

<b>Jednostka prowadząca</b>	Zana Architekci ul. Zakopiańska, Częstochowa
<b>Architekt prowadzący</b>	dr mgr inż. arch. Aleksandra Kuśmierska architekt IARP
<b>Inwestor</b>	Miasto i Gmina Olsztyn Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 10 42-256 Olsztyn
<b>Nazwa i adres inwestycji</b>	Rewitalizacja zielonej przestrzeni przy ruinach XIV w. zamku w Olsztynie  działka nr 1926/8; 1926/11; 1927/4
<b>Nazwa projektu</b>	Projekt techniczny zieleni
<b>Zespół projektowy</b>	mgr inż. Sylwia Lasoń  mgr inż. arch. kraj. Małgorzata Kawula

Kraków, marzec 2025 r.

## **SPIS TREŚCI**

<b>1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>3. ZIELEŃ PROJEKTOWANA.....</b>	<b>3</b>
3.1. STAN ISTNIEJĄCY.....	3
3.2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.....	4
3.3 OPIS PROJEKTU.....	4
<b>4. MATERIAŁY.....</b>	<b>5</b>
4.1 ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH ROŚLIN.....	6
4.2 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....	7
4.3 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	7
<b>5. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA.....</b>	<b>8</b>
5.1 BUDKI DLA ZWIERZĄT.....	8
5.2 ALTANY.....	9
5.3 TABLICE EDUKACYJNE.....	10
5.5 TARAS DO LASOTERAPII.....	14
5.6 UKŁAD KOMUNIKACYJNY.....	15
5.7 ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN.....	17
<b>6. ZAKŁADANIE ZIELENI.....</b>	<b>17</b>
6.1. WYKONANIE TRAWNIKÓW Z SIEWU.....	17
6.2. SADZENIE KRZEWÓW.....	18
6.3. SADZENIE TRAW OZDOBNYCH.....	19
6.4. SADZENIE CEBUL.....	19
<b>7. PIELĘGNACJA ZIELENI W OKRESIE GWARANCYJNYM.....</b>	<b>19</b>
7.1. PIELĘGNACJA TRAWNIKÓW.....	19
7.2. PIELĘGNACJA ROŚLIN.....	20
<b>8. PODSUMOWANIA I WYTYCZNE PROJEKTOWE.....</b>	<b>22</b>

## **CZĘŚĆ GRAFICZNA:**

1. PROJEKT\_WYKONAWCZY\_ZIELENI\_01\_rev4
2. PW\_ZIELENI\_DETAL\_02

## **1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zieleni w ramach projektu rewitalizacji zielonej przestrzeni przy ruinach XIV w. zamku w Olsztynie. Zamek wraz z basztą są wpisane do Rejestru Zabytków nieruchomych województwa śląskiego pod nr rej.: 54 z 22.10.1947, 257/60 z 4.03.1960 oraz 20/76/A z 20.02.1978, Wzgórze Zamkowe

nr rej.: 54 z 22.10.1947, 257/60 z 4.03.1960 oraz 20/76/A z 20.02.1978.

Zakres opracowania obejmuje:

- część opisową,
- część graficzną.

Projekt niniejszy należy rozpatrywać łącznie z projektem architektonicznym oraz projektami branżowymi.

Celem opracowania jest zaprojektowanie przestrzeni spójnej pod względem kompozycyjnym oraz tworzącej przyjazne miejsce do spędzania czasu w ciągu całego roku. W projekcie uwzględniono istniejący drzewostan oraz istniejący układ drogowy. Opracowanie zawiera opis zakresu robót związanych z wykonaniem nasadzeń z krzewów, bylin, traw ozdobnych oraz założenie nowych trawników z siewu na terenie płaskim i łąki kwietnej.

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- a) Koncepcja oraz mapa do celów projektowych
- b) Ustalenia z jednostką prowadzącą projekt oraz przesłane wytyczne
- c) Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U.2022.0.916 z późniejszymi zmianami)
- d) Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2022.0.2556 z późniejszymi zmianami)
- e) Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r (Dz.U.2024.0.1292)

## **3. ZIELEŃ PROJEKTOWANA**

### **3.1. STAN ISTNIEJĄCY**

Teren parku poddany opracowaniu zajmuje ok. 2,75ha i leży bezpośrednio przy zabytkowym spichlerzu i ruinach średniowiecznego zamku. Teren jest zaniedbany i nie sprzyja

użytkowaniu przez mieszkańców i turystów. Istniejące drzewa wymagają zabiegów pielęgnacyjnych mających na celu poprawę ich stanu fitosanitarnego oraz usunięcie połamanych gałęzi i konarów, które mogą stanowić zagrożenie dla odwiedzających park. Widoczne są też liczne, cienkie samosiewy, które należy usunąć, aby poprawić wizualny odbiór parku oraz zrobić miejsce na nowe rabaty. Wzdłuż alejek znajdują się stare, zniszczone ławki, które należy usunąć i zastąpić nowymi. W różnych miejscach zlokalizowane są stare altany do renowacji. Trawniki są zarośnięte samosiewami i zachwaszczone. Ciągi komunikacyjne są widoczne, ich stan należy określić jako średni – główna alejka posiada ubytki w nawierzchni z kamienia, a drewniane obrzeża przy bocznych alejkach rozpadły się pod wpływem warunków atmosferycznych i naturalnych procesów rozkładu.

### **3.2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

Założeniem projektu jest wykorzystanie potencjału miejsca poprzez dostosowanie go do aktywności biernej oraz stworzenie przestrzeni do spędzania czasu przez turystów i mieszkańców oraz lokalnej integracji. Duże powierzchnie trawników będą umożliwiały organizację różnych wydarzeń oraz pikników. Nasadzenia krzewów i cebul na wejściu zachęcą do wejścia w głąb parku, gdzie dekorację stanowią naturalnie występujące rośliny. Nie planuje się doprowadzenia prądu ani wody.

W projekcie uwzględniono możliwe występujące w parku zwierzęta, dla których zaprojektowano budki dla ptaków, owadów oraz poidelka.

### **3.3 OPIS PROJEKTU**

Wejście na teren parku znajduje się przy drodze krajowej nr 46. Układ alejek w większości pozostaje niezmieniony i stanowią go ciągi piesze o nawierzchni przepuszczalnej, krzyżujące się pod kątem prostym. W układzie komunikacyjnym można wyróżnić główną aleję wykonaną z płaskich, nieregularnych kamieni biegnącą przez całą długość parku oraz mniejsze alejki prowadzące wśród drzew, wykonane z nawierzchni mineralnej, którą stanowi mieszanka różnych kruszyw. Wejście do parku zdobić będą krzewy hortensji bukietowej oraz nasadzenia z roślin cebulowych. Przy wykonywaniu projektu stosowano zasady kształtowania przestrzeni dostępnej zawarte w opracowaniu „Projektowanie bez barier” oraz wiedzę zdobytą podczas wieloletniej praktyki. Wszystkie alejki mają szerokości min. 180 cm umożliwiającą swobodne minięcie się 2 osób na wózkach inwalidzkich. Przy alejkach wyznaczono punkty edukacyjne z różnego rodzaju tablicami edukacyjnymi – tablice opisowe, „światowidy”, tablice typu „kostki”. Przy bocznej alejce między drzewami wyznaczone zostanie miejsce pod taras do „lasoterapii”, tj. miejsce do odpoczynku pośród drzew. Do odpoczynku będą służyć również istniejące altany,

które należy odnowić. Na terenie parku zamontowane zostaną budki dla ptaków, domki dla owadów oraz poidelka.

Doboru roślin dokonano pod kątem ich ozdobności oraz wytrzymałości na warunki klimatyczne i łatwość późniejszej pielęgnacji.

#### **4. MATERIAŁY**



Przewiduje się sadzenie roślin z pojemników, sadzenie cebul oraz wysiew nasion mieszanki trawnikowej.



- zmiany parametrów roślin należy uzgodnić z Nadzorem Autorskim i Inwestorem
- rośliny należy sadzić w odpowiednio przygotowane podłoże (ziemię urodzajną)
- rośliny z uprawy pojemnikowej można sadzić przez cały rok z wyjątkiem okresu gdy grunt jest zmarznięty
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- rośliny powinny być usytuowane i ilości wskazanej na odpowiednich rysunkach lub/i w specyfikacji
- rośliny powinny mieć dobrze rozwinięty system korzeniowy (bryła korzeniowa po zdjęciu pojemnika nie powinna się rozsypywać)
- korzenie roślin zasypywać ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać
- cebule powinny być zdrowie, bez objaw pleśni i bez uszkodzeń

Wszystkie projektowane rośliny powinny być sadzone wg Zaleceń Jakościowych Związku Szkółkarzy Polskich wydanych w 1997 roku z obowiązującą aktualizacją. Dostępnych na stronach Związku Szkółkarzy Polskich pod adresem: [www.zszp.pl](http://www.zszp.pl).

Szczegółowe dane na temat wielkości sadzonek oraz rozstawy sadzenia dla poszczególnych gatunków przedstawiono w zestawieniu projektowanych roślin.

#### 4.1 ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH ROŚLIN

Nr	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Rozstawa	Ilość [szt]	Zdjęcie
K1	Hortensja bukietowa 'Little Lime' / 'Vanilla Fraise'	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Little Lime' / 'Vanilla Fraise'	1szt/mb	30	
T1	Miskant chiński 'Gracillimus'	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Gracillimus'	1szt/mb	30	

C1	Krokus	<i>Crocus sp.</i>	12szt/m2	288	
C2	Narcyz	<i>Narcissus L.</i>	12szt./m2	336	

#### 4.2 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

- Powierzchnia trawników z siewu do odtworzenia/renowacji: 4 803,3 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia krzewów: 30 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia traw ozdobnych: 30 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia cebul: 52 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia istniejących ścieżek z naw. mineralną: 1392,6 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia głównej alei z kamienia: 1589,2 m<sup>2</sup>

#### 4.3 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

- Ziemia pod trawniki, warstwa 10 cm: 480 m<sup>3</sup>
- Ziemia urodzajna do zaprawiania dołów pod rośliny 0,3 m x 0,3 m x 0,3 m: 8 m<sup>3</sup>,
- Kora mielona, warstwa grubości 5 cm: 3m<sup>3</sup>
- Obrzeże EKOBORD, wys. min. 45 cm do wydzielenia rabat: 34 mb
- Obrzeże do ścieżek (ekobord wys.10cm): 1929,7mb

Dla podanych ilości należy uwzględnić odpowiednie zakłady technologiczne oraz dodatki na osiadanie - 10%.

## 5. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA

Wszystkie wskazane elementy mają charakter poglądowy. Materiały graficzne w opracowaniu są własnością producentów i projektantów prezentowanych elementów. Zachowują oni pełnię praw autorskich. Przedmiotowy projekt zieleni nie upoważnia do zmian formy oraz do produkcji elementów małej architektury uwidocznionych na fotografiach, a wszelkie prawa w tym zakresie pozostają przy Twórcy.

### 5.1 BUDKI DLA ZWIERZĄT

Na terenie należy rozmieścić karmniki, budki lęgowe dla ptaków (jeżeli to możliwe zawiesić na istniejących drzewach, w innym przypadku na paliku wbitym w ziemię). Budki należy umieścić między drzewami i krzewami. Wszystkie budki należy montować zgodnie z zaleceniami producenta.

#### 1) Budki lęgowe dla ptaków – 5 szt

- wykonane z litego drewna posiadającego certyfikat FSC, bez impregnacji
- długość 12-15cm, szerokość 12-15cm, wysokość 30-35cm, średnica otworu wlotowego 3-3,5cm
- przeznaczona m.in. sikorki bogatki, wróbla domowego, mazurka



#### 2) Domek dla owadów – 5 szt

- wykonana z litego drewna posiadającego certyfikat FSC



- zabezpieczona preparatem bezpiecznym dla owadów
- długość 45-50cm, wysokość 65-70cm, szerokość 15cm
- 4 poziomy
- przeznaczenie m.in. dla pszczoły murarki, złotooka, skorka, trzmiela, biedronki



### 3) Poidełko dla ptaków – 5szt

- wykonane ze stali, malowane proszkowo na kolor czarny
- środek należy wypełnić kilkoma kamieniami
- wysokość 75-80cm, średnica misy 25-35cm, głębokość misy ok. 5cm
- montaż do fundamentu betonowego



[zdjęcia poglądowe]

## 5.2 ALTANY

Na terenie parku zinwentaryzowano 5 altan o różnych wymiarach. Altany wymagają napraw oraz sprawdzenia stanu konstrukcji. Należy m.in. wymienić deski na dachu, uszkodzone deski na stole i ławkach oraz zaimpregnować i odmalować całość. Kolor: dąb lub orzech. Jeżeli nie jest możliwe wykonanie napraw altan, stołów lub ławek należy je wymienić na nowe w podobnym stylu.

Stan istniejący:



### 5.3 TABLICE EDUKACYJNE

Przy ciągach pieszych zlokalizowano przystanki edukacyjne z różnego rodzaju tablicami edukacyjnymi: światowidy, tablice typu kostka oraz tablice- plansze dotyczące ciekawostek z regionu. Łącznie projektuje się 7 miejsc: 2 tablice opisowe (np. ciekawostki o jaskiniach, ciekawostki o nietoperzach), 2 tablice kostki oraz 2 tablice „światowidy” i 1 gra edukacyjna. Tablice powinny być wykonane z płyty dibond o wymiarach 120x90cm, stelaż drewniany w ciemnym kolorze, odpowiednio zaimpregnowany i kotwiczony w podłożu za pomocą kotew do fundamentu betonowego (B-20). Wszystkie typu tablic muszą być spójne pod względem koloru ram oraz wyglądu. Ostateczny wybór tematów tablic należy do Inwestora. Tablice należy montować zgodnie z zaleceniami producenta. Przed rozpoczęciem montażu należy upewnić się, że nie będzie ona kolidowała z infrastrukturą podziemną oraz innymi elementami zastanymi w terenie.

*przykładowe tablice:*

#### **Tablica edukacyjna w stelażu drewnianym, szt. 2**

**Tematy:** nietoperze, hotel dla owadów

Konstrukcja do tablic o orientacji horyzontalnej, o wymiarze około 170x220x40 cm, wykonana z drewna iglastego (sosna, świerk), zwieńczona



dwuspadowym dachem. W konstrukcji zamontowana jednostronnie zadrukowana tablica edukacyjna w wymiarze około 120x90 cm. Druk w wysokiej rozdzielczości dostosowany do zmiennych warunków atmosferycznych, zabezpieczony lakierem UV.



#### **Gra typu Światowid – 2 szt.**

**Tematy:** owady zapylające, ptaki leśne

Konstrukcja o wymiarach zewnętrznych około 50x180x50 cm. Konstrukcja wykonana z bala z drewna iglastego (sosna, świerk) o wysokości 50-80 cm i zwieńczona czterostronnym dachem wykonanym z desek. Nad balem zamontowane 3 obracane prostopadłościany o wymiarach około 25x25x22 cm. Kostki wykonane z blachy aluminiowej i tworzywa ślizgowego typu PE. Druk naniesiony bezpośrednio na aluminiowe ściany kostek obrotowych, zabezpieczony lakierem UV.



#### **Gra typu Kostki wiedzy – 2 szt.**

**Tematy:** rośliny naszego terenu, cele i formy ochrony przyrody

Konstrukcja o wymiarach zewnętrznych około 145x220x40 cm, wykonana z drewna iglastego (sosna, świerk), zwieńczona dwuspadowym dachem. Gra wyposażona w panel tytułowy oraz 9 obracanych prostopadłościanów o wymiarach około 19 x 19 x 17 cm. Kostki wykonane z blachy aluminiowej i tworzywa ślizgowego typu PE. Druk naniesiony bezpośrednio na aluminiowe ściany kostek obrotowych, zabezpieczony lakierem UV.



#### **Gra typu lekcja dendrologii – 1 szt.**

Konstrukcja o wymiarach zewnętrznych około 170x220x40 cm, wykonana z drewna iglastego (sosna, świerk), zwieńczona dwuspadowym dachem. Gra wyposażona w dwustronny panel edukacyjny. Poniżej panelu zamontowano 5 osobnych paneli kształtowych prezentujących kory wybranych gatunków drzew wraz z motywem graficznym lupy. Druk naniesiony bezpośrednio na panele, zabezpieczony lakierem UV.

## 5.4 MAŁA ARCHITEKTURA

Wzdłuż głównego ciągu pieszego projektuje się ławki z oparciem, przy alejkach bocznych ławki bez oparcia. Dodatkowo całość zostanie uzupełniona koszami na śmieci oraz stojakiem na rowery zlokalizowanym przy wejściu do parku. Wszystkie ławki oraz kosze na śmieci powinny być spójne pod względem kolorystycznym. Ławki oraz kosze powinny być umieszczone przy krawędzi ścieżki i zamontowane w podłożu do fundamentu betonowego. Stojak na rowery należy zamontować do fundamentu betonowego w wyznaczonym w projekcie miejscu. Małą architekturę należy montować zgodnie z zaleceniami producenta. Przed rozpoczęciem montażu należy upewnić się, że nie będzie ona kolidowała z infrastrukturą podziemną oraz innymi elementami zastanymi w terenie.

1) ławka parkowa z oparciem – 7 szt:

- drewno iglaste, kolor dąb lub orzech
- konstrukcja: stal węglowa – kolor czarny lub ciemny grafit
- długość 175-185cm, wysokość siedziska 40-45cm, wysokość całkowita: 80-88cm szerokość całkowita 60-70cm



*zdjęcie poglądowe*

2) ławka parkowa bez oparcia – 12 szt:

- drewno iglaste, kolor dąb lub orzech
- boki betonowe
- długość 180-185cm, wysokość siedziska 40-45cm, szerokość całkowita 50-55cm



*zdjęcie poglądowe*

3) kosz na śmieci – 11 szt:

- konstrukcja z daszkiem – blacha stalowa gr. 1,5-6mm, malowana na kolor czarny
- kosz na słupku, wbudowana popielnica
- pojemność 30 litrów
- wysokość pojemnika 45-50cm, średnica 25-30cm, wysokość całej konstrukcji 110-115cm



*zdjęcie poglądowe*

4) stojak na rowery

- konstrukcja ze stali nierdzewnej lub stali ocynkowanej lub kwasoodpornej
- możliwość przypięcia roweru z obu stron, min. 6 stanowisk
- odległość stanowisk min 6cm od siebie
- wysokość 30-40cm, długość min. 200 cm, rurka 20mm

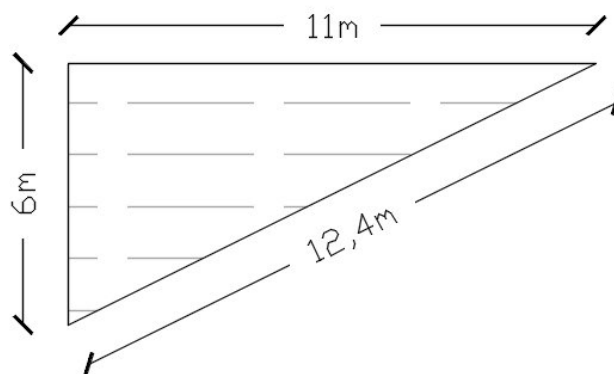




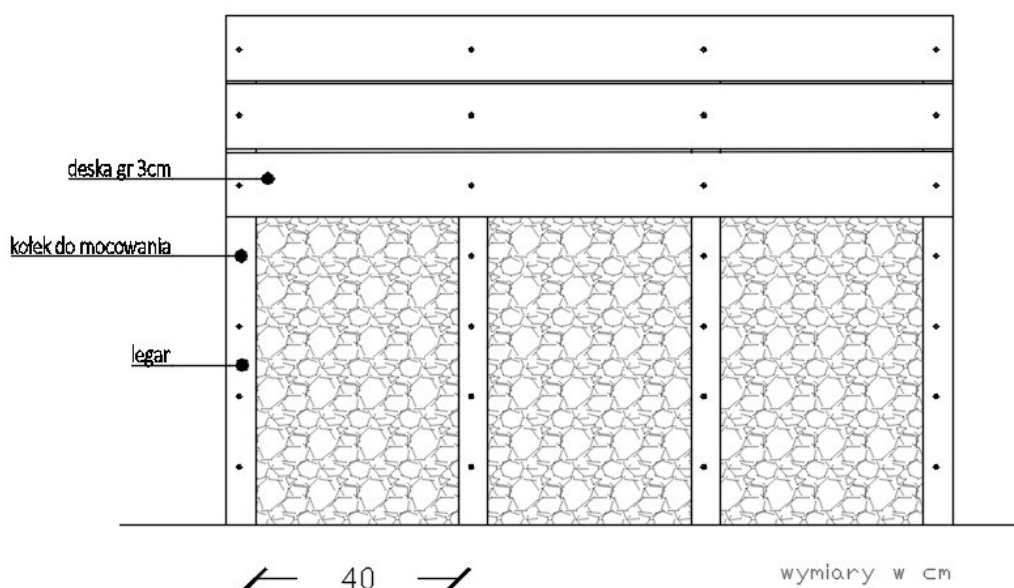
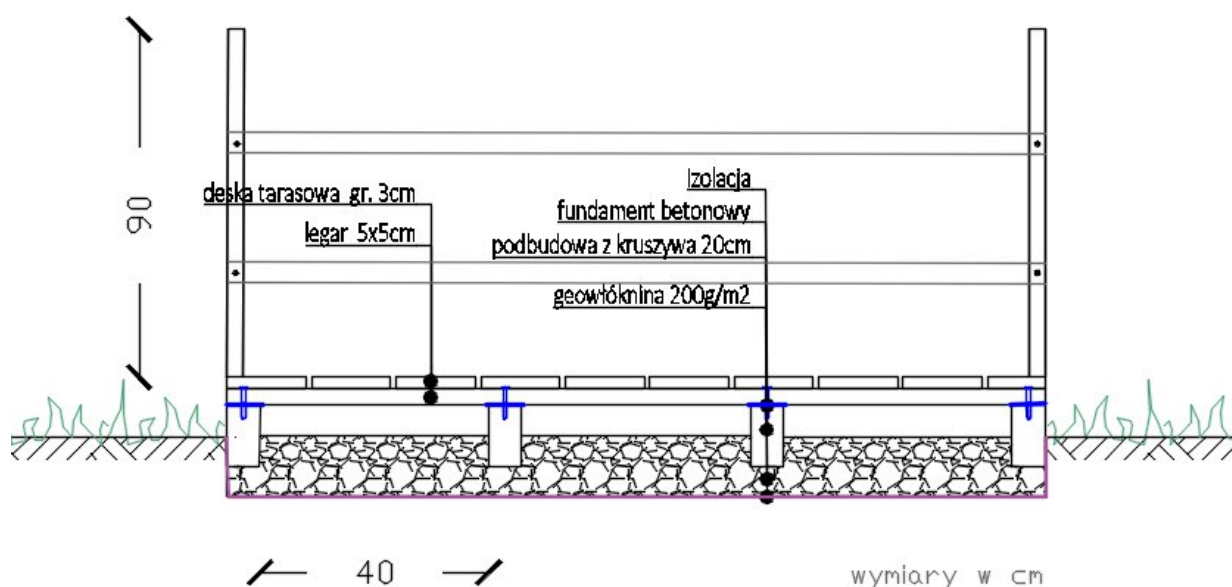
*zdjęcie poglądowe*

## 5.5 TARAS DO LASOTERAPII

Przy bocznej alejce wyznaczono miejsce do budowy podniesionego tarasu służącego do relaksu i „lasoterapii”. Taras umiejscowiony jest między drzewami z bezpośrednim wejściem z alejki. Planuje się wykonanie trójkątnego tarasu o pow. ok. 33,5m<sup>2</sup> i wymiarach ok 6x12,4x11 cm i wysokości ok. 15cm nad ziemią. Taras powinien być wykonany z drewna iglastego - modrzew, odpowiednio zaimpregnowanego i pomalowanego na kolor orzech lub brąz (kolor do akceptacji inwestora i NA). Deski należy montować do legarów odpowiednimi śrubami/kołkami. Podest powinien być zabezpieczony z dwóch stron drewnianą barierką z 2 belkami poprzecznymi. Z uwagi na lokalizację tarasu w parku zaleca się montaż desek na wkręty, dzięki czemu możliwa będzie wymiana pojedynczych desek. Deski należy montować tak, aby zapewnić spadek 1-2% w kierunku drzew. Aby wydłużyć trwałość tarasu należy stosować izolację do oddzielenia fundamenty od drewna.



Rysunki tarasu mają charakter poglądowy. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia technologii wykonania do akceptacji Zamawiającego.



## 5.6 UKŁAD KOMUNIKACYJNY

W większości zachowano układ drogowy z krzyżującymi się pod kątem prostym ścieżkami. Główna ścieżka wykonana jest z kamienia, boczne ścieżki wykonano z przepuszczalnej nawierzchni mineralnej. Przy rewitalizacji zakłada się częściowe usunięcie mniejszych alejek oraz wykonanie od nowa nawierzchni mineralnej na istniejących bocznych drogach. Nawierzchnia mineralna powinna być w kolorze zbliżonym do głównej alei (kolor należy przedstawić do akceptacji Inwestora). Jako obrzeża należy wykorzystać obrzeża ekobord wys. 10cm. Podczas prac należy sprawdzić kamienne alejki oraz oczyścić i uzupełnić ubytki na nich



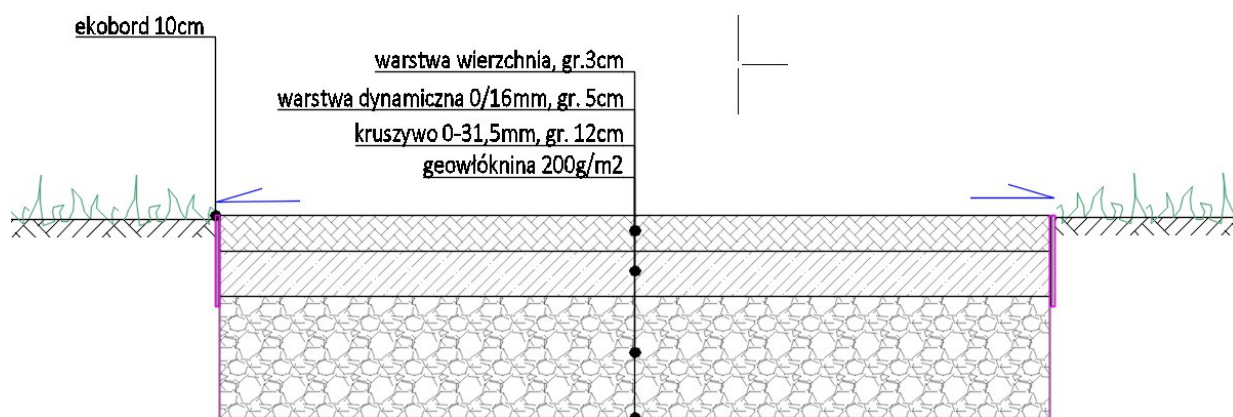
płaskimi kamieniami (zakłada się do 100m<sup>2</sup> uzupełnienia). Przy wykonaniu nawierzchni mineralnej jeżeli jest to możliwe można wykorzystać istniejącą podbudowę lub wykorzystać materiał podbudowy uzupełniając go do wymaganych grubości nowym kruszywem. Nawierzchnia mineralna powinna być wodoprzepuszczalna, mrozoodporna oraz odporna na ciężar i ścieranie. Na ścieżkach należy zapewnić odpowiednie spadki, aby nie stagnowała woda. Po zakończeniu prac należy odtworzyć trawniki wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz w miejscach zlikwidowanych alejek.

Stan istniejący:





### *Poglądowy przekrój przez nawierzchnię mineralną*



## **5.7 ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN**

Drzewa znajdujące się na terenie opracowania są w różnym stanie zdrowotnym. Podczas prac rewitalizacyjnych należy przeprowadzić najpilniejsze prace pielęgnacyjne polegające na usunięciu połamanych i zwisających gałęzi i konarów stanowiących zagrożenie dla odwiedzających park. Prace należy przeprowadzić pod kontrolą Inspektora Nadzoru prac w terenach zieleni z odpowiednim doświadczeniem. Jako odrębne postępowanie zaleca się przeprowadzenie inwentaryzacji całego drzewostanu wraz z gospodarką drzewostanem oraz wskazaniem koniecznych prac pielęgnacyjnych.

## **6. ZAKŁADANIE ZIELENI**

### **6.1. WYKONANIE TRAWNIKÓW Z SIEWU**

Przed założeniem trawników teren należy dokładnie odchwąścić, oczyścić z kamieni i pozostałych zanieczyszczeń. Prace w obrębie drzew należy prowadzić ręcznie, aby nie uszkodzić korzeni. Na powierzchni przeznaczonej pod trawniki należy rozścielić 10 cm ziemi urodzajnej, wyrównać i wysiać nasiona. Powierzchnia powinna być wyrównana zgodnie z układem rzędnych projektowanych i spadków, jeżeli w projekcie brak rzędnych należy wyprofilować ziemię jak najbliżej rzędnych zastanych oraz unikać tworzenia zastoisk i niecek w których może stagnować woda. Nasiona należy przykryć cienką warstwą ziemi (około 1 cm) – nie dotyczy siewu mechanicznego, a następnie zwałować i podlać rozproszonym strumieniem wody (aby nie wypłukać nasion). Nasiona traw kiełkują po około 10-16 dniach od wysiania, dlatego w tym czasie należy utrzymywać stale wilgotne podłoże, ponieważ kiełkujące nasiona nie wytrzymają suszy. W przypadku fragmentów trawnika, który nie został

zniszczone podczas prac ziemnych dopuszcza się jego renowację poprzez wykonanie dosiewek nasion traw na całej powierzchni.

Zakładając trawniki wiosną lub latem należy również wysiać nawozy mineralne (typu Azofoska, HydroComplex) w ilości 2-4 kg / 100 m<sup>2</sup>. Z nawożeniem należy poczekać do pierwszego koszenia, aby zapobiec upaleniu wschodzących kielków. Łąka kwietna nie wymaga nawożenia.

#### Norma wysiewu dla trawników:

siew mechaniczny: 2,5 - 3 kg / 100 m<sup>2</sup>

siew ręczny- siew krzyżowy -. 3 - 4 kg / 100 m<sup>2</sup>

Zaleca się zastosowanie mieszanki na stanowiska suche lub zacienione.

## **6.2. SADZENIE KRZEWÓW**

Krzewy uprawiane w pojemnikach można sadzić cały sezon wegetacyjny. Materiał roślinny powinien być zdrowy, bez oznak chorób i szkodników. Sadzenie najlepiej wykonać w chłodne, wilgotne dni. Sadzenie należy wstrzymać, jeśli warunki mogą wpłynąć niekorzystnie na kondycję roślin. Rośliny należy rozmieścić zgodnie z projektem zieleni.

Przed przystąpieniem do sadzenia teren należy dokładnie odchwąścić oraz oczyścić z kamieni i innych zanieczyszczeń. Następnie należy spulchnić ziemię na głębokość 20-30 cm. Wierzchnia warstwa gleby grubości około 5 cm powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z układem rzędnych projektowanych i spadków lub wyprofilowana tak, aby na rabatach nie stagnowała woda.

Krzewy powinny posiadać od 3 do 5 pędów, oraz minimalną wysokość podaną w specyfikacji. Pojemniki należy usunąć przed sadzeniem. Złamane i uszkodzone korzenie uciąć. Ze względu na zapewnienie roślinom optymalnych warunków wegetacji krzewy należy sadzić w dołach większych niż bryła korzeniowa o minimalnych wymiarach ok 0,3 m x 0,3 m x 0,3 m oraz zaprawionych ziemią urodzajną (o pH odpowiadającym wymaganiom roślin).

Po posadzeniu jeżeli należy przyciąć złamane gałęzie oraz jest potrzeba należy przyciąć wszystkie pędy dla uzyskania lepszego rozkrzewienia oraz obficie podleć wodą. Powierzchnie na całej rabacie należy wyściółkować korą mieloną o grubości warstwy 5 cm. Nie należy rozkładać agrotkaniny. Do wydzielenia rabat należy wykorzystać obrzeże typu ekobord o wys. min 45mm.

### **6.3. SADZENIE TRAW OZDOBNYCH**

Materiał roślinny użyty do sadzenia powinien być zdrowy i wyprodukowany w pojemniku. Rośliny należy sadzić na tak, aby nie zasypać miejsca łączenia się części zielonej i korzeni. Sadzenie najlepiej wykonać w chłodne, wilgotne dni. Sadzenie należy wstrzymać, jeśli warunki mogą wpłynąć niekorzystnie na kondycję roślin. Rośliny należy rozmieścić zgodnie z projektem zieleni.

Przed przystąpieniem do sadzenia teren należy dokładnie odchwaścić oraz oczyścić z kamieni i innych zanieczyszczeń. Następnie należy spulchnić ziemię na głębokość 20-30 cm.

Wierzchnia warstwa gleby grubości około 5 cm powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z układem rzędnych. Pojemniki należy usunąć przed sadzeniem. Doły pod rośliny powinny być trochę większe od pojemnika. Powierzchnię wokół posadzonych roślin należy delikatnie zagęścić tak, by nie uszkodzić systemu korzeniowego. Obszar nasadzeń należy wysypać kora mieloną, warstwa 5 cm. Rabaty należy oddzielić od powierzchni trawnika obrzeżem typu ekobord wys. min. 45mm. Po posadzeniu, rośliny należy starannie podlać.

### **6.4. SADZENIE CEBUL**

Cebule kwiatowe należy sadzić w grupach po 12 szt, na głębokości równej około 2-3 wysokości cebuli. Nie należy układać na nie agrowłókniny. Cebule należy rozmieścić między krzewami hortensji. Wskazane w projekcie cebule należy sadzić jesienią.

## **7. PIELEGNACJA ZIELENI W OKRESIE GWARANCYJNYM**

### **7.1. PIELEGNACJA TRAWNIKÓW**

Trawniki należy nawozić wiosną nawozami mineralnymi (typu Azofoska, Hydrofoska, HydroComplex) w dawce 2 kg / 100 m<sup>2</sup> lub zgodnie z zaleceniami uzyskanymi po badaniu podłoża i obficie podlać wodą. Nawożenie można powtórzyć pod koniec lipca. Trawniki należy podlewać w okresach suszy oraz regularnie kosić utrzymując trawę na wysokości około 5-7 cm. O potrzebie nawodnienia decyduje przede wszystkim ilość opadów, temperatura otoczenia i wilgotność podłoża. Zraszanie powinno być drobnokropliste, aby nie powodować ubytków w trawniku. Nawadnianie należy wykonywać w godzinach porannych lub wieczornych. Z uwagi na lokalizację trawników podczas prowadzenia pielęgnacji należy na bieżąco decydować o potrzebie nawadniania, zwłaszcza nowych lub regenerowanych

trawników. W przypadku znacznego zachwaszczenia należy zastosować herbicydy selektywne przeznaczone do pielęgnacji trawników lub wykonać pielenie ręczne.

W zależności od pory sezonu wegetacyjnego koszenie należy wykonywać od 2 – 3 razy w miesiącu. Należy przyciąć trawnik do ok 5 cm. W dalszym okresie użytkowania murawę należy kosić każdorazowo najpóźniej przy wysokości 10 cm do minimalnej wysokość ok. 5 cm (w okresie upałów i suszy należy utrzymywać wysokość trawy po skoszeniu ok. 6-8 cm). Nie należy kosić wilgotnego trawnika. Ostatnie koszenie przed zimą należy przeprowadzić pod koniec października. Zakłada się koszenie tylko trawników w pobliżu ścieżek lub w miejscach przeznaczonych na rekreację, które wskaże inwestor.

W miejscach gdzie trawnik został uszkodzony mechanicznie (np. przez wydeptanie) i powstały ubytki należy je uzupełnić nową mieszanką nasion. poprzez podsiew mieszanką trawnikową regeneracyjną w ilości 25-30 g/m<sup>2</sup>. W tym celu najpierw należy skosić murawę, zlikwidować wgłębienia w trawniku i uniesienia darni, uzupełnić miejsce wysiewu nową ziemią urodzajną i wysiać nasiona w miejscu ubytku oraz do ok. 10 cm poza nim. Nasiona przykrywamy 1cm warstwą ziemi. Następnie załatany ubytek należy zwałować wałem gładkim lub kołkowym. Wymienioną darń należy podlać drobnokropliszcie i utrzymywać w stanie wilgotności przez 10-16 dni.

rodzaj zieleni	dawka	termin
trawnik	2-4 kg/100 m <sup>2</sup> równomiernie wysiać nawóz za pomocą siewnika do nawozów i obficie podlać	1 nawożenie – wiosna, po pierwszym koszeniu  2 nawożenie poł. VI-poł. VII

## 7.2. PIELĘGNACJA ROŚLIN

Krzewy należy przyciąć celem uzyskania lepszego rozkrzewienia zgodnie z wymaganiami poszczególnych roślin. Dalsze formowanie roślin prowadzić w taki sposób, aby zachowały swój naturalny pokrój. Cięcia korekcyjne wykonywać tylko w razie potrzeby.

Liście i kwiatostany cebul można ścinać po ich obumarciu i zaschnięciu.

W ciągu całego sezonu wegetacyjnego należy systematycznie prowadzić monitoring fitosanitarny, a w razie wystąpienia objawów chorób lub szkodników zastosować odpowiednie opryski. Na bieżąco należy usuwać pojawiające się w rabatach chwasty. Oprócz

wymienionych zabiegów pielęgnacyjnych należy wiosną uzupełnić wyściółkę z kory wokół roślin.

Podlewanie prowadzimy w godzinach porannych lub wieczornych. Rośliny należy podlewać delikatnym strumieniem wody oraz unikać lania wodą po liściach, aby nie doprowadzić do poparzenia roślin. W okresie zimowym zaleca się podlewanie roślin w czasie odwilży. Roślin świeżo posadzonych na wiosnę nie nawozimy przez 3-4 tygodnie, a posadzonych pod koniec lata nie nawozimy wcale.

Orientacyjne zalecenia nawozowe, dla nawozów mineralnych typu YaraMila Complex, Azofoska, Florovit itp. podano w tabeli poniżej, stosujemy 2 razy w sezonie, sypimy pod rośliny, nie za blisko pnia lub miejsca wyrastania.

rodzaj zieleni	dawka	termin
krzewy	20g/szt	1 nawożenie poł. III – poł. IV 2 nawożenie poł. VI-poł. VII
trawy ozdobne i byliny	10g/szt	1 nawożenie poł. IV – poł. V 2 nawożenie poł. VII-poł. VIII

W tabeli zestawiono zalecenia pielęgnacyjne dla roślin ujętych w projekcie

**Cięcie wczesnowiosenne** – marzec/kwiecień

**Cięcie wiosenne** – kwiecień – pocz. maja

**Cięcie jesienne** – koniec października - poł. listopada

krzewy liściaste – Hortensja bukietowa	- cięcie wczesnowiosenne na wysokość ok. 30 cm nad ziemią  - kwiatostany można również ścinać jesienią, ale zaleca się zostawienie ich na zimę w celach dekoracyjnych
trawy ozdobne	- wiosna (IV-pocz.V) - cięcie kilka centymetrów nad ziemią
cebule	- część nadziemną usuwać po zamarcu liści

## **8. PODSUMOWANIA I WYTYCZNE PROJEKTOWE**

Po rewitalizacji Park pod zamkiem będzie miejscem chętnie odwiedzanym przez mieszkańców oraz turystów. Zostaną wyznaczone nowe strefy wypoczynkowe, a duża przestrzeń umożliwi organizację wydarzeń kulturalnych, które przyciągną szerokie grono odbiorców oraz umożliwią lokalną integrację.

Ważne jest systematyczne serwisowanie obiektu, tj. kompleksowa całoroczna pielęgnacja zieleni, nawierzchni ciągów komunikacyjnych oraz elementów małej architektury. Rutynowy dozór wizualny powinien być przeprowadzany często z uwagi na otwarty charakter obiektu. Zaleca się zamontowanie monitoringu w miejscach, gdzie istnieje ryzyko wandalizmu.

Dobór materiałów najwyższej jakości będzie gwarancją długiego użytkowania.

Wykonawca przed przystąpieniem do prac powinien przeliczyć wszystkie elementy zagospodarowania, powierzchnie alejek, ilości roślin oraz powierzchnie do ściółkowania. Podane w opracowaniu ilości nie zawierają zakładu technologicznego. Wszystkie nasadzenia należy dostosować do warunków zastanych w terenie. W przypadku dużych zmian jak lokalizacja rabat, przystanków edukacyjnych, zmian gatunkowych nasadzeń należy uzyskać akceptację projektanta zieleni.