



PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Zagospodarowanie i rozwój terenów zieleni w Bielsku Podlaskim.

**NAZWA
ZAMÓWIENIA**

CZĘŚĆ I i II, ETAP II-X i XII – Park Królowej Heleny z wyłączeniem placu na skrzyżowaniu ulic Mickiewicza i Kopernika wraz z budową utwardzeń i miejsc parkingowych od strony ul. Kopernika i Park Aleksandra Jagiellończyka króla Polski, z wyłączeniem terenu pod budowę amfiteatru
CZĘŚĆ III – Teren przy ul. Jagiellońskiej
CZĘŚĆ IV – Teren przy ul. Sosnowej
CZĘŚĆ V – Teren przy ul. Studziwodzkiej / Strzelniczej
CZĘŚĆ VI – Teren przy ul. Reja.

ADRES OBIEKTU

Bielsk Podlaski,
- Dz nr ew: 2995, 2993/1 (część działki), przy ul. M.Kopernika
- Dz nr ew 4692/1,4692/2, 4692/3, 4693/1, 4694/5, 3251/1 (część działki), 3252/2,3227, 3250/1, 4691/5, 4691/7, 3219, 3258/1, 3258/2, 3243/5, 3242/6 przy ul. Białowieskiej i ul. ks J. Poniatowskiego
- Dz nr ew 2757/4, 2759 i 2761 przy ul. Jagiellońskiej,
- Dz nr ew 472 przy ul. Sosnowej,
- Dz. nr ew. 3652/51 przy ul Strzelniczej, Dz nr 3652/26 przy ul. Studziwodzkiej
- Dz nr 4391 i 4392 przy ul. M. Reja

NAZWY I KODY

CPV 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
CPV 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
CPV 45233161-5 Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych
CPV 45233162-2 Roboty budowlane w zakresie ścieżek rowerowych
CPV 45212120-3 Roboty budowlane w zakresie parków tematycznych
CPV 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
CPV 43325000-7 Wyposażenie parków i placów zabaw
CPV 03419100-1 Produkty z drewna ciętego
CPV 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

**NAZWA
ZAMAWIAJĄCEGO**

Miasto Bielsk Podlaski
ul. M. Kopernika 1 17-100 Bielsk Podlaski

**AUTOR
OPRACOWANIA**

mgr inż. arch. Ireneusz Maksymiuk Bł-PdOKK/119/2009 PD-0332

mgr inż. arch. Ireneusz Maksymiuk
uprawniony projektant w specjalności
architektonicznej bez ograniczeń
PD-0332 Bł-PdOKK/119/2009

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia;
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

SPIS TREŚCI

I.I OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Wstęp	3
2. Zakres robót budowlanych	3
3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	7
3.1 Opis stanu istniejącego	7
3.2 Uwarunkowania techniczne realizacji przedmiotu zamówienia	16
4. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe	19
5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe	20
5.1 . Nawierzchnie utwardzone	20
5.2 . Mała architektura	21
5.3 . Place zabaw	22
5.4 . Remont toalety istniejącej	26
5.5. Ścieżka tematyczna i punkt widokowy	26
5.6. Dodatkowe elementy	27
5.7. Infrastruktura techniczna	28
6. Zieleni	28
6.1 Stan istniejący zieleni	28
6.2 Charakterystyczne parametry określające zakres prac projektowych	39
6.3 Rozwiązania projektowe	39
7. Elementy poza zakresem opracowania	52
7.1 Amfiteatr Istniejący	52
7.2 Amfiteatr projektowany	52
7.3 Góra zamkowa	53
8. Szacunkowe zestawienie podstawowych elementów	53

I.II. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Wymagania ogólne dotyczące dokumentacji projektowej	55
2. Przedmiot i zakres robót objętych warunkami wykonania i odbioru	56

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Informacje ogólne	57
2. Przepisy prawne i normy	57
3. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami	58
4. Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	58

I.I OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Wstęp

Inwestycja obejmuje istniejący kompleks terenów parkowych, zlokalizowanych w centrum miasta Bielsk Podlaski oraz nowe tereny przeznaczone do wykorzystania na cele parkowo rekreacyjne, na terenie miasta Bielsk Podlaski. Obszar objęty opracowaniem składa się z sześciu części:

- Park Królowej Heleny, teren ograniczony ul. M. Kopernika od strony północnej, zabudową usługową (II Liceum Ogólnokształcącym im. B. Taraszkiewicza) od strony zachodniej, zabudową usługowo-mieszkaniową od strony wschodniej oraz ul. Ks. J. Poniatowskiego od strony południowej.
- Park Aleksandra Jagiellończyka, Króla Polski, Teren łączy się z Parkiem Królowej Heleny poprzez przejście przez ul. Ks. J. Poniatowskiego i jest ograniczony ul. Białowieską od strony południowej oraz zabudową mieszkaniową jednorodzinną od strony wschodniej i zachodniej.
- Teren przy ul. Jagiellońskiej, ograniczony ul. Jagiellońską od strony zachodniej, zabudową mieszkaniową jednorodzinną od strony północnej i południowej oraz doliną rzeki Białej od strony wschodniej.
- Teren przy ul. Sosnowej ograniczony ul. Sosnową od strony zachodniej, zabudową mieszkaniową jednorodzinną od strony północnej, oraz terenami niezabudowanymi od strony południowej i zachodniej
- Teren przy ul. Studziwodzkiej / Strzelniczej ograniczony ul. Studziwodzką i Strzelniczą, otoczony zabudową jednorodzinną od str. północnej i południowej
- Teren przy ul. M. Reja otoczony zabudową jednorodzinną, połączony z ul. Reja za pomocą ciągów pieszych.

Tereny objęte opracowaniem zostały podzielone łącznie na 16 etapów, zależnie od przewidzianej funkcji oraz terminu wykonania prac.

Spodziewanym efektem inwestycji jest rewaloryzacja istniejących terenów parkowych oraz wprowadzenie dodatkowych funkcji wypoczynkowych i rekreacyjnych. W odniesieniu do terenu przy ul. Jagiellońskiej celem jest urządzenie terenu, jego aktywacja i włączenie do zespołu terenów parkowo - rekreacyjnych miasta. W trakcie opracowania poszczególnych części dokumentacji należy zwrócić szczególną uwagę, na poszanowanie istniejących terenów zielonych o wysokich walorach przyrodniczych. Podjęte działania powinny mieć pozytywny wpływ na ochronę różnorodności biologicznej występującej na terenie opracowania. Dotyczy to w szczególności rozwoju i pielęgnacji występujących na terenie gatunków rodzimych oraz ograniczenie występowania gatunków inwazyjnych. Należy dążyć do ograniczenia hałasu od strony terenów sąsiednich, zachować naturalne sploty powierzchniowe wód, zadbać o stateczność istniejących skarp brzegowych. Aktywacja terenów i zwiększenie intensywności nasadzeń przyczyni się jednocześnie do poprawy jakości powietrza w obrębie zespołów parkowych, co z kolei wpłynie pozytywnie na poprawę jakości powietrza w skali miasta.

Wykonawca Robót będzie zobowiązany uwzględnić w projekcie i wykonawstwie wysoką wartość przyrodniczą, kulturową i historyczną terenów parkowych, tak by planowane przedsięwzięcia w minimalnym stopniu naruszały ekosystem a jednocześnie zaplanować optymalne wykorzystanie środków finansowych na potrzeby rewaloryzacji parku.

Niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy w sposób ogólny opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane przedmiotowej inwestycji. Program Funkcjonalno – Użytkowy wraz z załącznikami stanowi podstawę – wytyczne do sporządzenia ofertowej kalkulacji na kompleksową realizację zadania obejmującego wykonanie dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, z uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę, jak i również wszelkie prace rozbiórkowe, budowlano – montażowe oraz powykonawcze, dotyczące robót opisanych niniejszym opracowaniem.

2. Zakres robót budowlanych

Łączna powierzchnia terenu dla poszczególnych części wynosi:

<u>CZEŚĆ I</u> Park Królowej Heleny	(etapy 1-5)	1,6640 ha
- dz nr ew. 2995	pow. 1,5690	
- dz nr ew. 2993/1 (część)	pow. 0,0950	
<u>CZEŚĆ II</u> Park Aleksandra Jagiellończyka, Króla Polski	(etapy 6-12)	6,0387 ha

- dz nr ew. 4692/1	pow. 0,3249
- dz nr ew. 4692/2	pow. 0,4418
- dz nr ew. 4692/3	pow. 0,2385
- dz nr ew. 4693/1	pow. 0,3021
- dz nr ew. 4694/5	pow. 0,3202
- dz nr ew. 3251/1 (część)	pow. 0,0167
- dz nr ew. 3252/2	pow. 0,0020
- dz nr ew. 3227	pow. 0,3595
- dz nr ew. 3250/1	pow. 0,5683
- dz nr ew. 4691/5	pow. 0,2802
- dz nr ew. 4691/7	pow. 2,9602
- dz nr ew. 3219	pow. 0,0132
- dz nr ew. 3258/1	pow. 0,0312
- dz nr ew. 3258/2	pow. 0,0720
- dz nr ew. 3243/5	pow. 0,0637
- dz nr ew. 3242/6	pow. 0,0442

CZEŚĆ III Teren przy ul. Jagiellońskiej (etap 13) 1,2863 ha

- dz nr ew. 2757/4	pow. 0,1340
- dz nr ew. 2759	pow. 0,5252
- dz nr ew. 2761	pow. 0,6271

CZEŚĆ IV Teren przy ul. Sosnowej (etap 14) 0,9530 ha

- dz nr ew. 472	pow. 0,9530
-----------------	-------------

CZEŚĆ V Teren przy ul. Studziwodzkiej/ Strzelniczej (etap 15) 0,6650 ha

- dz nr ew. 3652/51	pow. 0,3288
- dz nr ew. 3652/26	pow. 0,3362

CZEŚĆ VI Teren przy ul. M. Reja (etap 16) 0,2610 ha

- dz nr ew. 4391	pow. 0,0312
- dz nr ew. 4392	pow. 0,2298

Większą część terenów objętych opracowaniem zajmują tereny zielone. Na terenie parku Aleksandra Jagiellończyka Króla Polski, znajduje się średniowieczne grodzisko tzw. Góra Zamkowa. W części południowo-zachodniej występowała również osada przygodowa. Przez teren parku przepływa ciek wodny Lubka, o uregulowanym korycie. W starym korycie ciek wodnego Lubki oraz na terenie przy ul. Jagiellońskiej występują torfy. Przed przystąpieniem do projektu technicznego należy dokonać sondowania gruntu na całym terenie.

Bilans terenu

	Zieleń	Woda	Utwardzenia	Zabudowa	Razem
CZEŚĆ I razem	0,9810 ha	0,000 ha	0,6830 ha	0,005 ha	1,6690 ha
%	59	0.	41	0	100.
CZEŚĆ I objęta opracowaniem	0,8940 ha	0,000 ha	0,3090 ha	0,005 ha	1,2080 ha
%	74.	0.	26	0	100.
CZEŚĆ II razem	4,6907 ha	0,440 ha	0,9080 ha	0,000 ha	6,0387 ha
%	78	7	15	0.	100.
CZEŚĆ II objęta opracowaniem	4,3217 ha	0,440 ha	0,8170 ha	0,000 ha	5,5787 ha
%	77	8	15	0.	100.
CZEŚĆ III razem	0,9513 ha	0,2430 ha	0,0920 ha	0,000 ha	1,2863 ha
%	74	19	7	0.	100.
CZEŚĆ IV razem	0,9250 ha	0,000 ha	0,0280 ha	0,000 ha	0,9530 ha
%	97	0	3	0.	100.
CZEŚĆ V razem	0,5380 ha	0,1080 ha	0,0190 ha	0,000 ha	0,6650 ha

%	81	16	3	0.	100.
CZĘŚĆ VI razem	0,2510 ha	0,0000 ha	0,0100 ha	0,000 ha	0,2610 ha
%	96	0	4	0.	100.
ETAPY razem	8,3370 ha	0,7910 ha	1.7400 ha	0,005 ha	10,8730 ha
%	77	7	16	0	100.
ETAPY objęte opracowaniem	7,8810 ha	0,7910 ha	1,2750 ha	0,005 ha	9,9520 ha
%	79	8	13	0	100.

Charakterystyka sektorów objętych opracowaniem:

Etap 1 - plac przy Urzędzie Miejskim i ul. Kopernika (wyłączony z opracowania) o pow. 0,501 ha

Etap 2 – teren przy II Liceum Ogólnokształcącym im. B. Taraszkiewicza o pow. 0,659 ha

W etapie tym należy wykonać następujące elementy:

- Uzupelnienie nasadzeń zieleni istniejącej z gatunków rodzimych
- Stworzenie stanowisk lęgowych poprzez wprowadzenie osadzeń gniazd, budek dla ptaków, karmników.
- Remont elewacji budynku toalety publicznej, poprzez wprowadzenie rusztu zewnętrznego i wprowadzenie nasadzeń pnących, w celu uzyskania efektu zielonej elewacji.

Etap 3 – główna aleja parkowa (wyłączony z opracowania) o pow. 0,124 ha

Etap 4 – plac zabaw i siłownia terenowa o pow. 0,151 ha

W etapie tym należy wykonać następujące elementy:

- Urządzenie terenów zielonych, w tym wprowadzenie zieleni piętrowej, osłonowej z gatunków rodzimych od strony cerkwi pw. Św Michała.

Etap 5 – amfiteatr istniejący o pow. 0,274 ha

W etapie tym należy wykonać następujące elementy:

- Urządzenie terenów zielonych, w tym wprowadzenie zieleni piętrowej, osłonowej z gatunków rodzimych od strony cerkwi pw. Św Michała.

Etap 6 – część głównej aleja parkowa wraz z mostem o pow 0,106 ha

W etapie tym należy wykonać następujące elementy:

- Remont mostu istniejącego

Etap 7 – Ciek wodny, wraz z terenem po zachodniej stronie parku o pow. 1,458 ha

W etapie tym należy wykonać następujące elementy:

- Wykonanie nowej alei parkowej na zachodnim brzegu cieku wodnego.
- Urządzenie terenów zielonych, wprowadzenie zieleni piętrowej, osłonowej z gatunków rodzimych od strony zachodniej.
- Wykonanie elementów małej architektury, ławek, koszy na śmieci, itd.
- Wykonanie oświetlenia.
- Stworzenie stanowisk lęgowych poprzez wprowadzenie osadzeń gniazd, budek dla ptaków, karmników.
- Remont mostu istniejącego oraz balustrady śluzy wodnej.
- Wykonanie nowego ciągu pieszego na przedłużeniu kładki pieszej.
- Regulacja skarp brzegowych.

Etap 8 – Góra Zamkowa wraz z otoczeniem o pow. 1,108 ha

Wszystkie prace w tym etapie należy wykonać w oparciu o projekt budowlany wraz z uzyskanym pozwoleniem na budowę z Z DN. 26.08.2009 nr AS.7.351-425/08/09. Dodatkowo należy wykonać:

- Urządzenie terenów zielonych, w tym wprowadzenie zieleni piętrowej, osłonowej z gatunków rodzimych od strony wschodniej
- Wprowadzenie ekspozycji zmiennej, np. z lokalnej rzeźby.

Etap 9 – Teren parkowy centralny o pow. 1,424 ha

W etapie tym należy wykonać następujące elementy:

- Uzupełnienie nasadzeń zieleni istniejącej z gatunków rodzimych
- Stworzenie stanowisk lęgowych poprzez wprowadzenie osadzeń gniazd, budek dla ptaków, karmników.

Etap 10 – główna aleja parkowa oraz ścieżka rowerowa (wyłączony z opracowania) o pow. 0,368 ha

Etap 11 – amfiteatr projektowany (wyłączony z opracowania) o pow. 0,460 ha

Etap 12 – teren parkowy wschodni o pow. 1,2509 ha

W etapie tym należy wykonać następujące elementy:

- Uzupełnienie nasadzeń zieleni istniejącej z gatunków rodzimych
- Stworzenie stanowisk lęgowych poprzez wprowadzenie osadzeń gniazd, budek dla ptaków, karmników.
- Urządzenie terenów zielonych, wprowadzenie zieleni piętrowej, osłonowej z gatunków rodzimych od strony zachodniej.

Etap 13 – teren przy ul. Jagiellońskiej o pow 1,268 ha

W etapie tym należy wykonać następujące elementy:

- Wykonanie ścieżki tematycznej wraz z pomostami, tablicami informacyjnymi i punktem widokowym.
- Urządzenie terenów zielonych, wprowadzenie zieleni piętrowej, osłonowej z gatunków rodzimych, wprowadzenie zieleni wolno rosnącej w tym łąk kwiatowych.
- Wykonanie elementów małej architektury, ławek, koszy na śmieci, itd.
- Wykonanie oświetlenia.
- Stworzenie stanowisk lęgowych poprzez wprowadzenie osadzeń gniazd, budek dla ptaków, karmników.
- Regulacja skarp brzegowych wraz z urządzeniem nowych nasadzeń z gatunków rodzimych.
- Rezerwacja terenu (np. pod budowę siłowni terenowej / altany parkowej)

Etap 14 – Teren przy ul. Sosnowej o pow. 0,953 ha

W etapie tym należy wykonać następujące elementy:

- Urządzenie terenów zielonych, wprowadzenie zieleni piętrowej, osłonowej z gatunków rodzimych,
- Wykonanie elementów małej architektury, ławek, koszy na śmieci, itd.
- Wykonanie oświetlenia.
- Stworzenie stanowisk lęgowych poprzez wprowadzenie osadzeń gniazd, budek dla ptaków, karmników.
- Wykonanie nawierzchni i utwardzeń.
- Wykonanie boiska trawiastego

Etap 15 – Teren przy ul. Studziwodzkiej/ Strzelniczej o pow. 0,665 ha

W etapie tym należy wykonać następujące elementy:

- Urządzenie terenów zielonych, wprowadzenie zieleni piętrowej, osłonowej z gatunków rodzimych, wprowadzenie zieleni wolno rosnącej w tym łąk kwiatowych.
- Wykonanie elementów małej architektury, ławek, koszy na śmieci, itd.
- Wykonanie oświetlenia.
- Stworzenie stanowisk lęgowych poprzez wprowadzenie osadzeń gniazd, budek dla ptaków, karmników.
- Wykonanie nawierzchni i utwardzeń.
- Regulacja skarp brzegowych wraz z urządzeniem nowych nasadzeń z gatunków rodzimych.

Etap 16 – Teren przy ul. Reja o pow. 0,261 ha

W etapie tym należy wykonać następujące elementy:

- Urządzenie terenów zielonych, wprowadzenie zieleni piętrowej, osłonowej z gatunków rodzimych,
- Wykonanie elementów małej architektury, ławek, koszy na śmieci, itd.
- Wykonanie oświetlenia.
- Stworzenie stanowisk lęgowych poprzez wprowadzenie osadzeń gniazd, budek dla ptaków, karmników.
- Wykonanie nawierzchni i utwardzeń.
- Wykonanie terenowego placu zabaw.

3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

3.0. Charakterystyka miasta:

Bielsk Podlaski – miasto w Polsce, w województwie podlaskim, siedziba powiatu bielskiego oraz gminy miejskiej Bielsk Podlaski. Położone na Równinie Bielskiej, nad rzeką Białą, około 50 km na południe od Białegostoku.

Duży ośrodek przemysłu budowlanego; zakłady metalowe, produkcji napojów gazowanych, przetwórstwa rybnego. Centrum edukacji na poziomie szkoły wyższej, jedyne w Polsce Policealne Studium Ikonograficzne; od lat 1992–1993 miejsce festiwalu białoruskiej pieśni autorskiej „Jesień Bardów”, Piosenki Religijnej „Śpiewajmy Panu”, Kultury Ukraińskiej „Podlaska Jesień”.

Liczba ludności (Dane z 31 grudnia 2014) 26249 osób. Powierzchnia 27.01 km² Gęstość zaludnienia 972 os./km²

3.1 Opis stanu istniejącego:

Park Królowej Heleny, o pow. ok. 1,664 ha



Park Królowej Heleny, teren ograniczony ul. M. Kopernika od strony północnej, zabudową usługowo mieszkalną od strony wschodniej i zachodniej, oraz ul. Ks. J. Poniatowskiego od strony południowej. Obszar parku wynosi 1,709 ha, z czego 1,209ha zostało objęte niniejszym opracowaniem. Do parku można dostać się z dwóch kierunków – od strony ul. M. Kopernika oraz od strony ul. Ks. J. Poniatowskiego. Główna aleja parkowa łączy północno-wschodni narożnik parku, z przejściem przez ul. Ks. J. Poniatowskiego, do Parku Aleksandra Jagiellończyka, Króla Polski.

Na terenie Parku znajduje się amfiteatr istniejący, Toaleta publiczna, aleje parkowe wraz z małą architekturą oraz tereny zielone.



Amfiteatr istniejący – jest zlokalizowany w południowej części parku. Posiada zadaszenie w formie półsfery oraz widownię na około 500 miejsc. Zarówno forma amfiteatru, jak i lokalizacja nie spełnia współczesnych wymagań. Docelowo zaleca się wykonanie nowego amfiteatru w miejsce wskazane w etapie 11, oraz adaptację terenu amfiteatru istniejącego, na inne cele.



Toaleta publiczna – parterowy budynek zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie amfiteatru. Stan budynku określa się jako dobry. Budynek posiada prostą konstrukcję murowaną oraz dach płaski. Budynek posiada elewację styropianową o powierzchni ok 100m², Powierzchnia zabudowy wynosi ok. 60 m².

Sieci infrastruktury technicznej – Przez teren parku przebiega:

- sieć instalacji elektrycznej zasilająca infrastrukturę parku. Dodatkowo doprowadzono przyłącza elektryczne do budki gastronomicznej oraz toalety publicznej.
- Sieć wod-kan, w tym przyłącze wodne zasilające budkę gastronomiczną
- Sieć instalacji teletechnicznej poprowadzona wzdłuż głównej alei parkowej.



Elementy małej architektury – Cała część parku jest wyposażona w stylizowane elementy małej architektury: ławki, kosze na śmieci i latarnie. Stan ławek i koszy na śmieci określa się jako dobry, stan latarni – określa się jako bardzo dobry. Dopuszcza się renowację i pozostawienie elementów małej architektury bez zmian, w stosunku do stanu istniejącego.



Nawierzchnie istniejące – Przeważająca większość alejek parkowych zostało wykonane z kostki betonowej. Wyjątkiem jest otoczenie pomnika kpt. S. Wysockiego, wykonane z kostki granitowej. Stan utwardzeń parkowych w tej części parku określa się jako dobry / bardzo dobry. Ze względu na stan

alejek istniejących, część z nich została przewidziana do pozostawienia w stanie niezmienionym – docelowo do wymiany na nawierzchnię kamienną.

Park Aleksandra Jagiellończyka, Króla Polski o pow. ok. 6,0387 ha



Park Aleksandra Jagiellończyka, Króla Polski, łączy się z Parkiem Królowej Heleny przez ul. Ks. J. Poniatowskiego i jest ograniczony ul. Białowieską od strony południowej, oraz zabudową mieszkaniową jednorodzinną od strony wschodniej i zachodniej.

Obszar parku wynosi 6,167 ha, z czego 5,707 ha zostało objęte niniejszym opracowaniem. Park posiada wejścia główne z dwóch kierunków – od strony ul. Ks. J. Poniatowskiego, od strony parku Królowej Heleny, oraz od strony południowej z ul. Białowieską. Park posiada również wejścia boczne, od ul. Zamkowej oraz od ul. Gabriela Narutowicza.

Na terenie Parku znajduje się główny zabytek miasta, wpisany do rejestru zabytków – Góra Zamkowa, pozostałość po średniowiecznym grodzisku. Przez Park przepływa ciek wodny, wraz ze sztucznym spiętrzeniem wody. Park wyposażony jest w alejki parkowe, oraz elementy małej architektury. Na terenie parku występują tereny zielone o wysokich walorach przyrodniczych.



Góra Zamkowa - miejsce pierwotnego grodu bielskiego, którego początek przypada na XII/XIII wiek. Góra ta jest sztucznym usypiskiem, o obwodzie dolnej części wynoszącym 213 m, a górnej – 124,6 m. W obrębie grodu na górze stał drewniany zamek z siedzibą zarządu oraz władz sądowych ziemskich i grodzkich, a nieopodal zamku znajdowała się cerkiew. W bezpośrednim sąsiedztwie grodu znajduje się pomnik upamiętniający historię miejsca.

Ciek wodny, Lubka – dopływ rzeki Białej przepływającej przez park. W części centralnej parku, ciek został spiętrzony tworząc niewielki zbiornik wodny. Na terenie parku ciek przecinają dwa mostki piesze oraz śluza wodna. Skarpy rzeki wymagają pielęgnacji, częściowej regulacji i wzmocnienia.



Mostki piesze i śluzy.

Na terenie parku znajdują się trzy mostki piesze oraz śluza wodna:

- Mostek łukowy – zlokalizowany na głównej alei parkowej. Konstrukcja lekka stalowa, nawierzchnia drewniana. Długość ok. 8m, Szerokość ok 3m Stan techniczny i wizualny oceniony jako dobry.
- Dwa mostki nad ciekim wodnym. Pierwszy o wymiarach 12x4m, drugi o wymiarach 10x3m. Mostki posiadają konstrukcję żelbetową, z widocznymi ubytkami. Zaleca się wykonanie remontów obu mostków, w tym wymianę balustrad.
- Śluza na ciekim wodnym. – stan techniczny dobry. Zaleca się wymianę i ujednolicenie balustrad z pozostałymi mostkami parku.



Elementy małej architektury – Wszystkie elementy małej architektury, znajdujące się w tej części parku, są się w stanie złym i wymagają wymiany. Dotyczy to zarówno ławek, betonowych koszy na śmieci, jak i betonowych latarni.

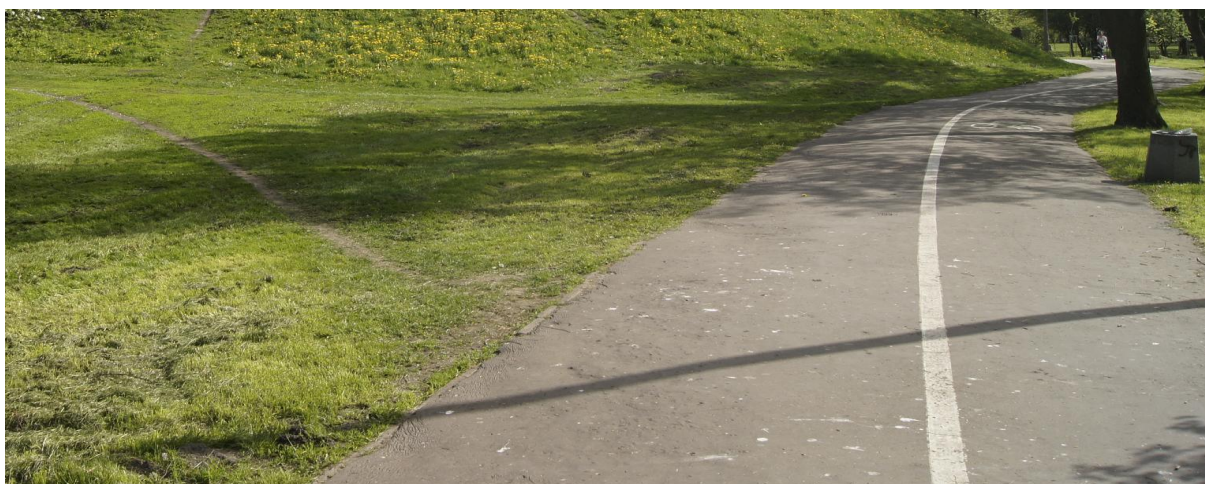
Sieci infrastruktury technicznej – Przez teren parku przebiega:

- sieć instalacji elektrycznej zasilająca infrastrukturę parku.
- Sieć kanalizacji sanitarnej, na zachodnim brzegu ciekim wodnym Lubki
- Sieć instalacji teletechnicznej

Nawierzchnie istniejące – W przeważającej większości wykonane jako asfaltowe, W części nad ciekim wodnym oraz przy wejściu do parku od strony ul. Ks. J. Poniatowskiego – utwardzenia z kostki betonowej



Stan techniczny nawierzchni z kostki betonowej, określa się jako dobry. Stan techniczny alejek asfaltowych jest zróżnicowany. Stan głównej alejki określa się jako dobry, stan alejek bocznych określa się jako zły oraz bardzo zły, wymagający natychmiastowej wymiany.



Teren przy ul. Jagiellońskiej o pow. ok. 1,2863 ha.



Teren przy ul. Jagiellońskiej jest ograniczony ul. Jagiellońską od strony zachodniej, zabudową mieszkaniową jednorodziną od strony północnej i południowej oraz doliną rzeki Białej od strony wschodniej. Łączna powierzchnia terenu wynosi około 1,268 ha.

Teren jest nieurządzony, brak obiektów budowlanych, małej architektury, sieci infrastruktury technicznej. Celem opracowania jest aktywacja w/w terenu i włączenie go w tkankę terenów parkowo-rekreacyjnych, miasta Bielsk Podlaski. Na części terenu znajduje się sztuczny staw oraz zieleń wysoka. Pozostałą część terenu zajmuje zieleń niska nieurządzona.



Teren przy ul. Sosnowej o pow. ok. 0,953 ha.



Teren przy ul. Sosnowej ograniczony ul. Sosnową od strony zachodniej, zabudową mieszkaniową jednorodziną od strony północnej, oraz terenami niezabudowanymi od str południowej i zachodniej



Teren jest nieurządzony, brak obiektów budowlanych, małej architektury, sieci infrastruktury technicznej. Celem opracowania jest aktywacja w/w terenu i włączenie go w tkankę terenów parkowo-rekreacyjnych, miasta Bielsk Podlaski.

Teren przy ul. Studziwodzkiej / Strzelniczej o pow. ok. 0,665 ha.

Teren przy ul. Studziwodzkiej / Strzelniczej ograniczony ul. Studziwodzką i Strzelniczą, otoczony zabudową jednorodzinną od str. północnej i południowej. Teren jest nieurządzony, brak obiektów budowlanych, małej architektury. Celem opracowania jest aktywacja w/w terenu i włączenie go w tkankę terenów parkowo-rekreacyjnych, miasta Bielsk Podlaski. Na części terenu znajduje się sztuczny staw z ciekim wodnym. Pozostałą część terenu zajmuje zieleń niska i średnia nieurzadzona. Oba tereny są przedzielone drogą nieutwardzoną. Przez część działki przebiega linia SN. Wraz z słupową stacją transformatorową



Teren przy ul. Reja o pow. ok. 0,261 ha.

Teren przy ul. Reja otoczony zabudową jednorodziną, połączony z ul. Reja za pomocą ciągów pieszych, nieutwardzonych. Teren jest nieurządzony, brak obiektów budowlanych, małej architektury, sieci infrastruktury technicznej. Celem opracowania jest aktywacja w/w terenu i włączenie go w tkankę terenów parkowo-rekreacyjnych, miasta Bielsk Podlaski.



3.2 Uwarunkowania techniczne realizacji przedmiotu zamówienia

Potrzeba realizacji przedmiotu zamówienia,

1. Realizacja przedsięwzięcia przyczyni się do wykorzystania potencjału turystycznego, historycznego i kulturowego miasta Bielsk Podlaski. Założenia parkowe są jednymi z cenniejszych elementów

rekreacyjnych i przyrodniczych, jednak w obecnym stanie, są one wykorzystywane w sposób niewystarczający.

2. Niska jest, jakość istniejącej publicznej infrastruktury rekreacyjnej, zwłaszcza w części Parku Aleksandra Jagiellończyka Króla Polski, mimo swego centralnego położenia w mieście. Wieloletni brak nakładów inwestycyjnych spowodował jego degradację funkcjonalną.

3. Mimo dużego potencjału istniejących obiektów, np. średniowiecznej góry zamkowej, brak jest infrastruktury, która poprzez działania inwestycyjne, odtwórcze i naprawcze poprawiłaby atrakcyjność turystyczną i rekreacyjną Miasta. Działania te są niezbędne, aby w przemyślany i racjonalny sposób przywrócić do świetności ten unikatowy ze względu na walory przyrodnicze i historyczne park miejski.

4. Walory przyrodnicze terenów, będących przedmiotem opracowania, predestynują do działań zmierzających do podniesienia świadomości ekologicznej mieszkańców miasta. Dodatkowo w mieście brakuje ścieżek dydaktycznych, które mogą być wykorzystane do prowadzenia lekcji o środowisku dla uczniów szkół podstawowych i gimnazjów. Obecny stan obiektu i brak szlaków edukacyjnych mimo atrakcyjnego położenia i dobrego dostępu komunikacyjnego uniemożliwia wykorzystanie parku do prowadzenia zajęć dydaktycznych.

5. W mieście ciągle daje się odczuć niewielką ilość szlaków rowerowych, każdy taki element w mieście wpływa na poprawę jego walorów rekreacyjnych i sprzyja edukacji prozdrowotnej mieszkańców oraz wpływa na poprawę stylu życia mieszkańców.

Zestawienie podstawowych elementów będących przedmiotem prac, z podziałem na etapy:

Łączna powierzchnia parków Królowej Heleny i Aleksandra Jagiellończyka Króla Polski wynosi 7,876ha. Obszar objęty opracowaniem wynosi 6,915 ha Dodatkowo objęto opracowaniem obszar - teren przy ul. Jagiellońskiej o powierzchni 1,268ha

ETAP I

UTWARDZENIA PLACU Z PŁYT I KOSTKI KAMIENNEJ	0,191 ha
CHODNIK ISTNIEJĄCY	0,041 ha
CHODNIK Z KOSTKI BETONOWEJ	0,044 ha
NAWIERZCHNIA Z KRUSZYWA KAMIENNEGO	0,021 ha
NAWIERZCHNIA BETONOWA (miejsca parkingowe)	0,032 ha
TERENY ZIELONE	0,127 ha
LAMPY	szt 33
ŁAWKI	szt 25
FONTANNA	szt 1

ETAP II

TEREN ZABUDOWANY	0,005 ha
UTWARDZENIA Z KOSTKI KAMIENNEJ	0,106 ha
TERENY ZIELONE	0,548 ha
LAMPY	szt 5
ŁAWKI	szt 15

ETAP III

UTWARDZENIA Z KOSTKI KAMIENNEJ	0,065 ha
TERENY ZIELONE	0,059 ha
LAMPY	szt 5
ŁAWKI	szt 4

ETAP IV

TERENY ZIELONE	0,084 ha
NAWIERZCHNIA SYNTETYCZNA PLACU ZABAW	0,067 ha
LAMPY	szt 5
ŁAWKI	szt 7
WYPOSAŻENIE PLACU ZABAW	szt 1

ETAP V

UTWARDZENIA I ZABUDOWA AMFITEATRU	0,071 ha
TERENY ZIELONE	0,203 ha

ETAP VI

UTWARDZENIA Z KOSTKI KAMIENNEJ	0,037 ha
TERENY ZIELONE	0,059 ha
WODA	0,011 ha
LAMPY	szt 2
REMONT MOSTKU PARKOWEGO	szt 1

ETAP VII

UTWARDZENIA Z TŁUCZNIAMI KAMIENNEGO	0,100 ha
UTWARDZENIA Z KOSTKI BETONOWEJ	0,023 ha
TERENY ZIELONE, w tym:	0,914 ha
KOREKTA I REGULACJA SKARP BRZEGOWYCH	0,159 ha
WODA	0,429 ha
LAMPY	szt 8
ŁAWKI	szt 15

ETAP VIII

UTWARDZENIA Z KOSTKI KAMIENNEJ	0,046 ha
UTWARDZENIA Z TŁUCZNIAMI KAMIENNEGO	0,100 ha
TERENY ZIELONE, w tym:	0,962 ha
KOREKTA I REGULACJA SKARP GÓRY ZAMKOWEJ	0,409 ha
LAMPY, ŁAWKI WG PROJ BUDOWLANEGO	

ETAP IX

UTWARDZENIA Z TŁUCZNIAMI KAMIENNEGO	0,1530 ha
UTWARDZENIA Z KOSTKI BETONOWEJ	0,0910 ha
TERENY ZIELONE	1,0438 ha
LAMPY	szt 13
ŁAWKI	szt 15

ETAP X

UTWARDZENIA Z TŁUCZNIAMI KAMIENNEGO	0,012 ha
UTWARDZENIA Z KOSTKI KAMIENNEJ	0,052 ha
UTWARDZENIA SYNTETYCZNE ŚCIEŻKI ROWEROWEJ	0,081 ha
TERENY ZIELONE, w tym:	0,223 ha
KOREKTA I REGULACJA SKARP BRZEGOWYCH	0,013 ha
LAMPY	szt 11
ŁAWKI	szt 10

ETAP XI

AMFITEATR PROJEKTOWANY (rezerwa terenu)	0,460 ha
UTWARDZENIA PROJEKTOWANE I TEREN ZABUDOWANY	ok:0,091 ha
TERENY ZIELONE DO NIWELACJI	0,369 ha

ETAP XII

UTWARDZENIA Z TŁUCZNIAMI KAMIENNEGO	0,093 ha
UTWARDZENIA Z KOSTKI BETONOWEJ	0,038 ha
TERENY ZIELONE,	1,1199 ha
LAMPY	szt 11
ŁAWKI	szt 15

ETAP XIII

UTWARDZENIA Z TŁUCZNIAMI KAMIENNEGO	0,031 ha
ŚCIEŻKI DREWNIANE PALOWANE, W TYM POMOSTY	0,061 ha
WODA	0,143 ha
TERENY ZIELONE, w tym:	0,9513 ha
NASADZENIA WIELOPOZIOMOWE	0,527 ha
ŁĄKI KWIATOWE	0,275 ha
LAMPY	szt 9
ŁAWKI	szt 11

ETAP XIV

BOISKO TRAWIASTE	0,200 ha
TERENY ZIELONE, w tym:	0,925 ha
TRAWNIK	0,925 ha
DRZEWA	szt 28
KRZEWY	szt 40
UTWARDZENIA Z KOSTKI BETONOWEJ	0,080 ha
LAMPY	szt 5
ŁAWKI	szt 8

ETAP XV

(od ul. Strzelniczej)	
TERENY ZIELONE, w tym:	0,3136 ha
TRAWNIK	0,3136 ha
DRZEWA	szt 40
KRZEWY	szt 80
UTWARDZENIA Z KOSTKI BETONOWEJ	0,0190 ha
LAMPY	szt 4
ŁAWKI	szt 10

(od ul. Studziwodzkiej)	
ZBIORNIK WODNY 40x27m	0,108 ha
TERENY ZIELONE, w tym:	0,2244 ha
ŁĄKI KWIATOWE	0,2244 ha
KRZEWY (nasadzenia wielopoziomowe)	szt 150

ETAP XVI

TERENY ZIELONE, w tym:	0,2510 ha
TRAWNIK	0,2510 ha
DRZEWA	szt 4
KRZEWY	szt 20
UTWARDZENIA Z KOSTKI BETONOWEJ	0,0100 ha
LAMPY (długość 110m)	szt 3
ŁAWKI	szt 4
PLAC ZABAW WYPOSAŻONY W MIN:	
- huśtawka	szt 1
- zestaw sprawnościowy	szt 1

4. Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe

Opracowanie projektowe powinno zapewnić:

- wysokie poszanowanie substancji zabytkowej.
- rewaloryzację parku przy uwzględnieniu potrzeb mieszkańców miasta oraz potrzeb związanych ze wzmożonym ruchem w okresie wiosenno-letnim;
- dostosowanie parku i obiektów w nim zlokalizowanych do wymagań konserwatorskich (uwzględnienie odkryć archeologicznych i konserwatorskich);
- zachowanie charakteru parku z poszanowaniem zachowanego starodrzewu, grup krzewów, obszaru wodnego;
- dostosowanie terenu dla potrzeb osób niepełnosprawnych, chyba że szczególne warunki terenowe miejscowo uniemożliwiają takie dostosowanie;

- różne sposoby wypoczynku dla dorosłych, młodzieży i dzieci.

Rewaloryzacja zieleni:

- Regulacja i korekta skarp góry zamkowej, w celu powstrzymania osuwisk i dalszej degradacji, zgodnie z uzyskanym pozwoleniem na budowę z Z DN. 26.08.2009 nr AS.7.351-425/08/09.
- Konserwacja założeń parkowych;
- Poszanowanie zachowanego starodrzewu, grup krzewów;
- Prace pielęgnacyjno-sanitarne porządkujące drzewostan, ze szczególnym uwzględnieniem pielęgnacji starodrzewu;
- Selektywna wycinka samosiewów, roślinności drzewiastej i krzewiastej z pozostawieniem drzewek przyszłościowych
- Nowe nasadzenia – wg projektu zieleni

Ciek wodny Lubka wraz z ze zbiornikiem sztucznym

- Uporządkowanie zieleni wzdłuż linii brzegowej
- Umocnienie skarp brzegowych, w celu powstrzymania ich obsuwania, powodującego degradację cieku wodnego.

Alejki i ścieżki parkowe

- Budowa sieci alejek pieszych i ścieżek rowerowych
- Budowa alejek o konstrukcji wzmocnionej w celu udostępnienia dla potrzeb służb porządkowych
- Poprawa wyglądu wielofunkcyjnych placów wypoczynkowych;
- Poszerzenie ścieżek istniejących wraz z wymianą ich nawierzchni;

Oświetlenie

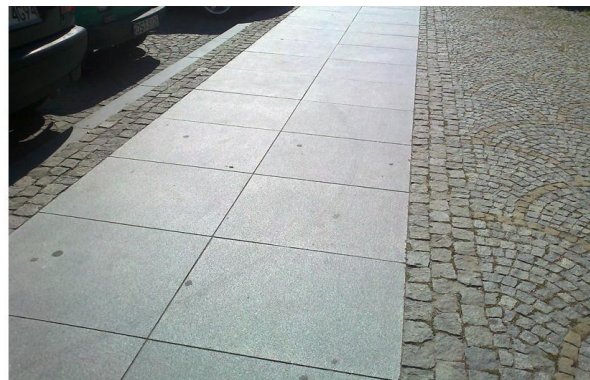
- Wykonanie oświetlenia parkowego;
- Oświetlenie iluminacyjne posadzkowe w północnej części parku przy planowanej fontannie
- Oświetlenie akcentujące – podświetlenie rzeźb oraz drzew na terenie całego parku;

5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

5.1 . Nawierzchnie utwardzone

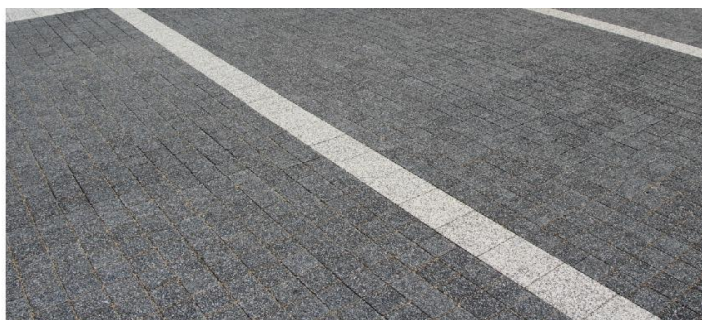
Zakres prac przewiduje budowę nowych oraz remont istniejących placów, utwardzeń i alejek parkowych. W przypadku etapowania inwestycji w pierwszej kolejności należy wykonać ciągi piesze nowoprojektowane oraz wyremontować alejki parkowe w stanie złym, znajdujące się w Parku Aleksandra Jagiellończyka Króla Polski. (etap 10 i 12) W następnej kolejności należy wyremontować pozostałe alejki parkowe, w tym główną aleję. Ostatnim etapem powinien być remont alejek parkowych w Parku Królowej Heleny.

Nawierzchnie kamienne należy wykonać z kostki oraz płyty granitowej szarej, z elementami ciemnymi np. bazaltowymi, np. w przypadku oddzielenia ciągów pieszych od rowerowych oraz np. w przypadku wprowadzenia akcentów architektonicznych. Na głównych ciągach pieszych zaleca się stosowanie antypoślizgowych (np. płomieniowanych , szcztokowanych) płyt kamiennych, z obrzeżami z kostki granitowej.

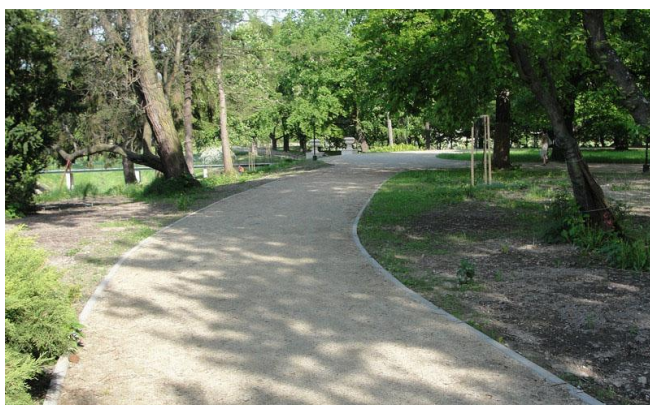


Nawierzchnie z kostki betonowej. - należy stosować kostki płukane wysokiej jakości. Na ciągach pieszo – jezdnych oraz miejscach postojowych, należy stosować nawierzchnie z podbudową o

nośności dobranej stosownie do pełnionej funkcji. Należy przyjąć stonowaną, neutralną kolorystykę nawierzchni, w odcieniach szarości.



Nawierzchnie z tłucznia zagęszczonego - nawierzchnia mineralna, wodoprzepuszczalna, naturalnie stabilizowana, przeznaczona do stosowania zgodnie z zaleceniami producenta. Nawierzchnia nie kruszy się i nie pyli, jest odporna na działanie zewnętrznych warunków atmosferycznych oraz posiada wysoką odporność na ciężar, ścieranie i jest niebrudzący. Wszelkie prace wraz z podbudową, spadkami i zagęszczeniem wykonywać zgodnie z technologią producenta, potwierdzoną stosownym atestem.



Nawierzchnie synteryczne placów zabaw - bezspoinowa syntetyczna nawierzchnia bezpieczna z przeznaczeniem na place zabaw wykonana na bazie np. granulatu gumowego i kleju poliuretanowego nawierzchnia amortyzuje upadki z dużej wysokości, powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1177:2009 potwierdzone certyfikatem oraz posiada atest PZH;



5.2 . Mała architektura

Przy doborze elementów małej architektury oraz elementów oświetlenia, należy przyjąć następujące zasady:

- elementy historyzujące – stylizowane, zostaną umieszczone w części Parku Aleksandra Jagiellończyka Króla Polski, po stronie zachodniej ciek wodnego Lubki, w celu podkreślenia walorów historycznych tej części parku.

- Elementy nowoczesne – miejskie – zostaną umieszczone w Parku Królowej Heleny, w celu uatrakcyjnienia i unowocześnienia przestrzeni miejskiej
- Elementy nowoczesne – organiczne, zostaną umieszczone na terenie przy ul Jagiellońskiej, w celu podkreślenia naturalistycznego charakteru założenia oraz po zachodniej stronie cieku wodnego Lubki, w celu uniknięcia monotonii – użycia tego samego stylu wyposażania dla całego założenia parku Aleksandra Jagiellończyka Króla Polski

Wszystkie elementy małej architektury podlegają akceptacji Zamawiającego. Wszystkie dobrane elementy, powinny posiadać wszystkie niezbędne atesty i certyfikaty. Zaleca się dobór elementów odpornych na uszkodzenia mechaniczne i akty wandalizmu. Zaleca się ujednoczenie systemów identyfikacji wizualnej.

Elementy historyzujące - przykłady



Elementy nowoczesne - przykłady



5.3 . Plac zabaw i siłownia terenowa

Na terenie parku zaprojektowano miejsce pod plac zabaw i siłownię terenową. Część urządzeń siłowni może zostać umieszczona poza obrębem terenu przeznaczanego pod plac zabaw, w lokalizacji wskazanej w części graficznej.

Plac zabaw powinien być wyposażony w pojedyncze elementy sprzętu rekreacyjnego lub zestawy sprzętu rekreacyjnego, pozwalające na prowadzenie z dziećmi różnych form zajęć ruchowych (w szczególności pokonywanie przeszkód, wspinanie, czworakowanie, przeskok, przeploty, zwisy), następującego rodzaju: zróżnicowane ze względu na możliwości dzieci, różnorodne drabinki, drążki do ćwiczeń, ścianki wspinaczkowe, pomosty, równoważnie, pochylnie, przeplotnie oraz kolorowe huśtawki.

Sprzęt rekreacyjny powinien być wykonany z bezpiecznych i trwałych materiałów, powinien być zgodny z Polskimi Normami oraz warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów oraz przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach.

Sposób zagospodarowania terenu szkolnego placu zabaw powinien uwzględniać w szczególności pokrycie powierzchni szkolnego placu zabaw: nawierzchnią, na której zostanie zainstalowany sprzęt rekreacyjny, amortyzującą upadek dziecka z wysokości do 1,50 m,

Wszystkie urządzenia oraz elementy użyte do budowy urządzeń na placu zabaw muszą być odporne na ciągłe działanie warunków atmosferycznych

Opis przykładowych urządzeń zabawowych:

(Plac może być wyposażony w inne urządzenia zgodnie z ustaleniami z zamawiającym.)

1. Zestaw zabawowy składający się z trzech wież:

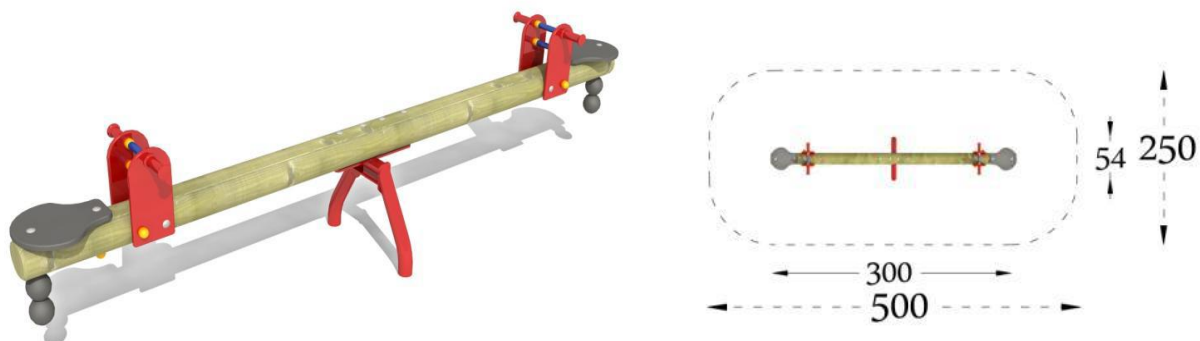
- wieża w kształcie sześciokąta, z rozłożystym daszkiem w formie parasola, zawierająca 6 podestów trójkątnych, tworzących spiralne schody na wysokość 2 m.

- Zabezpieczenia w wieży wykonane z kolorowych płyt z grawerowanymi aplikacjami
- Wieża kwadratowa z dachem dwuspadowym zawierająca podest na wysokości 1,36 m, na którym oparta jest zjeżdżalnia
- Dostęp do podestu zapewnia wejście w formie spirali i łukowy pomost prowadzący z wieży sześciokątnej.
- Wieża kwadratowa z dachem kopertowym zawierająca podest na wysokości 2 m, na którym oparta jest długa zjeżdżalnia. Dostęp do wieży zapewnia pośredni podest z drabinką łukową i pomost z wieży sześciokątnej w postaci zamkniętego tunelu.



2. Huśtawka wagowa

- tradycyjna huśtawka wagowa 2 osobowa,
- mocowana na podstawie metalowej 60 cm w gruncie na betonowych fundamentach



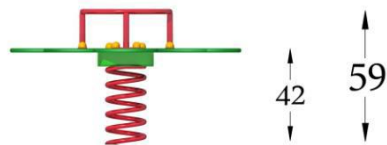
- mechanizm łożyskowy, bezobsługowy

3. Huśtawka na sprężynie

- dwuosobowa huśtawka na podstawie ze sprężyny

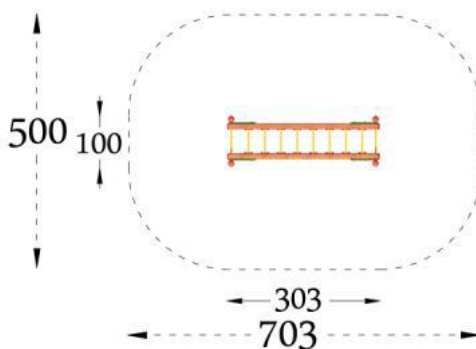
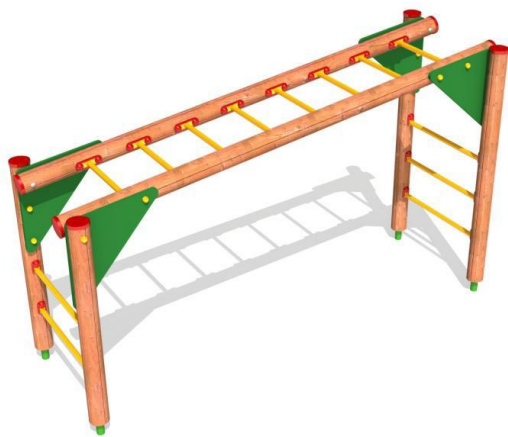


- huśtawka w formie liścia koniczyny, umożliwiająca zabawę dla 4 dzieci



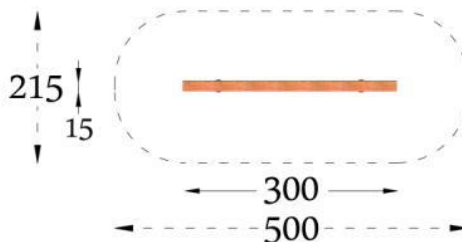
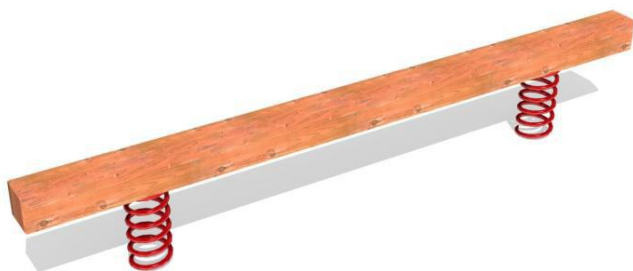
5. Drabinka pozioma

- urządzenie sprawnościowe w formie skośnej drabinki z 8 szczeblami z rur stalowych, oparta na 4 nogach drewnianych, mocowanych na stalowych kotwach 60 cm w gruncie na betonowym fundamencie

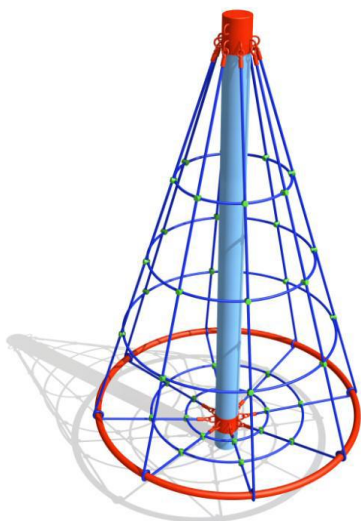


6. Równoważnia na sprężynach

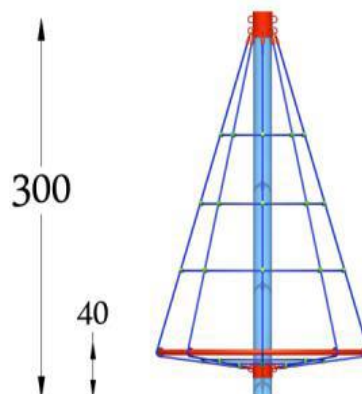
- urządzenie sprawnościowe, w postaci grubej drewnianej belki osadzonej na dwóch solidnych sprężynach zakotwionych w betonowych fundamentach ok. 60 cm w gruncie



ξ
-
v
-
-
t



cm, zwężające się ku górze, tworzące pajęczą sieć z lin do średnicy 160 mm, zakotwiona 100 cm poniżej gruntu w



9. potrójna ścianka wspinaczkowa

Ścianka powinna być wykonana z materiałów odpornych na ciągłe działanie czynników atmosferycznych. Wysokość ścianki nie powinna przekraczać 3 m. Słupy tworzące konstrukcję nośną należy trwale osadzić 10 cm nad powierzchnią gruntu za pomocą stalowych okuć kotwionych na betonowym fundamencie min 60 cm w gruncie. Elementy drewniane zabezpieczyć przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych przez impregnację środkami na bazie naturalnych olejów i wosków posiadających wymagane atesty higieniczne

10. tablica informacyjna z regulaminem placu zabaw

Tablica z informacją określającym zasady i warunki korzystania ze szkolnego placu zabaw oraz wskazującym, na wypadek zaistnienia sytuacji zagrażającej bezpieczeństwu osób korzystających ze szkolnego placu zabaw, numery telefonów alarmowych.

Siłownia Terenowa.

Siłownia plenerowa ma składać się z zestawu trwałych urządzeń sprawnościowych - 10 sztuk, 2 stołów do gry w pingponga oraz elementów małej architektury i tablicy z regulaminem użytkowania.

W związku z tym podstawowym celem projektowanej siłowni plenerowej jest zaangażowanie w różne formy aktywności fizycznej jak największej liczby osób. Ma ona służyć zabawie i rekreacji dla młodzieży szkolnej, dorosłych i seniorów. Przy każdym urządzeniu sprawnościowym ma znajdować się czytelna informacja o funkcji urządzenia oraz instrukcja obsługi urządzenia. W skład wyposażenie planowanej siłowni plenerowej mają wchodzić:

Piechur/biegacz - - wzmacniające mięśnie nóg i pasa biodrowego. Uelastyczniające i rozciągające ścięgna kończyn dolnych. Zwiększające ruchomość stawów kolanowych i biodrowych. Korzystnie z urządzenia wpływa na układ krążenia, serce i płuca.

Motyl - wzmacniające mięśni rąk, mięśni obręczy barkowej, mięśni klatki piersiowej oraz grzbietu.

Orbitek eliptyczny - urządzenie do ćwiczeń dla 2 osób – poprawiające muskulaturę nóg i rąk.
Twister - urządzenie do ćwiczeń dla 2 osób – budujące i wzmacniające mięśni talii i brzucha. Poprawia ruchomości stawów biodrowych.

Wyciąg górny/krzeselko do podnoszenia masy ciała wzmacniające mięśnie obręczy barkowej, grzbietu i ramion.

Narciarz surfer/wahadło - wzmacniające muskulaturę pasa biodrowego, kończyn dolnych i górnych.

Drażki do podciągania się - urządzenie do ćwiczeń dla 2 osób – budujące muskulaturę obręczy barkowej, mięśni ramion, mięśni grzbietu, klatki piersiowej i brzucha.

Siedzący przywodziciel nóg - poprawiające muskulaturę nóg, mięśnia czworogłowego uda, dwugłowego łydki oraz mięśnia pośladkowego wielkiego. Praca w obrębie stawu biodrowego.

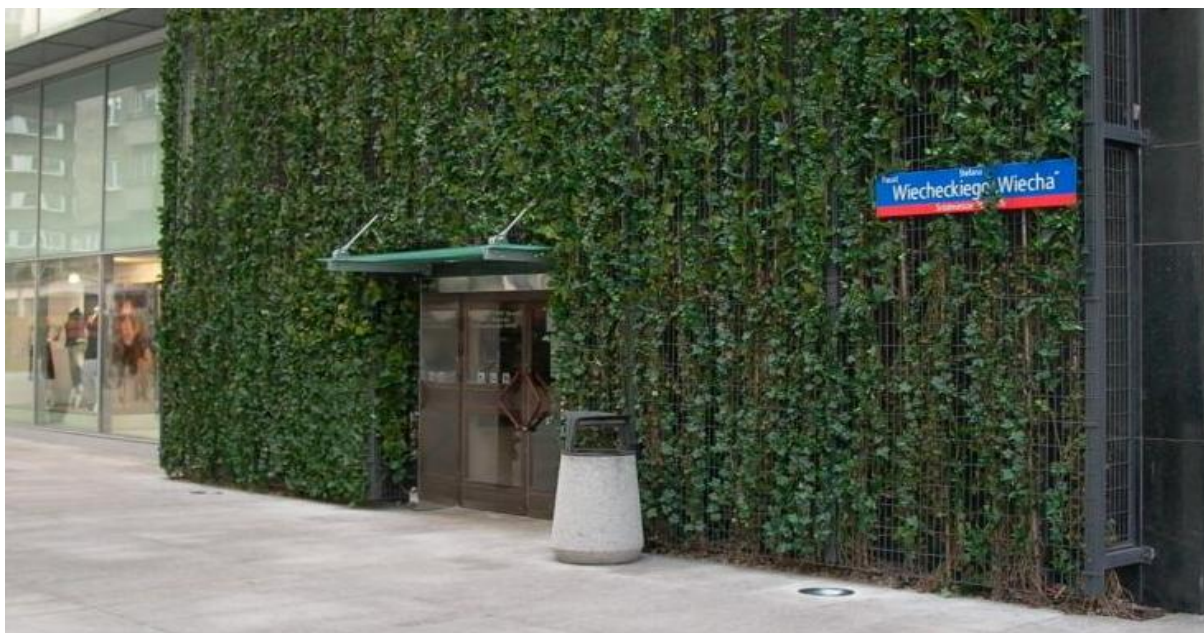
Narty biegówki - urządzenie do ćwiczeń dla 2 osób – poprawiające muskulaturę nóg i rąk, uelastyczniające rozciągnięcie ścięgien nóg.

Wioślarz - urządzenie do ćwiczeń dla 2 osób – budujące muskulaturę obręczy barkowej, grzbietu, ramion, nóg.

5.4 . Remont toalety istniejącej

Należy wykonać remont toalety publicznej istniejącej, w celu wizualnego włączenia obiektu w przestrzeń parku. W stanie istniejącym obiekt stanowi element obcy, zaburzający harmonię parku.

Remontu elewacji należy dokonać, poprzez pomalowanie elewacji istniejącej na kolor ciemnoszary, wykonanie podkonstrukcji z siatki lub linek stalowych, a następnie obsadzenie roślinami pnącymi zimozielonymi. Ostatecznie budynek powinien uzyskać efekt „zielonego pudełka” wtapiającego się w obszar parku.



5.5. Ścieżka tematyczna i punkt widokowy

Na terenie przy ul. Jagiellońskiej należy wykonać ścieżkę tematyczną, zgodnie z częścią graficzną opracowania: W zakres wyposażenia ścieżki wchodzi:

Kładka

Kładkę należy zaprojektować na 2 palach w rozstawie 4 – 5 m. Osiowy rozstaw pali w granicach od 3,50 m do 4,00m. Pale należy zaprojektować w technologii zabijania rur stalowych i wypełnieniu (zalaniu) ich betonem, lub innej, zapewniającej stabilność kładki na podłożu nienośnym. Dźwigary w konstrukcji drewnianej wykonane z belek o przekroju minimum 20 cm x 10 cm. Pokład kładki zaprojektować z desek o grubości 20 mm. Odległość górnego poziomu projektowanej kładki (pokład) należy zaprojektować w odległości 30 – 50 cm od poziomu terenu. Wszelkie elementy drewniane kładki poza punktem widokowym przewidzieć jako impregnowane w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym na etapie projektowania.

Punkt widokowy

Punkt widokowy, piętrowy o wysokości ok 2m konstrukcji drewnianej. Na platformie widokowej należy zainstalować tablicę informacyjną.

Balustrady

Balustradę zamontowaną na kładce jak i na wieży widokowej należy zaprojektować o jednakowym standardzie wykonania zarówno na kładce jak i wieży widokowej. Balustrada drewniana i o neutralnej stylistyce.

Elementy informacyjne

Należy zaprojektować i zaplanować system informacyjny, składający się na ścieżkę tematyczną, opisujący gatunki fauny i flory występujące na danym obszarze. Punkty informacyjne należy wykonać w atrakcyjnej formie i umieścić równomiernie wzdłuż całej trasy.

5.6. Dodatkowe elementy

zegar słoneczny,- w etapie drugim, w środku okręgu z nasadzeń istniejących należy umieścić zegar słoneczny, kamienny lub żeliwny, o wysokości około 1m.

Rzeźby terenowe- W etapie 8 należy przewidzieć miejsce na ekspozycję lokalnej rzeźby ludowej, w otoczeniu Góry Zamkowej. Ekspozycja ma mieć charakter zmienny i pozwoli na promocję sztuki ludowej i lokalnych artystów ludowych.



Mostki parkowe - Należy wyremontować i ujednolicić wygląd dwóch mostków parkowych i balustrady śluzy nad ciekim wodnym. Należy naprawić ubytki w konstrukcji żelbetowej i wymienić balustrady w oparciu o przykłady z części graficznej.

Dwa mostki nad ciekim wodnym Lubką. Mostki posiadają następujące gabaryty. Pierwszy o wymiarach 12x4m, drugi o wymiarach 10x3m. Nawierzchnię wszystkich mostków należy wymienić na drewnianą lub kompozytową.



Przyroda – Na całym obszarze parku należy wprowadzić rozwiązania mające na celu rozwój lokalnej flory, tzn wprowadzić budki dla ptaków, karmniki oraz nasadzenia umożliwiające lokalizację stanowisk lęgowych

Wody opadowe – Należy zaprojektować odpowiednie spadki nawierzchni bezpiecznej urządzeń zabawowych oraz chodników, tak aby umożliwić naturalny spływ wody opadowej do gruntu. W przypadku wystąpienia ewentualnych zanieczyszczeń (np. z miejsc parkingowych) wody opadowe należy podczyścić w osadnikach i separatorach, przed wprowadzeniem na tereny zielone. Odprowadzenie wody z powierzchni projektowanych nawierzchni będzie odbywać się poprzez spadki podłużne i poprzeczne, powierzchniowo, na teren zielony. Zaoszczędzenie wód opadowych będzie się odbywać na terenie inwestycji bez wpływu na tereny sąsiednie.

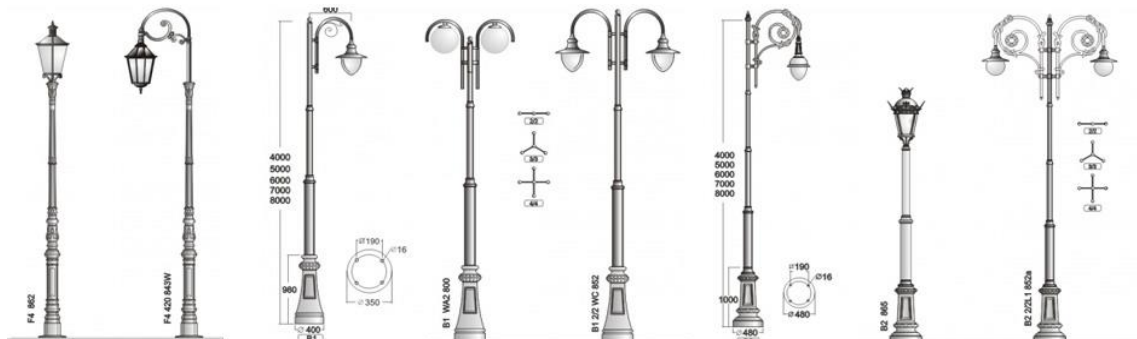
5.7. Infrastruktura techniczna

Latarnie - Dobór oświetlenia należy przyjąć w oparciu o zasadę stosowaną do doboru małej architektury, tzn:

- elementy historyzujące – stylizowane, zostaną umieszczone w części Parku Aleksandra Jagiellończyka Króla Polski, po stronie zachodniej ciek wodnego Lubki, w celu podkreślenia walorów historycznych tej części parku.

- Elementy nowoczesne – miejskie – zostaną umieszczone w Parku Królowej Heleny, w celu uatrakcyjnienia i unowocześnienia przestrzeni miejskiej
- Elementy nowoczesne – organiczne, zostaną umieszczone na terenie przy ul Jagiellońskiej, w celu podkreślenia naturalistycznego charakteru założenia oraz po zachodniej stronie ciek wodnego, w celu uniknięcia monotonii – użycia tego samego stylu wyposażania dla całego założenia parku Aleksandra Jagiellończyka Króla Polski

Przykłady oświetlenia historyzującego



Przykłady oświetlenia nowoczesnego



Oświetlenie akcentujące – Na całym obszarze parku należy wprowadzić oświetlenie akcentujące najważniejsze elementy, takie jak Góra Zamkowa, wartościowy drzewostan, rzeźby i pomniki.

Fontanna - (etap I – poza zakresem opracowania) Fontannę zaprojektować jako, składającą się z 8 punktów, rozmieszczonych po obwodzie trójkąta, licowanych z posadzką placu. Natryski będą działać w różnych rytmach i z różną amplitudą. Pozwoli to na stworzenie dużej ilości różnych kombinacji w jakich fontanna może działać i tym samym podnieść jej atrakcyjność. Należy zaprojektować oświetlenie dekoracyjne fontanny.

6. Zielen

6.1 Stan istniejący zieleni

Park Aleksandra Jagiellończyka Króla Polski

Park, będący przedmiotem opracowania, stanowi jedną z trzech dużych obszarów zieleni parkowej w centrum miasta. Na terenie parku znajduje się średniowieczne grodzisko zwane Górą Zamkową, które wraz z terenem osady przyrodowej, zostały wpisane do rejestru zabytków. Góra Zamkowa, stanowi wyraźną dominantę w całym obszarze będącym przedmiotem opracowania.

Zgodnie z projektem parku wykonanym przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Białymstoku w 1973r., obszar ten ma pełnić rolę parku wypoczynkowo-spacerowego, a w połączeniu z pozostałymi terenami zieleni miejskiej, ma tworzyć system wentylacyjny przewietrzania miasta.

Teren parku sąsiadując bezpośrednio z ulicą Białowieską o dużym natężeniu ruchu i zabudową mieszkaniową, został ukształtowany w ten sposób, aby stanowić enklawę ciszy i stworzyć warunki cichego wypoczynku.

Park posiada nieregularny kształt, z szerszą częścią od strony ul. Białowieskiej i zwężeniem w kierunku północnym, aż do bardzo wąskiego przejścia pieszego i połączenia z Parkiem Królowej Heleny.

Na terenie parku znajduje się zbiornik na ciek wodnym Lubce, który wykorzystywany jest przez wędkarzy, ale przede wszystkim stanowi urozmaicenie krajobrazowe parku. Cały omawiany teren jest płaski, z niewielkimi różnicami wysokościowymi, co umożliwia wgląd na cały niemal teren parku z poziomu oglądającego. Założenie alei opiera się na głównej alei biegnącej w kierunku północ-południe i prowadzącej z centrum miasta do dworca PKP i PKS. Pozostałe aleje i ścieżki zaprojektowano nadając im wyłącznie charakter spacerowy. System tych ścieżek daje możliwość spacerowania okrężnego, przez teren park, bez konieczności przechodzenia przez to samo miejsce. Pomiędzy alejami rozciągają się rozległe trawniki.

Od strony południowej parku, wzdłuż ul. Białowieskiej, ścianę zieleni ostonowej tworzy zwarty szpaler świerków. Zielen parkowa w tej części parku składa się z różnych gatunków drzew i krzewów, głównie liściastych.

Układ kompozycyjny roślinności wymaga korekty i uzupełnienia. Najstarsze okazy starodrzewu zachowały się wzdłuż głównej alei parkowej. Są to głównie lipy drobnolistne. Po południowej stronie Góry Zamkowej występują wartościowe jesiony, dęby i klony, po zachodniej stronie zbiornika wodnego na ciek wodnym Lubce: olchy i topole. Wzdłuż ciek wodnego Lubki występują klony zwyczajne, klony jawor i olsze czarne. Najbardziej wartościowe okazy starodrzewu zostały oznaczone na rys. nr 1Z



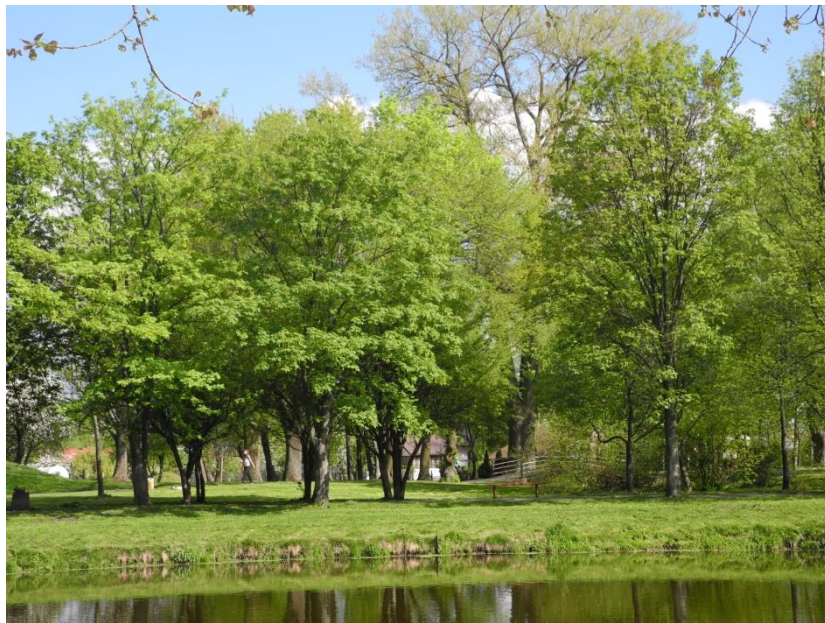
Zdj. 1

Do najcenniejszych drzew na terenie Parku Aleksandra Jagiellończyka Króla Polski w Bielsku Podlaskim należy topola czarna o obwodzie pnia 440cm, wys. 23m, pień rozgałęziony na 3 główne konary na wysokości 5m. Rośnie ona przy Górze Zamkowej od strony południowej (zdj. 1). Drzewo to zostało uznane za pomnik przyrody zgodnie z Rozporządzeniem Nr 3/94 Wojewody Białostockiego z dn. 17 listopada 1994r. (dz. Urz. Woj. Białostockiego Nr 18, poz. 93).



Zdj. 2

Wartościowe okazy lipy drobnolistnej (*Tilia cordata*), rosną wzdłuż głównej parkowej.

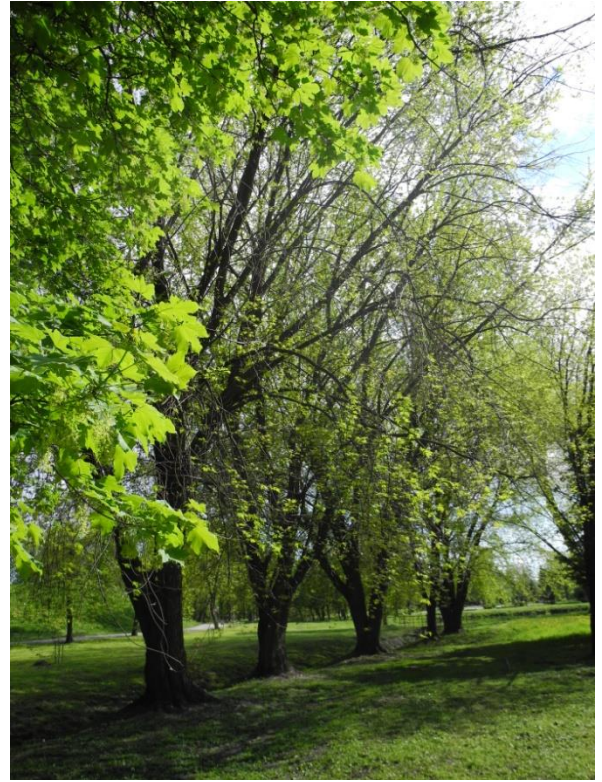


Zdj. 3

Widok na wschodni brzeg zbiornika wodnego, w pobliżu Góry Zamkowej od strony południowej. Rosną tam wartościowe okazy drzew gatunków: dąb szypułkowy (*Quercus robur*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*).



Zdj. 4



Zdj. 5

Wartościowy okaz jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior*) rośnie po południowej stronie Góry Zamkowej (zdj. 4). Gatunek należy do rodzimych, szybko rosnących drzew liściastych. Okaz ten rośnie w odosobnieniu, dzięki czemu ma dogodne warunki rozwoju.



Zdj. 6

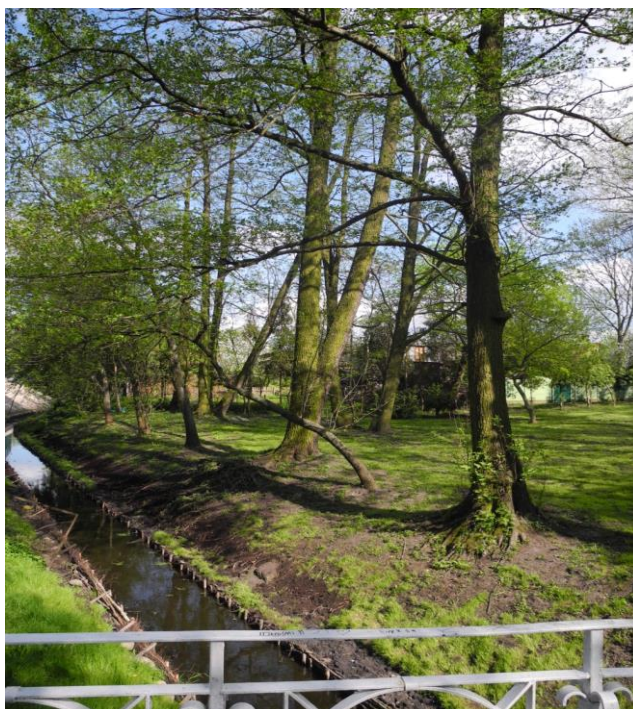
Na zachodnim brzegu zbiornika wodnego znajdują się wartościowe okazy olszy czarnej (*Alnus glutinosa*) i topoli czarnej (*Populus nigra*) (zdj. 6).

Wzdłuż brzegów cieków wodnych Lubki rośnie szpaler drzew w dobrym stanie fitosanitarnym, składający się z klonów zwyczajnych (*Acer platanoides*) i klonów jawor (*Acer pseudoplatanus*) (zdj. 5).

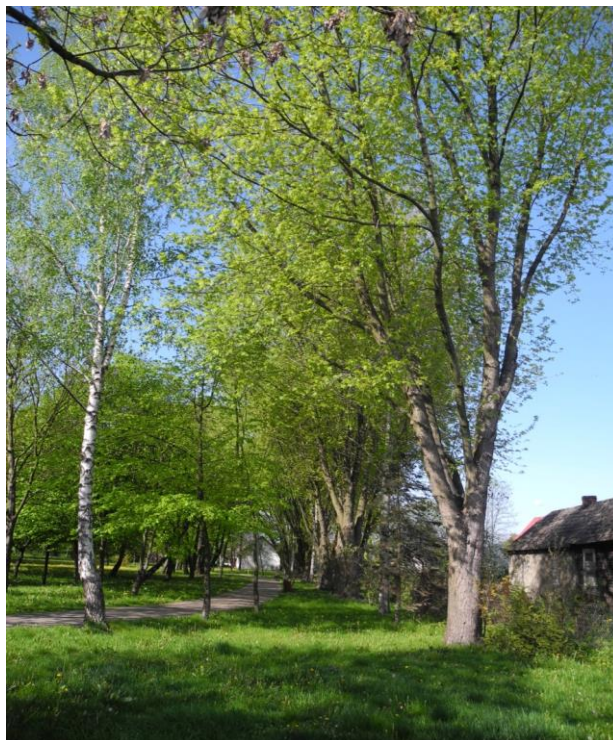


Zdj.7

Po stronie północnej Góry Zamkowej rosną trzy topole o obwodach przekraczających 300cm (zdj. 7). Drzewa te stanowią zagrożenie dla zdrowia i mienia ludzi. Ze względu na bezpieczeństwo użytkowników parku drzewa te są przeznaczone do wycinki. Nad brzegiem cieką wodnego rosną wartościowe okazy olszy czarnej (*Alnus glutinosa*), (zdj. 8). Jest to gatunek światłolubny porastający brzegi rzek, w miejscach wilgotnych. Drzewa znalazły tu dogodne siedlisko i dlatego osiągnęły imponujące obwody dochodzące do 280cm. Stanowią one cenne okazy w tym parku i przeznacza się je do zachowania.



Zdj. 8



Zdj. 9

Wzdłuż wschodniej granicy parku, w bezpośrednim sąsiedztwie z zabudową mieszkaniową jednorodziną rośnie szpaler klonów srebrzystych (*Acer saccharinum*). Szpaler klonów można zaliczyć do bardzo wartościowych i wymagających zachowania. Drzewa osiągnęły duże rozmiary i wymagają jedynie przecinki pielęgnacyjnej (zdj. 9).



Zdj. 10

Na placu, w pobliżu cieku wodnego znajduje się wartościowy okaz wierzby (*Salix*) (Zdj. 10).

Najliczniejszą grupę stanowią drzewa posadzone w latach siedemdziesiątych ubiegłego stulecia, w czasie zakładania parku, zgodnie z projektem wykonanym przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Białymstoku.

- drzewa liściaste: lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), lipa szerokolistna (*Tilia platyphyllos*), jarzab mączny (*Sorbus aria*), jarzab szwedzki (*Sorbus intermedia*), jarzab pospolity (*Sorbus aucuparia*), wierzba (*Salix*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*), dąb czerwony (*Quercus rubra*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), klon jawor (*Acer pseudoplatanus*), klon srebrzysty (*Acer saccharinum*), głóg (*Crateegus*), olsza czarna (*Alnus glutinosa*), kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus parviflora*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*).
- drzewa iglaste takie jak: modrzew europejski (*Larix decidula*), świerk serbski (*Picea omorica*), świerk kłujący (*Picea pungens*).
- krzewy liściaste: forsycja (*Forsythia*), tawuła van Houtte'a (*Spiraea vanhouttei*), karagana syberyjska (*Caragana arborescens*), bez czarny (*Sambucus nigra*).
- krzewy iglaste: jałowiec pośredni (*Juniperus x pfitzeriana*).

Na terenie parku w pobliżu ul. Białowieskiej drzewa posadzone są w dużym zagęszczeniu (zdj. 11). W tej części działki możemy znaleźć dwa okazy sumaka octowego (*Rhus Typhina* L.), który został uznany za inwazyjny gatunek obcy, wg kodeksu dobrych praktyk opracowanego przez Generalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska. Za taki gatunek został również uznany dąb czerwony (*Quercus rubra*), który dosyć licznie rośnie w północnej części parku nad ciekim wodnym



Zdj. 11

Do najmłodszych nasadzeń należą liczne głogi, jarząby, a także drzewa i krzewy iglaste. W południowej części parku znajduje się aleja świerkowa. (zdj. 12).

Niekorzystne warunki wzrostu niektórych gatunków drzew spowodowały zniekształcenie korony i pochylenie drzew. W większości drzewa były prawidłowo pielęgnowane i wymagają jedynie prześwietlenia korony i podkrzesania, aby udroźnić aleje.



Zdj. 12

Park Królowej Heleny

Park Królowej Heleny jest jednym z trzech parków należących do największego kompleksu terenów zieloni w Bielsku Podlaskim.

Znajduje się on w centrum miasta i stanowi miejsce zabaw i wielu imprez kulturalnych, a także ważny ciąg komunikacyjny prowadzący w kierunku dworca PKP - PKS.

Wśród drzew tworzących park najliczniejszą grupę stanowią lipy drobnolistne (*Tilia cordata*). Oprócz nich w parku występują między innymi następujące gatunki roślin drzewiastych: buk (*Fagus sylvatica*), platan klonolistny (*Platanus × hispanica*), jesion wyniosły (*Fraxinus Excelsior*), kasztanowiec (*Aesculus*), a także liczne krzewy: lilak pospolity (*Syringa vulgaris*), bukszpan (*Buxus*), perukowiec podolski (*Cotinus coggygria*), tawuła van Houtte'a (*Spiraea vanhouttei*), jałowiec pośredni (*Juniperus x pfizeriana*).

W parku znajdują się też liczne okazy drzew należących do obcych gatunków inwazyjnych, wg kodeksu dobrych praktyk opracowanego przez Generalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska. Występuje tu klon jesionolistny (*Acer negundo*) (zdj. 13), Drzewo to charakteryzuje się szybkim wzrostem dużą odpornością na suszę i szeroką tolerancją w stosunku do światła i gleby.

Kolejną grupę roślin inwazyjnych stanowi sumak octowy (*Rhus Typhina L.*). Drzewo to stanowi cenną roślinę ozdobną, ale powodująca konieczność stałego usuwania odrostów korzeniowych.

Odmiany o przebarwionych liściach: klon jesionolistny „Flamingo” i „Odessum” (zdj. 14) zostały posadzone w pobliżu ulicy Poniatowskiego i stanowią kolorystyczne urozmaicenie tej części parku.

W pobliżu ulicy Poniatowskiego zieleń jest bardzo zróżnicowana. Występuje tu dąb czerwony (*Quercus rubra*), który również został uznany za inwazyjny. Jest to gatunek o bardzo niskich wymaganiach siedliskowych, szybko się rozprzestrzenia i konkuruje z rodzinnymi gatunkami drzew, w tym rodzinnymi dębami. Dodatkowo dąb czerwony ogranicza różnorodność gatunkową fitocenoz, głównie za względu na bardzo powolny rozkład opadłych liści.



Zdj. 13



Zdj. 14



Zdj. 15



Zdj. 16

Główna aleja parku biegnąca w kierunkach północ-południe (zdj. 15), jak również boczna aleja biegnąca wzdłuż granicy z działką na której znajduje się cerkiew Św. Michała (zdj. 16), obsadzone są lipami drobnolistnymi (*Tilia cordata*). Rosną tam okazy osiągające 200cm obwodu i stanowią dużą wartość przyrodniczą.

Większość drzew wymaga cięć sanitarnych, podnoszących zdrowotność i polegających na usunięciu suchych i uszkodzonych gałęzi, ale również prześwietlających i pielęgnacyjnych, które pozwolą odbudować właściwy pokrój korony.

Park przy ul. Jagiellońskiej

Teren parku położony jest na terenach miejskich słabo zurbanizowanych, w dolinie rzeki Białej. Znajduje się on na podmokłych terenach ze sztucznym stawem w części północno-zachodniej. Brzegi stawu porośnięte są pałąką wąskolistną (*Typha angustifolia*) (zdj. 17). Wzdłuż rowów melioracyjnych, przebiegających przy północnej granicy działki i prostopadle w centralnej części działki, rosną pojedyncze okazy olszy czarnej (*Alnus glutinosa*) (zdj. 18) i wierzby (*Salix*). Całość terenu porośnięta jest trawą z licznymi mniszkami lekarskimi i babką lancetowatą.



Zdj. 17



Teren przy ul. Studziwodzkiej/ Strzelniczej

Teren parku położony jest na terenach miejskich zurbanizowanych, Znajduje się on na podmokłych terenach ze sztucznym stawem w części wschodniej. Wzdłuż rowu melioracyjnych, przebiegających przez działkę rosną pojedyncze okazy olszy czarnej (*Alnus glutinosa*) (zdj. 18) Całość terenu porośnięta jest trawą z licznymi mniszkami lekarskimi i babką lancetowatą.

Tereny przy ul. M. Reja i ul. Sosnowej

Teren parku położony jest na terenach miejskich zurbanizowanych, Całość terenu porośnięta jest trawą oraz zielenią nieurzządzoną

6.2 Charakterystyczne parametry określające zakres prac projektowych

Inwentaryzacja zieleni

W zależności od potrzeb, do prac przedprojektowych należy wykonanie inwentaryzacji zieleni. Inwentaryzację należy przeprowadzić na podstawie prac terenowych. Analizę należy przedstawić w układzie tabelarycznym, podać nazwę gatunkową drzewa w nomenklaturze polsko – łacińskiej oraz jego podstawowe parametry: obwód pnia /w cm/ mierzony na wysokości 130cm; średnicę korony /w m/; wysokość /w m/ określoną metodą porównawczą w odniesieniu do sąsiednich elementów o ustalonej wysokości oraz stan zdrowotności.

Stan zachowania zinwentaryzowanej zieleni należy określić na podstawie oceny takich elementów jak:

- wykształcenie prawidłowego pokroju
- deformacje i ubytki kory
- uszkodzenia i ubytki pnia
- widoczne choroby pasożytnicze
- żywotność

W wyniku tak przeprowadzonej analizy każdemu egzemplarzowi drzew i krzewów należy przypisać jego wartości na podstawie trzystopniowej subiektywnej skali wg następujących zasad.

- stan bardzo dobry – rośliny prawidłowo wykształcone bez widocznych uszkodzeń i ubytków, o znaczących wartościach przyrodniczych i krajobrazowych
- stan dobry – rośliny z niewielkimi deformacjami lub ubytkami, z nieznacznymi objawami chorobowymi, stare (dotyczy gatunków krótkowiecznych), mających nieprawidłowe warunki wegetacji.
- stan zły- rośliny silnie zdeformowane, z bardzo dużymi uszkodzeniami i licznymi ubytkami, silnie zaatakowane przez choroby (nie rokujące szans), o niewielkim stanie żywotności, rosnące w bardzo złych warunkach, zagrażające innym roślinom

Projekt gospodarki drzewostanem

Na podstawie inwentaryzacji zieleni, jak również uwzględniając wytyczne zawarte w kodeksie dobrych praktyk opracowanym przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, należy opracować zestawienie drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki lub przesadzenia.

Projekt

Szczegółowy zakres i formę projektu budowlanego określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 1554 z 2015 r.). Dokumentacja projektowa powinna składać się z:

- *Projekt budowlany*
- *Projekt budowlany - wykonawczy*
- *Przedmiar i kosztorys*
- *Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR)*

6.3 Rozwiązania projektowe

W ramach zagospodarowania terenu parku zielenią przewiduje się zachowanie i ochronę większości drzew i krzewów rosnących na terenie inwestycji. Zakłada się wycinkę lub przesadzenie drzew i krzewów kolidujących z projektowanymi przedsięwzięciami lub chorych. Przewiduje się przeprowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych istniejącego drzewostanu.

Projektuje się następujące piętra roślinne zieleni:

- piętro zieleni wysokiej – polega przede wszystkim na uzupełnieniu istniejących szpalerów drzew, a także pełniące funkcję zieleni izolacyjnej . Ze względu na dużą ilość istniejących drzew wysokich, projektuje się nasadzenia drzew w sposób nie kolidujący z istniejącymi.
- piętro zieleni średniej - stanowią krzewy liściaste dorastające do 3m wysokości
- piętro zieleni niskiej - stanowią krzewy liściaste dorastające do 1m wysokości z przeznaczeniem na nasadzenia grupowe tworzące zwarte kobierce, a także żywopłoty
- nasadzenia z roślin jednorocznych i bylin
- trawniki

Dobór materiału roślinnego

Przy doborze materiału roślinnego należy kierować się takimi czynnikami jak :

- warunki klimatyczne (przede wszystkim mrozoodporność),
- warunki glebowe,
- odporność roślin na niekorzystne warunki miejskie,
- wartość estetyczna,
- stosunkowa łatwość pielęgnacji,
- względy ekonomiczne,
- położenie parku, jego reprezentacyjny charakter,
- należące do gatunków rodzimych
- nie należące do gatunków inwazyjnych wg kodeksu dobrych praktyk opracowanego przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska.

Zagęszczenie poszczególnych pięter zieleni, wpłynie znacząco na zmniejszenie spływu powierzchniowego wody. Nasadzenia, poprzez system korzeniowy będą czynnikiem spajającym i przeciwdziałającym erozji i wypłukiwaniu gleby. Regulacja skarp brzegowych cieku wodnego oraz góry zamkowej powstrzyma ich degradację, oraz stworzy bufor ograniczający negatywne skutki nasilonego spływu powierzchniowego, np. w przypadku gwałtownych opadów deszczu, wiosennych roztopów itd.

Stosowanie zasad dobrych praktyk w stosunku do gatunków inwazyjnych

Na terenie Parku Aleksandra Jagiellończyka Króla Polski i Parku Królowej Heleny w Bielsku Podlaskim występują inwazyjne gatunki obce. W większości stanowią one jednak wartościowy element zieleni parkowej. W trakcie realizacji projektu, w stosunku do tych roślin, należy stosować kodeks dobrych praktyk polegający na:

- Oznakowaniu gatunków inwazyjnych rosnących w parku
- Zakazie wprowadzania do parków nowych roślin z listy gatunków inwazyjnych
- Pielęgnacji istniejących gatunków inwazyjnych, zapobieganie rozprzestrzeniania się, poprzez wyrywanie siewek i młodych roślin, regularne koszenie trawnika
- Właściwej utylizacji odpadów roślin inwazyjnych, poprzez spalanie ich, rozdrabnianie i wysuszenie uniemożliwiające wzrost roślin w kompoście.

W Parku Aleksandra Jagiellończyka Króla Polski planuje się przede wszystkim uzupełnienie istniejących szpalerów drzew. Przewiduje się również zwiększenie ilości drzew na obrzeżach parku, w celu odizolowania wnętrza architektoniczno-krajobrazowych, od gwaru ulic i dzielnic otaczających.

Propozycje nasadzeń poszczególnych pięter roślinności

Park Aleksandra Jagiellończyka, Króla Polski

Na zachodnim brzegu zbiornika wodnego proponuje się nasadzenie z poniższej listy roślin:

Piętro zieleni wysokiej:

- Acer platanoides, klon pospolity
- Acer pseudoplatanus, klon jawor
- Acer saccharinum, klon srebrzysty
- Aesculus hippocastanum, kasztanowiec zwyczajny
- Aesculus x carnea, kasztanowiec czerwony
- Alnus glutinosa, olsza czarna
- Betula pendula, brzoza brodawkowata
- Cataegus, głóg
- Fagus sylvatica, buk pospolity
- Fraxinus excelsior, jesion wyniosły
- Malus purpurea, jabłoń purpurowa
- Prunus cerasifera, śliwa wiśniowa
- Quercus robur, dąb szypułkowy
- Salix, wierzba
- Larix decidua, modrzew europejski
- Picea abies, świerk pospolity
- Picea pungens f. glauca, świerk kłujący syn. srebrny

Piętro zielni średniej:

- Cornus alba "Aurea", dereń biały "Aurea"
- Cornus alba "Sibirica", dereń biały "Sibirica"
- Cornus alba 'Sibirica Variegata', dereń biały 'Sibirica Variegata'
- Cornus alba, dereń biały
- Forsythia x intermedia, forsycja pośrednia
- Philadelphus coronarius, jaśminowiec wonny
- Physocarpus opulifolius 'Diablo', pęcherznica kalinolistna
- Physocarpus opulifolius 'Luteus', pęcherznica kalinolistna
- Salix purpurea "Nana", wierzba purpurowa "Nana"
- Sambucus nigra "Aurea", bez czarny "Aurea"
- Symphoricarpos, śnieguliczka

Piętro zieleni niskiej:

- Berberis thunbergii "Atropurpurea Nana", berberys Thunberga "Atropurpurea Nana"
- Berberis thunbergii "Erecta", berberys Thunberga "Erecta"
- Berberis thunbergii "Red Pillar", berberys Thunberga "Red Pillar"
- Berberis thunbergii 'Atropurpurea ', berberys Thunberga "Atropurpurea"
- Berberis thunbergii 'Green Carpet', berberys Thunberga "Green Carpet"
- Spiraea vanhoutti, tawuła van Houttea
- Spiraea cinerea "Grefsheim", tawuła szara "Grefsheim"
- Spiraea japonica "Goldflame", tawuła japońska "Goldflame"
- Spiraea japonica "Goldmound", tawuła japońska "Goldmound"
- Spiraea japonica "Little Princess", tawuła japońska "Little Princess"

Zakłada się uporządkowanie przestrzeni również po drugiej stronie zbiornika wodnego. Znajduje się tam plac wokół którego proponuje się nasadzenia w postaci niskich krzewów liściastych i iglastych, a także bylin. Na tym terenie proponuje się zastosowanie kwietników z roślin jednorocznych, które obsadzone byłyby dwukrotnie w okresie wiosennym i letnim.

Piętro zieleni niskiej:

- Berberis thunbergii "Atropurpurea Nana", berberys Thunberga "Atropurpurea Nana"
- Berberis thunbergii "Erecta", berberys Thunberga "Erecta"
- Berberis thunbergii "Red Pillar", berberys Thunberga "Red Pillar"
- Berberis thunbergii 'Atropurpurea ', berberys Thunberga "Atropurpurea"
- Berberis thunbergii 'Green Carpet', berberys Thunberga "Green Carpet"
- Spiraea vanhoutti, tawuła van Houttea
- Spiraea cinerea "Grefsheim", tawuła szara "Grefsheim"
- Spiraea japonica "Goldflame", tawuła japońska "Goldflame"
- Spiraea japonica "Goldmound", tawuła japońska "Goldmound"
- Spiraea japonica "Little Princess", tawuła japońska "Little Princess"
- Juniperus communis 'Hibernica', jałowiec pospolity "Hibernica"
- Juniperus hor. "Blue Carpet", jałowiec płozący "Blue Carpet"
- Juniperus hor. "Wiltonii", jałowiec płozący "Wiltonii"
- Juniperus sabina "Tamariscifolia", jałowiec sabiński "Tamariscifolia"
- Juniperus scopulorum "Skyrocket", jałowiec skalny "Skyrocket"
- Juniperus x pfizeriana "Old Gold", jałowiec pośredni "Gold Gold"
- Juniperus x pfizeriana "Pfizeriana", jałowiec pośredni "Pfizeriana"
- Pinus mugo subsp. mugo, sosna górska

Byliny

- Armeria maritima, zawciąg nadmorski
- Astilbe arendsii, tawułka Arendsza
- Bergenia corollifolia, bergenia sercowata
- Fastuca glauca, kostrzewa popielata
- Fastuca gautieri, kostrzewa Gautiera
- Heuchera micrantha sp., żurawka drobnokwiatowa
- Hosta sp., funkia
- Iris sybirica sp., irys syberyjski

Obsadzenia z zieleni niskiej w pobliżu pomnika:

- Ligustrum vulgare, Ligustr pospolity

- Spiraea cinerea "Grefsheim", tawuła szara "Grefsheim"
- Spiraea japonica "Goldflame", tawuła japońska "Goldflame"
- Spiraea japonica "Goldmound", tawuła japońska "Goldmound"
- Spiraea japonica "Little Princess", tawuła japońska "Little Princess"
- Cotoneaster horizontalis, irga pozioma

W przestrzeniach pomiędzy nowo projektowanymi ścieżkami proponuje się obsadzenia z roślin liściastych o kolorowych liściach i urozmaiconych pokrojach, tworzące zwarte kobierce. Wzdłuż nowo projektowanych alejek proponuje się zakładanie żywopłotów swobodnie rosnących. W żywopłotach tych chętniej niż w żywopłotach strzyżonych gnieźdzą się ptaki. Dlatego cięcia pielęgnacyjne mogą odbyć się dopiero po wyprowadzeniu potomstwa z gniazd.

Piętra zieleni niskiej:

- Berberis thunbergii "Atropurpurea Nana", berberys Thunberga "Atropurpurea Nana"
- Berberis thunbergii "Erecta", berberys Thunberga "Erecta"
- Berberis thunbergii "Red Pillar", berberys Thunberga "Red Pillar"
- Berberis thunbergii 'Atropurpurea ', berberys Thunberga "Atropurpurea"
- Berberis thunbergii 'Green Carpet', berberys Thunberga "Green Carpet"
- Spiraea vanhouttii, tawuła van Houttea
- Spiraea cinerea "Grefsheim", tawuła szara "Grefsheim"
- Spiraea japonica "Goldflame", tawuła japońska "Goldflame"
- Spiraea japonica "Goldmound", tawuła japońska "Goldmound"
- Spiraea japonica "Little Princess", tawuła japońska "Little Princess"
- Juniperus hor. "Blue Carpet", jałowiec płozący "Blue Carpet"
- Juniperus hor. "Wiltonii", jałowiec płozący "Wiltonii"
- Juniperus sabina "Tamariscifolia", jałowiec sabiński "Tamariscifolia"
- Juniperus scopulorum "Skyrocket", jałowiec skalny "Skyrocket"
- Juniperus x pfitzeriana "Old Gold", jałowiec pośredni "Gold Gold"
- Juniperus x pfitzeriana "Pfitzeriana", jałowiec pośredni "Pfitzeriana"
- Pinus mugo subsp. mugo, sosna górska

Na wschodniej ścianie parku proponuje się uzupełnienie zieleni izolacyjnej w gatunki drzew rodzimych polskich, a także krzewów liściastych dorastających do wys. 3m.

Piętro zieleni wysokiej:

- Acer platanoides, klon pospolity
- Tilia cordata, lipa drobnolistna
- Tilia platyphyllos, lipa szerokolistna
- Betula pendula, brzoza brodawkowata
- Quercus robur, dąb szypułkowy
- Fagus sylvatica, buk pospolity
- Fraxinus excelsior, jesion wyniosły

Piętro zieleni średniej:

- Cornus alba "Aurea", dereń biały "Aurea"
- Cornus alba "Sibirica", dereń biały "Sibirica"
- Cornus alba 'Sibirica Variegata', dereń biały 'Sibirica Variegata'
- Cornus alba, dereń biały
- Forsythia x intermedia, forsycja pośrednia
- Philadelphus coronarius, jaśminowiec wonny
- Physocarpus opulifolius 'Diablo', pęcherznica kalinolistna
- Physocarpus opulifolius 'Luteus', pęcherznica kalinolistna
- Salix purpurea "Nana", wierzba purpurowa "Nana"
- Sambucus nigra "Aurea", bez czarny "Aurea"
- Syringa vulgaris, lilak pospolity
- Symphoricarpos, śnieguliczka

Piętro zieleni wysokiej po stronie południowej Góry Zamkowej:

- Acer platanoides, klon pospolity
- Quercus robur, dąb szypułkowy,
- Fagus sylvatica, buk pospolity
- Fraxinus excelsior, jesion wyniosły

Piętro zieleni wysokiej po stronie północnej Góry Zamkowej:

- Alnus glutinosa, olsza czarna
- Alnus incana, olsza szara
- Quercus robur, dąb szypułkowy,

Piętro zieleni średniej

- Cornus alba "Aurea", dereń biały "Aurea"
- Cornus alba "Sibirica", dereń biały "Sibirica"
- Cornus alba 'Sibirica Variegata', dereń biały 'Sibirica Variegata'
- Cornus alba, dereń biały

Park Królowej Heleny

W parku Królowej Heleny projekt powinien przewidzieć uzupełnienie zieleni izolacyjnej od strony granicy z działką na której znajduje się cerkiew Św. Michała.

Piętra zieleni wysokiej:

- Tilia cordata, lipa drobnolistna
- Sorbus acuparia, jarzab pospolity
- Acer platanoides, klon pospolity
- Acer pseudoplatanus, klon jawor
- Aesculus hippocastanum, kasztanowiec biały
- Aesculus x carnea, kasztanowiec czerwony

W miejscu, gdzie jest projektowany plac zabaw przewiduje się piętro zieleni niskiej, które ma być bezpieczne i przyjazne dla dzieci. Proponuje się utworzenie piętra zieleni niskiej w postaci nasadzeń grupowych o kolorowych liściach z różnych odmian tawuły (Spirea sp.):

- Spiraea cinerea "Grefsheim", tawuła szara "Grefsheim"
- Spiraea japonica "Goldflame", tawuła japońska "Goldflame"
- Spiraea japonica "Goldmound", tawuła japońska "Goldmound"
- Spiraea japonica "Little Princess", tawuła japońska "Little Princess"
- Spiraea vanhouttei, tawuła van Houttea

W celu dodatkowego wydzielenia placu zabaw proponuje się zakładanie żywopłotów swobodnie rosnących. Poza koniecznymi cięciami sanitarnymi nie wymagają one kosztownej i pracochłonnej pielęgnacji. W żywopłotach tych chętniej niż w żywopłotach strzyżonych gnieźdzą się ptaki. Dlatego cięcia pielęgnacyjne mogą odbyć się dopiero po wyprowadzeniu potomstwa z gniazd.

Gatunki roślin do żywopłotów rosnących swobodnie:

- Spiraea cinerea "Grefsheim", tawuła szara "Grefsheim"
- Spiraea japonica "Goldflame", tawuła japońska "Goldflame"
- Spiraea japonica "Goldmound", tawuła japońska "Goldmound"
- Spiraea japonica "Little Princess", tawuła japońska "Little Princess"

Park przy ul. Jagiellońskiej

Na tym obszarze proponuje się następujące piętra roślin:

- piętro zieleni wysokiej – polega przede wszystkim na uzupełnieniu istniejących szpalerów drzew, a także pełniące funkcję zieleni izolacyjnej.
- piętro zieleni średniej - stanowią krzewy liściaste dorastające do 3m wysokości
- rośliny bagienne – dobrze tolerujące tereny podmokłe, które mają tworzyć zróżnicowane pod względem wysokościowym i kolorystycznym skupiska roślin, nad którymi będzie kładka przeznaczona do spacerowania.
- łąka kwiatowa – składa się głównie z traw oraz wypełniających je kwiatów polnych i ziół przeznaczona do koszenia dwa razy do roku
- trawniki przeznaczone do koszenia - o większej odporności na deptanie, ma to być miejsce zabawy dzieci, pikniku, relaksu i odpoczynku.

Piętro zieleni wysokiej:

- Acer platanoides, klon pospolity
- Acer pseudoplatanus, klon jawor
- Alnus sp., olsza czarna
- Carpinus betulus, grab pospolity
- Salix, wierzba

Piętro zielni średniej:

- Cornus alba, dereń biały
- Ledum palustre, bagno zwyczajne
- Philadelphus coronarius, jaśminowiec wonny
- Prunus padus, czeremcha pospolita
- Salix sp., wierzby
- Spiraea salicifolia, tawuła wierzbolistna
- Viburnum opulus, kalina koralowa

Piętro bylin – rośliny tolerujące tereny podmokłe

- Armeria maritima, zawciąg nadmorski
- Astilbe arendsii, tawułka Arends
- Heuchera micrantha, żurawka drobnokwiatowa
- Hosta sp., funkia
- Iris sybirica, irys syberyjski
- Lythrum salicaria, krwawnica pospolita
- Phalaris arundinacea, móżga trzcinowata
- Pteris aquilina, trzcina pospolita
- Poa palustris, wiechlina błotna
- Typha angustifolia, pałka wąskolistna
- Typha latifolia, pałka szerokolistna

Teren przy ul. Sosnowej

Na tym obszarze proponuje się następujące piętra roślin:

- piętro zieleni wysokiej – polega przede wszystkim na stworzeniu szpalerów drzew i krzewów, pełniące funkcję zieleni izolacyjnej.
- piętro zieleni średniej - stanowią krzewy liściaste dorastające do 3m wysokości
- trawniki przeznaczone do koszenia - o większej odporności na deptanie, ma to być miejsce zabawy dzieci, pikniku, relaksu i odpoczynku.

Piętro zieleni wysokiej:

- Acer platanoides, klon pospolity
- Acer pseudoplatanus, klon jawor
- Acer saccharinum, klon srebrzysty
- Aesculus hippocastanum, kasztanowiec zwyczajny
- Aesculus x carnea, kasztanowiec czerwony
- Alnus glutinosa, olsza czarna
- Betula pendula, brzoza brodawkowata
- Cataegus, głóg
- Fagus sylvatica, buk pospolity
- Fraxinus excelsior, jesion wyniosły
- Malus purpurea, jabłoń purpurowa
- Prunus cerasifera, śliwa wiśniowa
- Quercus robur, dąb szypułkowy
- Salix, wierzba
- Larix decidua, modrzew europejski
- Picea abies, świerk pospolity
- Picea pungens f. glauca, świerk kłujący syn. srebrny

Piętro zielni średniej:

- Cornus alba "Aurea", dereń biały "Aurea"
- Cornus alba "Sibirica", dereń biały "Sibirica"
- Cornus alba 'Sibirica Variegata', dereń biały 'Sibirica Variegata'
- Cornus alba, dereń biały

- Forsythia x intermedia, forsycja pośrednia
- Philadelphus coronarius, jaśminowiec wonny
- Physocarpus opulifolius 'Diablo', pęcherznica kalinolistna
- Physocarpus opulifolius 'Luteus', pęcherznica kalinolistna
- Salix purpurea "Nana", wierzba purpurowa "Nana"
- Sambucus nigra "Aurea", bez czarny "Aurea"
- Symphoricarpos, śnieguliczka

Teren przy ul. Studziwodzkiej/ Strzelniczej

Na tym obszarze proponuje się następujące piętra roślin:

- piętro zieleni wysokiej – polega przede wszystkim na uzupełnieniu istniejących szpalerów drzew, a także pełniące funkcję zieleni izolacyjnej.
- piętro zieleni średniej - stanowią krzewy liściaste dorastające do 3m wysokości
- rośliny bagienne – dobrze tolerujące tereny podmokłe, które mają tworzyć zróżnicowane pod względem wysokościowym i kolorystycznym skupiska roślin, nad którymi biegnie kładka przeznaczona do spacerowania.
- łąka kwiatowa – składa się głównie z traw oraz wypełniających je kwiatów polnych i ziół przeznaczona do koszenia dwa razy do roku
- trawniki przeznaczone do koszenia - o większej odporności na deptanie, ma to być miejsce zabawy dzieci, pikniku, relaksu i odpoczynku.

Piętro zieleni wysokiej:

- Acer platanoides, klon pospolity
- Acer pseudoplatanus, klon jawor
- Alnus sp., olsza czarna
- Carpinus betulus, grab pospolity
- Salix, wierzba

Piętro zieleni średniej:

- Cornus alba, dereń biały
- Ledum palustre, bagno zwyczajne
- Philadelphus coronarius, jaśminowiec wonny
- Prunus padus, czeremcha pospolita
- Salix sp., wierzby
- Spiraea salicifolia, tawuła wierzbolistna
- Viburnum opulus, kalina koralowa

Piętro bylin – rośliny tolerujące tereny podmokłe

- Armeria maritima, zawciąg nadmorski
- Astilbe arendsii, tawułka Arends
- Heuchera micrantha, żurawka drobnokwiatowa
- Hosta sp., funkia
- Iris sybirica, irys syberyjski
- Lythrum salicaria, krwawnica pospolita
- Phalaris arundinacea, móżga trzcinowata
- Pteris aquilina, trzcina pospolita
- Poa palustris, wiechlina błotna
- Typha angustifolia, pałka wąskolistna
- Typha latifolia, pałka szerokolistna

Teren przy ul. M. Reja

Na tym obszarze proponuje się następujące piętra roślin:

- piętro zieleni wysokiej – polega przede wszystkim na stworzeniu szpalerów drzew i krzewów, pełniące funkcję zieleni izolacyjnej.
- piętro zieleni średniej - stanowią krzewy liściaste dorastające do 3m wysokości
-
- trawniki przeznaczone do koszenia - o większej odporności na deptanie, ma to być miejsce zabawy dzieci, pikniku, relaksu i odpoczynku.

Piętro zieleni wysokiej:

- Acer platanoides, klon pospolity
- Acer pseudoplatanus, klon jawor
- Acer saccharinum, klon srebrzysty
- Aesculus hippocastanum, kasztanowiec zwyczajny
- Aesculus x carnea, kasztanowiec czerwony
- Alnus glutinosa, olsza czarna
- Betula pendula, brzoza brodawkowata
- Cataegus, głóg
- Fagus sylvatica, buk pospolity
- Fraxinus excelsior, jesion wyniosły
- Malus purpurea, jabłoń purpurowa
- Prunus cerasifera, śliwa wiśniowa
- Quercus robur, dąb szypułkowy
- Salix, wierzba
- Larix decidua, modrzew europejski
- Picea abies, świerk pospolity
- Picea pungens f. glauca, świerk kłujący syn. srebrny

Piętro zieleni średniej:

- Cornus alba "Aurea", dereń biały "Aurea"
- Cornus alba "Sibirica", dereń biały "Sibirica"
- Cornus alba 'Sibirica Variegata', dereń biały 'Sibirica Variegata'
- Cornus alba, dereń biały
- Forsythia x intermedia, forsycja pośrednia
- Philadelphus coronarius, jaśminowiec wonny
- Physocarpus opulifolius 'Diablo', pęcherznica kalinolistna
- Physocarpus opulifolius 'Luteus', pęcherznica kalinolistna
- Salix purpurea "Nana", wierzba purpurowa "Nana"
- Sambucus nigra "Aurea", bez czarny "Aurea"
- **Symphoricarpos, śnieguliczka**

ZESTAWIENIE ROŚLIN			
Tab.1	Park Aleksandra Jagiellończyka Króla Polski		
	<u>Drzewa liściaste</u>	<u>Szt. razem</u>	<u>Min. Obwód pnia (cm) na wys. 100cm</u>
1	Acer platanoides, klon pospolity		8-10
2	Acer pseudoplatanus, klon jawor		8-10
3	Acer saccharinum, klon srebrzysty		8-10
4	Aesculus hippocastanum, kasztanowiec zwyczajny		8-10
5	Aesculus x carnea, kasztanowiec czerwony		8-10
6	Alnus glutinosa, olsza czarna		8-10
7	Betula pendula, brzoza brodawkowata		8-10
8	Cataegus, głóg		8-10
9	Fagus sylvatica, buk pospolity		8-10
10	Fraxinus excelsior, jesion wyniosły		8-10
11	Malus purpurea, jabłoń purpurowa		8-10
12	Prunus cerasifera, śliwa wiśniowa		8-10
13	Quercus robur, dąb szypułkowy		8-10
14	Salix, wierzba		8-10
15	Sorbus acuparia, jarzab pospolity		8-10
16	Tilia cordata, lipa drobnolistna		8-10
17	Tilia platyphyllos, lipa szerokolistna	120	8-10

	<u>Drzewa iglaste</u>	<u>Szt. razem</u>	<u>Wielkość rośliny (cm)</u>
18	Larix decidua, modrzew europejski	20	180-200
19	Picea abies, świerk pospolity		180-200
20	Picea pungens f. glauca, świerk kłujący syn. srebrny		180-200

	<u>Krzewy iglaste</u>	<u>szt.razem</u>	<u>Min. wielkość doniczki (l)</u>	<u>Min. wys./śred. rośliny (cm)</u>
21	Juniperus communis 'Hibernica', jałowiec pospolity "Hibernica"	2000	C2	60-80
22	Juniperus hor. "Blue Carpet", jałowiec płozący "Blue Carpet"		C2	30-40
23	Juniperus hor. "Wiltonii", jałowiec płozący "Wiltonii"		C2	30-40
24	Juniperus sabina "Tamariscifolia", jałowiec sabiński "Tamariscifolia"		C2	30-40
25	Juniperus scopulorum "Skyrocket", jałowiec skalny "Skyrocket"		C2	60-80
26	Juniperus x pfizeriana "Old Gold", jałowiec pośredni "Gold Gold"		C2	30-40
27	Juniperus x pfizeriana "Pfizeriana", jałowiec pośredni "Pfizeriana"		C2	30-40
28	Pinus mugo subsp. mugo, sosna górská		C2	30-40

	<u>Krzewy liściaste</u>	<u>szt.razem</u>	<u>Min. wielkość doniczki (l)</u>	<u>Min. wys./śred. rośliny (cm)</u>
29	Berberis thunbergii "Atropurpurea Nana", berberys Thunberga "Atropurpurea Nana"	10000	C2	20-30
30	Berberis thunbergii "Erecta", berberys Thunberga "Erecta"		C2	30-40
31	Berberis thunbergii "Red Pillar", berberys Thunberga "Red Pillar"		C2	30-40
32	Berberis thunbergii 'Atropurpurea ', berberys Thunberga "Atropurpurea"		C2	30-40
33	Berberis thunbergii 'Green Carpet', berberys Thunberga "Green Carpet"		C2	30-40
34	Berberis thunbergii, berberys Thunberga		C2	30-40
35	Buxus sempervirens, bukszpan wieczniezielony		C2	20-30
36	Cornus alba "Aurea", dereń biały "Aurea"		C2	30-40
37	Cornus alba "Sibirica", dereń biały "Sibirica"		C2	30-40
38	Cornus alba 'Sibirica Variegata', dereń biały 'Sibirica Variegata'		C2	30-40
39	Cornus alba, dereń biały		C2	30-40
40	Cotoneaster horizontalis, irga pozioma		C2	20-30
41	Forsythia x intermedia, forsycja pośrednia		C2	30-40
42	Ligustrum vulgare, ligustr pospolity		C2	30-40
43	Philadelphus coronarius, jaśminowiec wonny		C2	30-40
44	Physocarpus opulifolius 'Diablo', pęcherznica kalinolistna		C2	30-40
45	Physocarpus opulifolius 'Luteus', pęcherznica kalinolistna		C2	30-40
46	Salix purpurea "Nana", wierzba purpurowa "Nana"		C2	30-40
47	Sambucus nigra "Aurea", bez czarna "Aurea"	C2	30-40	
48	Spiraea cinerea "Grefsheim", tawuła szara "Grefsheim"	C2	30-40	

49	Spiraea japonica "Goldflame", tawuła japońska "Goldflame"		C2	20-30
50	Spiraea japonica "Goldmound", tawuła japońska "Goldmound"		C2	20-30
51	Spiraea japonica "Little Princess", tawuła japońska "Little Princess"		C2	20-30
52	Spiraea vanhoutti, tawuła van Houttea		C2	30-40
53	Symphoricarpos, śnieguliczka		C2	30-40
54	Syringa vulgaris, lilak pospolity		C2	30-40
55	Weigela florida, krzewuszką cudowną		C2	30-40

	<u>Byliny</u>	szt.razem	Min. wielkość doniczki (l)	Min. gęstość sadzenia rośliny
56	Armeria maritima, zawciąg nadmorski	1200	P9	30szt/1m ²
57	Astilbe arendsii, tawułka Arends		P9	7szt/1m ²
58	Bergenia corollifolia, bergenia sercowata		P9	3szt/1m ²
59	Fastuca glauca, kostrzewa popielata		P9	12-16/1m ²
60	Fastuca gautieri, kostrzewa Gautiera		P9	12-16/1m ²
61	Heuchera micrantha sp., żurawka drobnokwiatowa		P9	12szt/1m ²
61	Hosta sp., funkia		P9	3 - 12 szt/1m ²
63	Iris sybirica sp., irys syberyjski		P9	3szt/1m ²

	<u>Rosliny cebulowe</u>	szt.	Min. gęstość sadzenia cebul
64	Krokusy, tulipany, narcyzy	1000	50szt/1m ²

	<u>Rośliny jednoroczne (koberce kwiatowe)</u>	szt.	Min. gęstość sadzenia roślin
65	Nasadzenia wiosenne	4320	36szt/1m ²
66	Nasadzenia letnie	4320	36szt/1m ²

	<u>Róże</u>	szt.	Min. gęstość sadzenia roślin
65	Róże wielokwiatowe	1440	12szt/1m ²

Tab.2	Park Królowej Heleny			
	<u>Drzewa liściaste</u>	szt.razem	Min. obwód pnia (cm) na wys. 100cm	
1	Acer platanoides, klon pospolity	20	8-10	
3	Aesculus hippocastanum, kasztanowiec biały		8-10	
4	Aesculus x carnea, kasztanowiec czerwony		8-10	
5	Sorbus acuparia, jarzab pospolity		8-10	
6	Tilia cordata, lipa drobnolistna		8-10	

	<u>Krzewy liściaste</u>	szt.razem	Min. wielkość doniczki (l)	Min. wys./śred. rośliny (cm)
7	Buxus sempervirens, bukszpan wieczniezielony		C2	20-30
8	Cornus alba "Aurea", dereń biały "Aurea"		C2	30-40
9	Cornus alba "Sibirica", dereń biały "Sibirica"		C2	30-40
10	Cornus alba 'Sibirica Variegata', dereń biały 'Sibirica Variegata'		C2	30-40

11	Cotoneaster horizontalis, irga pozioma	2040	C2	20-30
12	Forsythia x intermedia, forsycja pośrednia		C2	30-40
13	Ligustrum vulgare, ligustr pospolity		C2	30-40
14	Philadelphus coronarius, Jaśminowiec wonny		C2	30-40
15	Spiraea cinerea "Grefsheim", tawuła szara "Grefsheim"		C2	30-40
16	Spiraea japonica "Goldflame", tawuła japońska "Goldflame"		C2	20-30
17	Spiraea japonica "Goldmound", tawuła japońska "Goldmound"		C2	20-30
18	Spiraea japonica "Little Princess", tawuła japońska "Little Princess"		C2	20-30
19	Spiraea vanhoutti, tawuła van Houttea		C2	30-40
20	Symphoricarpos, śnieguliczka		C2	30-40
21	Syringa vulgaris, lilak pospolity		C2	30-40
22	Weigela florida, krzewuszką cudowna		C2	30-40

Tab.3	Park przy ul. Jagiellońskiej			
	<u>Drzewa liściaste</u>	<u>szt.razem</u>	<u>Min. Obwód pnia (cm) na wys. 100cm</u>	
1	Acer platanoides, klon pospolity	23	8-10	
2	Acer pseudoplatanus, klon jawor		8-10	
3	Alnus sp., olsza czarna		8-10	
4	Carpinus betulus, grab pospolity		8-10	
5	Salix, wierzba		8-10	

	<u>Krzewy liściaste</u>	<u>szt.razem</u>	<u>Min. wielkość doniczki (l)</u>	<u>Min. wys./śred. rośliny (cm)</u>
6	Cornus alba, dereń biały	200	C2	30-40
7	Ledum palustre, bagno zwyczajne		C2	30-40
8	Prunus padus, czeremcha pospolita		C2	30-40
9	Salix sp., wierzba		C2	30-40
10	Spiraea salicifolia, tawuła wierzbolistna		C2	30-40
11	Viburnum opulus, kalina koralowa		C2	30-40

	<u>Byliny</u>	<u>szt.razem</u>	<u>Min. wielkość doniczki (l)</u>	<u>Min. gęstość sadzenia rośliny</u>
12	Armeria maritima, zawciąg nadmorski	24800	P9	30szt/1m ²
13	Astilbe arendsii, tawułka Arendsza		P9	7szt/1m ²
14	Butomus umbellatus, łączeń baldaszkowy		P9	3szt/1m ²
15	Carex acuta, turzyca zaostrowana		P9	3szt/1m ²
16	Heuchera micrantha, żurawka drobnokwiatowa		P9	12szt/1m ²
17	Hosta sp., funkia		P9	3-12 szt/1m ²
18	Iris sybirica, irys syberyjski		P9	3szt/1m ²
19	Lythrum salicaria, krwawnica pospolita		P9	3szt/1m ²
20	Phalaris arundinacea, mozga trzciniowata		P9	3szt/1m ²
21	Pheragmites australis, trzcina pospolita		P9	3szt/1m ²
22	Poa palustris, wiechlina błotna		P9	3szt/1m ²

23	Typha angustifolia, pałka wąskolistna	P9	3szt/1m ²
24	Typha latifolia, pałka szerokolistna	P9	3szt/1m ²

Tab.4 Teren przy ul. Sosnowej			
	<u>Drzewa liściaste</u>	<u>Szt. razem</u>	<u>Min. Obwód pnia (cm) na wys. 100cm</u>
1	Acer platanoides, klon pospolity	14	8-10
2	Acer pseudoplatanus, klon jawor		8-10
3	Acer saccharinum, klon srebrzysty		8-10
4	Aesculus hippocastanum, kasztanowiec zwyczajny		8-10
5	Aesculus x carnea, kasztanowiec czerwony		8-10
6	Alnus glutinosa, olsza czarna		8-10
7	Betula pendula, brzoza brodawkowata		8-10
8	Cataegus, głóg		8-10
9	Fagus sylvatica, buk pospolity		8-10
10	Fraxinus excelsior, jesion wyniosły		8-10
11	Malus purpurea, jabłoń purpurowa		8-10
12	Prunus cerasifera, śliwa wiśniowa		8-10
13	Quercus robur, dąb szypułkowy		8-10
14	Salix, wierzba		8-10
15	Sorbus acuparia, jarząg pospolity		8-10
16	Tilia cordata, lipa drobnolistna		8-10
17	Tilia platyphyllos, lipa szerokolistna		8-10

	<u>Drzewa iglaste</u>	<u>Szt. razem</u>	<u>Wielkość rośliny (cm)</u>
18	Larix decidua, modrzew europejski	14	180-200
19	Picea abies, świerk pospolity		180-200
20	Picea pungens f. glauca, świerk kłujący syn. srebrny		180-200

	<u>Krzewy iglaste</u>	<u>szt.razem</u>	<u>Min. wielkość doniczki (l)</u>	<u>Min. wys./śred. rośliny (cm)</u>
21	Juniperus communis 'Hibernica', jałowiec pospolity "Hibernica"	20	C2	60-80
22	Juniperus hor. "Blue Carpet", jałowiec płozący "Blue Carpet"		C2	30-40
23	Juniperus hor. "Wiltonii", jałowiec płozący "Wiltonii"		C2	30-40
24	Juniperus sabina "Tamariscifolia", jałowiec sabiński "Tamariscifolia"		C2	30-40
25	Juniperus scopulorum "Skyrocket", jałowiec skalny "Skyrocket"		C2	60-80
26	Juniperus x pfitzeriana "Old Gold", jałowiec pośredni "Gold Gold"		C2	30-40
27	Juniperus x pfitzeriana "Pfitzeriana", jałowiec pośredni "Pfitzeriana"		C2	30-40
28	Pinus mugo subsp. mugo, sosna górską		C2	30-40

	<u>Krzewy liściaste</u>	<u>szt.razem</u>	<u>Min. wielkość doniczki (l)</u>	<u>Min. wys./śred. rośliny (cm)</u>
--	-------------------------	------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

29	Berberis thunbergii "Atropurpurea Nana", berberys Thunberga "Atropurpurea Nana"	20	C2	20-30
30	Berberis thunbergii "Erecta", berberys Thunberga "Erecta"		C2	30-40
31	Berberis thunbergii "Red Pillar", berberys Thunberga "Red Pillar"		C2	30-40
32	Berberis thunbergii 'Atropurpurea ', berberys Thunberga "Atropurpurea"		C2	30-40
33	Berberis thunbergii 'Green Carpet', berberys Thunberga "Green Carpet"		C2	30-40
34	Berberys thunbergii, berberys Thunberga		C2	30-40
35	Buxus sempervirens, bukszpan wieczniezielony		C2	20-30
36	Cornus alba "Aurea", dereń biały "Aurea"		C2	30-40
37	Cornus alba "Sibirica", dereń biały "Sibirica"		C2	30-40
38	Cornus alba 'Sibirica Variegata', dereń biały 'Sibirica Variegata'		C2	30-40
39	Cornus alba, dereń biały		C2	30-40
40	Cotoneaster horizontalis, irga pozioma		C2	20-30
41	Forsythia x intermedia, forsycja pośrednia		C2	30-40
42	Ligustrum vulgare, ligustr pospolity		C2	30-40
43	Philadelphus coronarius, jaśminowiec wonny		C2	30-40
44	Physocarpus opulifolius 'Diablo', pęcherznica kalinolistna		C2	30-40
45	Physocarpus opulifolius 'Luteus', pęcherznica kalinolistna		C2	30-40
46	Salix purpurea "Nana", wierzba purpurowa "Nana"		C2	30-40
47	Sambucus nigra "Aurea", bez czarny "Aurea"		C2	30-40
48	Spiraea cinerea "Grefsheim", tawuła szara "Grefsheim"		C2	30-40
49	Spiraea japonica "Goldflame", tawuła japońska "Goldflame"		C2	20-30
50	Spiraea japonica "Goldmound", tawuła japońska "Goldmound"		C2	20-30
51	Spiraea japonica "Little Princess", tawuła japońska "Little Princess"		C2	20-30
52	Spiraea vanhoutti, tawuła van Houttea		C2	30-40
53	Symphoricarpos, śnieguliczka		C2	30-40
54	Syringa vulgaris, lilak pospolity		C2	30-40
55	Weigela florida, krzewuszką cudowna		C2	30-40

Tab.5	Teren przy ul. Studziwodzkiej / Strzelniczej			
	<u>Drzewa liściaste</u>	szt.razem	Min. Obwód pnia (cm) na wys. 100cm	
1	Acer platanoides, klon pospolity	40	8-10	
2	Acer pseudoplatanus, klon jawor		8-10	
3	Alnus sp., olsza czarna		8-10	
4	Carpinus betulus, grab pospolity		8-10	
5	Salix, wierzba		8-10	

	<u>Krzewy liściaste</u>	szt.razem	Min. wielkość doniczki (l)	Min. wys./śred. rośliny (cm)
6	Cornus alba, dereń biały	230	C2	30-40
7	Ledum palustre, bagno zwyczajne		C2	30-40

8	Prunus padus, czeremcha pospolita	C2	30-40
9	Salix sp., wierzba	C2	30-40
10	Spiraea salicifolia, tawuła wierzbolistna	C2	30-40
11	Viburnum opulus, kalina koralowa	C2	30-40

	<u>Byliny</u>	<u>szt.razem</u>	<u>Min. wielkość doniczki (l)</u>	<u>Min. gęstość sadzenia rośliny</u>
12	Armeria maritima, zawciąg nadmorski	2000	P9	30szt/1m ²
13	Astilbe arendsii, tawułka Arendsa		P9	7szt/1m ²
14	Butomus umbellatus, łączeń baldaszkowy		P9	3szt/1m ²
15	Carex acuta, turzyca zaostzona		P9	3szt/1m ²
16	Heuchera micrantha, żurawka drobnokwiatowa		P9	12szt/1m ²
17	Hosta sp., funkia		P9	3-12 szt/1m ²
18	Iris sybirica, irys syberyjski		P9	3szt/1m ²
19	Lythrum salicaria, krwawnica pospolita		P9	3szt/1m ²
20	Phalaris arundinacea, mozga trzcinowata		P9	3szt/1m ²
21	Pheragmites australis, trzcina pospolita		P9	3szt/1m ²
22	Poa palustris, wiechlina błotna		P9	3szt/1m ²
23	Typha angustifolia, pałka wąskolistna		P9	3szt/1m ²
24	Typha latifolia, pałka szerokolistna		P9	3szt/1m ²

Tab.6	Teren przy ul. Reja		
	<u>Drzewa iglaste</u>	<u>Szt. razem</u>	<u>Wielkość rośliny (cm)</u>
18	Larix decidua, modrzew europejski	4	180-200
19	Picea abies, świerk pospolity		180-200
20	Picea pungens f. glauca, świerk kłujący syn. srebrny		180-200

	<u>Krzewy iglaste</u>	<u>szt.razem</u>	<u>Min. wielkość doniczki (l)</u>	<u>Min. wys./śred. rośliny (cm)</u>
21	Juniperus communis 'Hibernica', jałowiec pospolity "Hibernica"	20	C2	60-80
22	Juniperus hor. "Blue Carpet", jałowiec płożący "Blue Carpet"		C2	30-40
23	Juniperus hor. "Wiltonii", jałowiec płożący "Wiltonii"		C2	30-40
24	Juniperus sabina "Tamariscifolia", jałowiec sabiński "Tamariscifolia"		C2	30-40
25	Juniperus scopulorum "Skyrocket", jałowiec skalny "Skyrocket"		C2	60-80
26	Juniperus x pfizeriana "Old Gold", jałowiec pośredni "Gold Gold"		C2	30-40
27	Juniperus x pfizeriana "Pfitzeriana", jałowiec pośredni "Pfitzeriana"		C2	30-40
28	Pinus mugo subsp. mugo, sosna góraska		C2	30-40

7. Elementy poza zakresem opracowania

7.1 Amfiteatr Istniejący

Jest zlokalizowany w południowej części parku. Posiada zadaszenie w formie półsfery oraz widownię na około 500 miejsc. Zarówno forma amfiteatru, jak i lokalizacja nie przystaje do współczesnych wymagań. Docelowo zaleca się przeniesienie amfiteatru w miejsce wskazane w etapie 11. Docelowo amfiteatr est przewidziany do rozbiórki lub adaptacji na inne cele, np. rozszerzenie placu zabaw, skate park, mini scenę, siłownię terenową itd. Rozbiórki teatru i adaptację terenu przewiduje się jednak nie wcześniej niż po wybudowaniu nowego amfiteatru w etapie 11.

7.2 Amfiteatr projektowany

Docelowo zakłada się budowę nowego amfiteatru na teren oznaczony jako etap 11. W projekcie amfiteatru należy zapewnić widownię siedzącą stałą, na minimum 500 miejsc, następnie, przy wykorzystaniu naturalnego spadku terenu widownia będzie przedłużona o zielone tereny tarasowe – widownię stojącą.

Budynek amfiteatru należy wyposażyć w

- scenę o szerokości minimum 15m i powierzchnię minimum 150m²
- obniżone przedszenie
- zadaszenie w konstrukcji lekkiej, drewnianej z drewna klejonego
- budynek stacjonarny wyposażone w zespół szatniowy i sanitarny

7.3 Góra zamkowa

Góra zamkowa jest głównym zabytkiem miasta o niewykorzystanym potencjale. Obecne prace w tym etapie należy wykonać w oparciu o projekt budowlany wraz z uzyskanym pozwoleniem na budowę z Z DN. 26.08.2009 nr AS.7.351-425/08/09. Docelowo należy podjąć dyskusję nad przyszłością zabytku. Jako możliwe drogi dalszego postępowania, wskazuje się:

- wyrównanie wysokości obiektu i pozostawienie jako „trwałej ruiny” zgodnie z aktualnym pozwoleniem na budowę.
- Adaptacja na cele kulturalne lub wystawiennicze, poprzez budowę nowego obiektu. W takim przypadku, ze względu na rangę obiektu, zaleca się podjęcie dialogu z Wojewódzkim Konserwatorem zabytku oraz po wyborze funkcji, przeprowadzenie procedury wyboru wykonawcy w formie konkursu.
- Rekonstrukcja obiektu w oparciu o materiały archiwalne.

8. Szacunkowe zestawienie podstawowych elementów

ETAP 1 (wyłączony z opracowania)

LP.	Wyszczególnienie robót i nakładów	jedn.	Ilość	Wartość robót
1	Przygotowanie terenu (rozbiórki, wycinki itd)	-	-	-
2	Wyposażenie i wystrój parku razem , w tym:			
2.1	Lampy	szt	15	
2.2	Lawki	szt	10	
2.3	Kosze na smieci	szt	10	
2.5	Fontanna główna	szt	1	
2.7	Oznaczenia i tablice	szt	1	
3	Zagospodarowanie terenu razem , w tym:			
3.2	Posadzka kamienna z płyt	m ²	1910	
3.3	Opaska z masy żwirowej	m ²	20	
3.4	Chodniki z kostki betonowej	m ²	440	
3.6	Drogi dojazdowe i parkingi z kostki betonowej	m ²	320	
4	Przebudowa sieci inf. technicznej	-	-	-
5	Urządzenie terenów zielonych wraz z nasadzeniami	Wg zestawienia zieleni		
6	Dokumentacja Techniczna	-	-	-

ETAP 2-5

LP.	Wyszczególnienie robót i nakładów	Cena jedn.	Ilość	Wartość robót
1	Przygotowanie terenu (rozbiórki, wycinki itd)	-	-	-
2	Wyposażenie i wystrój parku razem , w tym:	-	-	-

2.1	Lampy (etap 3 wyłączony z projektu)	szt	15	
2.2	Lawki (etap 3 wyłączony z projektu)	szt	26	
2.3	Kosze na smieci (etap 3 wyłączony z projektu)	szt	12	
2.4	Place zabaw i siłownia terenowa	szt	1	
2.6	Remont toalety publicznej (elewacja)	m2	120	
2.7	Oznaczenia i tablice	szt	1	
3	Zagospodarowanie terenu razem , w tym:	-	-	
3.1	Posadzka kamienna z kostki (etap 3 wyłączony z projektu)	m2	1760	
3.7	Nawierzchnia syntetyczna (plac zabaw)	m2	670	
4	Przebudowa sieci inf. technicznej	-	-	-
5	Urządzenie terenów zielonych wraz z nasadzeniami	Wg zestawienia zieleni		
6	Dokumentacja Techniczna	-	1	-

ETAP 6-12

LP.	Wyszczególnienie robót i nakładów	Cena jedn.	Ilość	Wartość robót
1	Przygotowanie terenu (rozbiórki, wycinki itd)	-	-	-
2	Wyposażenie i wystrój parku razem , w tym:	-	-	
2.1	Lampy	szt	45	
2.2	Lawki	szt	55	
2.3	Kosze na smieci	szt	35	
2.6	Remont mostków parkowych	szt	2	
2.7	Oznaczenia i tablice	szt	1	
3	Zagospodarowanie terenu razem , w tym:	-	-	
3.1	Posadzka kamienna z kostki (etap 10,11 wyłączony z opracowania)	m2	370	
3.2	Posadzka kamienna z kostki (etap 10,11 wyłączony z opracowania)	m2	980	
3.4	Chodniki z kostki betonowej	m2	1520	
3.5	Nawierzchnia z kruszywa mineralnego zagęszczonego.	m2	4580	
3.6	Drogi dojazdowe i parkingi z kostki betonowej Posadzka kamienna z kostki (etap 10,11 wyłączony z opracowania)	m2	320	
3.7	Nawierzchnia syntetyczna (ścieżka rowerowa) Posadzka kamienna z kostki (etap 10, wyłączony z opracowania)	m2	810	
3.9	Korekta i regulacja skarpbrzegowych	m2	1850	-
4	Przebudowa sieci inf. technicznej	-	-	-
5	Urządzenie terenów zielonych wraz z nasadzeniami	Wg zestawienia zieleni		
6	Dokumentacja Techniczna	-	1	-

ETAP 13

LP.	Wyszczególnienie robót i nakładów	Cena jedn.	Ilość	Wartość robót
1	Przygotowanie terenu (rozbiórki, wycinki itd)	-	-	-
2	Wyposażenie i wystrój parku razem , w tym:	-	-	
2.1	Lampy	szt	5	
2.2	Lawki	szt	11	
2.3	Kosze na smieci	szt	6	
2.7	Oznaczenia i tablice	szt	1	
3	Zagospodarowanie terenu razem , w tym:	-	-	
3.5	Nawierzchnia z kruszywa mineralnego zagęszczonego.	m2	310	
3.8	Ścieżki drewniane, palowane w tym pomosty.	m2	610	
3.9	Stawy i sztuczne zbiorniki wodne	m2	1000	
5	Urządzenie terenów zielonych wraz z nasadzeniami	Wg zestawienia zieleni		
6	Dokumentacja Techniczna	-	1	-

ETAP 14

LP.	Wyszczególnienie robót i nakładów	Cena jedn.	Ilość	Wartość robót
1	Przygotowanie terenu (rozbiórki, wycinki itd)	-	-	-

2	Wyposażenie i wystrój parku razem , w tym:	-	-	
2.1	Lampy	szt	5	
2.2	Lawki	szt	8	
2.3	Kosze na smieci	szt	8	
2.7	Oznaczenia i tablice	szt	1	
3	Zagospodarowanie terenu razem , w tym:	-	-	
3.5	Chodniki z kostki betonowej	m2	210	
3.9	Boisko terenowe	m2	2000	
5	Urządzenie terenów zielonych wraz z nasadzeniami	Wg zestawienia zieleni		
6	Dokumentacja Techniczna	-	1	-

ETAP 15

LP.	Wyszczególnienie robót i nakładów	Cena jedn.	Ilość	Wartość robót
1	Przygotowanie terenu (rozbiórki, wycinki itd)	-	-	-
2	Wyposażenie i wystrój parku razem , w tym:	-	-	
2.1	Lampy	szt	4	
2.2	Lawki	szt	10	
2.3	Kosze na smieci	szt	10	
2.7	Oznaczenia i tablice	szt	1	
3	Zagospodarowanie terenu razem , w tym:	-	-	
3.5	Chodniki z kostki betonowej	m2	165	
3.9	Stawy i sztuczne zbiorniki wodne	m2	1080	
5	Urządzenie terenów zielonych wraz z nasadzeniami	Wg zestawienia zieleni		
6	Dokumentacja Techniczna	-	1	-

ETAP 16

LP.	Wyszczególnienie robót i nakładów	Cena jedn.	Ilość	Wartość robót
1	Przygotowanie terenu (rozbiórki, wycinki itd)	-	-	-
2	Wyposażenie i wystrój parku razem , w tym:	-	-	
2.1	Lampy	szt	3	
2.2	Lawki	szt	4	
2.3	Kosze na smieci	szt	4	
2.7	Oznaczenia i tablice	szt	1	
3	Zagospodarowanie terenu razem , w tym:	-	-	
3.5	Chodniki z kostki betonowej	m2	100	
3.9	Place zabaw	szt	1	
5	Urządzenie terenów zielonych wraz z nasadzeniami	Wg zestawienia zieleni		
6	Dokumentacja Techniczna	-	1	-

RAZEM:

Uwaga: Poszczególne punkty szacunkowego zestawienia kosztów mają charakter wskaźnikowy i mogą być obciążone błędem ok 15%. Punkty: 1,4,5 mogą zostać obciążone większym błędem i powinny zostać określone na etapie projektu wykonawczego.

Uwaga, wszystkie prace związane z etapem 8, z wyjątkiem utwardzeń, wg przedmiaru projektu budowlanego (pozwolenie na budowę z Z DN. 26.08.2009 nr AS.7.351-425/08/09.)

I.II. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Wymagania ogólne dotyczące dokumentacji projektowej

Forma i zakres Dokumentacji Projektowej musi spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 03.120.1133 z późniejszymi zmianami). Rozwiązania projektowe będą spełniać szczegółowo i kompletnie wymogi:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072 - wraz z późniejszymi zmianami),

- Ustawa Prawo Budowlane (Dz. U. poz. 1777 z 2015 r.– tekst jednolity wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 września 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Ustawa Prawo wodne z dnia 18.07.2001 r. (Dz. U. nr 115, poz. 1229 – z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.98.126.839)
- Innych, których zastosowanie jest jednoznaczne ze względu na ostateczny zakres prac projektowych aktualnych na dzień wykonywania opracowań projektowych.

Opracowanie projektowe zawierać musi, co najmniej elementy przedstawione w poniższych punktach.

Dokumentacja projektowa będzie przekazywana Zamawiającemu do zatwierdzenia w następujących etapach:

- a) Etap I - Projekt Budowlany,
- b) Etap II - Projekty Wykonawcze w branżach, w celu wydania przez Zamawiającego decyzji o rozpoczęciu Robót,
- c) Etap III - Dokumentacja powykonawcza.

Dane wyjściowe stanowiące podstawę opracowania dokumentacji projektowej powinny być kompletne, rzetelne i mieć oparcie w odpowiednich dokumentach zamieszczonych w części informacyjnej niniejszego PFU lub przekazanych przez Zamawiającego.

2. Przedmiot i zakres robót objętych warunkami wykonania i odbioru

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie.

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

Zabezpieczenie terenu budowy

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora nadzoru. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektorem nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektorem nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie: utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, w

pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Ochrona własności publicznej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektorem nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inspektora nadzoru. Inspektor nadzoru może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca zapewni posiłki regeneracyjne stosownie do czasu trwania robót i temperatur otoczenia. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

Wykopaliska

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Skarbu Państwa. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inspektora nadzoru i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inspektor nadzoru po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Informacje ogólne

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w zakresie działek objętych wnioskiem oraz że posiada dokumenty potwierdzające to prawo. Zamawiający dostarczy oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane do dnia podpisania umowy na wykonanie zadania projektowego.

2. Przepisy prawne i normy

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072 - wraz z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót

budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072 - wraz z późniejszymi zmianami),

- Ustawa Prawo Budowlane (Dz. U. poz. 1777 z 2015 r.– tekst jednolity wraz z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. 2004 nr 257 poz. 2573 - wraz z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. nr 80, poz. 717)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2004 nr 178 poz. 1841),
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 627 - z późniejszymi zmianami),
- Ustawa Prawo wodne z dnia 18.07.2001 r. (Dz. U. nr 115, poz. 1229 – z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.98.126.839)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.03.121.1139)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.03.121.1137)
- PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
- PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.
- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- PN-82/S-10052 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.
- PN-83/B-02482 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.
- PN-92/S-10082 Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Projektowanie.
- PN-93/S-10080 Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Wymagania i badania
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Postanowienia ogólne
- PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe
- Innych, których zastosowanie jest jednoznaczne ze względu na ostateczny zakres prac projektowych aktualnych na dzień wykonywania opracowań projektowych.

3. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami

- Na terenie inwestycji przy ul. Jagiellońskiej obowiązuje MPZP z dn. 27.V.1999, uchwała ne IX/52/99 Rady Miejskiej w Bielsku Podlaskim
- Część terenu parku Aleksandra Jagiellończyka Króla Polski jest objęta prawomocnym pozwoleniem na budowę, nr AS.7351-425/08/09

4. Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

- Zgodnie z listą załączników.

mgr inż. arch. Ireneusz Maksymiuk
BI-PdOKK/119/2009 PD-0332

mgr inż. arch. Ireneusz Maksymiuk
uprawniony projektant w specjalności
architektonicznej bez ograniczeń
PD-0332 BI-PdOKK/119/2009