejcą pigmentową, kolor wg. specyfikacji. Wszystkie ostre krawędzie poddać zabiegowi fazowania, min. R=4mm.

### **7.4. Urządzenie zabawowe U.4 – „Nora borsuka”**

- Wymiary urządzenia: 1155x600cm, wysokość 130cm
- Wymiary strefy bezpiecznej: 799x1253cm
- Maksymalna wysokość upadku: 60cm

#### **7.4.1. Opis ogólny**

Wielofunkcyjne urządzenie nieruchome wykorzystujące naturalną różnicę terenu, pełniące funkcję tunelu ukrytego pod siatkami, posiadające drewniane pochylnie z otworami umożliwiającymi dostęp do wnętrza wraz z linowymi i siatkowymi elementami wspinaczkowymi.

#### **7.4.2. Konstrukcja i fundamenty**

Konstrukcja z profili stalowych 80x80mm, ze stali śrutowanej, czyszczonej chemicznie, ocynkowanej ogniwo, zabezpieczonej powłoką epoksydową o grubości min 60µm., malowane proszkowo – farbą poliestrową o grubości co najmniej 100µm na kolor RAL 7021. Łączna grubość warstw nie mniej niż 160 µm.

Dla posadowienia elementów należy wykonać fundamenty żelbetowe z betonu C20/25, zbrojone konstrukcyjnie, o głębokości 1m poniżej poziomu terenu, mocowane poprzez blachy grubości 3mm kotwami wklejanymi M8 na głębokość min 400mm.

#### **7.4.3. Wykończenie**

Liny do wszystkich siatek, mostów, drabinek składają się z sześciu skręconych, stalowych linek o śr. 2,5mm każda, które z kolei zbudowane jest z 7 pojedynczych ocynkowanych drutów. Każda linka

otoczona jest wysokiej jakości przędzą poliestrową o grubości ok. 6mm, o wysokiej odporności na ścieranie i promienie UV, dodatkowo pokryte specjalnym, bezbarwnym impregnatem zewnętrznym. Cała lina o średnicy min 16mm. Wszystkie liny w kolorze naturalnym (konopnym).

Liny w siatkach połączone zaciskami ze stali nierdzewnej, o oczku 12x12cm.

Lina wspinaczkowa o grubości 24mm z węzłem, u góry z kauszą i ocynkowanym pierścieniem, na dole z zaślepką z PE. Kolor konopny.

Chwyty wspinaczkowe z tworzyw na bazie żywic, kolor, lokalizacja do doprecyzowania na etapie wykonawczym.

Wszystkie elementy drewniane wykonane z modrzewia syberyjskiego, suszone wielokrotnie, szlifowane, krawędzie desek obrobione, klasa jakości A (drewno sortowane, bezsękowe, bez pęknięć wzdłużnych, z odchyłką wymiarową +/-1mm), zabezpieczone ppoż. hydrofobowo oraz przeciw korozji biologicznej. Docelowy kolor nawierzchni - szary, spatynowany. Deski o szerokości max 140mm, grubości min 24mm. Klasa jakości A. Długość elementów wynosi maksymalnie 3m. Deski tarasowe posiadają kapinosy. Deski układane z dylatacją min. 5mm.

## **7.5. Urządzenie zabawowe U.5 – Karuzela - katalogowe**

### **7.5.1. Opis ogólny**

Urządzenie wymiarach całkowitych średnica 320cm, w największym wychyleniu osiąga wysokość 90cm, a maksymalna wysokość swobodnego upadku wynosi 100cm.

Urządzenie katalogowe. Strefa bezpieczna o średnicy 460cm.

### **7.5.2. Konstrukcja i fundamenty**

Mocowanie w fundamencie żelbetowym z betonu C20/25, zbrojonym konstrukcyjnie o wymiarach 100x100x70cm głębokość wykopu 1m. Mocowanie zgodnie z instrukcją producenta. Góra fundamentu 400mm poniżej poziomu 'użytkowego' nawierzchni.

Elementy stalowe, ocynkowane, zabezpieczone powłoką z utwardzanego włókna szklanym poliestru, odporne na mróz oraz promieniowanie UV.

Obrót płyty urządzenia zapewniony poprzez zestaw łożysk kulkowych.

### **7.5.3. Wykończenie**

Wszystkie elementy drewniane wykonane z modrzewia europejskiego alpejskiego (*Larix decidua* subsp. *Decidua*) suszone wielokrotnie, okorowane, nieimpregnowane.

Mocowane deski bezpośrednio do konstrukcji stalowej wkrętami do metalu samowiercącymi. Deska jest przykręcana do każdego profilu, który się pod nią znajduje dwoma wkrętami. Żadna z desek nie może być przykręcona mniej niż trzema wkrętami. Wkręty muszą mieć łeb całkowicie schowany w desce. Niedopuszczalne są wkręty wystające oraz drzazgi wokół wkrętów oraz we wszystkich dostępnych miejscach.

Przed realizacją wykonawca przedstawi prototyp urządzenia do zatwierdzenia przez projektanta.

## **7.6. Urządzenie zabawowe U.6 – Ptasię gniazda**

- Wymiary urządzenia: 240x320cm, wysokość 120cm
- Wymiary strefy bezpiecznej: 514x437cm
- Maksymalna wysokość upadku: 50cm

### **7.6.1. Opis ogólny**

Urządzenie zabawowe składające się z 16 słupów z robinii o wysokości od 65cm do 120cm z zamocowanymi 3 poziomymi siatkami w formie koszy – ptasich gniazd, służącymi za urządzenie do balansowania i siedzenia dla małych dzieci.

#### **7.6.2. Konstrukcja i fundamenty**

Konstrukcja wykonana z drewnianych słupów z robinii o średnicy zmiennej max120mm (wg rys. szczeg.) o naturalnym kształcie, oszlifowane, malowane farbą do wykończenia słupów, wg rys. szczeg. Słupy o wysokości do 120m ponad nawierzchnie bezpieczną. Wszystkie słupy posadowione w fundamencie żelbetonowym o średnicy 40cm na głębokość min. 100cm. Góra fundamentu 400mm poniżej poziomu 'użytkowego' nawierzchni.

Mocowanie siatek do słupów przy pomocy szekli z łańcuchem M8, ze stali nierdzewnej. Łańcuch przełożony przez otwór w słupie.

#### **7.6.3. Wykończenie**

Fragmenty słupów malowane półprzeźroczystą bejcą laserunkową na wzory i kolory określone dla każdego elementu osobno wg specyfikacji, pokryte laserunkiem wysokiej wytrzymałości.

Liny do wszystkich siatek, mostów, drabinek składają się z sześciu skręconych, stalowych linek o śr. 2,5mm każda, które z kolei zbudowane jest z 7 pojedynczych ocynkowanych drutów. Każda linka otoczona jest wysokiej jakości przędzą poliestrową o grubości ok. 6mm, o wysokiej odporności na ścieranie i promienie UV, dodatkowo pokryte specjalnym, bezbarwnym impregnatem zewnętrznym. Cała lina o średnicy min16mm. Wszystkie liny w kolorze naturalnym (konopnym).

Liny w siatkach połączone zaciskami ze stali nierdzewnej, o oczku 12x12cm.

### **7.7. Urządzenie zabawowe U.7 – Zestaw 3 urządzeń do balansowania – urz. katalogowe**

- Wymiary pojedynczego urządzenia: fi 100cm, wysokość 35cm.
- Wymiary strefy bezpiecznej: 535x665cm.
- Maksymalna wysokość upadku: 60cm

#### **7.7.1. Opis ogólny**

Urządzenie zabawowe składające się z 3 drewnianych okrągłych dysków montowanych na 3 sprężynach każdy, odsuniętych od siebie w odległościach od 40cm do 60cm wg rys. szczegółowych. Zestaw urządzeń pozwala na swobodne przeskakowanie, balansowanie, wskakiwanie, podskakiwanie i przeskakowanie między platformami. Urządzenie katalogowe.

Przestrzeń bezpieczna zestawu 3 dysków wpisuje się w prostokąt o wymiarach 535x665cm

#### **7.7.2. Konstrukcja i fundamenty**

Posadowienie na fundamentach punktowych o średnicy 15cm, głębokość posadowienia 100cm. Mocowanie zgodnie z instrukcją producenta.

Elementy stalowe, ocynkowane, zabezpieczone powłoką z utwardzanego włókna szklanym poliestru, odporne na mróz oraz promieniowanie UV.

#### **7.7.3. Wykończenie**

Wszystkie elementy drewniane wykonane z modrzewia europejskiego alpejskiego (*Larix decidua* subsp. *Decidua*) suszone wielokrotnie, okorowane, nieimpregnowane o grubości 45mm

Mocowane desek bezpośrednio do konstrukcji stalowej wkrętami do metalu samowierzącymi. Deska jest przykręcana do każdego profilu, który się pod nią znajduje dwoma wkrętami. Żadna z desek nie może być przykręcona mniej niż trzema wkrętami. Wkręty muszą mieć łeb całkowicie schowany w desce. Niedopuszczalne są wkręty wystające oraz drzazgi wokół wkrętów oraz we wszystkich dostępnych miejscach.



Przed realizacją wykonawca przedstawi prototyp urządzenia do zatwierdzenia przez projektanta.

#### **7.8. Urządzenie zabawowe U.8 – Zestaw 3 trampolin – urz. katalogowe**

- Wymiary pojedynczego urządzenia: fi 170cm (mata do skakania fi 120cm)
- Wymiary strefy bezpiecznej: fi 640cm
- Maksymalna wysokość upadku: 100cm

##### **7.8.1. Opis ogólny**

Urządzenie zabawowe w postaci wkopanej trampoliny do skakania. Urządzenie katalogowe, zgodne z normą EN 1176.

##### **7.8.2. Konstrukcja i fundamenty**

Posadowienie na fundamentach głębokość posadowienia 100cm. Mocowanie zgodnie z instrukcją producenta.

Elementy stalowe, ocynkowane, odporne na mróz oraz promieniowanie UV.

##### **Wykończenie**

Mata do skakania wykonana jest z lameli z tworzywa połączonych linkami stalowymi. Odporna na warunki atmosferyczne i zniszczenia. Brzegi trampoliny oraz rama stalowa zabezpieczona za pomocą gumowych płyt. Płyty w kolorze czarnym. Mata do skakania w kolorze szarym.

Przed realizacją wykonawca przedstawi prototyp urządzenia do zatwierdzenia przez projektanta.

#### **7.9. Urządzenie zabawowe U.9 – „Zarośla siatkowe”**

- Wymiary urządzenia: 325x531cm, wysokość 280cm
- Wymiary strefy bezpiecznej: 532x729cm
- Maksymalna wysokość upadku: 60cm

##### **7.9.1. Opis ogólny**

Urządzenie zabawowe przeznaczone dla średnich dzieci, składające się z 22 słupów z robinii o wysokości od 100cm do 280cm, z zamocowaną siatką służącą do balansowania, siedzenia i przechodzenia przez całe urządzenie.

##### **7.9.2. Konstrukcja i fundamenty**

Konstrukcja wykonana z drewnianych słupów z robinii o średnicy zmiennej max200mm (wg rys. szczeg.) o naturalnym kształcie, oszlifowane, malowane farbą do wykończenia słupów, wg rys. szczeg. Słupy o wysokości do 280m ponad powierzchnie bezpieczną. Wszystkie słupy wyposażone w kotwy montażowe stabilizujące słup zakotwiczonych w fundamencie żelbetonowym o średnicy 50cm na głębokość min. 100cm. Góra fundamentu 400mm poniżej poziomu 'użytkowego' nawierzchni.

Mocowanie siatek do słupów przy pomocy szekli z łańcuchem M8, ze stali nierdzewnej. Łańcuch przełożony przez otwór w słupie.

##### **7.9.3. Wykończenie**

Fragmety słupów malowane półprzezroczystą bejcą laserunkową na wzory i kolory określone dla każdego elementu osobno wg specyfikacji, pokryte laserunkiem wysokiej wytrzymałości.

Liny do wszystkich siatek, mostów, drabinek składają się z sześciu skręconych, stalowych linek o śr. 2,5mm każda, które z kolei zbudowane jest z 7 pojedynczych ocynkowanych drutów. Każda linka otoczona jest wysokiej jakości przędzą poliestrową o grubości ok. 6mm, o wysokiej odporności na ścieranie i promienie UV, dodatkowo pokryte specjalnym, bezbarwnym

impregnatem zewnętrznym. Cała lina o średnicy min16mm. Wszystkie liny w kolorze naturalnym (konopnym).

Liny w siatkach połączone zaciskami ze stali nierdzewnej, o oczku 12x12cm.

#### **7.10. Urządzenie zabawowe U.10 – „Las linowy”**

–Wymiary urządzenia: 676,5x774cm, wysokość 364cm

–Wymiary strefy bezpiecznej: 1216x1300,5cm

–Maksymalna wysokość upadku: 300cm

##### **7.10.1. Opis ogólny**

Urządzenie zabawowe przeznaczone dla starszych dzieci, składające się z 7 słupów z robinii oraz:

- siatki wspinaczkowych o długości 3m, -
- ruchomej belki o długości 3m,
- mostu linowego o długości 4m,
- pajęczyny linowej o długości 4m
- liny do balansowania o długości 4m
- siatki poziomej o rzucie trójkąta o boku 3m
- drabinek sznurowych (2szt.).

Słupy z robinii o naturalnych wygięciach i wysokości ponad nawierzchnię do max 3,7m

##### **7.10.2. Konstrukcja i fundamenty**

Konstrukcja wykonana z drewnianych słupów z robinii o średnicy 300-400mm o naturalnym kształcie, oszlifowane, malowane farbą do wykończenia słupów, wg rys. szczeg. Słupy o wysokości do 3,7m ponad nawierzchnię bezpieczną. Wszystkie słupy wyposażone w kotwy montażowe stabilizująca słup, zakotwiczone w fundamencie żelbetonowym o średnicy 200cm na głębokość min 100cm. Góra fundamentu 400mm poniżej poziomu 'użytkowego' nawierzchni.

Mocowanie siatek do słupów przy pomocy szekli z łańcuchem M8, ze stali nierdzewnej. Łańcuch przełożony przez otwór w słupie.

##### **7.10.3. Wykończenie**

Fragmenty słupów malowane półprzeźroczystą bejcą laserunkową na wzory i kolory określone dla każdego elementu osobno wg specyfikacji, pokryte laserunkiem wysokiej wytrzymałości.

Liny do wszystkich siatek, mostów, drabinek składają się z sześciu skręconych, stalowych linek o śr. 2,5mm każda, które z kolei zbudowane jest z 7 pojedynczych ocynkowanych drutów. Każda linka otoczona jest wysokiej jakości przędzą poliestrową o grubości ok. 6mm, o wysokiej odporności na ścieranie i promienie UV, dodatkowo pokryte specjalnym, bezbarwnym impregnatem zewnętrznym. Cała lina o średnicy 16mm. Wszystkie liny w kolorze naturalnym (konopnym).

Liny w siatkach wspinaczkowych o oczkach zgodnie z rysunkami szczegółowymi, połączone kulą węzłową z tworzywa sztucznego w kolorze beżowym.

Liny w siatce poziomej połączone zaciskami ze stali nierdzewnej, o oczku 12x12cm.

Lina do balansowania jako lina polipropylenowa, min 90mm, z rdzeniem stalowym, całkowicie odporna na butwienie, zakończenie liny wyposażone w zaciski i galwanizowane nakrętki M16.

#### **7.11. Urządzenie zabawowe U.11 – Huśtawka ptasie gniazdo**

–Wymiary urządzenia: 16,8x294cm, wysokość 260,4cm

–Wymiary strefy bezpiecznej: 260x810cm

–Maksymalna wysokość upadku: 140cm

#### **7.11.1. Opis ogólny**

Urządzenie składa się z okrągłego siedziska huśtawki „ptasie gniazdo” mocowanego do stalowej konstrukcji w formie ramy, wykończonej drewnem modrzewiowym.

#### **7.11.2. Konstrukcja i fundamenty**

Konstrukcja z profili stalowych 120x120mm, ze stali śrutowanej, czyszczonej chemicznie, ocynkowanej ogniwo, zabezpieczonej powłoką epoksydową o grubości min 60µm., malowane proszkowo – farbą poliestrową o grubości co najmniej 100µm. Łączna grubość warstw nie mniej niż 160 µm.

Posadowienie na fundamentach punktowych w postaci nóg stalowych będących przedłużeniem konstrukcji naziemnej huśtawki. Nogi kotwione do fundamentów żelbetonowych 40cm poniżej poziomu gruntu, fundament 40x100x60cm, głębokość posadowienia 100cm. Góra fundamentu 400mm poniżej poziomu ‘użytkowego’ nawierzchni.

#### **7.11.3. Wykończenie**

Gniazdo: Siedzisko typu ptasie gniazdo wykonane ze stalowej obręczy, otoczonej membraną z membraną z lin wykonanych z poliamidu. Wypełnienie obręczy, to liny poliamidowe, zbrojone. Średnica siedziska 1250 mm. Łańcuchy – stal nierdzewna, śr 6mm, Łańcuchy otoczone plastikowymi osłonami.

Stalowa konstrukcja obita deskami z drewna modrzewiowego w układzie poziomym.

Wszystkie zewnętrzne powierzchnie wykończone deskami gładkimi 2,4x14cm (lub drobnoryflowane - do decyzji na etapie realizacji). Wszystkie elementy drewniane wykonane z modrzewia syberyjskiego, suszone wielokrotnie, szlifowane, krawędzie desek obrobione, klasa jakości A (drewno sortowane, bezsękowe, bez pęknięć wzdłużnych, z odchyłką wymiarową +/- 1mm), zabezpieczone ppoż. hydrofobowo oraz przeciw korozji biologicznej. Powierzchnia pokryta lakierem wysokiej wytrzymałości. Krawędzie wszystkich elementów poddano procesowi fazowania a minimalny promień zaokrąglenia wynosi ok. 4mm. Żadna z desek nie może być przykręcona mniej niż trzema wkrętami. Wkręty muszą mieć łeb całkowicie schowany w desce. Niedopuszczalne są wkręty wystające oraz drzazgi wokół wkrętów oraz we wszystkich dostępnych miejscach.

Środki zabezpieczające do drewna muszą posiadać odpowiednie dokumenty z badań i certyfikaty. Elementy drewniane należy konserwować co najmniej raz w roku.

Urządzenie powinno posiadać 20 letnią gwarancję na metal oraz 10 letnią na łańcuchy.

### **7.12. Urządzenie zabawowe U.12 – Huśtawka z dwoma zawieszami**

–Wymiary urządzenia: 16,8x349cm, wysokość 220cm

–Wymiary strefy bezpiecznej: 315x739cm

–Maksymalna wysokość upadku: 140cm

#### **7.12.1. Opis ogólny**

Urządzenie składa się z dwóch pojedynczych siedzisk huśtawki mocowanych do stalowej konstrukcji w formie ramy, wykończonej drewnem modrzewiowym.

#### **7.12.2. Konstrukcja i fundamenty**

Konstrukcja z profili stalowych 120x120mm, ze stali śrutowanej, czyszczonej chemicznie, ocynkowanej ogniwo, zabezpieczonej powłoką epoksydową o grubości min 60µm., malowane proszkowo – farbą poliestrową o grubości co najmniej 100µm. Łączna grubość warstw nie mniej niż 160 µm.

Posadowienie na fundamentach punktowych w postaci nóg stalowych będących przedłużeniem konstrukcji naziemnej huśtawki. Nogi kotwione do fundamentów żelbetowych 40cm poniżej poziomu gruntu, fundament 40x100x60cm, głębokość posadowienia 100cm. Góra fundamentu 400mm poniżej poziomu 'użytkowego' nawierzchni.

#### 7.12.3. Wykończenie

Zawiesie – siedzisko z aluminium. Powlekane miękkim poliuretanem. Łańcuchy – stal nierdzewna, śr 6mm, Łańcuchy otoczone plastikowymi osłonami.

Stalowa konstrukcja obita deskami z drewna modrzewiowego w układzie poziomym.

Wszystkie zewnętrzne powierzchnie wykończone deskami gładkimi 2,4x14cm (lub drobnoryflowane - do decyzji na etapie realizacji). Wszystkie elementy drewniane wykonane z modrzewia syberyjskiego, suszone wielokrotnie, szlifowane, krawędzie desek obrobione, klasa jakości A (drewno sortowane, bezsękowe, bez pęknięć wzdłużnych, z odchyłką wymiarową +/- 1mm), zabezpieczone ppoż. hydrofobowo oraz przeciw korozji biologicznej. Powierzchnia pokryta lakierem wysokiej wytrzymałości. Krawędzie wszystkich elementów poddano procesowi fazowania a minimalny promień zaokrąglenia wynosi ok. 4mm. Żadna z desek nie może być przykręcona mniej niż trzema wkrętami. Wkręty muszą mieć łeb całkowicie schowany w desce. Niedopuszczalne są wkręty wystające oraz drzazgi wokół wkrętów oraz we wszystkich dostępnych miejscach.

Środki zabezpieczające do drewna muszą posiadać odpowiednie dokumenty z badań i certyfikaty. Elementy drewniane należy konserwować co najmniej raz w roku.

Urządzenie powinno posiadać 20 letnią gwarancję na metal oraz 10 letnią na łańcuchy.

#### 7.13. Urządzenie zabawowe U.13 – „Żubr”

- Wymiary urządzenia: 155x269cm, wysokość 205cm
- Wymiary strefy bezpiecznej: 470x560cm
- Konstrukcja/materiały: konstrukcja ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo na kolor czarny oraz profili z drewna klejonego o powierzchni pokrytej półprzeźroczystą laserunkową bejcą pigmentową.
- Posadowienie na fundamencie w postaci nóg stalowych będących przedłużeniem konstrukcji naziemnej. Nogi kotwione do fundamentów żelbetowych 40cm poniżej poziomu gruntu, fundament 120x200x60cm, głębokość posadowienia 100cm. Góra fundamentu 400mm poniżej poziomu 'użytkowego' nawierzchni.

#### 7.14. Urządzenie zabawowe U.14 – Piaskownica

- Wymiary urządzenia: 234x559cm, wysokość 40cm
- Posadowienie: fundamenty żelbetowe liniowe, głębokość 100cm

Piaskownica wypełniona piaskiem do piaskownic na głębokość 30cm na warstwie płyt chodnikowych ułożonych na tłuczniu oraz geowłókninie separacyjno-filtracyjnej. Piaskownica otoczona obrzeżem drewnianym oraz murkiem betonowym.

Obrzeże drewniane z desek z jesionu termowanego w kolorze czarnym o gr. 25mm układanych pionowo z dylatacją 5mm mocowanych do podkonstrukcji drewnianej 50x50mm. Konstrukcja z kątowników stalowych, ocynkowanych 50x50mm, gr. 5mm mocowanych do fundamentów punktowych żelbetowych wg. rys. szczeg.

Murek z betonu o wysokiej wytrzymałości lub betonu GRC, o grubości ok. 10cm. Wnętrze wypełnić np. styropianem twardym (jako szalunek tracony), zbrojone zbrojeniem rozproszonym, przeciwskurczowym, dodatkowo zbrojone zbrojeniem konstrukcyjnym.  
Kolor jasny beton, barwiony w masie. Elementy pokryte warstwą antygrafitti permanent(trwała).

▪ **Parametry betonu o wysokiej wytrzymałości.**

Parametr	Jednostka	Metoda mieszanki odlewanej
Zawartość włókna szklanego w masie betonu (maks.)	%	3%
Gęstość w stanie suchym.	g/cm <sup>3</sup>	2,2
Przewodność cieplna	W/m*K	0,9-1,5
Rozszerzalność cieplna	X10 <sup>-6</sup> / oC	7-12
Mrozoodporność	<b>Cykl</b>	<b>&gt;250</b>
Wodoszczelność		W8
Ogniotrwałość / Niepalność		A1
Nasiąkliwość	%	<2%
<b>Zginanie:</b>		
Naprężenie niszczące (MOR)	MPa	10-14
Granica proporcjonalności (LOP)	MPa	7-9
Moduł Younga	GPa	13-21
<b>Rozciąganie:</b>		
Naprężenie niszczące (UTS)	MPa	4-7
Granica proporcjonalności(BOP)	Mpa	4-6
Ścinanie	MPa	5-7
<b>Ściskanie:</b>		
Wytrzymałość na ściskanie	MPa	35-45
Udarność	kJ/m <sup>2</sup>	10-15
Moduł sprężystości	GPa	10-20
Skurcz suszenia	%	0,1-0,2

## 8. PROJEKT ZIELENI

Szczegółowy projekt zieleni znajduje się w dołączonym opracowaniu 'Projekt zieleni'.

Projektowana zieleń, w doborze gatunkowym nawiązuje do ogrodów użytkowych, które znajdowały się w folwarcznej i wiejskiej zabudowie wokół zamku. Projektowane gatunki są w większości rodzime i kojarzą się jednoznacznie ze swojskością.

Projektowane są drzewa jak wiśnie, czereśnie w odmianach ozdobnych.

Proponowane są zioła, typu lubczyk, mięta, tymianek. Z bylin kwiatowych, które poza walorami estetycznymi ma również walory użytkowe, proponowane są jeżówki, szalwie, czy wiejskie lubiny. Projektowana zieleń ma w założeniu mieć walory ogrodu sensorycznego. W związku z tym wprowadzono kilka gatunków traw ozdobnych oraz niską kosodrzewinę. Połączenie kwitnących bylin, traw oraz kosodrzewiny są stosowane z sukcesem w nowoczesnych założeniach architektury krajobrazu nawiązującej do sielskich swojskich ogrodów kwiatnych i naturalistycznych ogrodów użytkowych.

## 9. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI				
	Powierzchnia [m2]	Procent w stosunku do pow. całej działki	Procent w stosunku do pow. terenu 3UP	Procent w stosunku do pow. terenu 2ZP
Powierzchnia działki	9761	100,00%		
Powierzchnia części działki oznaczonej jako 3UP	2988	30,61%	100,00%	
Powierzchnia części działki oznaczonej jako 2ZP	6773	69,39%		100,00%
Istniejąca powierzchnia biol. czynna na całej działce	7467,8	76,51%		
Istniejąca powierzchnia biol. czynna na części 3UP	1319,5		44,16%	
Istniejąca powierzchnia biol. czynna na części 2ZP	6148,3			90,78%
Nawierzchnia do rozbiórki (lub pod projektowane nawierzchnie) na części 3UP	75			
Nawierzchnia do rozbiórki (lub pod projektowane nawierzchnie) na części 2ZP	511			
Nawierzchnie i tereny utwardzone projektowane na części 3UP	112,8			
Nawierzchnie i tereny utwardzone projektowane na części 2ZP	813			
PROJEKTOWANA powierzchnia biol. czynna na części 3UP	1281,7		42,89%	
PROJEKTOWANA powierzchnia biol. czynna na części 2ZP	5846,3			86,32%

## 10. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO I JEGO OTOCZENIA.

Planowana inwestycja nie powoduje zagrożenia naruszenia stanu wody na gruncie ze szkodą dla gruntów niebędących w posiadaniu Inwestora. Planowana inwestycja pozwala na zwiększenie retencji wody poprzez projektowane nowe nasadzenia.

#### **10.1. Jakość i ilość odprowadzenia ścieków**

Brak ścieków bytowych do odprowadzenia. Projektowana inwestycja nie zmienia ilości i jakości odprowadzanych ścieków.

#### **10.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, płynnych i zapachowych.**

Planowana inwestycja nie powoduje emisji zanieczyszczeń większej niż przewidują normy i spełnia warunki ochrony atmosfery. Projektowana rozbudowa nie zmienia emisji zanieczyszczeń.

#### **10.3. Emisja hałasu oraz wibracji, promieniowanie, inne zakłócenia z podaniem ich parametrów i zasięgu ich rozprzestrzeniania**

Projektowana przebudowa placu zabaw ze względu na funkcję i wyposażenie nie wprowadza dodatkowej emisji hałasu i wibracji.

#### **10.4. Zagospodarowanie wód opadowych.**

Zagospodarowanie wód opadowych na terenie zainwestowania pozostaje bez zmian.

**Planowana inwestycja pozwala na zwiększenie retencji wody poprzez projektowane nowe nasadzenia.**

Na podstawie powyższych ustaleń stwierdzić można, że projektowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko, ani nie pogorszy istniejącego stanu środowiska.

### **11. OCHRONA DZIEDZICTWA NARODOWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ**

Teren projektowanej inwestycji nie znajduje się w obszarze wpisanym do rejestru zabytków, jak również nie jest wymagany nadzór archeologiczny.

### **12. OCHRONA PRZYRODY**

Teren projektowanej inwestycji nie znajduje się w obrębie Parków Narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych.

### **13. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego i w związku z tym nie występuje wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.

### **14. SPEŁNIENIE WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH POSZANOWANIA INTERESÓW OSÓB TRZECICH**

Inwestycja nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich. Zachowane zostały wymagane prawem wymagania dotyczące naturalnego oświetlenia i nasłonecznienia budynków sąsiednich.

### **15. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Projektowane zagospodarowanie nie wprowadza ograniczeń dostępności dla osób niepełnosprawnych i nie powoduje pogorszenia warunków użytkowych.



## 16. ZGODNOŚĆ Z USTALENIAMI OKREŚLONYMI W MPZP

Cała działka nr 2512/1 obr. 001 Niepołomice, pow. wielicki objęta jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla centralnej części miasta Niepołomice z dnia 27 lutego 2020r. Obszar objęty wnioskiem oznaczony jest w przeważającej części jako teren

**ZZP – teren zieleni urządzonej o podstawowym przeznaczeniu pod publiczną zielenią urządzonej jako przestrzeń ogólnodostępną, wraz z niezbędnymi obiektami i urządzeniami towarzyszącymi, w tym obiektami małej architektury, na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, dydaktyczno-wychowawcze i estetyczne, ścieżki rowerowe i pieszce oraz dopuszcza się realizację m.in. terenowych urządzeń sportowo-rekreacyjnych, nieoznaczonych na rysunku planu dojść pieszych, ciągów pieszych, tras rowerowych oraz obiektów małej architektury.**

w niewielkiej części jako

**3UP – teren usług publicznych o podstawowym przeznaczeniu pod zabudowę usługową o charakterze publicznym oraz towarzyszącą zielenią urządzonej oraz o przeznaczeniu uzupełniającym w postaci m.in. terenowych urządzeń sportowo-rekreacyjnych oraz obiektów małej architektury.**

**§7 pkt 8 – zgodność** - ochrona zieleni istniejącej, szczególnie poprzez jej zachowanie i wkomponowanie w projekt zagospodarowania terenu,

**§8 ust. 1 pkt 3 – zgodność** – inwestycja nie ingeruje w obiekty zabytkowe w wymienionym zakresie (obiekty zachowują swe pierwotne, cechy stylowe, detal architektoniczny, oryginalną kolorystykę obiektu)

**§8 pkt 6 lit. a** – brak ingerencji

**lit. b – zgodność** - inwestycja nie powoduje degradacji wartości historycznych, a wręcz podnosi wartości estetyczne i architektoniczne terenów otaczających

**lit. c – zgodność** - inwestycja podnosi standard urządzenia terenów miejskich przestrzeni publicznych.

**§9 pkt 2 – zgodność** – projektuje się zharmonizowaną kolorystykę i detale małej architektury

**pkt 3 – zgodność** – projektuje się ciągi pieszce bez progów wysokościowych

**pkt 5 – zgodność** – inwestycja uporządkowuje istniejącą przestrzeń publiczną poprzez przebudowę istniejącego placu zabaw

**§28 ust. 1 – zgodność** – nie zmienia się podstawowego przeznaczenia

**§28 ust. 2 – zgodność** – projektuje się (na bardzo niewielkim obszarze 3UP) urządzenia sportowo-rekreacyjne

**§28 ust. 4 pkt 1 – zgodność** – bez zmian

**pkt 2 – zgodność** – projektuje się 42,89% wskaźnika terenu biologicznie czynnego (wymagane 25%)

**pkt 3 – zgodność** – bez zmian

**pkt 4 – zgodność** – bez zmian

**pkt 7 – zgodność** – w materiałach wykończeniowych stosuje się barwy naturalne

**§28 ust. 5 – zgodność**

**§33 ust. 1 – zgodność** – projektuje się publiczną zielenią urządzonej jako przestrzeń ogólnodostępną wraz z obiektami małej architektury na cele rekreacyjno-wypoczynkowe

**ust. 2 – zgodność** – projektuje się terenowe urządzenia sportowo-rekreacyjne oraz obiekty małej architektury

**ust. 4 pkt 1 – zgodność** – wskaźnik powierzchni zabudowy bez zmian

**pkt 2 – zgodność** – projektuje się 86,32% wskaźnika terenu biologicznie czynnego (wymagane 60%)

**pkt 7 – zgodność** – w materiałach wykończeniowych stosuje się barwy naturalne

Planowana inwestycja jest zgodna z ustaleniami Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla centralnej części miasta Niepołomice z dnia 27 lutego 2020r uchwalonego przez Radę Miejską w Niepołomicach.

## 17. ZGODNOŚĆ Z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY

Niniejsza dokumentacja wielobranżowa spełnia wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dziennik Ustaw z 2003 r. Nr 120 poz. 1133. Zawiera ona dane dotyczące nast. punktów wymienionych w ww. Dz. U.:

1. przedmiot inwestycji;
2. istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian;
3. projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni;
4. zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu)
5. dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
6. dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego;
7. informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;
8. inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

## 18. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania w otoczeniu obiektu budowlanego (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane -Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. Zmianami) znajduje się tylko na działce inwestora, nie wprowadzając ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich.

## 19. UWAGI KOŃCOWE

- Zasyp rozkopów gruntem zagęszczalnym, zagęszczając warstwami do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 1,0 i modułu sprężystości 100MPa, wg normy PN-S-02205/1998 – „Roboty ziemne”.
- Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać w sposób zapewniający maksymalną ochronę zieleni.
- Naruszony zieleniec rekultywować poprzez posianie odpowiedniej mieszanki traw z zagrabiением i wałowaniem terenu na warstwie ziemi urodzajnej. Wierzchnia warstwa ziemi powinna zawierać warstwę torfu o grubości 2cm, która może być zmieszana z glebą.
- **Wszystkie wymiary i wielkości zweryfikować na budowie.**

- W wypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości lub rozbieżności pomiędzy elementami składowymi Projektu należy przed przystąpieniem do prac skonsultować się z Generalnym Projektantem.
- Niniejszy projekt stanowi, w rozumieniu ustawy Prawo Budowlane, opis i rysunki techniczne potrzebne dla Zgłoszenia robót budowlanych.
- W przypadku użycia niniejszej dokumentacji projektowej jako podstawy do negocjacji umowy między Inwestorem a Wykonawcą, Wykonawca powinien wziąć pod uwagę całość inwestycji, tj: wykonanie kompletu robót, montaż wraz elementów małej architektury oraz urządzeń zagospodarowania terenu. Informacje zawarte w przedmiotowej dokumentacji projektowej należy rozpatrywać łącznie z normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, instrukcjami producentów etc.
- Brak wskazania w dokumentacji elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych, lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z inwestorem a także projektantem i za jego zgodą.
- Wszystkie roboty należy wykonać w zgodzie z wiedzą techniczną, polskimi normami, instrukcjami producentów, oraz sztuką budowlaną – dotyczy to w szczególności takich elementów jak dylatacji czy dodatkowego zbrojenia przeciwskurczowego, wylewek, posadzek itp.
- Rysunki architektoniczne czytać razem z rysunkami branżowymi, poszczególne projekty branżowe rozpatrywać łącznie.
- Przed realizacją wykonawca zobowiązany jest do przygotowania projektu warsztatowego we własnym zakresie, a przyjęte rozwiązania zostaną skonsultowane i zaakceptowane przez zespół projektowy oraz inwestora.
- **Wszystkie elementy drewniane, zewnętrzne zabezpieczyć przeciwogniowo, przeciw korozji biologicznej i atmosferycznej. Miejsca zaciosów, wierceń, należy powtórnie zabezpieczyć.**
- **Wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo, malowane proszkowo dwukrotnie na określony przez architekta kolor RAL.**
- Wszystkie materiały zastosowane do budowy i oraz wykończenia winny posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia ITB
- Projektant zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian i uzupełnień projektowych, budowlanych i technologicznych na etapie budowy.

*Opracował:*

*Kraków , grudzień 2020*

*mgr inż. arch. Wojciech Jakubowski*

*upr. nr ewid. MPOIA/053/2013*