

Spis treści

Strona tytułowa	1
Część opisowa	3
1. Dane podstawowe	3
1.1. Podstawa opracowania	3
1.2. Dane ewidencyjne obszaru objętego opracowaniem	3
1.3. Zakres i przedmiot opracowania	3
1.4. Uwarunkowania Studium / MPZP	3
1.5. Materiały wyjściowe	3
2. Aktualny stan zagospodarowania terenu	4
2.1. Ukształtowanie terenu	4
2.2. Układ komunikacyjny	4
2.3. Obiekty małej architektury	4
2.4. Zieleni	5
2.5. Oświetlenie terenu	14
2.6. Podsumowanie	14
2.6.1. Bilans terenu – stan aktualny	14
2.6.2. Wnioski i wytyczne do koncepcji zagospodarowania	14
3. Koncepcja programowo-przestrzenna	15
3.1. Idea i założenia projektowe	15
3.2. Koncepcja zagospodarowania terenu w zakresie ukształtowania terenu	16
3.3. Koncepcja zagospodarowania terenu w zakresie układu komunikacyjnego	17
3.4. Koncepcja zagospodarowania terenu w zakresie obiektów małej architektury	17
3.5. Koncepcja zagospodarowania terenu w zakresie zieleni	20
3.5.1. Wykaz projektowanych roślin	20
3.5.2. Jakość materiału roślinnego	29
3.5.3. Zalecenia dotyczące etapu realizacji	35
3.5.4. Zalecenia dotyczące etapu gwarancji	40
3.6. Koncepcja zagospodarowania terenu w zakresie oświetlenia	40
3.7. Podsumowanie	40
3.7.1. Bilans terenu – stan projektowany	40
Część graficzna	
Rysunek nr 1. Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna	
Rysunek nr 2. Koncepcja programowo – przestrzenna wraz z projektem zieleni	

1. Dane podstawowe

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa nr IZ 26/2019 z dnia 21.08.2019 r. zawarta pomiędzy Gminą Bielawa, plac Wolności 1, 58-260 Bielawa, NIP 882-10-01-453, REGON 890717823, a Elżbietą Szopińską - ES PRACOWANIA KARJOBRAZU, z siedzibą ul. Rzeczna 13/1, 51-348 Wrocław, NIP 899-134-72-39, REGON 380218701.

1.2. Dane ewidencyjne obszaru objętego opracowaniem

Obszar objęty opracowaniem na potrzeby realizacji dokumentacji nazwano **Parkiem Sensorycznym**. Położenie obiektu na tle miasta: obszar położony jest w południowo-zachodniej części miasta, przy ulicy Lotniczej w Bielawie, powiat dzierzoniowski, województwo dolnośląskie. W sąsiedztwie planowanego parku znajduje się zbiornik – Jezioro Bielawskie.

Numery działek ewidencyjnych: 162/2, 148/3 (fragment), obręb 006.

Powierzchnia obszaru objętego opracowaniem: ok. 17900,00m² (1,79 ha)

1.3. Zakres i przedmiot opracowania

Zakres opracowania obejmuje opracowanie Koncepcji programowo-przestrzennej dla terenu zieleni położonego przy ul. Lotniczej (dawny cmentarz), z uwzględnieniem zmian zagospodarowania terenu w kierunku zwiększenia powierzchni biologicznie czynnej i poprawy jakości środowiska. W zakresie opracowania uwzględniono ponadto: przeprowadzenie kompleksowej oceny aktualnego stanu zagospodarowania terenu pod kątem planowanych zmian i opracowanie PFU (odrębny zeszyt). Obiekt nazwany na potrzeby realizacji przedmiotu zamówienia **Parkiem Sensorycznym** stanowi jeden z trzech nowych obiektów zieleni objętych szczegółowym opracowaniem.

1.4. Uwarunkowania Studium / MPZP

Teren nie jest aktualnie objęty MPZP. W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, obszar objęty opracowaniem położony jest w obrębie strefy oznaczonej symbolem MN – zabudowy mieszkaniowej niskiej intensywności, bez wskazań dotyczących kształtowania terenów zieleni miejskiej o charakterze publicznym.

1.5. Materiały wyjściowe

Mapa zasadnicza do celów opiniodawczych w skali 1:500.

Wytyczne przekazane przez Zamawiającego.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miejskiej Bielawa.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.

Literatura przedmiotu (Zasady kształtowania terenów zieleni miejskiej o funkcjach publicznych).

2. Aktualny stan zagospodarowania terenu

2.1. Ukształtowanie terenu

Nieznacznie zróżnicowane ukształtowanie terenu. Od strony wschodniej równoległe do linii lip krymskich, niewielka skarpa ziemna. Cały teren pochylony w kierunku z południa na północ (szczególnie w części północnej widoczny spadek terenu). Dominuje płaska powierzchnia terenu.

Tabela 1 Zestawienie elementów dotyczących ukształtowania terenu

Lokalizacja strefy i opis	Powierzchnia*	Zalecenia
Zagłębienia terenowe położone w północnej części parku	Okolo 50 m ²	Nawiezenie ziemi okolo 5m ³ , w celu wyrównania terenu;

* Uwaga: szczegółowy pomiar na etapie realizacji projektu wykonawczego

2.2. Układ komunikacyjny

Brak na terenie planowanego Parku Sensorycznego ścieżek. Pierwotny układ ścieżek dawnego cmentarza można odczytać jedynie z układu starych drzew (obecnie ścieżki zarośnięte są przez bluszcz pospolity i trawnik). W zakresie istniejących nawierzchni w bezpośrednim otoczeniu budynku ZOW czytelna strefa parkingu z kostki betonowej oraz dwie niewielkie ścieżki prowadzące do wiaty drewnianej. Niewielka powierzchnia z ażurowych płyt betonowych w otoczeniu wiaty i ujęcia wody. W części południowej boisko sportowe z nawierzchni bitumicznej w złym stanie technicznym.

Tabela 2 Zestawienie elementów dotyczących układu komunikacyjnego

Rodzaj elementu	Ilość	Zalecenia
Nawierzchnia z kostki betonowej parkingu i ścieżek	około 1500,00m ²	do zachowania
Nawierzchnia bitumiczna boiska	około 1210,00m ²	do rozbiórki
Nawierzchnia z kostki betonowej ścieżki od strony ul. Lotniczej	około 50,00m ²	do rozbiórki

* Uwaga: szczegółowy pomiar na etapie realizacji projektu wykonawczego

2.3. Obiekty małej architektury

Teren planowanego parku podzielony jest obecnie na kilka stref. W części południowo-wschodniej znajduje się otwarta przestrzeń z dawnym boiskiem sportowym (na rzucie prostokąta). W zakresie wyposażenia boiska dwie bramki do piłki nożnej i dwa kosze do koszykówki. W części południowo-zachodniej teren pokryty przez zieleń, obecnie nieużytkowany z licznymi samosiewami młodych drzew i krzewów wzdłuż dawnego ogrodzenia w formie muru ceglanego. Elementem dawnej kompozycji jest brama wejściowa na teren dawnego cmentarza zbudowana z cegły. W części południowo-wschodniej w obrębie współczesnego ogrodzenia brama wjazdowa bez funkcjonalnego połączenia z układem komunikacyjnym obiektu ZOW. W części północno-wschodniej planowanego Parku Sensorycznego dominująca w kompozycji przestrzennej wiat rekreacyjna o konstrukcji drewnianej. W bezpośrednim otoczeniu wiaty drewnianej, garaże o stalowej konstrukcji (z gotowych prefabrykatów). Brak ławek i koszy na śmieci. Na terenie ponadto elementy dawnego wyposażenia: maszt na flagę (stalowy), słupki stalowe (do siatki) oraz konstrukcja stalowa z siatką w otoczeniu boiska.

Tabela 3 Zestawienie elementów dotyczących małej architektury

I.p.	Rodzaj elementu	Ilość	Zalecenia
1.	Bramka do piłki nożnej	2 sztuki	Do demontażu Do pomalowania Zmiana lokalizacji w obrębie obiektu*
2.	Kosz do gry w koszykówkę	2 sztuki	Do demontażu
3.	Maszt na flagę (konstrukcja stalowa)	1 sztuka	Do demontażu
4.	Słupki na siatkę do gry w siatkówkę		Do demontażu

5.	Konstrukcja z siatką (piłkochwyty: 5 słupów na podstawie betonowej i siatka)	1 zestaw	Do demontażu Zmiana lokalizacji w obrębie obiektu*
6.	Ogrodzenie z siatki stalowej - dzielące sztucznie przestrzeń parku (20 przęseł, wysokość ok. 180cm)	około 45,0mb	Do demontażu Zmiana lokalizacji w obrębie obiektu Uzupełnienie ogrodzenia w części północno-wschodniej
7.	Ogrodzenie od strony ul. Lotniczej	około 15,0mb	Do demontażu Fragment ogrodzenia z przęseł stalowych na podmurówce betonowe oraz ogrodzenie panelowe s siatki zgrzewanej wraz z bramą i furtkami - wysokość ok 1,5m - długość ogrodzenia panelowego z siatki zgrzewanej: 8,0mb - długość ogrodzenia z przęseł stalowych: ok. 6,0mb
8.	Brama wejściowa na teren dawnego cmentarza (mur z cegły i żeliwna brama)	około 5mx5m	Do renowacji i remontu**

* Uwaga: Usytuowanie w otoczeniu nowego boiska do ustalenia na etapie projektu wykonawczego

**Uwaga: Na etapie projektu wykonawczego należy wykonać ekspertyzę stanu technicznego muru i bramy

2.4. Zieleni

Dominuje regularny układ starych drzew ozdobnych czytelny w przestrzeni. Kompozycja geometryczna nawiązuje do historycznej funkcji terenu – dawny cmentarz. Drzewa tworzą na rzucie układ krzyża. W części południowo-zachodniej i zachodniej terenu liczne samosiewy młodych drzew i krzewów.

Tabela 4 Szczegółowy wykaz zinventaryzowanych roślin drzewiastych

nr na mapie	nazwa gatunku [łacińska i polska]	obwód pnia na 130 [cm]	średnica korony [m]	pow. krzewu [m2]	opis zalecenia
1	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	194	8	-	Korona nieznacznie asymetryczna, w koronie pędy odroślowe, widoczne ślady redukcji; na pniu <i>Hedera helix</i> ; na pniu w dolnej części pędy odroślowe, pień nieznacznie pochylony w stronę ulicy; element liniowego układu Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych
2	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	145	8	-	Korona nieznacznie asymetryczna, w dużej części zbudowana z pędów odroślowych, widoczne ślady redukcji; u podstawy liczne pędy odroślowe, podstawa pnia silnie rozszerzona Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych
3	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	165	8	-	Korona asymetryczna; pień pochylony w stronę ulicy; na przewodniku widoczna <i>Hedera helix</i> , pień na wysokości 2,5m rozwidła się na dwa przewodniki z czego jeden jest ścięty Zalecenie: Do zachowania, monitoring
4	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	165	8	-	Pień nieznacznie pochylony w stronę ulicy; korona zbudowana z pędów odroślowych, korona nieznacznie asymetryczna; na pniu <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Do zachowania
5	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	149	8	-	Korona asymetryczna, silnie podkrzesana, zbudowana częściowo z pędów odroślowych; pień pochylony w stronę ulicy, nieznacznie w górnej części się prostuje, w dolnej części pnia widoczne pędy odroślowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów

					odroślowych
6	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	152	8	-	Korona asymetryczna, silnie podkrzesana od strony wnętrza alei, w koronie widoczne pędy odroślowe; w koronie gniazdo Zalecenie: Do zachowania, usunięcie drobnych suchych pędów z dolnej części
7	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	149	8	-	Korona asymetryczna, silnie podkrzesana od strony wnętrza alei, korona zbudowana z pędów odroślowych, widoczne ślady redukcji pędów; pień nieznacznie pochylony; w dolnej części pnia pędy odroślowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych
8	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	151	8	-	W koronie pędy odroślowe; na pniu <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Do zachowania
9	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	133	8	-	Korona silnie asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych, w dolnej części drobne suche pędy oraz bardzo nisko pędy odroślowe; na pniu <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych w dolnej części pnia, monitoring
10	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	134	8	-	Korona podkrzesana, zbudowana w dużej części z pędów odroślowych, widoczne ślady redukcji pędów; u podstawy liczne pędy odroślowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
11	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	185	8	-	Korona silnie asymetryczna, zbudowana od samego dołu z pędów odroślowych; na wysokości 100cm dziupla, widoczne regularne ślady wydziobania; rozszerzona podstawa pnia Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
12	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	140	8	-	Korona zbudowana z pędów odroślowych; u podstawy pnia pędy odroślowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
13	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	140	-	-	Drzewo martwe Zalecenie: Do usunięcia ze względu na stan sanitarny, posadzenie nowego drzewa lub wykorzystanie do kompozycji i przerwy wewnętrznej
14	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	138	8	-	Korona asymetryczna, zbudowana w dużej części z pędów odroślowych; u podstawy pnia liczne pędy odroślowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
15	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	152	8	-	Korona asymetryczna, podkrzesana od strony wnętrza alei; drzewo zdrowe Zalecenie: Do zachowania
16	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	135	8	-	Korona asymetryczna, podkrzesana od strony wnętrza alei, w koronie pojedyncze suche pędy; u podstawy pnia pędy odroślowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
17	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	154	8	-	Korona asymetryczna, podkrzesana od strony wnętrza alei, zbudowana w części z pędów odroślowych, widoczne ślady redukcji pędów; na pniu <i>Hedera helix</i> , u podstawy pnia liczne pędy odroślowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
18	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	139	8	-	Korona silnie asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych, widoczne ślady redukcji pędów; na pniu <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów

					odroślowych u podstawy pnia
19	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	146	8	-	Korona asymetryczna; na pniu <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Do zachowania
20	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	137	8	-	Korona asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych; na pniu <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Do zachowania
21	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	175	10	-	Korona zbudowana z pędów droślowych, liczne ślady redukcji pędów; pień nieznacznie łukowato wygięty na wysokości 1,5m; na pniu <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Do zachowania
22	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	125	6	-	Korona silnie asymetryczna, przerzedzona; drzewo zamiera; na pniu <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Do usunięcia ze względu na stan sanitarny, posadzenie nowego drzewa
23	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	104	6	-	Korona w dużej części zbudowana z pędów odroślowych, przewodnik na wysokości 8m łukowato wygięty; u podstawy pnia pędy droślowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
24	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	155	8	-	Korona silnie asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych; pień na wysokości 3,5m rozwidła się na trzy nierównorzędne przewodniki; u podstawy pnia liczne pędy droślowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia, poprawa warunków glebowych, dowieszenie ziemi
25	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	146	6	-	Korona asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych; u podstawy pnia pędy droślowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
26	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	168	8	-	Korona podkrzesana, symetryczna, widoczne ślady redukcji pędów; u podstawy pnia pędy droślowe; jedno z ładniejszych drzew Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
27	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	175	8	-	U podstawy liczne pędy droślowe; jedno z ładniejszych drzew Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
28	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	150	-	-	Drzewo martwe Zalecenie: Do usunięcia ze względu na stan sanitarny, posadzenie nowego drzewa
29	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	135	6	-	Korona asymetryczna, podkrzesana os strony wnętrza alei, pojedyncze suche pędy w koronie, w dolnej części pędy droślowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych, poprawa warunków glebowych
30	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	118	8	-	Korona asymetryczna, pojedyncze suche pędy w koronie; u podstawy pnia pędy droślowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych, wyrównanie terenu wokół, poprawa warunków glebowych
31	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	126	6	-	Korona nieznacznie asymetryczna, zbudowana w szczytowej części z pędów droślowych, widoczne ślady redukcji pędów; u podstawy pnia liczne pędy droślowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia, monitoring
32	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	150	6	-	Korona asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych; u podstawy pnia liczne pędy droślowe; w runie <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia

33	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	165	6	-	Korona bardzo silnie asymetryczna, silnie zdeformowany pokrój, liczne ślady redukcji i cięć żywych pędów, przerzedzenie korony; u podstawy pnia liczne pędy odroślowe Zalecenie: Do zachowania, monitoring, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
34	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	197	8	-	Korona nieznacznie asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych, liczne ślady redukcji pędów w koronie; u podstawy liczne pędy odroślowe; na pniu <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
35	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	162	8	-	Korona asymetryczna; u podstawy pnia pędy odroślowe, na pniu <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
36	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	163	8	-	Korona asymetryczna, liczne pędy odroślowe w koronie, ślady redukcji pędów; u podstawy pnia liczne pędy odroślowe, na pniu <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
37	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	136	-	-	Drzewo martwe Zalecenie: Do usunięcia ze względu na stan sanitarny, posadzenie nowego drzewa
38	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	119	-	-	Drzewo martwe Zalecenie: Do usunięcia ze względu na stan sanitarny, posadzenie nowego drzewa
39	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	124	8	-	Korona asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych, ślady redukcji pędów w koronie; u podstawy pnia pędy odroślowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
40	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	125	8	-	Korona asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych; u podstawy pnia pędy odroślowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
41	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	123	8	-	Korona silnie asymetryczna, podkrzesana od strony wnętrza alei; u podstawy pnia pędy odroślowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
42	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	150	8	-	Korona silnie asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych; na pniu <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Do zachowania
43	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	156	6	-	Korona asymetryczna, silnie zredukowana, widoczne ślady przerzedzenia; zły stan drzewa, drzewo zamiera Zalecenie: Do zachowania, monitoring
44	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	156	8	-	Korona asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych; na pniu <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Do zachowania
45	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	143	8	-	Korona asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych; u podstawy pnia liczne pędy odroślowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
46	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	145	6	-	Korona silnie asymetryczna, przewodnik na wysokości 8m rozwidła się na dwa przewodniki z czego jeden jest złamany, pojedyncze suche pędy w dolnej części korony Zalecenie: Do zachowania, monitoring
47	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	155	8	-	Ślady redukcji pędów w koronie; u podstawy pnia pędy odroślowe; drzewo zdrowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia

48	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	134	-	-	Drzewo martwe Zalecenie: Do usunięcia ze względu na stan sanitarny
49	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	122	6	-	Posusz 50% w koronie, drzewo zamiera Zalecenie: Do usunięcia, posadzenie nowego drzewa
50	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	147	8	-	Korona asymetryczna, posusz, pojedyncze suche pędy w koronie, ślady redukcji pędów; u podstawy pnia liczne pędy odroślowe, na pniu <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
51	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	146	6	-	Korona asymetryczna, podkrzesana, widoczne ślady redukcji pędów w koronie; zdeformowany silnie pokrój; u podstawy pnia pędy odroślowe Zalecenie: Do zachowania, monitoring, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
52	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	142	6	-	Korona silnie asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych, ślady redukcji pędów w koronie; u podstawy pnia pędy odroślowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
53	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	133	6		Korona asymetryczna, ślady redukcji pędów w koronie; u podstawy pnia liczne pędy odroślowe Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
54	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	142	-	-	Drzewo martwe Zalecenie: Do usunięcia ze względu na stan sanitarny, posadzenie nowego drzewa
55	<i>Tilia euchlora</i> Lipa krymska	161	8	-	Pień na wysokości 2m rozwidła się na dwa nierównorzędne przewodniki z czego jeden mniejszy jest ścięty, korona silnie asymetryczna; u podstawy pnia pędy odroślowe, na pniu <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Do zachowania, usunięcie pędów odroślowych u podstawy pnia
56	<i>Sambucus nigra</i> Bez czarny <i>Rosa canina</i> Róża dzika <i>Rubus sp.</i> Jeżyna <i>Juglans regia</i> Orzech włoski <i>Fraxinus excelsior</i> Jesion wyniosły <i>Symphoricarpos albus</i> Śnieguliczka biała	-	-	318	Grupa samosiewów młodych drzew i krzewów Zalecenie: Do usunięcia i uporządkowania
57	<i>Fraxinus excelsior</i> Jesion wyniosły <i>Salix caprea</i> Wierzba iwa <i>Acer platanoides</i> Klon pospolity <i>Symphoricarpos albus</i> Śnieguliczka biała <i>Lonicera tatarica</i> Wiciokrzew <i>Juglans regia</i> Orzech włoski <i>Sambucus nigra</i> Bez czarny <i>Rosa canina</i> Róża dzika <i>Hedera helix</i> Bluszcz pospolity <i>Corylus avellana</i>	36 25 40	-	728	Grupa drzew i krzewów; <i>Salix caprea</i> w formie wielopniowej; <i>Lonicera</i> w formie krzewiastej, samosiewy <i>Juglans regia</i> ; runo tworzy <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Do uporządkowania zachowanie tylko <i>Salix caprea</i> wielopniowej

	Leszczyna pospolita				
58	<i>Picea abies</i> Świerk pospolity	42	4	-	Drzewo zdrowe Zalecenie: Do zachowania
59	<i>Pinus mugo</i> Sosna górska <i>Rhus typhina</i> Sumak octowiec <i>Betula pendula</i> Brzoza brodawkowata <i>Acer pseudoplatanus</i> Klon jawor <i>Picea abies</i> Świerk pospolity <i>Sambucus nigra</i> Bez czarny <i>Symphoricarpos albus</i> Śnieguliczka biała <i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	- 63 43 66 +58 77 50	-	134	Grupa krzewów ozdobnych i drzew Zalecenie: Uporządkowanie grupy, usunięcie samosiewów, uzupełnienie pasa zimozielonych roślin (włączenie do nowej kompozycji przestrzennej)
60	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	170	6	-	Pień na wysokości 3,5m rozwidła się na dwa nierównorzędne przewodniki z czego jeden ścięty na wysokości 8m, pozostałe przewodniki silnie redukowane, korona zbudowana z pędów odroślowych; podstawa pnia rozszerzona, widoczne elementy korzeni centralnych Zalecenie: Do zachowania, monitoring
61	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	164	5	-	Pień pochylony ok. 10° w stronę budynku; szczytowa część korona silnie zredukowana, na ściętych przewodnikach widoczne ślady żerowania oraz owocniki grzybów; korona zbudowana z pędów odroślowych; bryła korzeniowa podniesiona; na przewodniku w dolnej części do wysokości 1,6m widoczne owocniki grzybów; ryzyko złamania i przewrócenia Zalecenie: Do usunięcia ze względu na zły stan sanitarny, posadzenie nowego drzewa
62	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	161	6	-	Pień pochylony ok. 20°; korona zbudowana z pędów odroślowych, przewodniki ścięte; bryła korzeniowa nieznacznie podniesiona, odsłonięte elementy korzeni centralnych; zaburzona statyka drzewa, ryzyko przewrócenia Zalecenie: Do zachowania, monitoring
63	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	151	3	-	Korona podkrzesana, posusz 50%; zły stan sanitarny drzewa Zalecenie: Do usunięcia ze względu na zły stan sanitarny, posadzenie nowego drzewa
64	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	185	6	-	W koronie silnie zredukowane pędy żywe z odwarstwieniami kory, w szczytowej części korona zbudowana z pędów odroślowych; elementy korzeni centralnych odsłonięte; gleba silnie ubita wokół pnia Zalecenie: Do zachowania, monitoring, poprawa warunków glebowych
65	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	130	5	-	Pień pochylony w górnej części ok. 10° w stronę wiaty; korona zbudowana z pędów odroślowych, silnie zredukowana; odsłonięte elementy korzeni centralnych, zaburzona statyka drzewa Zalecenie: Do zachowania, monitoring
66	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	170	6	-	Korona silnie asymetryczna, silnie podkrzesana; na całej długości przewodników liczne odwarstwienia kory z odsłonięciem drewna; poziom gruntu zmieniony; odsłonięte elementy korzeni centralnych; zły stan sanitarny drzewa; ryzyko przewrócenia Zalecenie: Do usunięcia ze względu na zły stan

					sanitarny i zaburzoną statykę drzewa, posadzenie nowego drzewa
67	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	134	5	-	Korona podkrzesana, asymetryczna, liczne ślady redukcji przewodników o średnicy 5-10cm; poziom gruntu w otoczeniu podstawy pnia obniżony; zaburzona statyka drzewa Zalecenie: Do usunięcia ze względu na zaburzoną statykę drzewa, posadzenie nowego drzewa
68	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	179	6	-	Korona silnie zwarta, zbudowana z pędów odroślowych; poziom gruntu w otoczeniu podstawy pnia zróżnicowany; drzewo nieznacznie pochylone w stronę wiaty Zalecenie: Do zachowania, monitoring
69	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	209	6	-	Pień pochylony ok. 10° w stronę wiaty; korona silnie zredukowana, zwarta, zbudowana głównie z pędów odroślowych Zalecenie: Podjęcie decyzji o usunięciu na etapie projektu wykonawczego
70	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	142	5	-	Korona asymetryczna, liczne ślady redukcji przewodników w szczytowej części korony, zbudowana wyłącznie z pędów odroślowych; na pniu budka dla ptaków; pokrój silnie zdeformowany Zalecenie: Do zachowania
71	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	129	3	-	Korona podkrzesana, asymetryczna; przewodnik na wysokości 4m rozwidła się na trzy nierównorzędne przewodniki, z których dwa są martwe, liczne odwarstwienia kory; zły stan sanitarny Zalecenie: Do usunięcia
72	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	162	5	-	Pień nieznacznie pochylony w stronę ulicy; korona zbudowana głównie z pędów odroślowych, gęsta i zwarta, w górnej części przewodników widoczne odwarstwienia kory Zalecenie: Podjęcie decyzji o usunięciu na etapie projektu wykonawczego
73	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	139	5	-	Pień pochylony ok. 10° w stronę ulicy; korona asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych; zaburzona statyka drzewa Zalecenie: Do zachowania, monitoring
74	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	117	4	-	Korona asymetryczna, posusz 50%; na pniu liczne odwarstwienia kory, widoczne szerszenie; zły stan sanitarny Zalecenie: Do usunięcia ze względu na stan sanitarny
75	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	135	10	-	Korona zbudowana głównie z pędów odroślowych, drobne suche pędy w koronie; drzewo zdrowe, jedno z ładniejszych drzew Zalecenie: Do zachowania
76	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	184	10	-	Korona podkrzesana, asymetryczna, zbudowana głównie z pędów odroślowych Zalecenie: Do zachowania
77	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	140	8	-	Korona asymetryczna, zbudowana głównie z pędów odroślowych, ślady redukcji pędów; pień nieznacznie pochylony w stronę ulicy Zalecenie: Do zachowania
78	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	203	11	-	Korona asymetryczna, przerzedzona, pojedyncze suche pędy w koronie; pień na wysokości 2,5m rozwidła się na trzy nierównorzędne przewodniki Zalecenie: Do zachowania, usunięcie licznych samosiewów wokół drzewa
79	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	152	11	-	W koronie pojedyncze suche pędy Zalecenie: Do zachowania
80	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	158	8	-	Korona asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych, widoczne ślady redukcji, pojedyncze

					suche pędy w koronie Zalecenie: Do zachowania, usunięcie licznych samosiewów wokół drzewa
81	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	138	8	-	Korona asymetryczna, silnie przerzedzona, zbudowana z pędów odroślowych; od odziomka do wysokości 1,2m ubytek powierzchniowy z odsłonięciem drewna i próchnicą; podstawa pnia wypróchniała; ryzyko przewrócenia się i złamania Zalecenie: Do usunięcia ze względu na zły stan sanitarny i ryzyko przewrócenia się, posadzenie nowego drzewa
82	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	120	5	-	Korona podkrzesana, asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych Zalecenie: Monitoring, w kolejnym etapie do usunięcia
83	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	180	8	-	Korona silnie zwarta, zredukowana, zbudowana głównie z pędów odroślowych; pień nieznacznie pochylony, na pniu <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Do zachowania
84	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	137	6	-	Korona silnie asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych, dolne pędy bardzo nisko Zalecenie: Do zachowania, usunięcie dolnych pędów, odsłonięcie terenu
85	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	200	5	-	Przewodniki w szczytowej części martwe; pień pochylony; korona asymetryczna; zły stan sanitarny Zalecenie: Do usunięcia ze względu na zły stan sanitarny
86	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	218	6	-	Korona zbudowana głównie z pędów odroślowych, silne ślady redukcji pędów; na pniu licznie <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Do zachowania
87	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	154	6	-	Korona podkrzesana, asymetryczna, zbudowana głównie z pędów odroślowych; na przewodnikach liczne ślady żerowania, odwarstwienia kory Zalecenie: Do zachowania, monitoring
88	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	225	10	-	Pień pochylony ok. 20°, korona silnie asymetryczna, przerzedzona, posusz 30%; liczne odwarstwienia kory; bryła korzeniowa podniesiona, ryzyko przewrócenia; zły stan sanitarny Zalecenie: Do usunięcia ze względu na zły stan sanitarny
89	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	130	5	-	Korona silnie zredukowana, zbudowana z pędów odroślowych Zalecenie: Do zachowania
90	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	145	8	-	Korona silnie asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych; na wysokości 2,5m pień rozwidła się na dwa nierównorzędne przewodniki, z których jeden złamany; oderwana kora; silnie zdeformowany pokrój; ryzyko złamania Zalecenie: Do usunięcia i posadzenie nowego drzewa
91	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	186	5	-	Korona zbudowana z samych pędów odroślowych, silnie zwarta; bryła korzeniowa podniesiona Zalecenie: Podjęcie decyzji o usunięciu w stanie bezlistnym, , monitoring
92	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	136	-	-	Pień nieznacznie pochylony, na wysokości 3m rozwidła się na dwa nierównorzędne przewodniki; korona zbudowana z pędów odroślowych; zaburzona statyka drzewa, ryzyko przewrócenia Zalecenie: Do usunięcia ze względu na zaburzoną statykę drzewa
93	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	117	6	-	Korona asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych; bryła korzeniowa podniesiona, liczne pędy odroślowe u podstawy; zaburzona statyka drzewa Zalecenie: Do zachowania, w kolejnych etapach do

					usunięcia, posadzenie nowego drzewa, , monitoring
94	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	165	6	-	Korona zbudowana głównie z pędów odroślowych, silna redukcja pędów Zalecenie: Ocenić stan sanitarny drzewa w stanie bezlistnym, , monitoring
95	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	109	4	-	Korona zbudowana z pędów odroślowych; liczne odwarstwienia kory w górnej części przewodnika Zalecenie: Do usunięcia ze względu na zły stan sanitarny, posadzenie nowego drzewa
96	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	164	6	-	Korona zbudowana z pędów odroślowych, liczne ślady po usuniętych konarach w górnej części Zalecenie: Do zachowania, ocenić stan sanitarny drzewa w stanie bezlistnym, , monitoring
97	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	149	6	-	Korona silnie asymetryczna, zbudowana z pędów odroślowych; w szczytowej części przewodnika widoczne odwarstwienia kory; zły stan sanitarny szczytowej części korony Zalecenie: Ocenić stan sanitarny drzewa w stanie bezlistnym, monitoring
98	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	231	8	-	Pień na wysokości 4 m rozwidła się na dwa nierównorzędne przewodniki, w miejscu rozwidlenia widoczne pęknięcia; korona bardzo silnie podkrzesana, zbudowana z pędów odroślowych; na pniu w górnej części dziupla Zalecenie: Do zachowania, monitoring
99	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	122	5	-	Korona zbudowana z pędów odroślowych, liczne odwarstwienia kory, ślady redukcji; pień na wysokości 3m rozwidła się na dwa przewodniki, rozwidlenie U kształtne; drzewo zdrowe Zalecenie: Do zachowania
100	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	130	6	-	Korona zbudowana z pędów odroślowych, w szczytowej części przewodnika widoczne odwarstwienia kory Zalecenie: Ocenić stan sanitarny drzewa w stanie bezlistnym i ewentualnie usunąć
101	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	180	6	-	Korona silnie podkrzesana, asymetryczna; na całej długości pnia liczne odwarstwienia kory, próchnica; zaburzona statyka drzewa, zdeformowany pokrój; zły stan sanitarny pnia Zalecenie: Do usunięcia ze względu na ryzyko przewrócenia się
102	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	166	6	-	Pień na wysokości 4m rozwidła się na dwa nierównorzędne przewodniki; na pniu budka dla ptaków; przewodniki zredukowane w szczytowej części; korona zbudowana z pędów odroślowych, liczne ślady po usuniętych pędach; pokrój zdeformowany, zaburzona statyka drzewa Zalecenie: Do zachowania
103	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	165	6	-	Korona zbudowana z pędów odroślowych Zalecenie: Do zachowania
104	<i>Ribes sp.</i> Porzeczka <i>Ribes uva-crispa</i> Agrest	-	-	7,0	Grupa krzewów owocowych; silnie zdegradowana gleba wokół blaszaka Zalecenie: Do zachowania
105	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity <i>Salix fragilis</i> Wierzba krucha	20-40 70 68 54 +47 120 273 160	-	1527,0	Grupa samosiewów młodych drzew i krzewów z domieszką starych drzew. Od strony północnej liniowy układ drzew, silnie zdeformowane pokroje <i>Acer platanoides</i> , liczne młode od 20 do 40cm; w runie <i>Hedera helix</i> Zalecenie: Zachowanie wybranych krzewów <i>Rosa canina</i> , usunięcie wszystkich samosiewów <i>Acer platanoides</i> w celu odsłonięcia muru; wyrównanie

	<i>Malus domestica</i> Jabłoń domowa <i>Salix caprea</i> Wierzba iwa <i>Juglans regia</i> Orzech włoski <i>Rosa canina</i> Róża dzika <i>Crataegus monogyna</i> Głóg jednoszyjkowy				terenu, wywiezienie śmieci (!)
106	<i>Thuja occidentalis</i> Żywotnik zachodni	-	-	6	Młode okazy krzewów. 20 sztuk w liniowym układzie Zalecenia: Do przesadzeni – wzdłuż strefy wjazdowej, uzupełnienie istniejącej rabaty.

- Liczba drzew do usunięcia – 21
- Liczba drzew do pielęgnacji – 31
- Liczba krzewów do przesadzenia – 20 sztuk (krzewy młode)
- Powierzchnia grup samosiewów do uporządkowania – 2573,00m²
Uwaga: Na etapie realizacji Projektu wykonawczego należy przeprowadzić aktualizację stanu sanitarnego drzew. Liczba planowanych do usunięcia drzew może ulec zmianie.

2.5. Oświetlenie terenu

Na terenie parku zlokalizowane są dwa punkty oświetlenia. Brak dostatecznej ilości światła na terenie parku ogranicza możliwości korzystania z terenu w godzinach wieczornych użytkownikom terenu. Konieczne wprowadzenie oświetlenia na terenie parku z uwzględnieniem zasad ekologicznego kształtowania przestrzeni miejskich poprzez ograniczenie punktów oświetleniowych do koniecznego minimum oraz zastosowaniem strumienia światła w dół.

Tabela 5 Zestawienie elementów dotyczących oświetlenia

I.p.	Rodzaj elementu	Ilość	Zalecenia
1.	Latarnia (słup drewniany, oprawa pojedyncza)	3 sztuki	Do demontażu*

*Decyzja o demontażu na etapie projektu wykonawczego.

2.6. Podsumowanie

2.6.1. Bilans terenu – stan aktualny

Tabela 6 Ogólny bilans terenu Park Sensoryczny – stan obecny

I.p.	Forma zagospodarowania	Powierzchnia
1.	Powierzchnia biologicznie czynna (trawniki, krzewy, drzewa)	15070,00m ²
2.	Powierzchnia utwardzona (ścieżki, boiska i inne elementy)	2760,00m ²
3.	Powierzchnia pokryta przez obiekty architektury (wiata, garaż)	140,00m ²
	Razem	17970,00m²

2.6.2. Wnioski i wytyczne do koncepcji zagospodarowania

- Brak ścieżek umożliwiających korzystanie z terenu różnym grupom użytkowników.
- Brak oświetlenia terenu.
- Struktura warstwowa zieleni ograniczona do warstwy wysokich drzew.
- Ubogi skład gatunkowy zieleni.
- Sztucznie podzielona przestrzeń ogranicza swobodne korzystanie z całego terenu.
- Nieliczne elementy wyposażenia.
- Ograniczony program użytkowy terenu.
- Wysoki potencjał terenu w zakresie możliwości wykorzystania na cele rekreacji i wypoczynku.

- Konieczne utworzenie strefy wejściowej od strony ulicy Lotniczej.

3. Koncepcja programowo-przestrzenna

3.1. Idea projektu i założenia projektowe

Głównym założeniem projektowym jest utworzenie nowej przestrzeni publicznej, ogólnodostępnej, w formie parku tematycznego – Parku Sensorycznego z przeznaczeniem dla mieszkańców miasta, turystów oraz uczestników zajęć terapeutycznych realizowanych w ramach działań Zespołu Ośrodków Wsparcia w Bielawie. Nowa koncepcja zagospodarowania terenu zakłada m.in. zwiększenie różnorodności biologicznej, wzbogacenie programu użytkowego terenu wraz z poprawą dostępności dla różnych grup użytkowników, w tym osób niepełnosprawnych. Głównym założeniem projektowym jest podział terenu na strefy tematyczne, których zagospodarowanie i wyposażenie sprzyjać będzie rozwojowi form aktywności ruchowej. Z uwagi na charakter obiektu istotną częścią programu zagospodarowania będzie wprowadzenie form zagospodarowania – głównie zieleni ozdobnej – oddziałujących na zmysły człowieka, oraz roślinności pożytecznej dla owadów.

Podstawowe zasady tworzenia ogrodów sensorycznych i terapeutycznych to zagospodarowanie terenu, które sprzyja poczuciu bezpieczeństwa ! w tym: Czytelny w przestrzeni układ komunikacyjny z gładką nawierzchnią ! Komunikacja oparta o układ zamknięty – połączone ze sobą strefy wejścia i wyjścia ! Łatwy dostęp do urządzeń ! Urządzenie i elementy wyposażenie o konstrukcji która ułatwia z nich korzystanie – uchwyty na krzesłach i ławkach, barierki ! Wyjścia z budynków bezkolizyjne, najlepiej jednofunkcyjne ! (w przypadku połączenia funkcji – poruszanie się pojazdów i pieszych, konieczne jest wskazanie / wyznaczenie wolnej przestrzeni przeznaczonej dla ruchu pieszego).

Strefa ruchu i rehabilitacji – strefa ćwiczeń ruchowych (realizowanych również w ramach kinezyterapii), z możliwością korzystania z urządzeń przez osoby poruszające się na wózku inwalidzkim. Strefa wyposażona m.in.: w stoły do uprawy roślin, urządzenia do wykonywania ćwiczeń np. tablice z elementami poruszającymi się (zwiększanie zakresu ruchu w stawach barkowych), pochylnie i schody wraz z barierkami (zwiększanie zakresu ruchu w stawach biodrowych), inne specjalistyczne urządzenia związane z poprawą motoryki. Zestaw urządzeń przeznaczony dla wszystkich grup użytkowników parku.

Strefa inhalacji, ogród roślin zimozielonych – strefa wypoczynku biernego, z możliwością leżenia lub siedzenia (leżaki i krzesła) w otoczeniu głównie roślin zimozielonych ! rośliny o specyficznych właściwościach - wydzielanie fitoncydów (związków bakteriobójczych), korzystnie wpływających na mikroklimat otoczenia. W zagospodarowaniu przestrzeni wydzielona powierzchnia trawnika (otwartej przestrzeni) – rezerwa pod np. tężnie. Skład gatunkowy oparty o rośliny zimozielone, stanowi również ekspozycję roślin o charakterze edukacyjnym, tablica informacyjna z opisem właściwości poszczególnych gatunków roślin i możliwości wykorzystania np. w prywatnym ogrodzie.

Strefa zmysłów – strefa roślin ozdobnych, o silnie zróżnicowanej gamie barw kwiatów i owoców. Strefa wypoczynku biernego, kontemplacji oraz edukacji. Kompozycja zieleni swobodna nawiązująca charakterem do parków typu krajobrazowego. W zakresie wyposażenia ławki (o konstrukcji drewnianej), umieszczone w otoczeniu roślin (swoiste komnaty), rzeźba na zakończeniu osi widokowej ścieżki prowadzącej od ulicy Lotniczej, ponadto niewielka fontanna lub biblioteczka zewnętrzna przy murze na zakończeniu osi widokowej wyjścia z budynku ZOW oraz ozdobne donice

(w kolorze czerwonym), umieszczone w otoczeniu bluszczu pospolitego pomiędzy istniejącą aleją lip krymskich. Pomiędzy ozdobnymi układami grup roślin, a istniejącym liniowym układem drzew, zachowana wolna otwarta przestrzeń - płaszczyzna trawnika.

Strefa relaksu i kontemplacji krajobrazu – strefa zróżnicowana pod względem wyposażenia. Zasadniczą cechą kompozycji przestrzennej jest rozległa otwarta przestrzeń trawnika. W zakresie wyposażenia zaproponowano w formie liniowego układu ławki z wysokim oparciem usytuowane w sposób umożliwiający obserwację otaczającego krajobrazu. W otoczeniu ławek kolekcja wysokich traw ozdobnych oddziałujących głównie na zmysł słuchu. Istotnymi elementami zagospodarowania strefy są: plac wypoczynkowy ze stolami do gry w szachy, altana (o konstrukcji stalowej / drewnianej) z możliwością realizacji zajęć, oraz ławki z zadaszeniem o konstrukcji umożliwiającej wykonywanie ćwiczeń ruchowych w odciążeniu (niezwykle istotna część rehabilitacji osób starszych). Proponowana forma stylistyczna ławek o charakterze ozdobnym (konstrukcja stalowa, zadaszenie z pleksi) odbiega od klasycznych urządzeń służących rehabilitacji i stanowi element ozdobny parku.

Strefa użytkowa – strefa oparta o dwa wnętrza krajobrazowe, z dominującą w części centralnej powierzchnią trawnika otoczoną regularnym układem drzew. Zachowana wolna przestrzeń daje możliwość realizacji upraw roślin użytkowych. Ze względu na dawną funkcję upraw warzyw należy realizować na wyniesionych rabatach (o drewnianych ścianach bocznych). Ze względu na charakter obiektu w części północno-wschodniej przewidziano strefę na lokalizację kompostownika.

Strefa pikników – strefa obejmująca istniejący sad, wzbogaconą o plac z możliwością rozstawienia grilla lub prowadzenia zajęć dydaktycznych o charakterze plastycznym. Przestrzeń towarzysząca istniejącej wiacie o konstrukcji stalowej.

Strefa sportu – strefa zlokalizowana w miejscu dawnego boiska do piłki nożnej, obejmująca boisko o niestandardowych wymiarach, wielofunkcyjne. W otoczeniu boiska łąka kwietna oraz ławki do obserwacji gier i wypoczynku. Granicę wschodnią wyznacza pas zielenie wysokiej o charakterze izolacyjnym, wzbogaconą pasem traw ozdobnych (bariera przestrzenna z zieleni od strony ulicy Lotniczej).

3.2. Koncepcja zagospodarowania terenu w zakresie ukształtowania terenu

Koncepcja zagospodarowania parku zakłada zachowanie i adaptację istniejącego ukształtowania terenu. Zmiany poziomu gruntu dotyczą jedynie wyrównania terenu w miejscu zagłębień terenowych - w obrębie planowanej strefy użytkowej.

Tabela 7

Rodzaj zadania	Ilość	Uwagi
Usunięcie zanieczyszczeń z terenu (planowana strefa użytkowa)	Powierzchnia około 1350m ²	ograniczony dostęp do terenu wymaga zastosowania małych (lekkich pojazdów mechanicznych)
Wyrównanie terenu i nawiezienie ziemi	Powierzchnia około 1350m ²	

* Uwaga: Ilość planowanej ziemi do wyrównania terenu może ulec zmianie. Szczegółowy pomiar na etapie realizacji projektu wykonawczego.

3.3. Koncepcja zagospodarowania terenu w zakresie układu komunikacyjnego

Koncepcja zagospodarowania parku zakłada utworzenie ścieżek parkowych o obiegu zamkniętym. Układ ścieżek zaplanowano z uwzględnieniem dostępności do poszczególnych stref funkcjonalnych. W zakresie istotnych elementów ciągu komunikacyjnego w części północnej terenu zaproponowano usytuowanie głównej bramy wejściowej. Strefę wejścia na teren dawnego cmentarza włączono do nowej kompozycji przestrzennej układu komunikacyjnego, jednak z uwzględnieniem jej uruchomienia w późniejszym czasie. W zakresie nawierzchni zaproponowano nawierzchnię mineralną (silnie ubita, o bardzo drobnym uziarnieniu warstwy wierzchniej – kolor ecru). W przypadku boiska sportowego zaproponowano murawę, w przypadku placu pod altankę (ażurową o konstrukcji stalowej) przewidziano nawierzchnię z kostki betonowej.

Tabela 8 Zestawienie elementów dotyczących układu komunikacyjnego

Rodzaj zadania	Ilość	Uwagi
Projektowane ścieżki o nawierzchni mineralnej	około 1500,00m ²	Obrzeże ścieżki z tworzywa sztucznego ok. 1200,0mb
Projektowana ścieżka o nawierzchni z kostki betonowej	około 20,00m ²	Obrzeże z krawężnika betonowego ok. 12,00mb
Projektowana droga z ażurowych płyt betonowych	około 80,00m ²	Obrzeże z krawężnika betonowego ok. 50,00mb
Projektowana nawierzchnia z kostki betonowej pod projektowaną altaną	około 20,00m ²	

3.4. Koncepcja zagospodarowania terenu w zakresie elementów małej architektury

Koncepcja zagospodarowania parku zakłada zwiększenie elementów wyposażenia z uwzględnieniem specyfiki wprowadzonych stref tematycznych. W zakresie wyposażenia strefy ruchu i rehabilitacji przewidziano wprowadzenie: stołów do uprawy roślin, urządzenia do wykonywania ćwiczeń, tablice z elementami poruszającymi się, pochylnie i schody wraz z barierkami, zestaw urządzeń przeznaczony do ćwiczeń ruchowych (liczba – 3 sztuki). W zakresie wyposażenia strefy inhalacji, ogrodu roślin zimozielonych – przewidziano wprowadzenie: leżaków i krzeseł oraz 1 tablicę informacyjną o konstrukcji stalowej (wymiary 80 x 50). lub siedzenia (leżaki i krzesła). W zakresie wyposażenia strefy zmysłów przewidziano wprowadzenie: ławek (o konstrukcji drewnianej na wzór angielskich parków), rzeźbę z brązu (indywidualny projekt – wymiary około 180-200cm wysokości – na wzór rzeźb w Parku Zdrojowym w Polanicy Zdrój), ponadto biblioteczkę zewnętrzną oraz ozdobne donice (w kolorze czerwonym). W zakresie wyposażenia strefy relaksu i kontemplacji krajobrazu, przewidziano wyposażenie: ławki z wysokim oparciem, stoły do gry w szachy, altanę ażurową (o konstrukcji stalowej, zdobioną) oraz ławki z zadaszeniem o konstrukcji umożliwiającej wykonywanie ćwiczeń ruchowych (stalowa siatka mocowana pod zadaszeniem z pleksi, dach łukowo wygięty, konstrukcja zdobiona, siedziska z desek). Zarówno altana jak i ławki mają mieć jednakowe elementy konstrukcyjne stalowe i ten sam kolor. Ponadto w otoczeniu garażu przewidziano trejaże o konstrukcji drewnianej i na murze z cegły trejaże o konstrukcji stalowej. W zakresie wyposażenia strefy użytkowej, przewidziano: wyniesione 3 rabaty o bokach wykonanych z desek drewnianych (wymiary: 250cm x 150cm x 40cm) oraz kompostownik o konstrukcji drewnianej. W zakresie wyposażenia strefy pikników, pozostawiono pusty plac – z możliwością ustawienia siedzisk w formie pni drzew. W zakresie wyposażenia strefy sportu, przewidziano: wykorzystanie istniejących bramek do piłki nożnej i do koszykówki oraz wzbogacenie terenu o ławki (konstrukcja stalowo-drewniana, kolor naturalne drewno).

Tabela 9 Zestawienie elementów dotyczących małej architektury

Strefa funkcjonalna	Rodzaj elementu	Opis *
<u>ruchu i rehabilitacji</u>	Projektowany stół do uprawy roślin	- liczba sztuk 3 - materiał konstrukcja stalowa - parametry 90x200cm - konstrukcja umożliwiająca podjazd dla wózka inwalidzkiego
<u>ruchu i rehabilitacji</u>	Projektowana Tablica do ćwiczeń	- tablica z poruszającymi się elementami - liczba sztuk - 2 - materiał: konstrukcja drewniana; plansza stalowa - kolor: naturalne drewno - parametry: ok.200x50x20cm
<u>ruchu i rehabilitacji</u>	Projektowane Urządzenie do ćwiczeń 1	- pochylnia i schody z barierką - liczba sztuk – 1 - materiał: drewno - kolor: naturalne drewno - parametry: długość ok. 320cm, szerokość ok. 100cm; wysokości 60cm
<u>ruchu i rehabilitacji</u>	Projektowane Urządzenie do ćwiczeń 2	- liczba sztuk – 1 - materiał – gotowe elementy z atestem - kolor: naturalne drewno
<u>ruchu i rehabilitacji</u>	Projektowane Urządzenie do ćwiczeń 3	- liczba sztuk – 1 - materiał – gotowe elementy z atestem - kolor: naturalne drewno
<u>ruchu i rehabilitacji</u>	Projektowane Urządzenie do ćwiczeń 4	- liczba sztuk – 1 - materiał – gotowe elementy z atestem - kolor: naturalne drewno
<u>inhalacji, ogrodu roślin zimozielonych</u>	Projektowane Leżaki	- liczba sztuk – 3 - materiał: konstrukcja stalowa, siedzisko z listewek drewnianych; - kolor: kolor drewna naturalny; kolor stali szary - parametry; ok. 1750x 800mm
<u>inhalacji, ogrodu roślin zimozielonych</u>	Projektowane Krzesła	- liczba sztuk – 5 - materiał konstrukcja stalowa, siedzisko z listewek drewnianych, podłokietniki, wysokie oparcie; - kolor: kolor drewna naturalny; kolor stali szary - parametry; ok. 900x 950x1300mm
<u>inhalacji, ogrodu roślin zimozielonych</u>	Projektowana Tablica informacyjna	- liczba sztuk – 1 - materiał: o konstrukcji stalowej - kolor - parametry
<u>zmysłów</u>	Projektowane Ławki (typ 1)	- liczba sztuk – 10 - materiał: drewniane z oparciem i podłokietnikami - kolor: kolor drewna naturalny; - parametry: długość ok. 180cm
<u>zmysłów</u>	Biblioteczka	- liczba sztuk – 1 - materiał: drewno, stal, beton architektoniczny - kolor: kolor drewna naturalny; kolor stali i betonu – jasno szary; - konstrukcja drewniana w formie zamykanego regału na książki; podstawa wykonana z betonu architektonicznego, półki i obudowa szafy – drewno; drzwi z ramy stalowej wypełnionej szkłem lub poliwęglanem;

		- parametry ok. 900x600x2100mm
<u>zmysłów</u>	Projektowana Rzeźba	- liczba sztuk – 1 - materiał: brąz - parametry: wysokość 180-200cm - forma stylistyczna: postać
<u>zmysłów</u>	Projektowane Donice	- liczba sztuk – 9 - materiał: kompozyt szklano - winylowy i poliestrowy - kolor: czerwony, błyszczący - parametry: wysokość ok. 75cm; średnica ok. 70cm; objętość donicy ok. 225L
<u>relaksu i kontemplacji krajobrazu</u>	Projektowana Ławka (siedzisko)	- liczba sztuk – 5 - materiał konstrukcja stalowa, siedzisko z listewek drewnianych, wysokie oparcie; - kolor: kolor drewna naturalny; kolor stali szary - parametry; ok. 3000x 950x1300mm
<u>relaksu i kontemplacji krajobrazu</u>	Projektowany Stół do gry w szachy	- liczba sztuk – 1 - materiał: konstrukcja stołu i krzeseł z betonu architektonicznego, siedzisko z listewek drewnianych, plansza ze stali kwasoodpornej szlifowanej - kolor : beton – jasnoszary, drewno - naturalny - parametry: stołki – 40x40x45cm (3sztuki); stół ok. 85x85x73cm
<u>relaksu i kontemplacji krajobrazu</u>	Projektowana Altana ażurowa	- liczba sztuk – 1 - materiał: konstrukcja stalowa, rzeźbiona, ażurowa - kolor: grafit - parametry: średnica ok. 5,0m, wysokość min. 2,50m
<u>relaksu i kontemplacji krajobrazu</u>	Projektowane Trejaże typu 1	- liczba sztuk – 3 - materiał: konstrukcja stalowa - kolor: szary (ciemny) - parametry: długość 15m, wysokość ok. 2m (x 3)
<u>relaksu i kontemplacji krajobrazu</u>	Projektowane Trejaże typu 2	- liczba sztuk – 2 - materiał: konstrukcja drewniana - kolor: naturalne drewno - parametry: długość 5m, wysokość ok. 2m (x 2)
<u>relaksu i kontemplacji krajobrazu</u>	Projektowana Ławka z zadaszeniem	- liczba sztuk – 2 - materiał: konstrukcja stalowa, zadaszenie z pleksi, siedzisko z desek, krata stalowa pod dachem - kolor: naturalne drewno - parametry: długość 2m, wysokość ok. 1,8m (x 2)
<u>użytkowa</u>	Projektowana Wyniesiona rabata	- liczba sztuk – 3 - materiał: drewniana obudowa - kolor: naturalne drewno - parametry: 250cm x 150cm x 40cm
<u>użytkowa</u>	Projektowany Kompostownik	- liczba sztuk – 2 - materiał: drewniana obudowa - kolor: naturalne drewno - parametry: 300cmx200cm
<u>sportu</u>	Projektowana Ławka	- liczba sztuk – 4 - materiał konstrukcja stalowa, siedzisko z listewek drewnianych, podłokietniki - forma stylistyczna nawiązująca do leżaków - kolor: kolor drewna naturalny; kolor stali szary - parametry; długość ok. 1900mm

<u>sportu</u>	Bramka do piłki nożnej	Istniejący element (2 sztuki)
<u>pikniku</u>	Projektowane Siedziska	- liczba sztuk – 6 - materiał: pnie ściętych drzew - parametry: do uzgodnienia na etapie PW (minimum o średnicy 50cm)
<u>pikniku</u>	Projektowany Zbiornik na wodę deszczową	- liczba sztuk – 4 - materiał: tworzywo sztuczne - parametry: pojemność ok. 360L - stylistyka nawiązująca do beczek lub dzbanów - kolor brązowy - mocowanie: do rynien wiaty
Wszystkie strefy**	Projektowane Kosze na śmieci	- liczba sztuk – 10 - materiał: konstrukcja stalowa, obudowa z desek drewnianych - kolor: naturalne drewno - parametry 40x40cm
Strefa wejściowa od ul. Lotniczej	Projektowana Brama przesuwana	- 2 sztuki - brama szerokości 3,0m - konstrukcja stalowa, przesuwana - system automatycznego zamykania bramy
Strefa wejściowa od ul. Lotniczej	Ogrodzenie	- 19,00mb - ogrodzenie panelowe z siatki zgrzewanej

Uwaga Wszystkie urządzenia powinny posiadać atest. Parametry poszczególnych elementów wyposażenia podano orientacyjnie, szczegółowe parametry techniczne wyposażenia należy podać na etapie projektu wykonawczego do zatwierdzenia Zamawiającemu.*

*Uwaga** Usytuowanie koszy na śmieci należy przewidzieć na etapie projektu wykonawczego i przedstawić Zamawiającemu do zatwierdzenia.*

3.5. Koncepcja zagospodarowania terenu w zakresie zieleni

Koncepcja zagospodarowania parku zakłada zmianę istniejącej kompozycji przestrzennej zieleni – rozbudowę struktury warstwowej i gatunkowej zieleni. Głównym założeniem projektowym jest podniesienie walorów dekoracyjnych i plastycznych zieleni z uwzględnieniem czterech pór roku (!). Zgodnie z wiodącą funkcją obiektu – **Park Sensoryczny**, koncepcja zakłada formę krajobrazową założenia zieleni z nielicznymi formami geometrycznymi zieleni.

W zakresie form zieleni zasadniczą część doboru stanowić będą rośliny zdrewniałe (drzewa, krzewy i pnącza), formy zielne (o ozdobnych kwiatach, trawy ozdobne), stanowić będą domieszkę kompozycji jednak istotną z punktu widzenia funkcji poszczególnych stref tematycznych.

3.5.1. Wykaz projektowanych roślin

Tabela 10.1 Wykaz projektowanych drzew – Park Sensoryczny

Nr	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa	Opis
1	<i>Abies nordmanianna</i> <i>Jodła kaukaska</i>	14	wg rysunku	Drzewo o regularnym pokroju i szybkim wzroście. Gatunek ten wymaga wysokiej wilgotności powietrza oraz żyznych i wilgotnych gleb.

2	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	13	wg rysunku	Duże drzewo o szerokiej i regularnej koronie, do 30 m wys. Liście 5 klapowe, błyszczące, jesienią żółte. Żółtozielone, miododajne kwiaty pojawiają się przed rozwojem liści, IV-V. Małe wymagania glebowe. Gatunek odporny na warunki miejskie. - uzupełnienie istniejącej alei
3	<i>Carpinus betulus 'Columnaris'</i> Grab pospolity	8	wg rysunku	Wolnorosnące, gęste drzewo o regularnym, kolumnowym, a w starszym wieku jajowatym pokroju. Stanowisko słoneczne i cieniste. Preferuje gleby świeże i żyzne, obojętne lub zasadowe.
4	<i>Magnolia x brooklynensis 'Yellow Bird'</i> Magnolia bruklińska	1	wg rysunku	Drzewo. Kwiaty żółte. Kwitnie V-VI. Miejsca osłonięte.
4a	<i>Magnolia x soulangeana 'Lennei'</i> Magnolia Soulange'a	1	wg rysunku	Drzewo. Kwiaty różowe. Kwitnie V-VI. Miejsca osłonięte.
5	<i>Tilia cordata 'Greenspire'</i> Lipa drobnolistna	7	wg rysunku	Drzewo średniej wielkości o regularnej, szerokoowalnej koronie z pojedynczym, prostym przewodnikiem. Kwiaty żółtozielone, pachnące, miododajne, VI-VII. Stanowisko słoneczne i półcieniste. Gleby żyzne do przeciętnych.
6	<i>Tilia x euchlora</i> Lipa krymska	10	wg rysunku	Drzewo duże o regularnej koronie, i przewieszających malowniczo dolnych pędach. Odporna na choroby i jemiołę. Kwiaty żółtozielone, pachnące, miododajne, VI-VII. Stanowisko słoneczne i półcieniste. - uzupełnienie istniejącej alei
7	<i>Tilia europaea 'Wratislaviensis'</i> Lipa holenderska	2	wg rysunku	Silnie rosnące drzewo o szerokostożkowej, gęstej i bardzo regularnej koronie. Liście oraz młode pędy jasnożółte wiosną, później stopniowo zielenieją. Kwiaty żółtozielone, pachnące, miododajne, VI-VII.
8	<i>Tsuga canadensis</i> Choina kanadyjska	3	wg rysunku	Roślina z grupy nagozalążkowych Gatunek obcego pochodzenia
9	<i>Ulmus x hollandica 'Wredei'</i> Wiąz holenderski	4	wg rysunku	Drzewo o stożkowatej lub jajowatej koronie. Młode liście jasnożółte, starsze żółte i żółtozielone. Stanowisko słoneczne i półcieniste. Wytrzymały na suszę. Ma niewielkie wymagania glebowe. Nadaje się do kompozycji kolorystycznych.
10	<i>Larix decidua</i> Modrzew europejski	2	wg rysunku	Roślina z grupy nagozalążkowych Gatunek rodzimy

Tabela 10.2 Wykaz projektowanych krzewów – Park Sensoryczny

Nr	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa	Opis
A	<i>Juniperus communis</i> 'Meyer' Jałowiec pospolity	816	0,5 x 0,5	Odmiana kolumnowa jałowca. Tolerancyjna w stosunku do gleby. Nadaje się do wrzosowisk. Stanowiska słoneczne.
A	<i>Juniperus communis</i> 'Repanda' Jałowiec pospolity	615	3/m ²	Odmiana płoząca jałowca. Roślina okrywowa. Stanowiska słoneczne.
A	<i>Juniperus scopulorum</i> 'Skyrocket' Jałowiec skalny	35	1/3m ²	Krzew kolumnowym pokroju i wąskiej, strzelistej, srebrzystoniebieskiej koronie. Po 10 latach uprawy osiąga około 3-4 m wysokości. Wszystkie pędy i gałązki są ustawione pionowo, równoległe do przewodnika i skierowane ku wierzchołkowi rośliny. W pierwszych latach uprawy drzewo jest bardzo wąskie,
B1	<i>Buddleja davidii</i> 'Black Knight' Budleja Dawida	259	0,5 x 0,5	Bujny krzew o dużej sile wzrostu i lejkowatym kształcie. Kwiaty purpurowe do ciemnofioletowych z pomarańczowym oczkiem, zebrane w 30 cm wiechy, pachnące i wabiące motyle, VI-X. Uwaga: w strefie klimatycznej nie stanowi zagrożenia związanego z inwazją
B1	<i>Chaenomeles speciosa</i> 'Yukigoten' Pigwowiec okazały	259	0,5 x 0,5	Krzew, początkowo wyprostowany, później szeroko rozpostarty. Kwiaty bardzo efektowne, kremowobiałe, pełne z zielonkawym środkiem
B1	<i>Hibiscus syriacus</i> Ketmia syryjska	64	1,0 x 1,0	Sztywno wyprostowany, wolnorosnący krzew osiągający do 1,5-2 m wys. Liście sezonowe, późno pojawiające się na wiosnę, na jesieni żółte. Kwiaty bardzo efektowne, do 10 cm śr., pojedyncze, podobne do kwiatów malwy, VI-VIII.
B1	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Limelight' Hortensja bukietowa	246	0,5 x 0,5	Krzew o wyprostowanych, mocnych pędach. Dorasta do wys. 3 m. Liście zielone. Kwiaty zebrane w duże, szczytowe, wiechowate kwiatostany, początkowo zielonkawożółte, później kremowobiałe, kwitną VIII-X. Gleby próchniczne, zasobne, dostatecznie wilgotne, lekko kwaśne. Krzewy sadzić pojedynczo lub w grupach
B1	<i>Hydrangea serrata</i> 'Bluebird' Hortensja piłkowana	250	0,5 x 0,5	Niski i owalny krzew o wzniesionych pędach. Wys. i szer. ok. 1 m. Liście jasnozielone, miejscowo lekko zaczerwienione. Kwiatostany lekko wypukłe. Kwiaty brzegowe płonne, duże - zależnie od odczynu gleby: różowe lub jasnoniebieskie. Kwitnie w VII-IX.

B1	<i>Rhododendron 'BABUSCHKA'</i> Azalia japońska	310	5/m2	Niski krzew do 0,5m wysokości o kulistym pokroju. Kwiaty różowe, obfite, zebrane w wierzchołkowe kwiatostany. Kwitnie V-VI. Wymaga stanowisk słonecznych lub półcienistych. Mrozoodporna.
B1	<i>Rhododendron 'Catawbiense Boursault'</i> Różanecznik	70	1,5 x 1,5	Zimozielony, silnie rosnący krzew osiągający wysokość do 2m. Kwiaty lejkowate, fioletowe, duże, zebrane w wierzchołkowe i stożkowe kwiatostany. Kwitnie w VI. Stanowiska półcieniste do cieniste. Mrozoodporna. Uwaga! Można zastosować różne odmiany różaneczników, odstosowane do istniejących warunków klimatycznych
B1	<i>Rhododendron 'Homeush'</i> Azalia wielkokwiatowa	258	0,5 x 0,5	Krzew o luźnym, wyprostowanym pokroju, dorastający do 2m wysokości. Kwiaty intensywnie różowe, gwiazdźiste, zebrane w kuliste kwiatostany. Kwitnie V-VI. Wymaga stanowisk słonecznych lub lekko zacienionych. Mrozoodporna.
B1	<i>Rhododendron 'Irene Koster'</i> Azalia wielkokwiatowa	259	0,5 x 0,5	Krzew i zwartym, gęstym pokroju osiągający wysokość do 2m. Kwiaty jasnoróżowe, liczne i pachnące, zebrane w kuliste kwiatostany. Kwitnie w V. Stanowiska słoneczne lub zacienione. Mrozoodporna.
B1	<i>Rhododendron 'Kermesina'</i> Azalia japońska	320	5/m2	Krzew o powolnym wzroście i spłaszczonym pokroju. Osiąga wysokość do 1m. Kwiaty karminowe, liczne, kwitnące w V. Wymaga stanowisk słonecznych lub półcienistych. Mrozoodporna.
B1	<i>Taxus baccata 'Elegantissima'</i> Cis pospolity	102	0,8 x 0,8	Krzew dorastający do 0,6 m wys. i 3 m szer., wolno rosnący - ok. 8 cm rocznie, gęsty, o ciemnozielonych igłach. Dobrze rośnie w cieniu jak i w słońcu na glebach żyznych i wilgotnych, bardzo dobrze znosi formowanie. Polecany do nasadzeń pojedynczo lub w grupach w ogrodach lub do kompozycji w pojemnikach. Doskonały jako roślina okrywowa w miejscach zacienionych
B1	<i>Taxus baccata 'Fastigiata'</i> Cis pospolity	33	3,0x3,0	Forma krzewiasta, o sztywno wzniesionych pędach. Pokrój zwarty.
B1	<i>Viburnum plicatum 'Watanabe'</i> Kalina japońska	233	0,5 x 0,5	Krzew wolno rosnący, szczególnie efektowny w czasie kwitnienia. Pędy częściowo wzniesione, częściowo ułożone horyzontalnie. Dorasta do 1,5 m wys. LiścieKwiaty białe, w luźnych, płaskich kwiatostanach

B2	<i>Kolkwitzia amabilis</i> Kolkwiczja chińska	30	1,0 x 1,0	Rozłożysty krzew o przewieszających się gałęziach. Dorasta do 2 m wys. i szer. Kwiaty biało-różowe, V-VI. Preferuje stanowiska słoneczne i lekko zacienione. Nie ma szczególnych wymagań. Nadaje się na tereny przemysłowe i do miast, również do sadzenia pod koronami drzew.
B2	<i>Wisteria floribunda</i> Glicynia kwiecista	15	wg rysunku	Silnie rosnące pnącze o efektownych kwiatostanach, wymaga silnych podpór.
B2	<i>Vitis coignetiae</i> Winorośl japońska	15	wg rysunku	Silnie rosnące pnącze o efektownej jesiennej barwie. Ciemnozielone liście przebarwiają się szkarłatnie jesienią. Roślina ma małe wymagania glebowe i jest wyjątkowo mrozoodporna
B3	<i>Deutzia gracilis</i> Żyłstek wysmukły	100	0,5 x 0,5	Gęsty, karłowaty krzew o wysokości do 1 m. Liście zielone, lancetowate, z ząbkowanym brzegiem, ułożone naprzemianlegle wzdłuż pędu. Kwiaty białe, pojedyncze, pięciopłatkowe, o pięknym kształcie, pachnące, zebrane w kwiatostany, V-VI. Nie ma specjalnych wymagań glebowych, ale preferuje stanowiska słoneczne.
B3	<i>Deutzia scabra 'Plena'</i> Żyłstek szorstki	138	0,5 x 0,5	Duży, sztywno wyprostowany krzew, dorastający do 2-3 m wysokości. Kwiaty pełne, białe, z różowym połyskiem na zewnątrz, zebrane w wysmukłe kwiatostany. Kwitnie na przełomie czerwca i lipca. Wymaga stanowiska słonecznego lub półcienistego.
B3	<i>Philadelphus 'Inncence'</i> Jaśminowiec	35	1,0 x 1,0	Krzew o wyprostowanych, mocnych pędach. Dorasta do wys. 3 m. Liście zielone. Kwiaty zebrane w duże, szczytowe, wiechowate kwiatostany, początkowo zielonkawożółte, później kremowobiałe, kwitną VIII-X. Gleby próchniczne, zasobne, dostatecznie wilgotne, lekko kwaśne. Krzewy sadzić pojedynczo lub w grupach
B3	<i>Philadelphus coronarius</i> Jaśminowiec wonny	46	1,0 x 1,0	Krzew o wyprostowanych, mocnych pędach. Dorasta do wys. 3 m. Liście zielone. Kwiaty zebrane w duże, szczytowe, wiechowate kwiatostany, , kwitną VIII-X. Gleby próchniczne, zasobne, dostatecznie wilgotne, lekko kwaśne. Krzewy sadzić pojedynczo lub w grupach

B4	<i>Cotoneaster divaricatus</i> Irga rozkrzewiona	216	0,5 x 0,5	Gęsto ugałęziony krzew, o rozpościerających się pędach. Dorasta do 2 m wys. Liście ciemno zielone. Jesienne przebarwienie pomarańczowe, bardzo dekoracyjne. Kwiaty białe różowe, VI, owoce czerwone. Stanowisko słoneczne lub częściowo zacienione.
B5	<i>Taxus baccata</i> Cis pospolity	95	0,5 x 0,5	Forma krzewiasta
C1	<i>Chamaecyparis pisifera</i> 'Golden Mop' Cyprysik groszkowy	28	-	Odmiana z grupy filifera, dorastająca do 1 m wysokości i nieco większej średnicy. Korona w młodym wieku kulisto spłaszczona, później szeroko półkulista, dobrze zagęszczona. Pędy cienkie, nitkowate. Ulistnienie łuskowate, złocistożółte, intensywne
C1	<i>Forsythia</i> 'Maluch' Forsycja	150	0,4 x 0,4	Wolnorosnący krzew o zwartym, regularnym pokroju. Dorasta do 1 m wys. Liście drobne i wąskie, ciemnozielone. Kwiaty żółte, nieduże, osadzone gęsto wzdłuż całych gałązek. Kwitnie wcześniej i bardzo obficie IV.
C1	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Pink Diamond' Hortensja bukietowa	140	0,5 x 0,5	Wyprostowany krzew, z rzadko rozwidlającymi się pędami. Dorasta do 2 m wys. Liście matowozielone, szorstkie. Kwiaty zebrane w stożkowate, lekko różowe wiechy na końcach pędów, 20-30 cm dł., VII-IX. Zasychające na krzewie kwiaty nabierają mocniejszego, różowego koloru i długo zdobią roślinę. Niewielkie wymagania glebowe.
C1	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Pinky Winky' Hortensja bukietowa	150	0,5 x 0,5	Krzew o wyprostowanym pędach i wiechowatych, bardzo dekoracyjnych kwiatostanach. Rośnie wolniej i ma bardziej zwarty kompaktowy pokrój w porównaniu z innymi odmianami hortensji bukietowej.
C1	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Vanille – Fraise' Hortensja bukietowa	150	0,5 x 0,5	Kwiaty płonne, zebrane w wiechowate, bardzo duże kwiatostany, do 40 cm dł. Barwa kwiatów początkowo biała, szybko zmienia się na intensywnie różową, a nawet czerwoną. Kwitnie od VII do X. Wymaga gleb lekko kwaśnych, próchnicznych, ale dobrze rośnie na glebach przeciętnych ogrodowych
C1	<i>Rosa</i> 'Lovely Fairy' Róża okrywowa	200	5/m ²	Krzewy niskie, okrywowe. O ozdobnych kwiatach.
C1	<i>Rosa</i> 'Happy Chappy' Róża okrywowa	190	5/m ²	Krzewy niskie, okrywowe. O ozdobnych kwiatach.

C1	<i>Spiraea japonica 'Froebelii'</i> Tawuła japońska	190	5/m ²	Gęsty, zaokrąglony krzew o ładnych kwiatach. Kwiaty purpurowoczerwone, drobne, zebrane w płaskie kwiatostany na końcach tegorocznych pędów. Kwitnie VI-VIII. Krzew o przeciętnych wymaganiach glebowych, wytrzymały na mrozy, suszę i warunki miejskie. Toleruje wszystkie ogrodowe uprawne gleby, źle rośnie na glebach mokrych i ciężkich
C1	<i>Spiraea japonica 'Genpei'</i> Tawuła japońska	180	5/m ²	Zwarty i gęsty krzew o interesujących różnokolorowych kwiatach. Pokrój zaokrąglony. Dorasta do 0,6 m wysokości i szerokości. Liście jasne do ciemnozielonych, lancetowate, ostro zakończone, drobno piłkowane. Charakterystyczne dla odmiany są kwiaty w dwóch kolorach: białe i różowe.
C1	<i>Syringa meyeri 'Palibin'</i> Lilak Meyera	152	0,5 x 0,5	Gęsty, zwarty krzew o regularnym, półkulistym pokroju i drobnych, silnie pachnących kwiatach. Purpurowofioletowe kwiaty, choć znacznie drobniejsze, są podobne do tych, jakie tworzy lilak pospolity
C1	<i>Weigela florida</i> Krzewuszką cudowna	47	1,0 x 1,0	Szeroko rozłożysty, mocny krzew, dorastający do 2,5 m wys. i znacznie większej szerokości. Liście sezonowe, szarozielone, z wąskim żółtawobiałym marginesem. Kwiaty dzwonkowate, blado różowe, V-VI. Stanowisko słoneczne do lekko cienistego. Preferuje wilgotne, zasobne i przepuszczalne gleby
C2	<i>Rosa 'AUSCAT'</i> Róża angielska	215	4/m ²	Kwitnie bardzo długotrwałe, zaczyna się wcześnie, trwa do późnej jesieni a przerwy między falami kwiatów są bardzo krótkotrwałe. Pędy nie zginają się pod ciężarem kwiatostanów niezależnie od tego jak obfite jest kwitnienie. Liście są matowe, jaskrawo – zielone i nie uszkadzają się chorobami grzybowymi. Forma krzaka bardzo staranna, harmonijna i nie rozlazła. Można by pomyśleć, że kształtowana nożycami. Wygląda ja gęsta śnieżna kula. Odmiana doskonale sobie radzi w półcieniu.
C3	<i>Spiraea x arguta</i> Tawuła wczesna	15	0,5 x 0,5	Krzew do 2 m wys., rozłożysty, z przewieszającymi się pędami. Kwiaty białe w kilku kwiatowych baldachogronach na całej długości ubiegłorocznych pędów.

C3	<i>Spiraea × vanhouttei</i> tawuła van Houtte'a	29	0,5 x 0,5	Szeroko rozłożysty, silnie rosnący krzew, o pięknie łukowato wyginających się gałęziach. Liście z wierzchu ciemnozielone, od spodu sinozielone, jesienią przebarwiają się na żółto i pomarańczowoczerwono. Kwiaty białe, w gęstych kwiatostanach.
----	--	----	-----------	---

Tabela 10.3. Wykaz projektowanych roślin zielnych – Park Sensoryczny

Nr	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa	Opis
D1	<i>Hemerocallis ×hybrida</i> liliowiec ogrodowy	95	5/m ²	Można zastosować różne odmiany
D1	<i>Latris spicata</i> Latria kłosowata	133	7/m ²	Bylina o efektownych kwiatach
D1	<i>Verbena bonariensis</i> Werbena patagońska	57	3/m ²	Bylina o efektownych kwiatach
D1	<i>Gladiolus</i> Mieczyk	133	7/m ²	Można zastosować różne odmiany; Bulwy
D2	<i>Achillea millefolium</i> Krwawnik pospolity	105	7/m ²	Można zastosować różne odmiany
D2	<i>Crocsmia x crocosmiiflora</i> Krokosmia ogrodowa	75	5/m ²	Nie toleruje podmokłej gleby Bylina cebulowa
D2	<i>Echinacea purpurea</i> Jeżówka purpurowa	105	7/m ²	Bylina o efektownych kwiatach
D2	<i>Iris sibirica</i> Kosaciec syberyjski	105	7/m ²	Bylina o efektownych kwiatach
D2	<i>Rudbeckia maxima</i> Rudbekia wielka	45	3/m ²	Bylina o efektownych kwiatach

Tabela 10.4. Wykaz projektowanych traw ozdobnych – Park Sensoryczny

Nr	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa	Opis
E	<i>Calamagrostis x acutiflora</i> 'Overdam' Trzcinnik ostrokwiatowy	25	3/m ²	Wieloletnia trawa tworzącą wolno rozrastające się kępy o średnicy do 60cm. Bylina o wyjątkowo długim okresie atrakcyjności
E	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Morning Light' Miskant chiński	25	3/m ²	Atrakcyjna bylinowa trawa, tworząca eleganckie kępy o wysokości 1,6 m. Łukowato wygięte liście o szerokości 6 mm mają szeroki biały pas biegnący wzdłuż, w środku blaszki i wąskie kremowe obrzeżenia. Kwiaty zebrane są w czerwone wiechy, które pojawiają się późnym latem
E	<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Hameln' Rozplenica japońska	25	3/m ²	Kępkowa trawa bylinowa. Puszyste kwiatostany.

E	<i>Sesleria autumnalis</i> Sesleria jesienna	40	5/m ²	Niska trawa ozdobna o wąskich, szorstkich, zimozielonych liściach w pięknym, limonkowo-zielonym kolorze. Tworzy ładne, zwarte kępki, dorastające do około 30 cm wysokości. W odróżnieniu do innych gatunków i odmian kwitnie jesienią.
----------	--	----	------------------	--

Tabela 10.5. Wykaz projektowanych roślin zielnych – Park Sensoryczny

Nr	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa	Opis
F1	<i>Yucca filamentosa</i> Juka karolińska	96	0,8 x 0,8	Okazała roślina o sztywnych liściach; wymaga gleby żyznej, przepuszczalnej, zawierającej wapń.

Tabela 10.6. Wykaz projektowanych krzewów ozdobnych – Park Sensoryczny

Nr	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa	Opis
F2	<i>Buddleja davidii</i> 'Nanho Blue' Budleja Dawida	20	0,5 x 0,5	Wolno rosnąca odmiana, o zwartym pokroju; dość odporna na mrozy; wymagania przeciętne
F2	<i>Buddleja davidii</i> 'Blue Chip' Budleja Dawida	20	0,5 x 0,5	Zwarty pokrój, wolne tempo wzrostu; Kwiaty jasnofioletowe, żyzna, wilgotna gleba; wysokość 0,8m
F2	<i>Cotoneaster x suecicus</i> 'Coral Beauty' Irga szwedzka	30	0,5 x 0,5	Karłowaty krzew; roślina okrywowa o efektownych czerwonych owocach; tolerancyjna w stosunku do gleby
F2	<i>Deutzia gracilis</i> Żyłstek wysmukły	30	0,5 x 0,5	Gęsty, karłowaty krzew; Kwiaty białe, pojedyncze, pięciopłatkowe, o pięknym kształcie, pachnące, zebrane w kwiatostany, V-VI. Nie ma specjalnych wymagań glebowych, ale preferuje stanowiska słoneczne.
F2	<i>Euonymus alatus</i> 'Compactus' Trzmielina oskrzydłona	20	0,5 x 0,5	Karłowaty krzew; piękne przebarwienie jesienne liści; uprawne gleby
F2	<i>Hydrangea serrata</i> 'Preziosa' Hortensja piłkowana	90	0,5 x 0,5	Odmiana odporna na mrozy; wymaga gleb żyznych, wilgotnych, lekko kwaśne
F2	<i>Potentilla fruticosa</i> 'Sommerflor' Pięciornik krzewiasty	20	0,5 x 0,5	Niski gęsty krzew; kwiaty żółte; tolerancyjna w stosunku do gleby
F2	<i>Spiraea japonica</i> 'Frobelii' Tawuła japońska	30	0,5 x 0,5	Gęsty krzew; kwiaty różowe; tolerancyjna w stosunku do gleby

Tabela 10.7. Wykaz projektowanych traw ozdobnych* – Park Sensoryczny

Nr	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa	Opis
F3	<i>Calamagrostis x acutiflora</i> 'Overdam' Trzcinnik ostrokwiatowy	45	3/m ²	Wieloletnia trawa tworzącą wolno rozrastające się kępy o średnicy do 60cm. Bylina o wyjątkowo długim okresie atrakcyjności
F3	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Morning Light' 'Zebrinus' 'Gracillimus' 'Kleine Fontane' Miskant chiński	180	3/m ²	Atrakcyjna trawa ozdobna. Różne odmiany; rośliny atrakcyjne również zimą;

F3	<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Hameln' Rozplenica japońska	45	3/m ²	Kępkowa trawa bylinowa. Puszyste kwiatostany.
----	--	----	------------------	---

*Uwaga: można zastosować większą liczbę gatunków traw ozdobnych (wysokich)

3.5.2. Jakość materiału roślinnego

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z polską normą, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Sadzonki drzew i krzewów:

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, bryła powinna być prawidłowo uformowana,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone (korona symetryczna),
- przewodnik powinien być prosty.

Niedopuszczalne wady:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty z podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

Rośliny zielne

Sadzonki roślin kwiatnikowych powinny być zgodne z polską normą. Dostarczone sadzonki powinny być oznaczone etykietką z nazwą łacińską.

Wymagania ogólne dla roślin kwiatnikowych:

- rośliny powinny być jednolite w całej partii, zdrowe i niezwiędnięte,
- pokrój roślin, barwa kwiatów i liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany,
- bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta korzeniami, wilgotna i nieuszkodzona,
- rośliny powinny być zdrowe, „jędre” bez pęknięć.

Niedopuszczalne wady:

- zwiędnięcie liści i kwiatów,
- uszkodzenie pąków kwiatowych, łodyg, liści i korzeni,
- oznaki chorobowe,
- ślady żerowania szkodników.

Rośliny powinny być dostarczone w skrzynkach lub doniczkach. Rośliny w postaci rozsady powinny być wyjęte z ziemi na okres możliwie jak najkrótszy, najlepiej bezpośrednio przed sadzeniem. Do czasu wysadzenia rośliny powinny być ocienione, osłonięte od wiatru i zabezpieczone przed wyschnięciem.

Transport materiałów do wykonania nasadzeń

W czasie transportu krzewy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem bryły korzeniowej i części nadziemnej. Rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach. W czasie transportu należy zabezpieczyć je przed wyschnięciem i przemarznięciem. Po dostarczeniu na miejsce przeznaczenia powinny być natychmiast sadzone. Jeśli jest to niemożliwe, należy je zadołować w miejscu ocienionym i osłoniętym od wiatru, a w razie suszy podlewać.

Transport roślin zielnych

Rośliny przygotowane do wysyłki po wyjęciu z ziemi należy przechowywać w miejscach osłoniętych i zacienionych. W przypadku niewysyłania roślin w ciągu kilku godzin od wyjęcia z ziemi, należy je spryskać wodą (pędy roślin pakowanych nie powinny być jednak mokre, aby uniknąć zaparzenia). Rośliny należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed wstrząsami, uszkodzeniami i wyschnięciem. Przy przesyłaniu na dalsze odległości, rośliny należy przewozić szybkimi środkami transportowymi, zakrytymi. W okresie wysokich temperatur przewóz powinien być w miarę możliwości dokonywany nocą.

Uwaga: od Wykonawcy wymaga się zaświadczenia wystawionego przez szkółkę dostarczającą rośliny, w którym potwierdza się zgodność przebiegu procesu produkcji roślin z wymaganiami Zamawiającego (szkółkowanie) zgodnie z zaleceniami ZSzP. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca zobowiązany jest także do przedstawienia próbek materiału szkółkarskiego Zamawiającemu oraz uzgodnienia każdorazowo wyboru materiałów z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

Tabela 11.1 Wymagania jakościowe projektowanych drzew – Park Sensoryczny

Nr	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa	Pojemnik	Wysokość	Wymagania Jakościowe
1	<i>Abies nordmanianna</i> <i>Jodła kaukaska</i>	14	wg rysunku	bryła	min. 100 - 150	symetryczny pokrój 3x
2	<i>Acer platanoides</i> Klon pospolity	13	wg rysunku	bryła	min. 350-400	obwód pnia 16-18cm symetryczny pokrój 3x
3	<i>Carpinus betulus</i> 'Columnaris' Grab pospolity	8	wg rysunku	bryła	min. 300-350	obwód pnia min. 12cm korona nisko ugałęziona symetryczny pokrój 3x
4	<i>Magnolia x brooklynensis</i> 'Yellow Bird' Magnolia bruklińska	1	wg rysunku	min. C20	min. 180-200	obwód pnia 10 - 12cm symetryczny pokrój; 3x
4a	<i>Magnolia x soulangeana</i> 'Lennei' Magnolia Soulange'a	1	wg rysunku	min. C20	min. 120-140	obwód pnia 10 - 12cm symetryczny pokrój; 3x
5	<i>Tilia cordata</i> 'Greenspire' Lipa drobnolistna	7	wg rysunku	bryła	min. 300-400	obwód pnia 16-18cm symetryczny pokrój 3x

6	<i>Tilia x euchlora</i> Lipa krymska	10	wg rysunku	bryła	min. 300-400	obwód pnia 16-18cm symetryczny pokrój 3x
7	<i>Tilia europaea</i> 'Wratislaviensis' Lipa holenderska	2	wg rysunku	bryła	min. 300-400	obwód pnia 16-18cm symetryczny pokrój 3x
8	<i>Tsuga canadensis</i> Choina kanadyjska	3	wg rysunku	bryła	min. 100-150	symetryczny pokrój 3x
9	<i>Ulmus x hollandica</i> 'Wredei' Wiąz holenderski	4	wg rysunku	bryła	min. 250	obwód pnia min. 10cm symetryczny pokrój 3x
10	<i>Larix decidua</i> Modrzew europejski	2	wg rysunku	min. C20	min. 180-200	obwód pnia 10 - 12cm symetryczny pokrój; 3x

Tabela 11.2 Wymagania jakościowe projektowanych krzewów – Park Sensoryczny

Nr	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa	Pojemnik	Wysokość	Wymagania Jakościowe
A	<i>Juniperus communis</i> 'Meyer' Jałowiec pospolity	816	0,5 x 0,5	min. C3	40-60	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
A	<i>Juniperus communis</i> 'Repanda' Jałowiec pospolity	615	3 / m2	min. C3	40-60	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
A	<i>Juniperus scopulorum</i> 'Skyrocket' Jałowiec skalny	35	wg rysunku	min. C15	min. 200	symetryczny pokrój korona ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B1	<i>Buddleja davidii</i> 'Black Knight' Budleja Dawida	259	0,5 x 0,5	min. C5	60-80	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B1	<i>Chaenomeles speciosa</i> 'Yukigoten' Pigwowiec okazały	259	0,5 x 0,5	min. C3	40-50	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B1	<i>Hibiscus syriacus</i> Ketmia syryjska	64	1,0 x 1,0	min. C5	80-100	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B1	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Limelight' Hortensja bukietowa	246	0,5 x 0,5	min. C3	40-60	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B1	<i>Hydrangea serrata</i> 'Bluebird' Hortensja piłkowana	250	0,5 x 0,5	min. C3	40-60	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B1	<i>Rhododendron</i> 'BABUSCHKA' Azalia japońska	310	5/m2	min. C2	20-30	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B1	<i>Rhododendron</i> 'Catawbiense Boursault' Różanecznik	70	1,5 x 1,5	min. C7,5	80-100	min. 3 pędy szkieletowych uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B1	<i>Rhododendron</i> 'Homeush' Azalia wielkokwiatowa	258	0,5 x 0,5	min. C15	60- 80	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B1	<i>Rhododendron</i> 'Irene Koster' Azalia wielkokwiatowa	259	0,5 x 0,5	min. C15	60- 80	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową

B1	Rhododendron 'Kermesina' Azalia japońska	320	5/m2	min. C2	20-30	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B1	Taxus baccata 'Elegantissima' Cis pospolity	102	0,8 x 0,8	min. C3	30-40	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B1	Taxus baccata 'Fastigiata' Cis pospolity	33	wg rysunku	min. C25	100-150	min. 7 pędów szkieletowych ukształtowanych 10 cm nad bryłą korzeniową
B1	Viburnum plicatum 'Watanabe' Kalina japońska	233	0,5 x 0,5	min. C3	60-80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B2	Kolkwitzia amabilis Kolkwiczja chińska	30	1,0 x 1,0	min. C5	80-100	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B2	Wisteria floribunda Glicynia kwiecista	15	wg rysunku	min. C5	100-140	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B2	Vitis coignetiae Winorośl japońska	15	wg rysunku	min. C3	80-100	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B3	Deutzia gracilis Żyłstek wysmukły	100	0,5 x 0,5	min. C3	50-60	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B3	Deutzia scabra 'Plena' Żyłstek szorstki	138	0,5 x 0,5	min. C5	80-100	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B3	Philadelphus 'Inncence' Jaśminowiec	35	1,0 x 1,0	min. C5	80-100	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B3	Philadelphus coronarius Jaśminowiec wonny	46	1,0 x 1,0	min. C5	80-100	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B4	Cotoneaster divaricatus Irga rozkrzewiona	216	0,5 x 0,5	min. C5	60-80	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
B5	Taxus baccata Cis pospolity	95	0,5 x 0,5	min. C25	120-150	min. 7 pędów szkieletowych ukształtowanych 10 cm nad bryłą korzeniową
C1	Chamaecyparis pisifera 'Golden Mop' Cyprysik groszkowy	28	wg rysunku	min. C3	30-50	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
C1	Forsythia 'Maluch' Forsycja	150	0,4 x 0,4	min. C3	40-60	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
C1	Hydrangea paniculata 'Pink Diamond' Hortensja bukietowa	140	0,5 x 0,5	min. C3	40-60	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
C1	Hydrangea paniculata 'Pinky Winky' Hortensja bukietowa	150	0,5 x 0,5	min. C3	40-60	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
C1	Hydrangea paniculata 'Vanille – Fraise' Hortensja bukietowa	150	0,5 x 0,5	min. C3	40-60	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową

C1	Rosa 'Lovely Fairy' Róża okrywowa	200	5/m ²	min. C3	40-60	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
C1	Rosa 'Happy Chappy' Róża okrywowa	190	5/m ²	min. C3	40-60	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
C1	Spiraea japonica 'Froebelii' Tawuła japońska	190	5/m ²	min. C3	40-50	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
C1	Spiraea japonica 'Genpei' Tawuła japońska	180	5/m ²	min. C3	40-50	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
C1	Syringa meyeri 'Palibin' Lilak Meyera	152	0,5 x 0,5	min. C3	40-60	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
C1	Weigela florida Krzewuszką cudowna	47	1,0 x 1,0	min. C5	80-100	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
C2	Rosa 'AUSCAT' Róża angielska	215	4/m ²	min. C5	40-50	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
C3	Spiraea × arguta Tawuła wczesna	15	0,5 x 0,5	min. C3	60-80	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową
C3	Spiraea × vanhouttei tawuła van Houtte'a	29	0,5 x 0,5	min. C3	60-80	min. 3 pędy szkieletowe uksztaltowane 10 cm nad bryłą korzeniową

Tabela 11.3 Wymagania jakościowe projektowanych roślin zielnych – Park Sensoryczny

Nr	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa	Pojemnik	Wysokość	Wymagania Jakościowe
D1	Hemerocallis ×hybrida liliowiec ogrodowy	95	5/m ²	P9	-	sadzonka symetryczny pokrój
D1	Latris spicata Latria kłosowata	133	7/m ²	P9	-	sadzonka symetryczny pokrój
D1	Verbena bonariensis Werbena patagońska	57	3/m ²	P9	-	sadzonka symetryczny pokrój
D1	Gladiolus Mieczyk	133	5/m ²	P9	-	sadzonka symetryczny pokrój
D2	Achillea millefolium Krwawnik pospolity	105	7/m ²	P9	-	sadzonka symetryczny pokrój
D2	Crocsmia x crocsmiiflora Krokosmia ogrodowa	75	5/m ²	P9	-	sadzonka symetryczny pokrój
D2	Echinacea purpurea Jeżówka purpurowa	105	7/m ²	P9	-	sadzonka symetryczny pokrój
D2	Iris sibirica Kosaciec syberyjski	105	7/m ²	P9	-	sadzonka symetryczny pokrój
D2	Rudbeckia maxima Rudbekia wielka	45	3/m ²	P9	-	sadzonka symetryczny pokrój

Tabela 11.4 Wymagania jakościowe projektowanych traw ozdobnych – Park Sensoryczny

Nr	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa	Pojemnik	Wysokość	Wymagania Jakościowe
E	<i>Calamagrostis x acutiflora</i> 'Overdam' Trzcinnik ostrokwiatowy	25	3/m ²	min. C3	-	symetryczny pokrój
E	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Morning Light' Miskant chiński	25	3/m ²	min. C3	-	symetryczny pokrój
E	<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Hameln' Rozplenica japońska	25	3/m ²	min. C3	-	symetryczny pokrój
E	<i>Sesleria autumnalis</i> Sesleria jesienna	40	5/m ²	min. C2	-	symetryczny pokrój

Tabela 11.5. Wykaz projektowanych roślin zielnych – Park Sensoryczny

Nr	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa	Pojemnik	Wysokość	Wymagania Jakościowe
F1	<i>Yucca filamentosa</i> Juka karolińska	96	0,8 x 0,8	min. C3	-	symetryczny pokrój

Tabela 11.6. Wykaz projektowanych krzewów ozdobnych – Park Sensoryczny

Nr	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa	Pojemnik	Wysokość	Wymagania Jakościowe
F2	<i>Buddleja davidii</i> 'Nanho Blue' Budleja Dawida	20	0,5 x 0,5	min. C3	50-60	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
F2	<i>Buddleja davidii</i> 'Blue Chip' Budleja Dawida	20	0,5 x 0,5	min. C2	20-30	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
F2	<i>Cotoneaster x suecicus</i> 'Coral Beauty' Irga szwedzka	30	0,5 x 0,5	min. C3	50-60	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
F2	<i>Deutzia gracilis</i> Żylistek wysmukły	30	0,5 x 0,5	min. C3	50-60	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
F2	<i>Euonymus alatus</i> 'Compactus' Trzmielina oskrzydłona	20	0,5 x 0,5	min. C3	50-60	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
F2	<i>Hydrangea serrata</i> 'Preziosa' Hortensja piłkowana	90	0,5 x 0,5	min. C3	50-60	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
F2	<i>Potentilla fruticosa</i> 'Sommerflor' Pięciornik krzewiasty	20	0,5 x 0,5	min. C3	50-60	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową
F2	<i>Spiraea japonica</i> 'Frobelii' Tawuła japońska	30	0,5 x 0,5	min. C3	50-60	min. 3 pędy szkieletowe ukształtowane 10 cm nad bryłą korzeniową

Tabela 11.7. Wykaz projektowanych traw ozdobnych – Park Sensoryczny

Nr	Takson [nazwa łacińska i polska]	Liczba sztuk	Rozstawa	Pojemnik	Wysokość	Wymagania Jakościowe
F3	<i>Calamagrostis x acutiflora</i> 'Overdam' Trzcinnik ostrokwiatowy	45	3/m ²	min. C3	-	symetryczny pokrój
F3	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Morning Light' 'Zebrinus' 'Gracillimus' 'Kleine Fontane' Miskant chiński	180	3/m ²	min. C3	-	symetryczny pokrój
F3	<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Hameln' Rozplenica japońska	45	3/m ²	min. C3	-	symetryczny pokrój

3.5.3. Zalecenia dotyczące etapu realizacji

Sadzenie roślin

W projekcie przewidziano dwa sposoby sadzenia roślin ze względu na istniejące uwarunkowania terenowe oraz planowane efekty wizualne: sadzenie punktowe i sadzenie powierzchniowe.

Sadzenie punktowe należy zastosować w przypadku drzew

Prace przy sadzeniu punktowym należy wykonywać według następującego schematu:

- wygrabienie liści,
- wykopanie dołów,
- zaprawienie dołów ziemią urodzajną lub torfem,
- posadzenie roślin,
- podlanie zasadzonych roślin.

Sadzenie powierzchniowe należy zastosować w przypadku krzewów i roślin zielnych

Prace przy sadzeniu powierzchniowym należy wykonywać według następującego schematu:

- wygrabienie liści,
- oczyszczenie gleby z zanieczyszczeń stałych,
- przekopanie całej powierzchni przeznaczonej pod nasadzenie powierzchniowe,
- dodanie ziemi urodzajnej lub torfu do gleby rodzimej.

Wymagania dotyczące sadzenia drzew

- pora sadzenia powinna być dostosowana do formy - jesień lub wiosna,
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- doły pod drzewa powinny mieć średnicę minimum o 0,5m większą od średnicy bryły korzeniowej,
- podczas wykopywania dołów nie wolno mieszać gleby urodzajnej z podglebiem,
- doły pod drzewa powinny być wykonane przed przywiezieniem materiału roślinnego,
- ściany dołu wykapanego pod drzewo nie mogą być gładkie, jeżeli dół wykonany był za pomocą koparki, jego ściany należy dodatkowo spulchnić szpadlem lub kilofem (by ułatwić młodym korzeniom przerastanie gruntu rodzimego),
- dopuszcza się użycie wiertła na zboczach, gdzie wykopanie dołu może być utrudnione, jednak ściany dołu powinny być następnie odpowiednio spulchnione; niedopuszczalne jest uszkodzanie korzeni (zwłaszcza centralnych!) drzew rosnących już na terenie;

- pień sadzonego drzewa należy zabezpieczyć warstwą tkaniny jutowej w trakcie przenoszenia i mocowania,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej samej głębokości na jakiej rosta w szkółce; zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój rośliny,
- należy zwrócić szczególną uwagę na korzenie okrężające się wokół szyjki korzeniowej, korzenie takie należy bezwzględnie usuwać,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- po umieszczeniu rośliny w dole korzenie należy równomiernie zasypać sypką ziemią,
- na spód należy nasypać warstwę urodzajną, a na wierzch warstwę podglebia. Po zasypaniu połowy dołu należy ziemię delikatnie ubić,
- należy uformować misę (zagłębienie 5–10cm) wokół pnia drzewa o średnicy 50–70cm,
- po posadzeniu drzewa należy obficie podlać – dwukrotnie,
- drzewa należy umocować za pomocą drewnianych palików (3 szt. na drzewo); należy zabezpieczyć pień drzewa za pomocą gumowego podkładu w miejscu mocowania taśm, aby nie doszło do uszkodzenia kory na pniu
- ziemię pod drzewem ściółkujemy 5cm warstwą przekompostowanej kory, pozostawiając jednak wokół pnia wolną od ściółki przestrzeń o średnicy ok. 10cm

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów

wymagania ogólne:

- rośliny rozmieszcza się na podstawie dokumentacji projektowej (tabela i rysunek). Rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku oraz powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami tak, aby uzyskać określony efekt,
- krzewy sadzimy w uprzednio przygotowane rowy głębokości minimum 30cm, z całkowitą zaprawą dołów, sadzenie należy przeprowadzić niewielkimi partiami, na głębokości podobnej do tej na jakiej krzewy rosły w szkółce / w pojemnikach.
- po posadzeniu roślin należy ugnieść ziemię wokół posadzonych roślin,
- po posadzeniu krzewy należy obficie podlać (minimum 5 l wody / 1 roślinę),
- teren wokół roślin należy ściółkować 5cm warstwą kory,
- oddzielić krzewy od powierzchni trawnika obrzeżem trawnikowym z tworzywa sztucznego.

Wymagania dotyczące sadzenia roślin zielnych

Wymagania ogólne:

- wszystkie rośliny zielne powinny być sadzone zgodnie z projektem, zwłaszcza w zakresie lokalizacji, gatunku i odmiany,
- rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku oraz powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami tak, aby uzyskać określony efekt,
- wszystkie rośliny z danej odmiany (w tym również używane do wymiany w okresie gwarancyjnym) powinny być jednakowe, jeżeli chodzi o formę, wielkość, stan zaawansowania w rozwoju,
- do czasu upływu okresu gwarancji w szkółce powinny znajdować się rośliny zapasowe, przeznaczone do ewentualnej wymiany,

- rośliny sadzić w uprzednio przygotowane podłoże z całkowitą zaprawą dołów, sadzenie należy przeprowadzić niewielkimi partiami, na głębokości podobnej do tej na jakiej krzewy rosły w szkółce / w pojemnikach.
- po posadzeniu roślin należy ugnieść ziemię wokół posadzonych roślin,
- po posadzeniu krzewy należy obficie podlać (minimum 5 l wody / 1 roślinę).

Rośliny powinny pochodzić z uprawy kontenerowej. Korzenie nie powinny być pozwijane. Dostawca powinien udostępnić do kontroli Inspektorowi nadzoru systemy korzeniowe losowo wybranych roślin

Pielęgnacja po posadzeniu w okresie trwania robót

- systematyczne podlewanie roślin – minimum 1 raz w tygodniu (w okresach suszy częściej),
- wymiana uschniętych i uszkodzonych krzewów (po wcześniejszym zgłoszeniu Inwestorowi),
- koszenie trawników,
- systematyczne podlewanie roślin

Uwaga: Prace przy realizacji zieleni należy powierzyć specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie doświadczenie i kwalifikacje.

Prace ziemne

- Należy unikać zagęszczenia podłoża, powodującego uszkodzenia struktury gleby, na obszarach przeznaczonych do uprawy i sadzenia roślin (zagęszczenie podłoża wpływa negatywnie na wzrost roślin i odprowadzanie wody).
- Rośliny powinny być sadzone do podłoża o naturalnym układzie poziomów glebowych.
- Prace ziemne powinny być prowadzone jedynie wtedy, gdy warunki atmosferyczne na to zezwalają (najwyżej lekki przymrozek), najkorzystniejsza pora – jesień i wiosna.

Ziemia do sadzenia

Ziemia do sadzenia krzewów powinna posiadać następujące cechy:

- optymalne pH ziemi 5,5 – 6,8,
- ziemia nie może być zasolona,
- ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. Ziemia stosowana do zaprawy dołów musi być przygotowana w specjalistycznym zakładzie i powinna być mieszanką mineralno-organiczną.

Kora

Materiały stosowane na powierzchni terenu (w otoczeniu nowych nasadzeń krzewów), powinny spełniać następujące kryteria:

- kora, powinna być przekompostowana i sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów),
- odczyn stosowanej kory powinien być obojętny,
- do wykończenia powierzchni należy użyć kory pozyskanej z drzew iglastych.

Pokrycie terenu korą powinno być wykonane po zakończeniu sadzenia roślin. W pielęgnacji krzewów okrywowych oraz pod okapem drzew zaleca się użycie kory w pielęgnacji jesiennej.

Tabela 12. Wykaz niezbędnego materiału (z wyłączeniem roślin) – Park Sensoryczny

I.p.	nazwa materiału	ilość	uwagi
1	Kora	2080,00m ²	Kora, powinna być przekompostowana i sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów); odczyn stosowanej kory powinien być obojętny; do wykończenia powierzchni należy użyć kory pozyskanej z drzew iglastych.
2	Ziemia urodzajna	13,00m ³ 66,55m ³³	0,20m ³ pod 1 drzewo 0,01m ³ na jeden krzew
3	Paliki drewniane	195 szt.	Drzewa umocować za pomocą 3 palików; palik powinien być zamocowany w glebie tak, aby nie uszkodził systemu korzeniowego oraz posadowiony na takiej głębokości (ok. 50 cm), aby był prosty i sztywny, nie może dotykać pnia i pędów; długość palika należy dobrać odpowiednio do formy, wielkości i posadowienia drzewa – optymalnie paliki mają wysokość odpowiadającą 1/3 wysokości drzewa (ok. 150 – 250 cm); paliki powinny być okorowane, zastrzone na końcu i nieimpregnowane; należy zabezpieczyć część drzewa w miejscu zamocowania taśmy elastycznej np. Wężem gumowym, aby nie doszło do uszkodzenia kory
4	Taśma do palikowania	195,00mb	3,0mb na jedno drzewo
5	Obrzeża trawnikowe z tworzywa sztucznego	ok. 500,0mb	Wysokość 78mm, długość 1000mm, szerokość 85mm, kolor: ciemny grafit <i>Uwaga: oddzielić powierzchnię rabat od powierzchni trawnika</i>

Wytyczne dotyczące zakładania łąki kwietnej

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z założeniem łąki kwietnej są następujące:

- gleba przeznaczona pod łąkę kwietną należy rozluźnić i spulchnić,
- powierzchnię wyznaczoną pod łąkę kwietną zaorać i zbronować lub przygotować ręcznie przekopując łopatą i motyką,
- glebę spulchnić glebogryzarką, pługiem lub frezem na głębokość około 15 – 30cm,
- glebę starannie rozdrobnić, w celu zapewnienia dobrych warunków do kiełkowania nasion (z reguły nie stosuje się nawożenia),
- grunt rodzimy należy wymieszać z warstwą piasku (15cm) w celu rozluźnienia struktury gleby,
- do wysiewu najlepiej mieszać nasiona z trocinami lub piaskiem (jedno wiaderko na kilkadziesiąt gramów nasion) aby zapewnić równomierność obsiewu,
- zalecana gęstość siewu wynosi ok. 1,5-2g mieszanki roślin jednorocznych łąkowych dostosowanych do panujących warunków glebowych na 1m², zmieszanej z niewielkim procencie z mietlicą,
- wysiane nasiona nie powinny być przykryte glebą (niektóre wymagają do kiełkowania światła), glebę należy jedynie lekko ubić, aby nasiona miały kontakt z wilgotną glebą,
- w trakcie kiełkowania roślin zapewnić wysoką wilgotność gleby w pierwszych miesiącach po wysiewie łąki kwietnej oraz nie dopuścić do pojawienia się chwastów przez systematyczne odchwaszczanie,
- preferowany termin siewu wczesna wiosna (marzec-maj), późna jesień po pierwszych silnych przymrozkach (listopad).

Uwaga: Uzyskanie i utrzymanie charakteru łąki kwietnej wymaga określonej liczby zabiegów pielęgnacyjnych, tzn. liczba koszeń w ciągu sezonu wegetacyjnego wynosi od 1 do 2 razy w okresie sierpnia – września po okresie wysiewu nasion.

Wytyczne dotyczące trawników z siewu

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- grunt rodzimy należy wymieszać z warstwą piasku (15cm) w celu rozluźnienia struktury gleby,
- ziemia urodzajna (5cm) powinna być rozścielona równą warstwą na spulchnionym wcześniej gruncie, wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi i piaskiem oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy, ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem – kolczatką,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m²
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego,
- mieszanka nasion trawnikowych może być gotowa dostosowana do warunków siedliskowych miejsca

Pielęgnacja trawników

Najważniejszym zabiegiem w pielęgnacji trawników jest koszenie:

- pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość około 10 cm,
- następne koszenia powinny się odbywać w takich odstępach czasu, aby wysokość trawy przed kolejnym koszeniem nie przekraczała wysokości 10 do 12 cm,
- ostatnie, koszenie trawników przed zimą powinno być wykonane z 1-miesięcznym wyprzedzeniem spodziewanego nastania mrozów (dla warunków Polski można przyjąć pierwszą połowę października),
- koszenia trawników w całym okresie pielęgnacji powinny się odbywać często i w regularnych odstępach czasu, przy czym częstość koszenia i wysokość cięcia, należy uzależniać od gatunku wysianej trawy,
- chwasty trwałe w pierwszym okresie wegetacji należy usuwać ręcznie; środki chwastobójcze o selektywnym działaniu należy stosować z dużą ostrożnością i dopiero po okresie 6 miesięcy od założenia trawnika (uwaga: po wcześniejszym uzgodnieniu z Inwestorem).

Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:

- wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu,
- od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu,
- ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.

3.5.4. Zalecenia dotyczące etapu gwarancji

Pielęgnacja po posadzeniu w okresie trwania gwarancji (3 lata), obejmuje:

- systematyczne podlewanie roślin minimum raz w tygodniu (w okresach suszy minimum 3 razy w tygodniu),
- wymiana uschniętych i uszkodzonych roślin,
- uzupełnianie kory (minimum 1 raz w sezonie wegetacyjnym, wiosną),
- odchwaszczanie terenu (minimum 1 raz w miesiącu w sezonie wegetacyjnym, od kwietnia do października).

3.6. Koncepcja zagospodarowania terenu w zakresie oświetlenia

Koncepcja zagospodarowania parku zakłada zmiany w zakresie istniejącego oświetlenia obszaru. Zakres zmian obejmuje zwiększenie liczby punktów oświetleniowych (głównie wzdłuż ścieżki obwodowej) oraz ich lokalizacji i formy stylistycznej.

Tabela 13. Zestawienie elementów dotyczących oświetlenia terenu

Rodzaj zadania	Ilość	Uwagi
Oświetlenie parkowe	5 sztuk	Wysokość słupów min. 3,5m - stylistyka oprawy nawiązująca do opraw znajdujących się na koronie wału Jeziora Bielawskiego - kolor słupa: grafit

3.7. Podsumowanie

3.7.1. Bilans terenu – stan projektowany

Tabela 14 Ogólny bilans terenu Park Sensoryczny – stan projektowany

I.p.	Forma zagospodarowania	Powierzchnia
1.	Powierzchnia biologicznie czynna (trawniki, krzewy, drzewa, zielne) wraz z adaptacją zieleni istniejącej	14510,00m ²
2.	Powierzchnia utwardzona (ścieżki i place)	3120,00m ²
3.	Powierzchnia pokryta przez obiekty – wiata, garaże	340,00m ²
	razem	17970,00m²

Tabela 15.1. Szczegółowe zestawienie projektowanej zieleni – Park Sensoryczny

I.p.	Forma zagospodarowania	Powierzchnia / liczb sztuk
1.	Projektowana liczba drzew	65 sztuk
2.	Projektowana liczba krzewów	6915 sztuk
3.	Projektowana liczba roślin zielnych	1334 sztuk
4.	Projektowana powierzchnia trawnika do założenia	10200,00m ²
5.	Projektowana powierzchnia łąki kwietnej do założenia	720,00m ²

Tabela 15.2. Szczegółowe zestawienie projektowanej powierzchni zieleni – Park Sensoryczny

I.p.	Forma zagospodarowania	Powierzchnia
1.	Projektowana powierzchnia krzewów i roślin zielnych	2350,00m ²
2.	Projektowana powierzchnia trawnika do założenia	10200,00m ²
3.	Projektowana powierzchnia łąki kwietnej do założenia	720,00m ²
	razem	13270,00m²