

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
3.	INWESTOR.....	4
4.	JEDNOSTKA PROJEKTOWA.....	4
5.	AUTORZY PROJEKTU	4
6.	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU	4
6.1.	LOKALIZACJA	4
6.2.	INWENTARYZACJA STANU ISTNIEJĄCEGO	5
6.2.1.	DANE OGÓLNE	5
6.2.2.	WARUNKI GRUNTOWO – WODNE	7
6.2.3.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	7
6.2.4.	ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	13
7.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	13
7.1.	BILANS POWIERZCHNI PROJEKTOWANEJ	14
7.2.	UKSZTAŁTOWANIE TERENU	14
7.3.	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	15
7.4.	PRZEZNACZENIE PARKU	15
7.5.	FUNKCJA ESTETYZACJI PRZESTRZENI	16
7.6.	FUNKCJA REKREACJI CZYNNEJ	16
7.7.	FUNKCJA REKREACJI BIERNEJ	17
8.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ELEMENTY ADAPTOWANE	17
8.1.	ROZBIÓRKI	17
8.2.	ZESTAWIENIE ELEMENTÓW DO ROZBIÓRKI	18
8.3.	DOJAZD DO TRANSFORMATORA.....	18
8.3.1.	DANE OGÓLNE	18
8.3.2.	SZCZEGÓŁY WYKONANIA	19
9.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – NAWIERZCHNIE PROJEKTOWANE	20
9.1.	DANE OGÓLNE	20
9.2.	SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	22
9.3.	UWAGI.....	28
9.4.	SZCZEGÓŁY WYKONANIA	28
9.5.	ZESTAWIENIE	29
10.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – MAŁA ARCHITEKTURA	31
10.1.	ALTANA	31
10.1.1.	DANE OGÓLNE	31
10.1.2.	DANE LICZBOWE	31
10.1.1.	OBCIĄŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ.....	31
10.1.2.	KATEGORIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA OBIEKTU.....	31
10.1.3.	POSADOWIENIE	32
10.1.4.	SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	32
10.2.	PERGOLE	32
10.2.1.	DANE OGÓLNE	32
10.2.2.	DANE LICZBOWE	33
10.2.3.	OBCIĄŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ.....	33
10.2.4.	KATEGORIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA OBIEKTU.....	34
10.2.5.	POSADOWIENIE	34
10.2.6.	SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	34
10.3.	SCHODY	34
10.3.1.	DANE OGÓLNE	34
10.3.2.	DANE LICZBOWE	35
10.3.3.	PROGRAM ROBÓT	36
10.3.4.	SZCZEGÓŁY WYKONANIA	37
10.4.	BALUSTRAŁA PRZY SCHODACH	37
10.4.1.	DANE OGÓLNE	37
10.4.2.	PROGRAM ROBÓT	37
10.4.3.	SZCZEGÓŁY WYKONANIA	38

10.5.	PLAC ZABAW	38
10.5.1.	DANE OGÓLNE	38
10.5.2.	ELEMENTY WYPOSAŻENIA PLACU ZABAW	38
10.5.3.	MATERIAŁY	39
10.5.4.	SZCZEGÓŁY MONTAŻU	39
10.5.5.	KONSERWACJA	40
10.6.	PLAC ZABAW 'GÓRKI'	41
10.6.1.	DANE OGÓLNE	41
10.6.1.	SZCZEGÓŁY WYKONANIA	42
10.7.	ZESTAW ZJEŹDŻALNI Z TRAPEM	42
10.7.1.	DANE OGÓLNE	42
10.7.2.	ELEMENTY WYPOSAŻENIA PLACU ZABAW	42
10.7.3.	NAWIERZCHNIA	43
10.7.4.	PROGRAM ROBÓT	43
10.7.5.	SZCZEGÓŁY MONTAŻU	43
10.7.6.	KONSERWACJA	44
10.8.	SCHODY TERENOWE PRZY ZJEŹDŻALNI	45
10.8.1.	DANE OGÓLNE	45
10.8.2.	DANE LICZBOWE	45
10.8.1.	PROGRAM ROBÓT	45
10.8.2.	SZCZEGÓŁY WYKONANIA	45
10.9.	SIŁOWNIA NA POWIETRZU	46
10.9.1.	DANE OGÓLNE	46
10.9.2.	ELEMENTY WYPOSAŻENIA SIŁOWNI	46
10.9.3.	SZCZEGÓŁY MONTAŻU	46
10.9.4.	KONSERWACJA	47
10.10.	ŁAWKI	48
10.10.1.	DANE OGÓLNE	48
10.10.2.	SZCZEGÓŁY MONTAŻU	48
10.11.	SIEDZISKA W SKARPIE	48
10.11.1.	DANE OGÓLNE	48
10.11.2.	SZCZEGÓŁY MONTAŻU	48
10.12.	KOSZE NAŚMIECI	49
10.12.1.	DANE OGÓLNE	49
10.12.2.	SZCZEGÓŁY MONTAŻU	49
10.13.	STOJAKI NA ROWERY	49
10.13.1.	DANE OGÓLNE	49
10.13.2.	SZCZEGÓŁY MONTAŻU	49
10.14.	TABLICE INFORMACYJNE	49
10.14.1.	DANE OGÓLNE	49
10.14.2.	SZCZEGÓŁY MONTAŻU	50
10.15.	STOŁY DO GRY W SZACHY	50
10.15.1.	DANE OGÓLNE	50
10.15.2.	SZCZEGÓŁY MONTAŻU	50
10.16.	STOŁY DO GRY W TENISA STOŁOWEGO	50
10.16.1.	DANE OGÓLNE	50
10.16.2.	SZCZEGÓŁY MONTAŻU	51
10.17.	STOŁY PIKNIKOWE	51
10.17.1.	DANE OGÓLNE	51
10.17.2.	SZCZEGÓŁY MONTAŻU	51
10.18.	OŚWIETLENIE	51
10.18.1.	DANE OGÓLNE	51
11.	INWENTARYZACJA ZIELENI	52
11.1.	DANE OGÓLNE	52
11.2.	CHARAKTERYSTYKA ZADRZEWIENIA	53
11.3.	TABELA INWENTARYZACJI DRZEW	54
12.	GOSPODARKA DRZEWOSTANEM	64
12.1.	DANE OGÓLNE	64
12.2.	ZESTAWIENIE ZABIEGÓW	65
12.3.	ZESTAWIENIE NUMERÓW DRZEW WYZNACZONYCH DO ZABIEGÓW	65

12.4.	ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE DRZEW W ZAKRESACH ŚREDNIC	66
12.5.	TABELE GOSPODARKI DRZEWOSTANEM	66
12.5.1.	WYKAZ DRZEW, KRZEWÓW PONIŻEJ 10 LAT	66
12.5.2.	WYKAZ GRUP PODROSTU DO USUNIĘCIA PONIŻEJ 10 LAT	67
12.5.3.	WYKAZ DRZEW DO USUNIĘCIA POWYŻEJ 10 LAT	68
12.5.4.	WYKAZ KRZEWÓW DO USUNIĘCIA POWYŻEJ 10 LAT	69
12.5.5.	WYKAZ DRZEW I KRZEWÓW OWOCOWYCH DO USUNIĘCIA.....	70
13.	PROJEKT NASADZEŃ	71
13.1.	DANE OGÓLNE	71
13.2.	WYMAGANIA JAKOŚCIOWE MATERIAŁU ROŚLINNEGO.....	71
13.3.	WYKAZ PROJEKTOWANEJ ZIELENI.....	71
13.4.	ZESTAWIENIE.....	74
13.5.	PROGRAM ROBÓT	74
13.6.	SZCZEGÓŁY WYKONANIA	74
13.7.	ZABEZPIECZENIE ROŚLIN	75
13.8.	PIELĘGNACJA GWARANCYJNA	75
13.9.	OCHRONNE ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS BUDOWY	76
13.9.1.	DANE OGÓLNE	76
13.9.2.	TYMCZASOWE ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS BUDOWY.....	76
13.9.3.	PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT.....	76
14.	UWAGI	77
15.	WSPÓŁRZĘDNE GEODEZYJNE	77
16.	ZAŁĄCZNIKI OFERTOWE.....	87

CZĘŚĆ GRAFICZNA

RYS. NR 1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA.....	1:500
RYS. NR 2.1	PLANSZA WYMIAROWA.....	1:500
RYS. NR 2.2	PLANSZA ZUD.....	1:500
RYS. NR 3	INWENTARYZACJA ZIELENI WRAZ Z GOSPODARKĄ DRZEWOSTANEM.....	1:500
RYS. NR 4	PROJEKT NASADZEŃ.....	1:300
RYS. NR 5.1-5.7	PROJEKT ALTANY	1:50
RYS. NR 6.1-6.3	PROJEKT PERGOLI I, II, III	1:50
RYS. NR 7.1-7.8	PROJEKT SCHODÓW I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII.....	1:50
RYS. NR 8	PROJEKT PLACU ZABAW 'GÓRKI'.....	1:50
RYS. NR 9	PROJEKT ZJEŹDŻALNI	1:50

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr WZ/Iz/AP/23/2011 z dnia 07.09.2011 r. zawarta pomiędzy Gminą Miasto Szczecin – Zakład usług Komunalnych, ul. Ku Słońcu 125 a, 71-020 Szczecin, NIP - 852-00-15-259.
- Kopia mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500, K.E.R.G 3300/2011, aktualność mapy do celów projektowych na dzień 20.04.2011 r.
- Uzgodnienie koncepcji zagospodarowania terenu z Inwestorem Radą Osiedla Majowe.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlano – wykonawczego 'Budowa Parku Majowe w Szczecinie' o powierzchni 2,21 ha na obszarze działek:

- obręb ewidencyjny Miasto Szczecin 4052 dz. nr 5/23;
- obręb ewidencyjny Miasto Szczecin 4070 dz. nr 1/13; 102; 103
- obręb ewidencyjny Miasto Szczecin 4072 dz. nr 31/14; 32/4; 83; 101/2
- obręb ewidencyjny Miasto Szczecin 4080 dz. nr 6/3; 59; 76; 77

3. INWESTOR

GMINA MIASTO SZCZECIN – ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH,
ul. Ku Słońcu 125 a, 71-020 Szczecin.

4. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PRACOWNIA ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU 'TRZY MAŁE DRZEWKA'
mgr inż. Natalia Maćków
ul. Marii Konopnickiej 25, 71-151 Szczecin,

5. AUTORZY PROJEKTU

- mgr inż. arch. krajobrazu Natalia Maćków – architekt krajobrazu.
- mgr inż. arch. Magdalena Słoka - Opłotny – upr. bud. nr 10/ZPOIA/2006 do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.
- mgr inż. Mateusz Praczyk - upr. bud. LBS/0084/POOE/11 do projektowania w spec. elektrycznej.

6. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU

6.1. LOKALIZACJA

Teren inwestycji położony jest w Prawobrzeżnej części Szczecina, na osiedlu Majowe – graniczącym z osiedlem mieszkaniowym - Słoneczne. Obszar opracowania zlokalizowany jest między ulicami Jerzego Andrzejewskiego, Witolda Gombrowicza, Melchiora Wańkowicza, a przecina go ulica Jarosława Iwaszkiewicza. Teren opracowania znajduje się w centrum osiedla, między jedenastopiętrowymi wieżowcami a niższymi – cztero- i pięciokondygnacyjnymi – blokami.

6.2. INWENTARYZACJA STANU ISTNIEJĄCEGO

6.2.1. DANE OGÓLNE

Teren opracowania stanowią dwie części, które oddziela przecinająca je jezdnia ulicy Iwaszkiewicza biegnąca w kierunku północ-południe. Całość opracowywanego terenu zajmuje powierzchnię około 2,21 ha, natomiast część na zachód od ul. Iwaszkiewicza stanowi powierzchnię 1,84 ha, a część położona na wschód – około 0,37 ha.

Obszar ten jest niezabudowany, o rozmaitej rzeźbie terenu – skarpy i wzniesienia powstałe przy budowie osiedla – funkcjonujący jako nieużytek porośnięty samosiewami. Przez teren przeprowadzają ścieżki wytyczone przez mieszkańców na zasadzie tworzenia skrótów komunikacyjnych. Ze względu na duże zróżnicowanie wysokościowe swobodne poruszanie się po całym terenie nie jest w pełni dogodne, jednak sama dostępność przestrzeni, w obrębie osiedla, jest dobra.



Fot. 1 Widok na park od strony ul. Andrzejewskiego



Fot. 2 Widok na park od strony ul. Iwaskiewicza



Fot. 3 Widok na drugą część parku przy ul. Wańkowicza

6.2.2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Rozpatrywany obszar położony jest w południowym fragmencie równiny erozyjno - akumulacyjnej, tzw. Równiny Odrzańsko - Zalewowej. Rozciąga się ona po obu stronach doliny Odry od podnóży wzgórz szczecińskich i stopniowo (bez wyraźnych załamów) opada ku północy.

Poziom wodonośny na tym obszarze występuje na rzędnej ~ 2 – 1 m n.p.m., infiltrując swobodnie w obrębie dominującej warstwy piaszczystej. Zasilanie odbywa się poprzez opady atmosferyczne, a głównym szlakiem odpływu wód jest rz. Płonia. Od północnej krawędzi Wzgórz Bukowych do misy Jez. Dąbia rozciąga się jednostka hydrogeologiczna występująca w przypowierzchniowej warstwie piaszczystej nawiązuje swym poziomem do wód w Jez. Dąbie. Jednostka ta ze względu na płytkie występowanie poziomu wodonośnego i braku izolacji gruntów słabo przepuszczalnych, charakteryzuje się dobrymi warunkami odnawialności i bezpośrednią infiltracją. Przepływ wód podziemnych odbywa się generalnie od Wzgórz Bukowych w kierunku północnym zgodnie z nachyleniem terenu. Brak izolacji powoduje możliwość łatwego skażenia antropogenicznego i jego rozprzestrzenienia się.

W udokumentowanych profilach w spagu dominują jednorodne piaski drobne (Pd (Ps+ż)), z poziomami żwirów i małych otoczków w stanie średnio zagęszczonym.

Ze względu na przeszłość terenu, czyli miejsca wielu nielegalnych małych wyrobisk oraz w wyniku wieloetapowego powstawania okolicznych osiedli mieszkaniowych, dokumentowany teren nadsypany został gruntem przemieszczonym – nasypami ziemno-gruzowymi (nN (PdH+c)) zalegających do blisko 2 - 3 m p.p.t.

6.2.3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Istniejące ukształtowanie terenu powstało przy przekształceniach jakie dokonywały się podczas wieloetapowego powstawania okolicznych osiedli mieszkaniowych, a nadsypany teren to grunt przemieszczony zalegający na grubości warstwy ziemno-gruzowej 2-3 m. Na terenie można zaobserwować również ślady po licznych, małych, nielegalnych wyrobiskach, dlatego zróżnicowanie wysokościowe jest znaczne – skarpy o różnym stopniu nachylenia wysokości od jednego metra do prawie trzech metrów oraz hałdy, zagłębienia i dziury terenowe.



Fot. 4 Widok od strony ul. Andrzejewskiego na wąwóz



Fot. 5 Widok na skarpy



Fot. 6 Widok na nasypy ziemne



Fot. 7 Widok na skarpy od ul. Iwaskiewiczza



Fot. 8 Widok na skarpy od ul. Iwaskiewicza w drugiej części parku

FUNKCJE TERENU

Dokumentowany teren stanowi niezagospodarowaną przestrzeń osiedlową, której potencjał nie jest wykorzystany. Aktualnie teren opracowania, jako niezagospodarowana przestrzeń, bez wyposażenia oraz przy niedogodnym do poruszania się ukształtowaniu terenu, nie w pełni służy mieszkańcom osiedla. Obszar ten częściowo spełnia funkcje parku, w którym odbywają się spacerzy z psami, jednak ze względu na zanieczyszczenie odpadami stałymi – nielegalne składowiska śmieci – oraz niemożliwość poczucia bezpieczeństwa z powodu zakrzewionych zakamarków, pozostaje w głównej mierze terenem przechodnim.

SĄSIEDZTWO TERENU Z ZABUDOWANIAM

Teren opracowania sąsiaduje z różnymi typami zabudowań. Od strony ul. Andrzejewskiego są to bloki pięciokondygnacyjne oraz jedna posesja z budynkiem parterowym i ogrodzeniem kamienno-betonowym z przęsłem metalowym o wysokości 160 cm.

Kwartał zabudowy między ul. Andrzejewskiego a ul. Iwaskiewicza to wielorodzinne czterokondygnacyjne bloki z dachem spadowym. Posesje tych budynków stanowią niewielkie ogrody utworzone na skarpach ogrodzone siatką.

Od strony ul. Gombrowicza – za wyjątkiem jednego wieżowca o jedenastu poziomach – teren sąsiaduje z zabudowaniami bloków pięciokondygnacyjnych. Część parku znajdująca się po wschodniej stronie ul. Iwaskiewicza sąsiaduje z blokami o pięciu kondygnacjach, a od strony ul. Wańkowicza – zabudowaniami domów szeregowych. Na przedłużeniu ul. Wańkowicza sąsiedztwo stanowi budynek kościoła.

SĄSIEDZTWO TERENU Z DROGAMI I PARKINGAMI

Od strony północnej granicy opracowania biegnie chodnik oraz wyznaczone wzdłuż jezdni parkingi skośne przedzielone pasami trawników z nasadzeniami drzew. Betonowy chodnik z krawężnikiem jest w dobrym stanie technicznym. Od strony zachodniej teren graniczy z powierzchnią strzeżonego osiedlowego parkingu ogrodzonego siatką drucianą.

Po obu stronach ul. Iwaszkiewicza teren sąsiaduje również z chodnikami betonowymi oraz skośnymi miejscami parkingowymi znajdującymi się bezpośrednio wzdłuż jezdni i przedzielonymi pasami zieleni.

Od strony południowej teren sąsiaduje z zakończeniem asfaltowej jezdni ul. Gombrowicza. W tym miejscu ulica rozszerza się i tworzy miejsca do parkowania bezpośrednio przy wieżowcu i dalej po drodze wyłożonej betonowymi płytami prowadzi do budynków murowanych garaży. Drugie zakończenie tej samej ulicy posiada również wydzielony pas parkingowy przy budynku czteropiętrowego bloku. Dalej na południe wzdłuż bloków mieszkalnych biegną chodniki wyłożone polbrukiem, z których schodząc po skarpach można przedostać się na teren opracowania.

Część parku położona po wschodniej stronie ul. Iwaszkiewicza od południa graniczy z chodnikami wyłożonymi kostką brukową biegnącymi wzdłuż bloków mieszkalnych. Zejście schodami wprowadza bezpośrednio na teren opracowania. Od wschodniej strony opracowania teren sąsiaduje z pasem zieleni biegnącym wzdłuż chodnika ul. Wańkowicza. Od strony południowej sąsiedztwo stanowi jezdnia tej samej ulicy, która dalej kończy się rozszerzeniem w formie miejsc parkingowych.

Przez teren opracowania, a dokładnie przez centrum części parku znajdującej się po zachodniej stronie ul. Iwaszkiewicza, wydzielona jest działka drogowa mająca w przyszłości stanowić przedłużenie ul. Zaranie.

SĄSIEDZTWO Z TERENAMI ZIELENI

Od strony północnowschodniej teren opracowania sąsiaduje z obszarem nieużytków – nieodróżniona wysokościowo przestrzeń trawiasta. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego przewidują lokalizację na tej działce usług związanych ze zdrowiem.

Od strony zabudowań graniczących z terenem opracowania od północy zlokalizowany jest niewielki plac zabaw ogrodzony siatką drucianą wysokości 100 cm i żywopłotem z forsycji pośredniej.

Część terenu położona po wschodniej stronie ul. Iwaszkiewicza od południowego zachodu sąsiaduje z placem zabaw przeznaczonym dla dzieci w wieku przedszkolnym. Teren placu zabaw położony jest na trawniku, a ogrodzony jest metalowym płotem wysokości 100 cm i na długości 24 metrów strzyżonym żywopłotem z ligustru pospolitego oraz na małym odcinku także murkiem kamienno-betonowym wysokości 50 cm, a poza jego ogrodzeniem, na trawniku, znajdują się trzy ławki bez oparcia.

OBIEKTY KUBATUROWE

Do obiektów kubaturowych znajdujących się na terenie opracowania należy budynek stacji transformatorowej zlokalizowany w południowo-wschodniej części terenu opracowania. Prowadzą do niego dwa dojazdy – jezdnia z płyt 'jumbo' – od strony ul. Wańkowicza.

WYPOSAŻENIE

W granicach terenu opracowania praktycznie nie występuje żadne wyposażenie w postaci ławek, koszy na śmieci bądź lamp oświetleniowych. Jedynie na trawniku od strony wieżowca przy ul. Gombrowicza, przy budynkach garaży, znajdują się dwie ławki bez oparcia i jeden kosz na śmieci stojące przy aluminiowych słupach służących do rozpostarcia pomiędzy nimi siatki do gry w piłkę siatkową. W części południowo-wschodniej zlokalizowany jest natomiast plac z polbruku o wymiarach 720x750 cm wraz z słupem i tablicą z koszem do gry w piłkę koszykową.

NAWIERZCHNIE

Przepuszczalna nawierzchnia gruntowa stanowi znaczną część terenu opracowania, a większość ciągów komunikacyjnych na tym obszarze stanowią przedepty, czyli spontanicznie wytyczone w nawierzchni trawiastej przez użytkowników przestrzeni ścieżki, które doprowadzają do właściwych chodników, schodów i dróg osiedlowych. Nieznaczna część nawierzchni trwałej to pozostałości po wylewce betonowej zlokalizowane na ścieżce biegnącej na odcinku długości około 10 metrów przy północnowschodniej granicy terenu.

Nawierzchnie utwardzone w granicach terenu opracowania to jedynie przebiegająca od strony ul. Gombrowicza droga dojazdowa prowadząca do garaży. Jest to jezdnia szerokości trzech metrów wyłożona płytami betonowymi.

W części południowowschodniej opracowania znajduje się także chodnik z płytek betonowych prowadzący od schodów przy bloku zlokalizowanym przy ul. Iwaszkiewicza do przecięcia z ul. Wańkowicza.

UZBROJENIE TERENU

Przez teren przebiegają sieci energetyczne, telekomunikacyjne, kanalizacji ściekowej i deszczowej.

ZIELEŃ

Na terenie opracowania zieleń stanowi główny składnik przestrzeni, jest jednak elementem niezorganizowanym, powstałym spontanicznie co oznacza, że drzewa i krzewy są samosiewami nieznacznie zróżnicowanymi gatunkowo. Na podstawie sporządzonej inwentaryzacji zieleni stwierdzono rozpoznanie 22 gatunków drzew liściastych z czego największą część stanowi klon pospolity i wiśnia wonna oraz 4 gatunki drzew iglastych. Duże połacie stanowi roślinność trawiasta i zielna. Istniejąca zieleń rozmieszczona jest głównie wzdłuż zachodniej granicy terenu opracowania

i w jego centralnej części jako zagęszczone grupy wiśni wonnej i klonu pospolitego. Duże zagęszczenie drzew występuje także od strony ulicy Melchiora Wańkowicza – przewaga sosny pospolitej i brzozy brodawkowatej oraz podrost sumaka octowego.

6.2.4. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Element	Ilość
Nawierzchnia z płyt betonowych 'jumbo'	156 m ²
Nawierzchnia z płyt betonowych chodnikowych	43 m ²
Nawierzchnia z kostki betonowej	54 m ²
Krawężnik betonowy drogowy	86 mb
Obrzeże betonowe	50 mb
Słup z tablicą i metalowym koszem do gry w koszykówkę	1 szt.
Metalowy słup do rozpinania siatki do gry w siatkówkę	2 szt.
Metalowa ławka z drewnianym siedziskiem	2 szt.
Betonowy kosz na śmieci	1 szt.

7. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rozwiązania projektowe w zakresie programu zostały uzgodnione z Inwestorem oraz Radą Osiedla Majowe w Szczecinie.

W zakresie rozbiórek istniejących elementów zagospodarowania planuje się:

- Likwidację nawierzchni betonowej stanowiącej dojazd do garaży przy ul. W. Gombrowicza.
- Likwidację nawierzchni betonowej z płyt typu 'jumbo' stanowiącej dojazd do transformatora przy ul. M. Wańkowicza.
- Likwidację nawierzchni z chodnikowych płytek betonowych.
- Likwidacja starego boiska do gry w koszykówkę.

W zakresie adaptacji istniejących elementów zagospodarowania planuje się:

- Nowe ukształtowanie terenu oraz istniejących skarp.
- Wymianę nawierzchni stanowiącej dojazd do transformatora przy ul. M. Wańkowicza.
- Zachowanie boiska do gry w siatkówkę.

W zakresie projektu nowych elementów zagospodarowania planuje się:

- Budowę alejek parkowych.
- Budowę nawierzchni stref wejściowych.
- Budowę nawierzchni dróg dojazdowych.
- Budowę schodów.

- Budowę pergoli.
- Budowę altany.
- Budowę placu zabaw.
- Montaż siłowni na powietrzu.
- Montaż urządzeń ścieżki zdrowia.
- Montaż elementów małej architektury.
- Wykonanie zaleceń gospodarki drzewostanem.
- Wykonanie rzeki żwirowej.
- Wykonanie nasadzeń z drzew i krzewów ozdobnych.

W zakresie projektu elektrycznego planuje się:

- Budowę nowej linii zasilającej.
- Budowę nowej skrzynki przyłączeniowej.
- Montaż lamp parkowych.
- Montaż podświetlenia stref wejściowych.

7.1. BILANS POWIERZCHNI PROJEKTOWANEJ

Powierzchnia działki: **23 051 m²**

Powierzchnia terenu utwardzonego: **5 928 m²**

w tym:

- Nawierzchnia z kruszywa naturalnego	3471 m ²
- Nawierzchnia z kruszywa naturalnego z drzewami	337 m ²
- Nawierzchnia z płytki betonowej 20x20 cm	1 362 m ²
- Nawierzchnia z kostki betonowej 8/10	134 m ²
- Nawierzchnia z kratki betonowej ażurowej z trawą	80 m ²
- Nawierzchnia bezpieczna	544 m ²

Powierzchnia terenów zieleni **17 123 m²**

w tym:

- Drzewa i krzewy	2 713 m ²
- Rośliny cebulowe zadarniające	372 m ²
- Trawniki	13 000 m ²
- Żwir z roślinami	1 407 m ²

7.2. UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Na terenie inwestycji planuje się lokalne prace przy ukształtowaniu terenu głównie związane z profilowaniem spadku skarp oraz budową alejek i schodów terenowych. Prace przy ukształtowaniu terenu należy ograniczyć do minimum, zwracając szczególną uwagę na korzenie drzew. Teren pod skarpy należy oczyścić z gruzu, śmieci. Zdjąć wyznaczoną do usunięcia warstwę roślinną, następnie wymodelować zgodnie z projektem zagospodarowania skarpy.

Należy wykorzystać pozyskany grunt z wykopów do podniesienia terenu placu wejściowego, na większą część parku, wraz z otoczeniem od ul. Iwaszkiewicza.

Projektowana jest przebudowa **900 m²** skarp. Skarpy należy wymodelować tak aby miały jak najłagodniejszy skłon i możliwe było założenie trawnika.

Projektowane jest wyłagodzenie **300 m²** skarp. Skarpy należy wymodelować tak aby miały jak najłagodniejszy skłon i możliwe było założenie trawnika.

Projektowana jest likwidacja nasypu ziemnego o wysokości **1,5 m** i pow. **275 m²**. Ziemie z nasypu należy usunąć do niwelety projektowanego terenu. Nadmiar ziemi należy wykorzystać na miejscu do wyłagadzania skłonu skarp.

Nowe ukształtowanie skarp ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania oraz rys. nr 2 planszy wymiarowej.

7.3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- nowa jakość zorganizowanej, estetycznej przestrzeni osiedlowej
- zapewnienie bezpieczeństwa (wprowadzenie oświetlenia, szerokie aleje, bezpieczne nawierzchnie)
- bezpieczne miejsce zabaw dla dzieci
- poprawa komunikacji
- powstanie miejsca pełnego atrakcji i rozrywki
- zapewnienie możliwości aktywnego wypoczynku
- stworzenie miejsca relaksu i wypoczynku biernego
- enklawa flory i fauny na terenie silnie zurbanizowanym
- stworzenie korzystnego mikroklimatu
- wykorzystanie urozmaiconego ukształtowania terenu
- integracja społeczności lokalnej

7.4. PRZEZNACZENIE PARKU

Projektowany park przeznaczony jest dla okolicznych mieszkańców osiedla Majowe. Powstanie on z myślą o wszystkich grupach wiekowych od dzieci po ludzi starszych. Będzie to miejsce, gdzie każdy znajdzie coś dla siebie. Dzięki wydzieleniu odpowiednich stref powstaną przestrzenie skierowane głównie do dzieci i młodzieży, a także miejsca do biernego odpoczynku w ciszy. Park przystosowany będzie również dla osób niepełnosprawnych. W miejscach wejść, gdzie występują różnice w wysokości terenu obok schodów zaprojektowano pochylnie. Dzięki temu niepełnosprawni będą mogli w równym stopniu korzystać z parku.

7.5.FUNKCJA ESTETYZACJI PRZESTRZENI

Głównym założeniem projektu jest poprawa estetyki otoczenia, zagospodarowanie niewykorzystanej przestrzeni, stworzenie nowej jakości zieleni osiedlowej, a także wykreowanie miejsca wypoczynku i rekreacji dla okolicznych mieszkańców. Koncepcja zakłada uporządkowanie zaniedbanej i nieestetycznej zieleni istniejącej, a także dopełnienie jej nowymi nasadzeniami. Głównie będą to rośliny mało wymagające, odporne, polecane do terenów miejskich, ozdobne przez cały rok.

Wejścia do parku zostaną wyeksponowane przez specjalne reprezentacyjne strefy wejściowe, które będą zapraszać przechodniów do wejścia na projektowany teren. W miejscach tych przewidziane są ławki, które mają za zadanie przyciągnąć i zatrzymać potencjalnych użytkowników. Na całym obszarze zostaną zastosowane różnego rodzaju wygodne nawierzchnie, które mają za zadanie doprowadzić okolicznych mieszkańców do każdego miejsca w parku. Ścieżki będą wykonane z trwałych, wysokiej jakości materiałów oraz dzięki ich przemyślanemu przebiegowi uniknie się powstawania przeddeptów, co nie pozostaje bez znaczenia dla estetyki całego miejsca.

Żwirowa „rzeka” będzie stanowić element spajający całość przestrzeni. Rozlewa się ona na całym terenie łącząc wszystkie elementy parku. W żwirze zostaną posadzone trawy i krzewy, które uzupełnią i nadadzą unikalny charakter całości przestrzeni. Dzięki spójnej koncepcji mieszkańcy pobliskich bloków mieszkający na wyższych piętrach zyskają dodatkowo atrakcyjny widok na projektowany obszar.

Unikalne ukształtowanie terenu zostanie wykorzystane do podkreślenia otwarcia widokowych, które będzie można podziwiać z siedzisk na skarpie. Niektóre nieestetyczne wyniesienia zostaną uformowane przy użyciu koszy gabionowych. Zachowanie zróżnicowania poziomów terenu pozwala uniknąć monotonii w parku. Całość terenu zostanie oświetlona poprzez zastosowanie oświetlenia funkcjonalnego i ozdobnego. Spowoduje to poprawę poczucia bezpieczeństwa na projektowanym obszarze, a także nie wykluczy korzystania z parku po zmroku. Oświetlenie ozdobne dodatkowo podkreśli najciekawsze miejsca i wzbogaci odbiór niektórych roślin.

7.6.FUNKCJA REKREACJI CZYNNEJ

Rekreacja czynna ma na celu zaspokoić potrzebę ruchu niezbędnego dla zdrowia mieszkańców osiedla. Głównie tą funkcję będzie pełnić ścieżka spacerowo-rowerowa z kruszywa naturalnego. Wykonana zostanie ona jako szeroka, oświetlona aleja okalająca projektowany teren z przeznaczeniem do biegania i jazdy na rowerze. Od niej poprowadzone zostaną węższe ścieżki odpowiadające za komunikację.

Dla dzieci została przewidziana kraina zabaw, gdzie ustawione zostaną różnego typu urządzenia zabawowe przystosowane dla różnych grup wiekowych. Nie będzie to standardowy plac zabaw, gdzie znajdują się tylko gotowe zestawy, ale pojawią się także „kolorowe górki”, konar drzewa do wspinania i zjeżdżalnie ze skarpy wykorzystujące ukształtowanie terenu.

Dla młodzieży i dorosłych powstanie siłownia na świeżym powietrzu. Takie siłownie zachęcają do ćwiczeń, gdyż ich główną zaletą jest to, że łączą ze sobą dwie korzyści: ćwiczenia i przebywanie na świeżym powietrzu. Dodatkowo są blisko i dostępne dla każdego mieszkańca przez całą dobę i za darmo. Wyposażenie zostało dobrane w taki sposób, aby można było rozwijać różne partie mięśni. Siłownia została usytuowana wśród zieleni na terenie po wschodniej stronie ul. Iwaskiewicza. Jest to miejsce lekko na uboczu, aby zapewnić komfort osobą ćwiczącym.

Projekt przewiduje ustawienie stołów do tenisa stołowego, z których będzie mógł skorzystać każdy. Dla osób bardziej kreatywnych pozostaje duży obszar z trawnikiem na błoniach, gdzie ograniczeniem jest już tylko wyobraźnia.

7.7. FUNKCJA REKREACJI BIERNEJ

Rekreacja bierna ma służyć pełnemu odpoczynkowi i relaksowi. Dla osób preferujących ten rodzaj rekreacji zostały przewidziane ławki na terenie całego parku. Rozmieszczone są one w miejscach słonecznych jak i zacienionych, a także pod pergolami. Dodatkowo na zaprojektowanych błoniach można będzie rozścielić koc i się np. opalać. Siedziska na skarpie dodatkowo wzbogacone są przez walory widokowe. Rozciąga się z nich panorama na „krajną zabaw” dla dzieci i południowo-wschodnią część parku. W pobliżu strefy zabaw dla dzieci ustawione zostaną stoły piknikowe, gdzie będzie można odpocząć lub zjeść drugie śniadanie.

Stoliki szachowe będą dawać możliwość rywalizacji na polu intelektualnym, gdzie dodatkową korzyścią jest przebywanie na świeżym powietrzu.

8. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ELEMENTY ADAPTOWANE

8.1. ROZBIÓRKI

W ramach projektu planuje się:

- Likwidację nawierzchni betonowej z płyt typu 'jumbo' stanowiącej dojazd do transformatora przy ul. M. Wańkowicza.
- Likwidację nawierzchni z chodnikowych płytek betonowych.
- Likwidację nawierzchni z kostki betonowej z boiska do gry w koszykówkę.
- Demontaż słupa wraz z koszem do gry.

8.2. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW DO ROZBIÓRKI

Lp.	Element	Opis	Suma
1.	Nawierzchnia z płyt betonowych 'jumbo'	Płyty betonowe 'jumbo' 100 cm x 75 cm z podbudową	156 m ²
2.	Nawierzchnia z płytek betonowych	Płytki betonowe 30 cm x 30 cm z podbudową	43 m ²
3.	Nawierzchnia z kostki betonowej	kostka betonowa z podbudową	54 m ²
4.	Krawężnik drogowy betonowy	krawężnik dł. 1m, szer. 15 cm, wys. 25 cm	86 mb
5.	Obrzeże betonowe	opornik dł. 1m, szer. 10 cm, wys. 20 cm	50 mb
6.	Słup metalowy	słup metalowy wys. 3 m wraz z fundamentem	1 szt.

8.3. DOJAZD DO TRANSFORMATORA

8.3.1. DANE OGÓLNE

Adaptowano drogę dojazdową do transformatora przy ul. Wańkowicz szerokości 3,2 m na długości około 25 m. Planuje się zamianę nawierzchni z betonowych płyt o wym. 100 x 75 cm, na nawierzchnię z płyt betonowych typu 'Ażur' (dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych) z wypełnieniem spoin trawą.

Nawierzchnia – płyta ażurowa 'Ażur' o wym. 60 x 40 cm, grubości 10 cm, jasnoszara – **80 m²**

Spoiny - między płytami oraz wewnątrz płyt. Wypełnienie spoin ziemią urodzajną z wysianą trawą;

Podsypka - piaskowa grubości 3 cm;

Podbudowa – Kruszywo łamane #0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie grubości 25 cm.

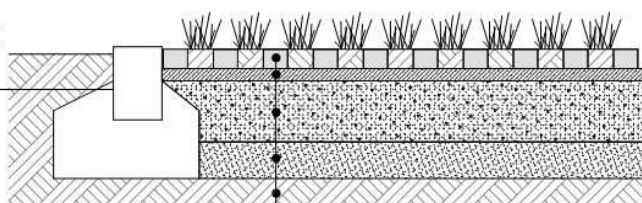
Warstwa odcinająca – warstwa mrozoodporna z piasku, stabilizowana mechanicznie gr.10 cm.

Obrzeża

Obrzeża betonowe drogowe 20x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem i wypełnieniem spoin zaprawą cementową - **57 mb**.

Obrzeża należy wykonać jako wtopione na równi z nawierzchniami.

Obrzeże betonowe 20x30 cm
na ławie betonowej C12/15 z
oporem i zwypelnieniem spoin
zaprawa cementową



Płyta betonowa typ AŻUR h=10 cm z
wypelnieniem spoin ziemią urodzajną

Podsypka piaskowa gr. 3 cm

Podbudowa zasadnicza
Kruszywo łamane #0/31,5
stabilizowane mechanicznie gr. 25 cm

Warstwa odcinająca z piasku
zagęszczonego do $I_s=0,97$ gr. 10 cm

Grunt rodzimy

Rys. 1 Przekrój konstrukcyjny nawierzchni z płyty typu Ażur

Usytuowanie drogi ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania.

Typ nawierzchni wg załącznika ofertowego nr 1

8.3.2. SZCZEGÓŁY WYKONANIA

- Teren posprzątać.
- Przygotować i zabezpieczyć teren budowy.
- Wyznaczyć w terenie projektowaną drogę i oznaczyć ją.
- Zdjąć starą nawierzchnię betonową wraz z podbudową oraz krawężnikami.
- Wywieźć na wysypisko starą nawierzchnię betonową, krawężniki oraz śmieci.
- **Niweletę nawierzchni ustalić po wykonaniu prac związanych z ukształtowaniem i wyrównywaniem terenu.**
- **Niweletę należy uzgodnić z projektantem w trakcie realizacji prac ziemnych.**
- Koryto pod drogę wykonać do poziomu niwelety robót ziemnych (zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi), następnie zagęścić grunt lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,97(1,0)$. W wypadku trudności z uzyskaniem wskaźnika zagęszczenia doziarnić grunt kruszywem łamanym lub żwirem.
- Korytowanie ograniczyć do minimum, tak, aby nie uszkodzić korzeni drzew. Przy drzewach rowki pod obrzeża należy kopać ręcznie.
- Grunt z wykopów należy wykorzystać i wbudować jako obsypkę wokół projektowanych ciągów pieszych, schodów, skarp.
- Nadmiar gruntu z wykopów należy wbudować w tereny przyległe (zużycie na miejscu).
- Przed przystąpieniem do korytowania należy wykonać przekopy próbne w celu

stwierdzenia usytuowania istniejącego uzbrojenia.

- Ułożyć wzdłuż projektowanej drogi obrzeża drogowe na ławie betonowej C12/15 z oporem.
- Ułożyć kolejne warstwy pod nawierzchnię zgodnie z przekrojem konstrukcyjnym. Następnie zagęścić kolejne warstwy lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is=0,97(1,0)$.
- Ułożyć nawierzchnię z ażurowych płyt betonowych. Zagęścić ją lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia wymaganego przez producenta. Spoiny wypełnić ziemią urodzajną.
- Odwodnienie nawierzchni spadkami podłużnymi i poprzecznymi w przyległy teren.
- W wolnych przestrzeniach należy wysiać mieszaną traw, przeznaczoną na tereny sportowe.
- Należy wysiać 35 gram trawy na 1 m²;
- Wysiać trawę;
- Glebę po wysiewie należy lekko przegrabić i zwałować;
- Trawę po wysiewie należy zwilżyć;
- Po zakończeniu prac teren posprzątać;

9. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – NAWIERZCHNIE PROJEKTOWANE

9.1. DANE OGÓLNE

Zaprojektowano:

Ciąg pieszo-jezdny szerokości 3,0 m, z kruszywa naturalnego w systemie firmy Tegra® (dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych), o nawierzchni z kruszywa naturalnego w kolorze szarym. Niweletę ciągu pieszego należy dostosować do istniejącego ukształtowania terenu tak, aby korytowanie pod warstwy konstrukcyjne ograniczyć do minimum. Na planie sytuacyjnym pokazano główne punkty wysokościowe.

Ciąg pieszo-rowerowy szerokości 1,0 m i 1,4 m, z kruszywa naturalnego w systemie firmy Tegra® (dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych), o nawierzchni z kruszywa naturalnego w kolorze szarym. Niweletę ciągu pieszego należy dostosować do istniejącego ukształtowania terenu tak, aby korytowanie pod warstwy konstrukcyjne ograniczyć do minimum. Na planie sytuacyjnym pokazano główne punkty wysokościowe.

Nawierzchnię siłowni na powietrzu, fragmenty nawierzchni placów wejściowych z kruszywa naturalnego w systemie firmy Tegra® (dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych), o nawierzchni z kruszywa naturalnego w kolorze szarym. Niweletę nawierzchni należy dostosować do istniejącego ukształtowania terenu tak, aby korytowanie pod warstwy konstrukcyjne ograniczyć do minimum. Na planie sytuacyjnym pokazano główne punkty wysokościowe.

Nawierzchnię fragmentów placów wejściowych oraz lasku brzozowego z kruszywa naturalnego w systemie firmy Tegra® (dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych) z kieszeniami na drzewa, o nawierzchni z kruszywa naturalnego w kolorze szarym. Niweletę nawierzchni należy dostosować do istniejącego ukształtowania terenu tak, aby korytowanie pod warstwy konstrukcyjne ograniczyć do minimum. Na planie sytuacyjnym pokazano główne punkty wysokościowe.

Ciąg pieszo-rowerowy szerokości 1,5 m oraz 1,9 m wykonane z kostki betonowej 'Plaza Nova' firmy Poz-Bruk® (dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych) gr. 8 cm i wymiarach 20x20 cm, w kolorze szarym. Niweletę ciągu pieszego należy dostosować do istniejącego ukształtowania terenu tak, aby korytowanie pod warstwy konstrukcyjne ograniczyć do minimum. Na planie sytuacyjnym pokazano główne punkty wysokościowe.

Nawierzchnię fragmentu placów wejściowych wykonaną z kostki betonowej 'Plaza Nova' firmy Poz-Bruk® (dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych) gr. 8 cm i wymiarach 20x20 cm, w kolorze szarym. Niweletę nawierzchni należy dostosować do istniejącego ukształtowania terenu tak, aby korytowanie pod warstwy konstrukcyjne ograniczyć do minimum. Na planie sytuacyjnym pokazano główne punkty wysokościowe.

Nawierzchnię sceny plenerowej wykonaną z kostki betonowej 'Granit Nova' firmy Poz-Bruk® (dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych) gr. 8 cm i wymiarach 8x10 cm, w kolorze szarym. Niweletę nawierzchni należy dostosować do istniejącego ukształtowania terenu tak, aby korytowanie pod warstwy konstrukcyjne ograniczyć do minimum. Na planie sytuacyjnym pokazano główne punkty wysokościowe.

Nawierzchnię żwirową z możliwością sadzenia roślin wykonaną z żwiru płukanego 8/16 w kolorze szaro-żółto-brązowym. Niweletę nawierzchni należy dostosować do istniejącego ukształtowania terenu tak, aby korytowanie pod warstwy konstrukcyjne ograniczyć do minimum. Na planie sytuacyjnym pokazano główne punkty wysokościowe.

Nawierzchnię bezpieczną strefy placu zabaw wylewaną z gumy z firmy Semag® (dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych) w kolorze czerwonym. Niweletę nawierzchni należy dostosować do istniejącego ukształtowania terenu tak, aby korytowanie pod warstwy konstrukcyjne ograniczyć do minimum. Na planie sytuacyjnym pokazano główne punkty wysokościowe.

Niweletę nawierzchni ustalić po wykonaniu prac związanych z ukształtowaniem i wyrównywaniem terenu.

Niweletę należy uzgodnić z projektantem w trakcie realizacji prac ziemnych.

Usytuowanie nawierzchni ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania.

9.2. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Ciągi pieszo-jezdny, nawierzchnia placów wejściowych w systemie Tegra®:

Nawierzchnia - PLAZADUR grubości 5 cm, w kolorze szarym – **2626 m²**

Warstwa dynamiczna – BEREGOLIT grubości 10 cm;

Podbudowa – Kruszywo łamane #0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie grubości 20 cm;

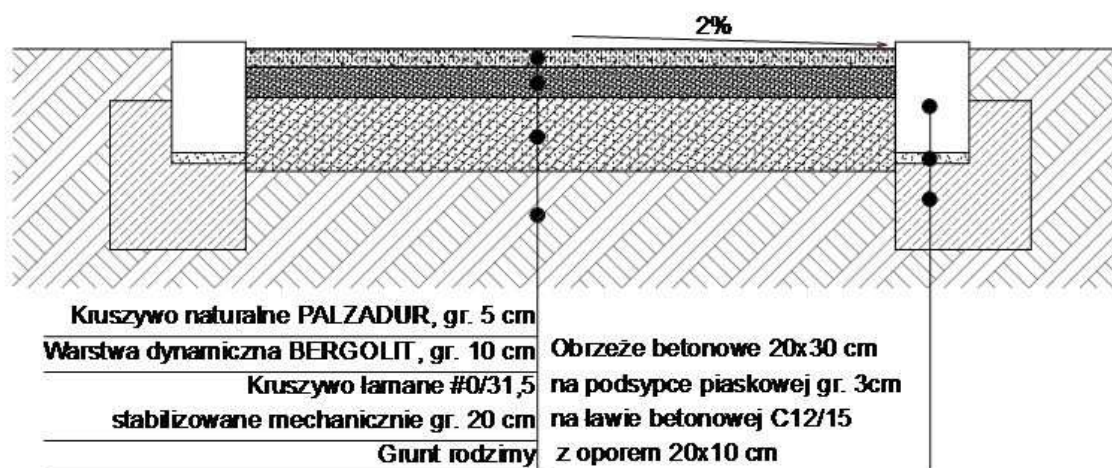
Obrzeża

Obrzeża betonowe drogowe 20x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem i wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

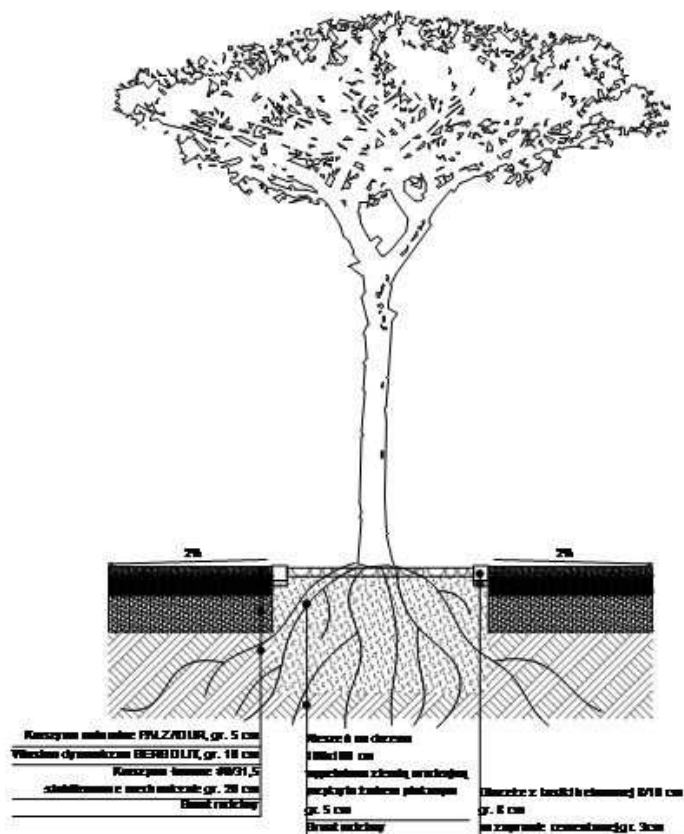
Obrzeża, wokół drzew, kostka betonowa 'Granit Nova' 8/10 firmy Poz-Bruk® na zaprawie cementowej gr. 3 cm, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

Obrzeża należy wykonać jako wtopione na równi z nawierzchniami.

Typ nawierzchni wg załącznika ofertowego nr 2



Rys. 2 Przekrój konstrukcyjny nawierzchni z kruszywa naturalnego typu TEGRA®



Rys. 4 Przekrój konstrukcyjny nawierzchni z kruszywa naturalnego pieszo – jezdnego typu TEGRA® z kieszenią na drzewo

Ciągi piesze, siłownia na powietrzu, plac wejściowy, lasek brzozyowy w systemie Tegra®:

Nawierzchnia - PLAZADUR grubości 3 cm, w kolorze szarym – 986 m²

Warstwa dynamiczna – BEREGOLIT grubości 4 cm;

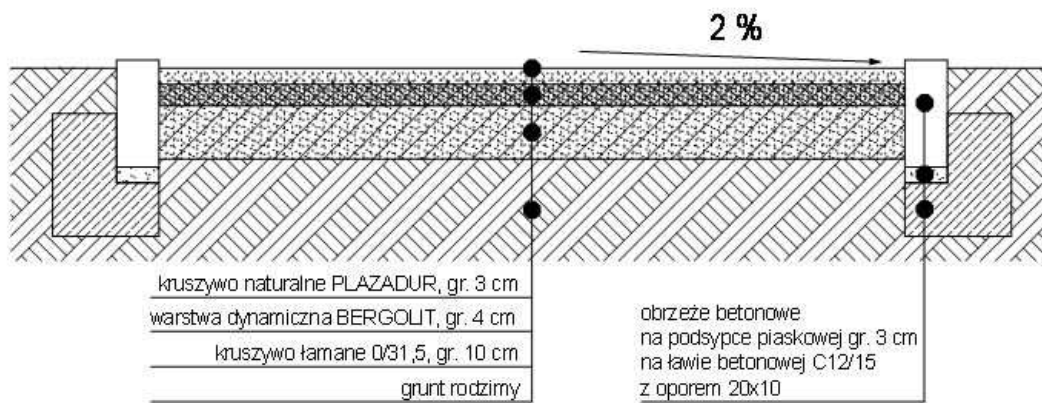
Podbudowa – Kruszywo łamane #0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie grubości 10 cm;

Obrzeża

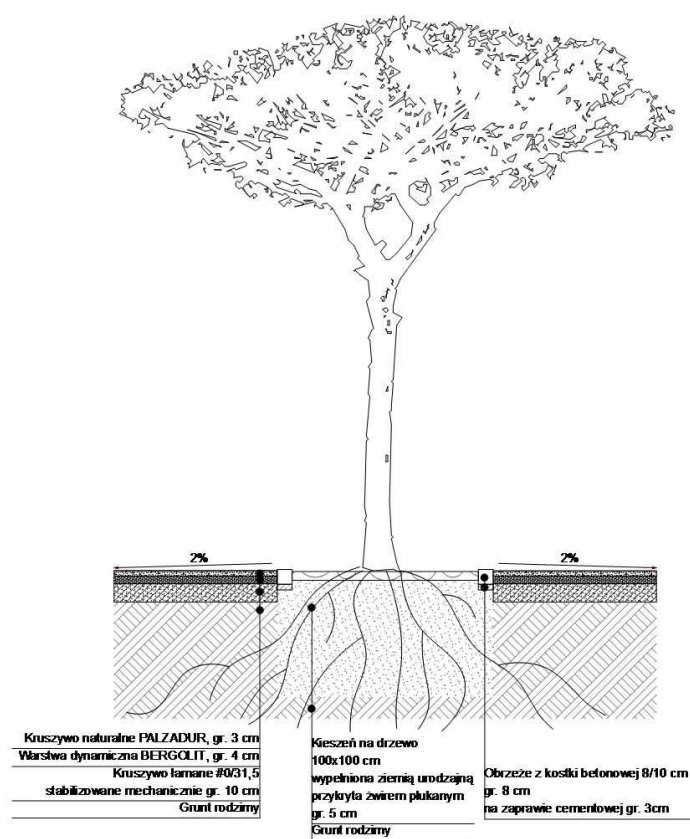
Obrzeża betonowe drogowe 10x25x100 cm (ciągi piesze) oraz 20x30x100 cm (siłownia na powietrzu plac wejściowy) na ławie betonowej C12/15 z oporem i wypełnieniem spoin zaprawą cementową. Obrzeża należy wykonać jako wtopione na równi z nawierzchniami.

Obrzeża, wokół drzew, kostka betonowa 'Granit Nova' 8/10 firmy Poz-Bruk® na zaprawie cementowej gr. 3 cm, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

Typ nawierzchni wg załącznika ofertowego nr 2



Rys. 5 Przekrój konstrukcyjny nawierzchni z kruszywa naturalnego typu TEGRA®



Rys. 6 Przekrój konstrukcyjny nawierzchni z kruszywa naturalnego typu TEGRA®
z kieszenią na drzewo

Ciąg pieszo-rowerowy, nawierzchnia placów wejściowych z płytki betonowej 'Plaza Nova'

firmy Poz-Bruk®;

Nawierzchnia – płytki betonowe gr. 8 cm, o wym. 20x20 cm, wierzchnia warstwa z naturalnych kruszców, w kolorze szarym – **1362 m²**

Spoiny - między płytkami ok. 1 cm. Wypełnienie spoin piaskiem;

Podsypka - piaskowo-cementowa grubości 3 cm;

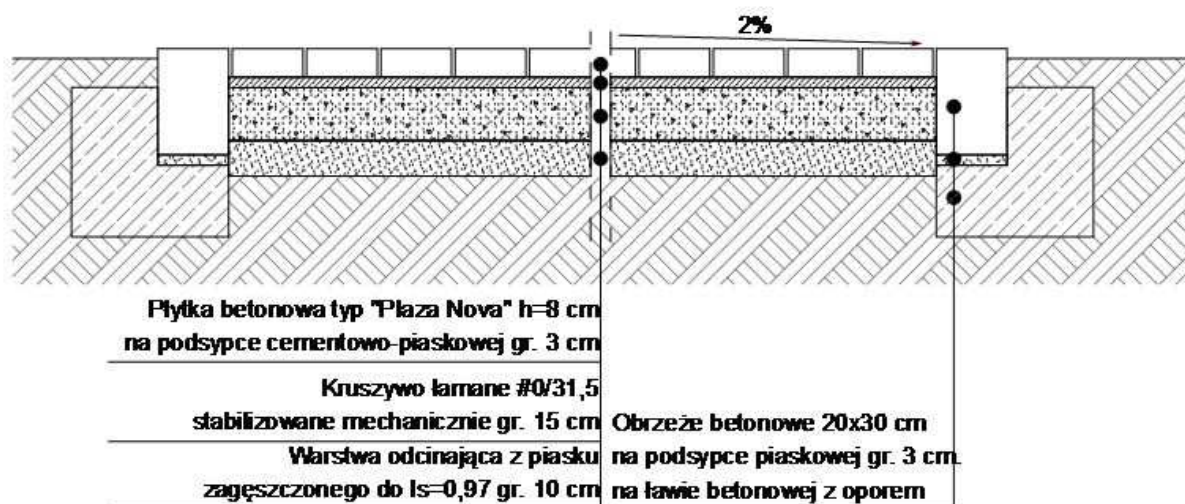
Podbudowa – Kruszywo łamane #0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie grubości 15 cm.

Warstwa odcinająca – Piasek zagęszczony do $I_s=0.97$ stabilizowany mechanicznie, gr. 10 cm.

Obrzeża

Obrzeża betonowe drogowe 20x30x100 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem i wypełnieniem spoin zaprawą cementową. Obrzeża należy wykonać jako wtopione na równi z nawierzchniami.

Typ nawierzchni wg załącznika ofertowego nr 3



Rys. 7 Przekrój konstrukcyjny nawierzchni z kostki betonowej 'Plaza Nova'

Nawierzchnia sceny plenerowej z kostki betonowej 'Granit Nova' firmy Poz-Bruk®:

Nawierzchnia – kostki betonowe gr. 8 cm, o wym. 8x10 cm, wierzchnia warstwa z naturalnych kruszców, w kolorze szarym – **134 m²**

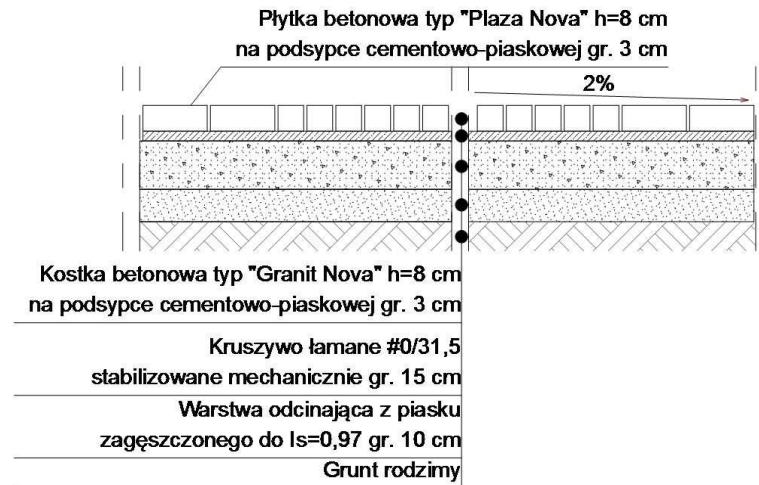
Spoiny - między kostkami ok. 1 cm. Wypełnienie spoin piaskiem;

Podsypka - piaskowo-cementowa grubości 3 cm;

Podbudowa – Kruszywo łamane #0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie grubości 15 cm.

Warstwa odcinająca – Piasek zagęszczony do $I_s=0.97$ stabilizowany mechanicznie, gr. 10 cm.

Typ nawierzchni wg załącznika ofertowego nr 4



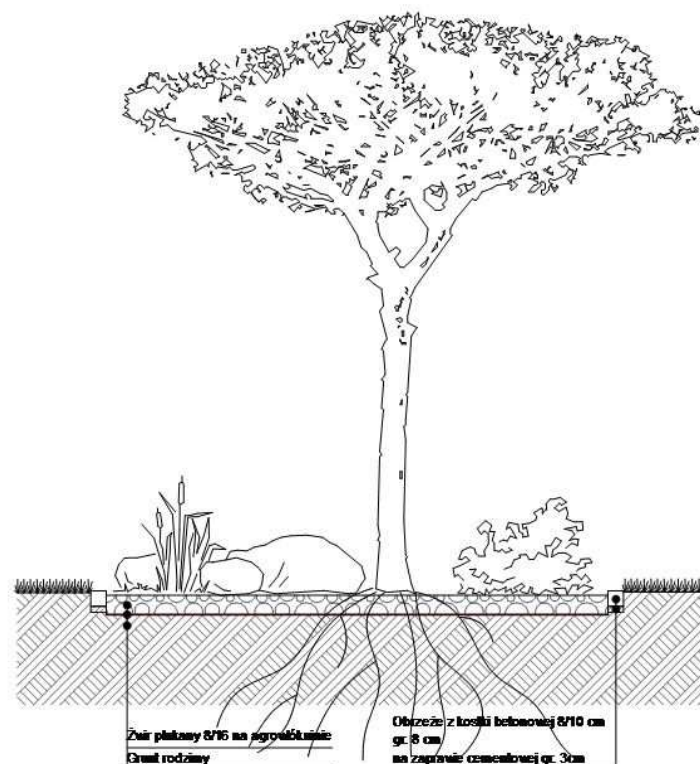
Rys. 8 Przekrój konstrukcyjny nawierzchni z kostki granitowej 'Granit Nova' 8/10 w połączeniu z nawierzchnią z płytki betonowej 'Plaza Nova'

Nawierzchnia żwirowa z możliwością sadzenia roślin:

Nawierzchnia – żwir płukany 8/16, gr. 10 cm, w kolorze szaro-żółto-brązowym ułożony na agrowłókninie, zabezpieczającej przed przerastaniem chwastów.

Obrzeża

Obrzeża kostka betonowa 'Granit Nova' firmy Poz-Bruk® na zaprawie cementowej gr. 3 cm, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.



Rys. 9 Przekrój konstrukcyjny nawierzchni żwirowej z obrzeżem z kostki granitowej 'Granit Nova' 8/10

Nawierzchnia placu zabaw wylewana z gumy Semag®:

Nawierzchnia bezpieczna - wysokość bezpiecznego upadku 300 cm:

Nawierzchnia – **144 m²** – Guma wylewana w strukturze bezspoinowej lub równoważne h=10 cm.

Na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) gr. 4 mm

Podbudowa – Piasek stabilizowany mechanicznie grubości 5 cm.

Podbudowa – Kruszywo łamane #0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie grubości 15 cm.

Warstwa odcinająca – piasek zagęszczony do $I_s=0,97$ grubości 10 cm.

Nawierzchnia bezpieczna - wysokość bezpiecznego upadku 150 cm:

Nawierzchnia – **400 m²** – Guma wylewana w strukturze bezspoinowej lub równoważne h=4,5 cm.

Na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) gr. 4 mm

Podbudowa – Piasek stabilizowany mechanicznie grubości 5 cm.

Podbudowa – Kruszywo łamane #0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie grubości 15 cm.

Warstwa odcinająca – piasek zagęszczony do $I_s=0,97$ grubości 10 cm.

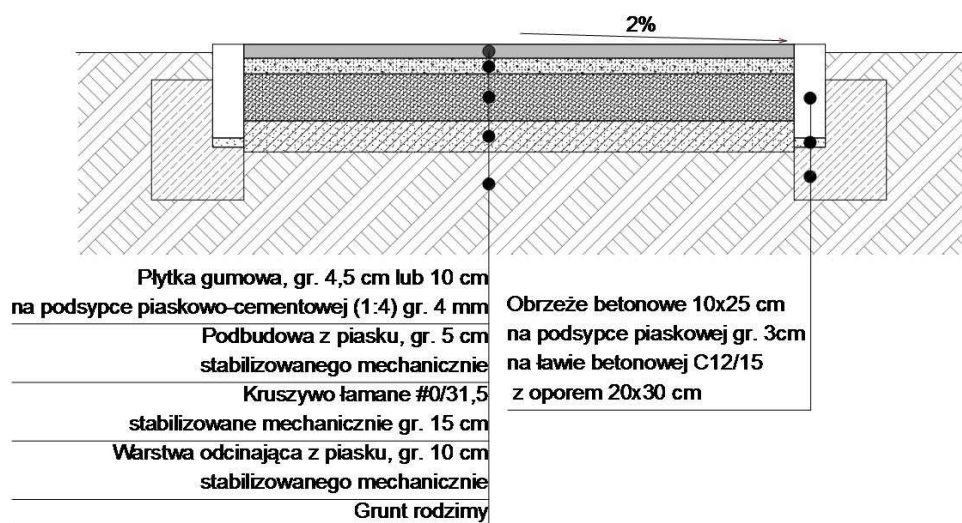
Obrzeża:

Obrzeża betonowe – **134 mb** - 10x25x100 cm na ławie betonowej C12/15 20x30 cm z oporem.

Obrzeża należy wykonać jako wtopione na równi z nawierzchniami.

Niweletę nawierzchni należy dostosować do poziomu terenu wokół placu zabaw. Odwodnienie nawierzchni odbywa się powierzchniowo, poprzez zaprojektowane spadki poprzeczne i podłużne nawierzchni, w przyległy teren. Pochylenia podłużne 0,3 – 5,3 %, Pochylenia poprzeczne – 2,0%.

Typ nawierzchni wg załącznika ofertowego nr 5



Rys. 10 Przekrój konstrukcyjny nawierzchni bezpiecznej placu zabaw

9.3. UWAGI

- Przed przystąpieniem do prac związanych z budową nowej nawierzchni należy przeprowadzić prace wynikające z projektu branży elektrycznej. Rozprowadzić nową linię kablową przygotować i oznaczyć miejsca pod reflektory.
- Podczas realizacji inwestycji należy zabezpieczyć drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wszelkie prace prowadzone w pobliżu drzew powinny być wykonane ze szczególną ostrożnością tak, aby roboty ziemne nie spowodowały osłabienia systemów korzeniowych drzew. W przypadku odkrycia korzeni należy je zabezpieczyć.
- Nawierzchnię z kruszywa naturalnego wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.
- **Niweletę nawierzchni ustalić po wykonaniu prac związanych z ukształtowaniem i wyrównywaniem terenu.**
- **Niweletę należy uzgodnić z projektantem w trakcie realizacji prac ziemnych.**

9.4. SZCZEGÓŁY WYKONANIA

- Przygotować i zabezpieczyć teren budowy. Wyznaczyć w terenie projektowane ciągi piesze i oznaczyć je.
- Zdjąć warstwę roślinną z powierzchni przeznaczonej pod ciągi piesze. Korytowanie ograniczyć do minimum, tak, aby nie uszkodzić korzeni drzew.
- Zdjęty humus z powierzchni przeznaczonej pod alejki (warstwa grubości do 0,3 m), sprzymowanie do ponownego wbudowania w tereny zielone.
- Wywieźć na wysypisko śmieci.
- Koryto pod ciągi piesze wykonać do poziomu niwelety robót ziemnych (zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi), następnie zagęścić grunt lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,97(1,0)$. W wypadku trudności z uzyskaniem wskaźnika zagęszczenia doziarnić grunt kruszywem łamanym lub żwirem.
- Korytowanie ograniczyć do minimum, tak, aby nie uszkodzić korzeni drzew. Przy drzewach rowki pod obrzeża należy kopać ręcznie.
- Grunt z wykopów należy wykorzystać i wbudować jako obsypkę wokół projektowanych ciągów pieszych, schodów, skarp.
- Nadmiar gruntu z wykopów należy wbudować w tereny przyległe (zużycie na miejscu).
- Przed przystąpieniem do korytowania należy wykonać przekopy próbne w celu stwierdzenia usytuowania istniejącego uzbrojenia.
- Ułożyć wzdłuż projektowanych alejek i nawierzchni obrzeża betonowe 8x20 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem 20x10 lub krawężniki betonowe 30x20 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem 30x15.
- Ułożyć kolejne warstwy pod nawierzchnie zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi.

Następnie zagęścić kolejne warstwy lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is=0,97(1,0)$.

- Ułożyć nawierzchnię z kruszywa naturalnego i zagęścić ją lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia wymaganego przez producenta.
- Ułożyć nawierzchnię z płytki betonowej 20x20 cm oraz kostki betonowej 8/10 cm. Spoina ok.1 cm. Zagęścić ją lekkimi walcami lub płytami wibracyjnymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia wymaganego przez producenta. Spoiny wypełnić piaskiem.
- Odwodnienie chodników oraz ciągów pieszych spadkami podłużnymi i poprzecznymi w przyległy teren.
- Wyznaczyć w terenie projektowaną rzekę żwirową i oznaczyć ją.
- Zdjąć warstwę roślinną z powierzchni przeznaczonej pod nawierzchnię. Korytowanie ograniczyć do minimum, tak, aby nie uszkodzić korzeni drzew.
- Zdjęty humus z powierzchni przeznaczonej pod nawierzchnię (warstwa grubości do 0,1 m), sprzymowanie do ponownego wbudowania w tereny zielone.
- Korytowanie ograniczyć do minimum, tak, aby nie uszkodzić korzeni drzew. Przy drzewach rowki pod obrzeża należy kopać ręcznie.
- Grunt z wykopów należy wykorzystać i wbudować jako obsypkę wokół projektowanych ciągów pieszych, schodów, skarp.
- Nadmiar gruntu z wykopów należy wbudować w tereny przyległe (zużycie na miejscu).
- Przed przystąpieniem do korytowania należy wykonać przekopy próbne w celu stwierdzenia usytuowania istniejącego uzbrojenia.
- Ułożyć wzdłuż projektowanej nawierzchni rzeki żwirowej obrzeże z betonowej kostki 8/10 na zaprawie cementowej. Spoiny ok.1 cm wypełnić zaprawą cementową.
- Dono wykopu wyrównać i wyłożyć agrowłókniną.
- Ułożyć warstwę żwiru. Górny poziom żwiru powinien być usytuowany kilka cm poniżej górnej warstwy obrzeża z kostki betonowej.

9.5. ZESTAWIENIE

Lp.	Element	mkw/mb/szt/L	m3/L/szt.
NAWIERZCHNIE ADAPTOWANE – kratka betonowa 'Ażur'			
1.	Kratka betonowa 'Ażur' 60x40 cm, gr. 10 cm	80 m ²	-
2.	Obrzeże betonowe bez ścięcia szer. 20 cm, wys. 30 cm, dł. 100 cm	57 mb	57 szt.
3.	Beton C12/15 40x40 cm	23 m ²	10 m ³
4.	Piasek gr. 3 cm + gr. 10 cm	80 m ²	11 m ³
5.	Kruszywo łamane #0/31,5 mm gr. 25 cm	80 m ²	20 m ³
NAWIERZCHNIA PIESZO – JEZDNA, PLACÓW WEJŚCIOWYCH w systemie Tegra®			
1.	Kruszywo PLAZADUR gr. 5 cm	2626 m ²	132 m ³
2.	Kruszywo BERGOLIT gr. 10 cm	2626 m ²	263 m ³
3.	Obrzeże betonowe bez ścięcia szer. 20 cm, wys. 30 cm, dł. 100 cm	1570 mb	1570 szt.

4.	Beton C12/15 40x40 cm	628 m ²	252 m ³
5.	Kruszywo łamane #0/31,5 mm gr. 20 cm	2626 m ²	526 m ³
6.	Kostka betonowa 'Granit Nova' 8/10	40 mb	500 szt.
7.	Beton C12/15 10x3 cm	4 m ²	0,1 m ³
8.	Ziemia urodzajna	10 m ²	1 m ³
NAWIERZCHNIA PIESZA, SIŁOWNIA NA POWIETRZU, PLAC WEJŚCIOWY, LASEK BRZOSOWY w systemie Tegra®			
1.	Kruszywo PLAZADUR gr. 3 cm	986 m ²	30 m ³
2.	Kruszywo BERGOLIT gr. 4 cm	986 m ²	40 m ³
3.	Obrzeże betonowe bez ścięcia szer. 10 cm, wys. 25 cm, dł. 100 cm	704 mb	704 szt.
4.	Beton C12/15 20x10 cm	141 m ²	15 m ³
5.	Kruszywo łamane #0/31,5 mm gr. 10 cm	986 m ²	99 m ³
6.	Kostka betonowa 'Granit Nova' 8/10	72 mb	900 szt.
7.	Beton C12/15 10x3 cm	7,2 m ²	0,2 m ³
8.	Ziemia urodzajna	18 m ²	1,8 m ³
NAWIERZCHNIA PIESZO – JEZDNA – płytka betonowa 'Plaza Nova'			
1.	Płytki betonowa 'Plaza Nova' 20x20 cm gr. 8 cm ,szara	1362 m ²	136,2 m ³
2.	Obrzeże betonowe bez ścięcia szer. 20 cm, wys. 30 cm, dł. 100 cm	1156 mb	1156 szt.
3.	Beton C12/15 40x40 cm	463 m ²	185 m ³
4.	Piasek gr. 3 cm + gr. 10 cm	1362 m ²	178 m ³
5.	Kruszywo łamane #0/31,5 mm gr. 15 cm	1362 m ²	205 m ³
NAWIERZCHNIA SCENY PLENEROWEJ – kostka betonowa 'Granit Nova'			
1.	Kostka betonowa 'Granit Nova' 8/10 szara	134 m ²	13,4 m ³
2.	Piasek gr. 3 cm + gr. 10 cm	134 m ²	18 m ³
3.	Kruszywo łamane #0/31,5 mm gr. 15 cm	134 m ²	20 m ³
NAWIERZCHNIA ŻWIROWA – z możliwością sadzenia roślin			
1.	Żwir płukany 8/16, gr. 10 cm	1407 m ²	14,1 m ³
2.	Obrzeże kostka betonowa 'Granit Nova' 8/10	641 mb	8000 szt.
3.	Beton C12/15 10x3 cm	64,1 m ²	1,9 m ³
4.	Agrowłóknina	1407 m ²	-
5.	Kamień polny – duże głazy	20 t	-
NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA – z gumowa wylewana			
1.	Nawierzchnia gumowa gr. 4,5 cm	400 m ²	18 m ³
2.	Nawierzchnia gumowa gr. 10 cm	144 m ²	14,4 m ³
3.	Obrzeże betonowe bez ścięcia szer. 10 cm, wys. 25 cm, dł. 100 cm	134 mb	134 szt.
4.	Beton C12/15 20x10 cm	13,4 m ²	2,7 m ³
5.	Piasek gr. 5cm + gr. 10 cm	544 m ²	82 m ³
6.	Kruszywo łamane #0/31,5 mm gr. 15 cm	544 m ²	82 m ³

10.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – MAŁA ARCHITEKTURA

10.1. ALTANA

10.1.1. DANE OGÓLNE

Projektuje się altanę, usytuowaną na trawniku w alejki spacerowej i rzeki żwirowej. Altana zaprojektowana jest w całości w konstrukcji drewnianej na fundamencie betonowym.

Zaprojektowano ją na rzucie ośmioboku z przekryciem w formie dachu wielospadowego o nachyleniu 20%. Pokrycie z desek układanych na zakład. Balustrady zaprojektowano jako drewniane, mocowane do legarów na wkręty przy pomocy obejmy stalowej, ocynkowanej. Ze względu na konieczność ochrony drewnianych elementów konstrukcji, altana wyniesiona jest w stosunku do otaczającego ją terenu o ok. 45 cm – w związku z tym zapewniono do niej dostęp po pochylni.

Usytuowanie altany ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania

Szczegółowe rozwiązania projektowe przedstawia rys. 5.1-5.7

10.1.2. DANE LICZBOWE

Powierzchnia użytkowa altany	38,52 m ²
Powierzchnia zabudowy altany	43,50 m ²
Kubatura altany	164,27 m ³
Długość pochylni	3,5 m
Szerokość pochylni	2,8 m

10.1.1. OBCIĄŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ

Przyjęto obciążenie pionowe śniegiem (II strefa) oraz ciężarem własnym. Przyjęto obciążenie poziome wiatrem (II strefa) oraz możliwość oparcia się człowieka o słup, podtrzymujący konstrukcję zadaszenia.

10.1.2. KATEGORIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA OBIEKTU

Projektowane posadowienie obiektu zalicza się do I kategorii geotechnicznej posadowienia obiektów budowlanych. Warunki geotechniczne średnio złożone.

Badania geologiczne wykazały, że do głębokości min. 3,0 m zalegają grunty z domieszką humusu -- pale natomiast należy zakotwić w gruncie rodzimym nośnym na min 1,5 m. Przed przystąpieniem do palowania należy sprawdzić poziom gruntu nośnego, wykonując próbne obciążenie pali.

10.1.3. POSADOWIENIE

Altana posadowiona jest na słupach żelbetowych 20x20 cm, zbrojonych 4 prętami d=12 mm podłużnie, posadowionych na gruncie rodzimym.

10.1.4. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

- Fundamenty

Altana posadowiona jest na słupach żelbetowych 20x20 cm, zbrojonych 4 prętami d=12 mm podłużnie, posadowionych na gruncie rodzimym.

W przypadku gdyby po wykonaniu próbnego obciążenia, długość pała okazała się mniejsza niż 2,0 m, pale można wykonać jako betonowe 20x20 cm, posadowione na gruncie rodzimym.

- Drewniane elementy konstrukcji altany

Altanę zaprojektowano jako drewnianą opartą na fundamencie żelbetowym/betonowym. Główne belki nośne B1 18x18 cm (lub 16x20 cm), B2 10x18 cm, B3 8x18 cm oraz słupy 18x18 cm przyjęto jak na rysunku.

- Konstrukcja zadaszenia altany

Konstrukcję przekrycia altany zaprojektowano jako drewnianą, przyjmując krokwie B5 8x12 cm, wymiany B6 12x12 cm oraz belkę okapową 14x14 cm. Całość konstrukcji przekrycia opiera się na słupach nośnych 18x18 cm. Zaprojektowano pokrycie dachu z desek 10x1,5 cm, układanych na zakład.

- Konstrukcja podłogi altany

Podłogę altany wykonać z desek modrzewiowych o grubości 32 mm, ryflowanych, mocowanych o legarów przy pomocy wkrętów WURTH ASSY lub równoważnych.

Przyjęto drewno modrzewiowe klasy C30 lub równoważne.

10.2. PERGOLE

10.2.1. DANE OGÓLNE

W ramach opracowania zaprojektowano sześć pergoli pogrupowanych w trzy zespoły umieszczonych w strefach wejściowych do parku. Jedna przy ulicy J. Andrzejewskiego dwa przy ulicy J. Iwaszkiewicza.

Usytuowanie pergoli ilustruje **rys. nr 1** projektu zagospodarowania

Szczegółowe rozwiązania projektowe ilustruje **rys. nr 6.1-6.3**

10.2.2. DANE LICZBOWE

Dane liczbowe – Pergola 1A

Długość pergoli	11,30 m
Szerokość pergoli nad alejką	2,4 m
Wysokość pergoli	2,46 m

Dane liczbowe – Pergola 1B

Długość pergoli	23,75 m
Szerokość pergoli nad alejką	2,4 m
Wysokość pergoli	2,46 m

Dane liczbowe – Pergola 2A

Długość pergoli	19,77 m
Szerokość pergoli nad alejką	2,0 m
Wysokość pergoli	2,46 m

Dane liczbowe – Pergola 2B

Długość pergoli	8,86 m
Szerokość pergoli nad alejką	2,0 m
Wysokość pergoli	2,46 m

Dane liczbowe – Pergola 3A

Długość pergoli	8,86 m
Szerokość pergoli nad alejką	2,0 m
Wysokość pergoli	2,46 m

Dane liczbowe – Pergola 3B

Długość pergoli	15,51 m
Szerokość pergoli nad alejką	2,0 m
Wysokość pergoli	2,46 m

10.2.3. OBCIĄŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ

Przyjęto obciążenie pionowe śniegiem (II strefa) oraz ciężarem własnym. Przyjęto obciążenie poziome wiatrem oraz możliwość oparcia się człowieka o słup, podtrzymujący konstrukcję zadaszenia.

10.2.4. KATEGORIA GEOTECHNICZNA POSADOWIENIA OBIEKTU

Projektowane posadowienie obiektu zalicza się do I kategorii geotechnicznej posadowienia obiektów budowlanych. Warunki geotechniczne proste.

10.2.5. POSADOWIENIE

Projektuje się posadowienie obiektu na ławach betonowych o szerokości 30 cm, na głębokości min 80 cm p.p.t.

10.2.6. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

- Fundamenty. Projektuje się posadowienie obiektu na ławach betonowych o szerokości 30 cm, zbrojonych dwoma prętami $d=12$ mm. Ław należy posadzić na głębokości min 80 cm p.p.t. Pod słupki przebiegalni, usytuowane w rozstawie $\sim 2,0$ m projektuje się słupki betonowe, połączone ławą j.w.
- Drewniane elementy konstrukcji pergoli. Konstrukcję pergoli przyjęto w całości jako drewnianą. Zastosowano słupki o wymiarach 12x12cm, na których oparte są płatwie 12x14 cm, niosące krokwie 6x12 cm.
- Wszystkie elementy drewniane konstrukcji wykonać z drewna modrzewiowego klasy C30 lub równoważnego, impregnowanego ciśnieniowo biologicznie i chemicznie oraz p.poż środkami ogólnie dostępnymi na rynku.
- Wszystkie elementy drewniane konstrukcji pergoli łączyć na złącza ciesielskie lub płytki stalowe.
- W miejscach, w których nie szkodzi to estetyce można stosować wkręty w kolorze biały ocynk. Stosować wkręty z napędem AW WURTH ASSY lub równoważne, zwiększającym wytrzymałość połączenia i zabezpieczającym przed wyrwaniem wkrętu ze złącza.
- Słupki mocowane do ław na kątowniki stalowe ocynkowane lub kotwy wklejane WIT-VM WURTH lub równoważne.

10.3. SCHODY

10.3.1. DANE OGÓLNE

W ramach opracowania zaprojektowano granitowe schody, znajdujące się w nowoprojektowanej przestrzeni parkowej. Schody 1,2,3,4,5 usytuowane są w centralnej części terenów rekreacyjnych. Dodatkowo schody 1,3,4 zostały wyposażone w podjazdy dla wózków dziecięcych. Schody 6 z podjazdem znajdują się przy głównym wejściu prowadzącym na tereny zielone od ulicy Iwaszkiewicza. Schody 7 i 8 z podjazdami również usytuowane przy ulicy Iwaszkiewicza prowadzą do wschodniej części parku z siłownią na świeżym powietrzu.

Usytuowanie schodów ilustruje **rys. nr 1** projektu zagospodarowania

Szczegółowe rozwiązania projektowe ilustruje **rys. nr 7.1-7.8**

10.3.2. DANE LICZBOWE

Dane liczbowe – Schody 1

Powierzchnia użytkowa schodów	16,2 m ²
Szerokość schodów	1,90 m
Długość schodów	8,50 m
Liczba stopni	19 szt.
Liczba spoczników	1 szt.
Głębokość spocznika	1,28 m
Głębokość stopnia	38 cm
Wysokość stopnia	13 cm

Dane liczbowe – Schody 2

Powierzchnia użytkowa schodów	6,16 m ²
Szerokość schodów	1,80 m
Długość schodów	3,42 m
Liczba stopni	9 szt.
Liczba spoczników	0
Głębokość spocznika	-
Głębokość stopnia	38 cm
Wysokość stopnia	13 cm

Dane liczbowe – Schody 3

Powierzchnia użytkowa schodów	6,16 m ²
Szerokość schodów	2,70 m
Długość schodów	2,28 m
Liczba stopni	6 szt.
Głębokość stopnia	38 cm
Wysokość stopnia	13 cm

Dane liczbowe – Schody 4

Powierzchnia użytkowa schodów	17,92 m ²
Szerokość schodów	2,70 m
Długość schodów	6,60 m
Liczba stopni	15 szt.
Liczba spoczników	1
Głębokość spocznika	1,28 m
Głębokość stopnia	38 cm
Wysokość stopnia	13 cm

Dane liczbowe – Schody 5

Powierzchnia użytkowa schodów	3,65 m ²
Szerokość schodów	1,20 m
Długość schodów	3,04 m
Liczba stopni	8 szt.
Liczba spoczników	0
Głębokość spocznika	-
Głębokość stopnia	38 cm
Wysokość stopnia	13 cm

Dane liczbowe – Schody 6

Powierzchnia użytkowa schodów	10,72 m ²
Szerokość schodów	4,0 m
Długość schodów	2,68 m
Liczba stopni	2 szt.
Głębokość stopnia	130 cm
Wysokość stopnia	13 cm
Powierzchnia użytkowa podjazdu	14,09 m ²
Szerokość podjazdu	3,50 m
Długość podjazdu	4,00 m
Kąt nachylenia podjazdu	10 %

Dane liczbowe – Schody 7 i 8

Powierzchnia użytkowa schodów	12,10 m ²
Szerokość schodów	4,0 m
Długość schodów	2,97 m
Liczba stopni	3 szt.
Głębokość stopnia	69 cm
Wysokość stopnia	13 cm
Powierzchnia użytkowa podjazdu	5,94 m ²
Szerokość podjazdu	1,70 m
Długość podjazdu	3,53 m
Kąt nachylenia podjazdu	20 %

10.3.3. PROGRAM ROBÓT

- Przygotowanie i zabezpieczenie terenu budowy.
- Przygotowanie skarp pod budowę szalunków.
- Wykonanie ław betonowych.
- Wykonanie murków oporowych, flankujących biegi schodowe

- Obłożenie murków oporowych płytami granitowymi
- Impregnacja elementów kamiennych.

10.3.4. SZCZEGÓŁY WYKONANIA

Uwagi

Prace należy wykonywać możliwie w porze bezdeszczowej, dno wykopu wolne od wody, warstwa piasku min 30 cm zagęszczona mechanicznie.

Świeży beton chronić przed słońcem i wodą.

Elementy żelbetowe poniżej poziomu zasypiania należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową typu lekkiego na bazie wody.

Schody

Wszystkie elementy kamienne zaprojektowano jako wykonane z granitu płomieniowanego Strzegom w kolorze szarym.

Stopnice prefabrykowane granitowe gr. 5 cm o powierzchni górnej antypoślizgowej płomieniowanej, montowane na klej i dodatkowo na bolce montażowe.

Podstopnice prefabrykowane granitowe gr. 8 cm o powierzchni górnej antypoślizgowej płomieniowanej.

Podjazdy dla wózków wykonane z płyty granitowej gr. 3 cm o powierzchni górnej antypoślizgowej płomieniowanej.

Elementy podjazdów – montować na masę klejąco-uszczelniającą K+D firmy WURTH lub równoważnych. Krawędzie płyt należy fazować.

Impregnacja

Impregnację wykończeniową należy przeprowadzić z zabezpieczeniem środkiem hydrofobowym np. "FUNCOSIL SNL" firmy REMMERS lub równoważnych. Podczas przeprowadzania zabiegu impregnacji powierzchnia kamienia powinna być sucha, czysta i chłodna.

10.4. BALUSTRADA PRZY SCHODACH

10.4.1. DANE OGÓLNE

Przy schodach 1,3,4 przewidziano umieszczenie jednostronnie balustrady wysokości 1,10 m wykonanej ze stali nierdzewnej.

Usytuowanie balustrady ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania

Szczegółowe rozwiązania projektowe ilustruje rys. nr 7.1-7.8 projektu schodów

10.4.2. PROGRAM ROBÓT

- Przygotowanie i zabezpieczenie terenu budowy.
- Przygotowanie skarp pod montaż balustrady.
- Przygotowanie otworu w gruncie o głębokości odpowiadającej długości elementów kotwiących

- Osadzenie elementów kotwiących w otworach
- Wypełnienie otworów mieszanką betonu B15

10.4.3. SZCZEGÓŁY WYKONANIA

Prace należy wykonywać możliwie w porze bezdeszczowej, dno wykopu wolne od wody, warstwa piasku min 30 cm zagęszczona mechanicznie.

Balustrada wykonana ze stali szrotkowanej o przekroju okrągłym 4 cm

Pochwyt o przekroju okrągłym 5 cm

Słupki balustrady wkopane w grunt na głębokość 45 cm zalane masą betonową – beton B15

10.5. PLAC ZABAW

10.5.1. DANE OGÓLNE

Plac zabaw usytuowany jest na powierzchni 1235 m² przeznaczony jest dla dzieci w różnym wieku. Obszar placu zabaw zbudowany jest w strefie zabaw ruchowych z nawierzchni bezpiecznej oraz trawników. Przez teren przebiega alejka parkowa z usytuowanymi przy niej elementami małej architektury i oświetleniem. Wejście na plac zabaw odbywać się będzie z alejek parkowych.

Wewnątrz terenu przeznaczonego pod plac zabaw wydzielono:

- strefę do zabaw i ćwiczeń ruchowych o nawierzchni bezpiecznej o **pow. 479 m²**
- strefę do zabaw i ćwiczeń ruchowych o nawierzchni trawiastej o **pow. 150 m²**
- strefę komunikacyjną o nawierzchni z kruszywa naturalnego – alejka parkowa
- strefę zieleni pod trawniki oraz nasadzenia roślinnością średnią.

Usytuowanie placu zabaw ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania

Typ urządzeń wg załącznika ofertowego nr 6; 7; 8; 9

10.5.2. ELEMENTY WYPOSAŻENIA PLACU ZABAW

Strefa zabaw ruchowych wyposażona jest w następujące urządzenia zabawowe firmy Lars Laj® lub równoważne:

- Zestaw zabawowy 'Mastodont' zawierający:

Wieża	Trap wejściowy z liną
Ścianka wspinaczkowa	Zestaw drążków do podciągania
Zjeżdżalnie	Trap wejściowy z drewnianymi szczeblami
Drabinka linowa pionowa	Schody wejściowe
Drabinka pozioma	Trap wejściowy skośny ścianka wspinaczkowa
Lina z supłami	Most skośny
Tuba	
- Drabinka 'Kilimanjaro'
- Drabinka 'Mountains Net'
- Zestaw zabawowy 'Sahara'

10.5.3. MATERIAŁY

Drewno konstrukcyjne modrzewiowe bezrdzeniowe lub równoważne, kantówka 90/90mm, impregnowane impregnatem ftalowym.

- Elementy boczne w formie barierki wykonano ze stali pokrytej plastisolem lub równoważne.
 - Dach czterospadowy z włókna szklanego,
 - Podest na ramie drewnianej wypełniony sklejką wodoodporną antypoślizgową,
 - Schody wykonane z konstrukcji drewnianej, impregnowane. Szczelby przy schodach wykonane z HDPE lub równoważne,
 - Boki zjeżdżalni wykonane z płyty HDPE lub równoważne. Ślizg zjeżdżalni wykonany z blachy nierdzewnej lub równoważne,
 - Płyty wspinaczkowe wykonane ze sklejki wodoodpornej z powierzchnią antypoślizgową usztywnione ramą wykonaną z drewna modrzewiowego impregnowanego lub równoważne,
 - Ściana do wspinania i płyta do wspinania wykonane ze sklejki wodoodpornej antypoślizgowej, kamienie gumowe przykręcone i zabezpieczone przed odkręceniem.
- Moski wykonane z drewna modrzewiowego i/lub sklejki wodoodpornej antypoślizgowej, zabezpieczenia boczne wykonane z HDPE lub równoważne, poręcze mostów wykonane z drewna lub ze sklejki lub równoważne.
- Liny wykonane z liny polipropylenowej zbrojonej.
 - Tuba - wykonana z HDPE lub równoważne
 - Szczelby przy płycie wspinaczkowej wykonane z drewna modrzewiowego zabezpieczone impregnatem lub równoważne,
 - Słupy zakończone daszkami wykonanymi z polipropylenu.

10.5.4. SZCZEGÓŁY MONTAŻU

UWAGA! Należy postępować zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta zabawek.

- Aby zapewnić odpowiednie rozmieszczenie poszczególnych urządzeń zabawowych należy w pierwszym kroku rozłożyć je bez montażu w wyznaczonych miejscach, zachowując należyte odległości. Instalację należy zacząć od ustawienia elementów największych i następnie do nich dopasowywać pozostałe elementy placu.
- Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się, że dostępne są wszystkie części i elementy mocujące, zgodnie ze specyfikacjami w załącznikach.
- Jedną z cech charakterystycznych stali nierdzewnej jest to, że podczas dokręcania nakrętka i śruba mogą spieć się ze sobą. Aby tego uniknąć zalecamy użycie sprayu teflonowego albo innego tego typu środka chroniącego przed zatarciem.
- Przygotować odpowiednią liczbę otworów w gruncie o głębokości odpowiadającej długości elementów kotwiących.
- Wykonać pod stopami fundamentowymi podkład drenażowy z kruszywa.

- Osadzić elementy kotwiące w przygotowanych otworach.
- Wypełnić otwory mieszanką betonu B25
- Zaokrąglić krawędzie fundamentów betonowych!
- Ważne! – Wszystkie rozmiary fundamentów obowiązują dla klasy gleby 3 – 4 (gleba standardowa). W przypadku gleby piaszczystej i miękkiej zalecamy powiększenie rozmiarów fundamentów.

10.5.5. KONSERWACJA

Wszelkie drewniane elementy placów zabaw należy raz w roku pokrywać przezroczystym olejem firmy Wood Preservation, Super Seco, Brifa lub podobnym. Wszystkie ruchome elementy należy oliwić, co najmniej raz w roku.

Śruby, zasuwki, kołki itp. muszą być raz w roku dociskane, aby zapewnić maximum bezpieczeństwa i trwałości.

Każdego roku należy szczegółowo skontrolować każde z elementów wyposażenia placu zabaw.

Informacja ogólna Regularnie kontrolowane wyposażenie placów zabaw nie może zostać uszkodzone w taki sposób, aby stanowiło zagrożenie dla użytkowników. Jeżeli potrzeba, po dokonanych regularnych przeglądach wykonaj niezbędne naprawy.

REGULARNA KONSERWACJA

m = miesięcznie; j = 1/4 kwartalnie; j = 1/2 co pół roku m ¼ j ½ j

1.	Sprawdź podłoże w obszarze upadku i obszarze ochronnym (pod względem obecności twardych przedmiotów i luźnych fundamentów)	X		
2.	Sprawdź stabilność (słupy wspierające, sprężyny, podpory, fundamenty, itp.).			X
3.	Sprawdź wszystkie elementy łączące i mocowania pod względem ich zużycia (dokręć, jeśli potrzeba). Wymień uszkodzone elementy.	X		
4.	Upewnij się, że wszystkie ruchome elementy metalowe (przeguby, sprężyny, itp.) poruszają się swobodnie i nie są zużyte. Wymień, jeśli potrzeba. Smarowanie przegubów nie jest wymagane ponieważ stosujemy wyłącznie metalowe łożyska kulowe nie wymagające konserwacji.	X		
5.	Sprawdź wszystkie przyłączenia, w tym łańcuchy, liny, siatki, itp. pod względem uszkodzeń. Wymień, jeśli potrzeba.	X		
6.	Sprawdź elementy gumowe, tuleje, pierścienie, itp. pod względem ich zużycia i uszkodzeń. Wymień, jeśli potrzeba.	X		
7.	Sprawdź powierzchnię elementów drewnianych pod względem uszkodzeń spowodowanych czynnikami pogodowymi i wpływem zewnętrznym. Napraw (malowanie za pomocą emalii) lub wymień, jeśli potrzeba.	X		
8.	Sprawdź powierzchnię elementów plastikowych i metalowych, np. płóz, pod względem uszkodzeń. Wymień, jeśli potrzeba.	X		

10.6. PLAC ZABAW 'GÓRKI'

10.6.1. DANE OGÓLNE

Projektuje się plac zabaw 'GÓRKI' o pow. , czyli przestrzeń zbudowaną z nawierzchni bezpiecznej o uformowanych wzniesieniach na różnych poziomach wysokościowych (od 50 do 150 cm). Wierzchołki wzniesień oznaczone zostały na rysunku jako W1-W9. Wysokości najwyższych punktów wzniesień kształtują się następująco:

WYSOKOŚĆ GÓREK:

W1	+150 cm
W2	+90 cm
W3	+100 cm
W4	+50 cm
W5	+50 cm
W6	+90 cm
W7	+150 cm
W8	+80 cm
W9	+50 cm

Plac ma powierzchnię o nieregularnym kształcie bazującym na przecięciach łuków okręgów o różnych promieniach (R1-R12).

Na placu zabaw, w nawierzchni bezpiecznej, znajdują się w dwóch miejscach drzewa, które rosną w wydzielonych przestrzeniach wysypanych żwirem, a ich bryła korzeniowa znajduje się w kieszeniach z ziemią urodzajną.



Źródło: <http://www.playtop.com/global/gal.asp?action=showimage&id=925>

Fot. 1. Przykład placu zabaw w formie wzniesień

10.6.1. SZCZEGÓŁY WYKONANIA

Nawierzchnia bezpieczna - wysokość bezpiecznego upadku 150 cm:

Nawierzchnia – **300 m²** – Guma wylewana w strukturze bezspoinowej lub równoważne h=4,5 cm.

Na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) gr. 4 mm

Podbudowa – Piasek stabilizowany mechanicznie grubości 5 cm.

Podbudowa – Kruszywo łamane #0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie grubości 15 cm.

Warstwa odcinająca – piasek zagęszczony do $I_s=0,97$ grubości 10 cm.

Usypanie wzniesienia z gruntu do wysokości wyznaczonego poziomu po odjęciu grubości warstwy nawierzchni bezpiecznej razem z jej podbudową tj. 34,5 cm, stabilizowane mechanicznie.

Obrzeża:

Obrzeża betonowe – 66 mb - 10x25x100 cm na ławie betonowej C12/15 20x30 cm z oporem.

Obrzeża należy wykonać jako wtopione na równi z nawierzchniami.

Niweletę nawierzchni należy dostosować do poziomu terenu wokół placu zabaw. Odwodnienie nawierzchni odbywa się powierzchniowo, poprzez zaprojektowane spadki poprzeczne i podłużne nawierzchni, w przyległy teren. Pochylenia podłużne 0,3 – 5,3 %, Pochylenia poprzeczne – 2,0%.

Szczegółowy projekt placu zabaw 'GÓRKI' ilustruje rys. nr 8.

Typ nawierzchni wg załącznika ofertowego nr 2

10.7. ZESTAW ZJEŹDŻALNI Z TRAPEM

10.7.1. DANE OGÓLNE

Projektuje się wbudowany w skarpe zestaw zjeżdżalni z trapeM umożliwiającym wejście na szczyt skarpy na dwa sposoby – wspinaczka z użyciem liny przytwierdzonej do nawierzchni bezpiecznej lub po drewnianych drabinkach.

W ramach projektu przewidziano montaż liny umożliwiającej podciąganie się na skarpe w centralnej części parku przeznaczonej do zabaw dla najmłodszych. Wykonanie zabawki nakazuje się zlecić firmie COROCORD specjalizującej się w wykonywaniu zabawek linowych.

10.7.2. ELEMENTY WYPOSAŻENIA PLACU ZABAW

Zestaw zjeżdżalni wyposażony jest w następujące urządzenia zabawowe firmy KOMPAN International Sales® lub równoważne:

- dwie zjeżdżalnie o ślizgu długości 100 cm
- trap wejściowy z liny
- trap wejściowy z drewnianymi szczeblami

10.7.3. NAWIERZCHNIA

Nawierzchnia bezpieczna - wysokość bezpiecznego upadku 150 cm:

Nawierzchnia – **300 m²** – Guma wylewana w strukturze bezspoinowej lub równoważne h=4,5 cm.

Na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) gr. 4 mm

Podbudowa – Piasek stabilizowany mechanicznie grubości 5 cm.

Podbudowa – Kruszywo łamane #0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie grubości 15 cm.

Warstwa odcinająca – piasek zagęszczony do $I_s=0,97$ grubości 10 cm.

Usypanie wzniesienia z gruntu do wysokości wyznaczonego poziomu po odjęciu grubości warstwy nawierzchni bezpiecznej razem z jej podbudową tj. 34,5 cm, stabilizowane mechanicznie.

Obrzeża:

Obrzeża betonowe – 66 mb - 10x25x100 cm na ławie betonowej C12/15 20x30 cm z oporem.

Obrzeża należy wykonać jako wtopione na równi z nawierzchniami.

Niweletę nawierzchni należy dostosować do poziomu terenu wokół placu zabaw. Odwodnienie nawierzchni odbywa się powierzchniowo, poprzez zaprojektowane spadki poprzeczne i podłużne nawierzchni, w przyległy teren. Pochylenia podłużne 0,3 – 5,3 %, Pochylenia poprzeczne – 2,0%.

10.7.4. PROGRAM ROBÓT

- Przygotowanie i zabezpieczenie terenu budowy.
- Przygotowanie skarp pod budowę zjeżdżalni.
- Przygotowanie otworów w gruncie o głębokości odpowiadającej długości elementów kotwiących
- Osadzenie elementów kotwiących w otworach
- Wypełnienie otworów mieszanką betonu B15

10.7.5. SZCZEGÓŁY MONTAŻU

UWAGA! Należy postępować zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta zabawek.

Wszystkie elementy wyposażenia placu zabaw (w tym lina przy zjeżdżalni oraz trap) muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz posiadać certyfikat bezpieczeństwa.

- Aby zapewnić odpowiednie rozmieszczenie poszczególnych urządzeń zabawowych należy w pierwszym kroku rozłożyć je bez montażu w wyznaczonych miejscach, zachowując należyte odległości. Instalację należy zacząć od ustawienia elementów największych i następnie do nich dopasowywać pozostałe elementy placu.
- Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się, że dostępne są wszystkie części i elementy mocujące, zgodnie ze specyfikacjami w załącznikach.

- Jedną z cech charakterystycznych stali nierdzewnej jest to, że podczas dokręcania nakrętka i śruba mogą spieć się ze sobą. Aby tego uniknąć zalecamy użycie sprayu teflonowego albo innego tego typu środka chroniącego przed zatarciem.
- Przygotować odpowiednią liczbę otworów w gruncie o głębokości odpowiadającej długości elementów kotwiących.
- Wykonać pod stopami fundamentowymi podkład drenażowy z kruszywa.
- Osadzić elementy kotwiące w przygotowanych otworach.
- Wypełnić otwory mieszanką betonu B25
- Zaokrąglić krawędzie fundamentów betonowych!
- Ważne! – Wszystkie rozmiary fundamentów obowiązują dla klasy gleby 3 – 4 (gleba standardowa). W przypadku gleby piaszczystej i miękkiej zalecamy powiększenie rozmiarów fundamentów.

10.7.6. KONSERWACJA

Każdego roku należy szczegółowo skontrolować każde z elementów wyposażenia siłowni.

Jeżeli potrzeba, po dokonanych regularnych przeglądach wykonaj niezbędne naprawy.

Kontrole cotygodniowe „przez oględziny”:

- a. Sprawdzenie czystości urządzeń (mycie wilgotną szmatką),
- b. Oględziny pod względem kompletności wszystkich elementów (czy nie nastąpiła kradzież lub dewastacja) i oznakowania,
- c. Sprawdzenie poprawnego funkcjonowania urządzeń, w szczególności elementów ruchomych (w razie konieczności nasmarować)
- d. Sprawdzenie nakrętek i śrub (w razie potrzeby dokręcić lub wymienić), spoin spawów.
- e. Sprawdzenie poziomu (30 cm od fundamentów) i czystości nawierzchni

Kontrole comiesięczne funkcjonalne:

- a. Kontrola stabilności sprzętu i mocowania do fundamentów (w razie potrzeby dokręcić śruby, lub poprawić podłoże zakrywające fundament),
- b. Kontrola elementów ruchomych, plastikowych i gumowych stoperów hamujących (w razie potrzeby wymienić),
- c. Kontrola kompletności i zużycia urządzeń,
- d. Kontrola powłok lakierniczych i korozji (w razie potrzeby miejsce oczyścić i zamalować),
- e. Lokalizacji wyposażenia dodatkowego czy znajduje się w obszarze stref bezpieczeństwa.
- f. Kontrola oznaczeń urządzeń i regulaminu.

Zalecamy **coroczne kontrole** podstawowe przez przedstawiciela producenta.

Wszystkie kontrole, zabiegi konserwacyjne i naprawy będą przeprowadzane przez wykwalifikowany personel i przy użyciu właściwych narzędzi i załączonych formularzy.

Szczegółowy projekt zjeżdżalni ilustruje rys. nr 9.

Typ zjeżdżalni wg załącznika ofertowego nr 10

10.8. SCHODY TERENOWE PRZY ZJEŹDŻALNI

10.8.1. DANE OGÓLNE

W części przeznaczonej do zabaw dla najmłodszych znajdującej w sąsiedztwie zjeżdżalni w centralnej części parku zaprojektowano schody wykonane z podkładów kolejowych.

Usytuowanie schodów ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania

Szczegółowe rozwiązania projektowe ilustruje rys. nr 9 projektu zjeżdżalni

10.8.2. DANE LICZBOWE

Dane liczbowe – Schody 1

Powierzchnia użytkowa schodów	2,76 m ²
Szerokość schodów	1,00 m
Długość schodów	2,76 m
Liczba stopni	8 szt.
Głębokość stopnia	38 cm
Wysokość stopnia	14 cm

10.8.1. PROGRAM ROBÓT

- Przygotowanie i zabezpieczenie terenu budowy.
- Przygotowanie skarp pod montaż stopni.
- Mocowanie stopni
- Wypełnianie przestrzeni między stopniami płytami granitowymi.
- Impregnacja elementów kamiennych.

10.8.2. SZCZEGÓŁY WYKONANIA

Uwagi

Prace należy wykonywać możliwie w porze bezdeszczowej, dno wykopu wolne od wody, warstwa piasku min 30 cm zagęszczona mechanicznie.

Elementy drewniane poniżej poziomu zasypiania należy zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową.

Schody

Wszystkie elementy drewniane zaprojektowano jako wykonane z podkładów kolejowych o wymiarach 24x14x100 cm

Stopnie z bloków wykonanych każdy z dwóch belek podkładów kolejowych łączonych ze sobą płaskownikami ze stali nierdzewnej 40x80 mm łączonych na wkręty do drewna.

Stopnice wypełniane granitowymi płytami gr. 5 cm o powierzchni górnej antypoślizgowej płomieniowanej, montowane na bolce montażowe.

10.9. SIŁOWNIA NA POWIETRZU

10.9.1. DANE OGÓLNE

Siłownia usytuowana jest na powierzchni 352 m² przeznaczony jest dla osób w różnym wieku. Obszar siłowni zbudowany jest w strefie urządzeń z nawierzchni z kruszyw naturalnych w oraz trawników. Przez teren przebiega alejka parkowa z usytuowanymi przy niej elementami małej architektury i oświetleniem. Wejście na siłownię odbywać się będzie z alejek parkowych.

Wewnątrz terenu przeznaczonego pod plac zabaw wydzielono:

- strefę do zabaw i ćwiczeń ruchowych o nawierzchni z kruszyw naturalnych o **pow. 254 m²**
- strefę do zabaw i ćwiczeń ruchowych o nawierzchni trawiastej o **pow. 98 m²**
- strefę komunikacyjną o nawierzchni z płytki betonowej – alejka parkowa
- strefę zieleni pod trawniki oraz nasadzenia roślinnością średnią.

Usytuowanie siłowni ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania

Typ urządzeń wg załącznika ofertowego nr 11

10.9.2. ELEMENTY WYPOSAŻENIA SIŁOWNI

Strefa wyposażona jest w następujące urządzenia firmy Outdoor Fitness Center® lub równoważne:

- Zestaw Biegacz+Orbitrek+Pylon
- Zestaw Drabinka+Podciąg do nóg+Pylon
- Zestaw Ławka+Prostownik pleców+Pylon
- Zestaw Twister+Wahadło
- Zestaw Prasa nożna+Wioślarz+Pylon
- Zestaw Wyciąg górny+Wyciskanie siedząc+Pylon

10.9.3. SZCZEGÓŁY MONTAŻU

UWAGA! Należy postępować zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta urządzeń.

- Aby zapewnić odpowiednie rozmieszczenie poszczególnych urządzeń należy w pierwszym kroku rozłożyć je bez montażu w wyznaczonych miejscach, zachowując należyte odległości. Instalację należy zacząć od ustawienia elementów największych i następnie do nich dopasowywać pozostałe elementy placu.
- Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się, że dostępne są wszystkie części i elementy mocujące, zgodnie ze specyfikacjami w załącznikach.
- Jedną z cech charakterystycznych stali nierdzewnej jest to, że podczas dokręcania nakrętka i śruba mogą spieć się ze sobą. Aby tego uniknąć zalecamy użycie sprayu teflonowego albo innego tego typu środka chroniącego przed zatarciem.
- Przygotować odpowiednią liczbę otworów w gruncie o głębokości odpowiadającej długości elementów kotwiących.

- Wykonać pod stopami fundamentowymi podkład drenażowy z kruszywa.
- Osadzić elementy kotwiące w przygotowanych otworach.
- Wypełnić otwory mieszanką betonu B25
- Zaokrąglić krawędzie fundamentów betonowych!
- Ważne! – Wszystkie rozmiary fundamentów obowiązują dla klasy gleby 3 – 4 (gleba standardowa). W przypadku gleby piaszczystej i miękkiej zalecamy powiększenie rozmiarów fundamentów.

10.9.4. KONSERWACJA

Każdego roku należy szczegółowo skontrolować każde z elementów wyposażenia siłowni. Jeżeli potrzeba, po dokonanych regularnych przeglądach wykonaj niezbędne naprawy.

Kontrole cotygodniowe „przez oględziny”:

- a. Sprawdzenie czystości urządzeń (mycie wilgotną szmatką),
- b. Oględziny pod względem kompletności wszystkich elementów (czy nie nastąpiła kradzież lub dewastacja) i oznakowania,
- c. Sprawdzenie poprawnego funkcjonowania urządzeń, w szczególności elementów ruchomych (w razie konieczności nasmarować)
- d. Sprawdzenie nakrętek i śrub (w razie potrzeby dokręcić lub wymienić), spoin spawów.
- e. Sprawdzenie poziomu (30 cm od fundamentów) i czystości nawierzchni

Kontrole comiesięczne funkcjonalne:

- a. Kontrola stabilności sprzętu i mocowania do fundamentów (w razie potrzeby dokręcić śruby, lub poprawić podłoże zakrywające fundament),
- b. Kontrola elementów ruchomych, plastikowych i gumowych stoperów hamujących (w razie potrzeby wymienić),
- c. Kontrola kompletności i zużycia urządzeń,
- d. Kontrola powłok lakierniczych i korozji (w razie potrzeby miejsce oczyścić i zamałować),
- e. Lokalizacji wyposażenia dodatkowego czy znajduje się w obszarze stref bezpieczeństwa.
- f. Kontrola oznaczeń urządzeń i regulaminu.

Zalecamy **coroczne kontrole** podstawowe przez przedstawiciela producenta.

Wszystkie kontrole, zabiegi konserwacyjne i naprawy będą przeprowadzane przez wykwalifikowany personel i przy użyciu właściwych narzędzi i załączonych formularzy.

10.10. ŁAWKI

10.10.1. DANE OGÓLNE

Ławka z oparciem

W projekcie przewidziano montaż **55 szt.** ławek z oparciem 'Boston' (nr katalogowy 001229) z firmy Komserwis lub równoważne.

Wymiary: długość ławki - 190 cm, szerokość – 60 cm, wysokość – 82 cm

Konstrukcja nośna wykonana ze stali lakierowanej na kolor grafitowy.

Siedzisko wykonane z drewna iglastego pokrytego lakierobejcą w kolorze orzecha.

Ławka bez oparcia

W projekcie przewidziano montaż **7 szt.** ławek bez oparcia 'Boston' (nr katalogowy 001231) z firmy Komserwis lub równoważne.

Wymiary: długość ławki - 190 cm, szerokość – 39 cm, wysokość – 60 cm

Konstrukcja nośna wykonana ze stali lakierowanej na kolor grafitowy.

Siedzisko wykonane z drewna iglastego pokrytego lakierobejcą w kolorze orzecha.

Usytuowanie ławek ilustruje rys. nr 1

Typ ławki wg załącznika ofertowego nr 12

10.10.2. SZCZEGÓŁY MONTAŻU

- Przygotowanie odpowiedniej liczby otworów w gruncie o głębokości odpowiadającej długości elementów kotwiących.
- Osadzenie elementów kotwiących w otworach.
- Wypełnienie otworów mieszanką betonu B15.

10.11. SIEDZISKA W SKARPIE

10.11.1. DANE OGÓLNE

W projekcie przewidziano montaż **9 szt.** siedzisk granitowych, usytuowanych w skarpie.

Wymiary: długość siedziska – 200cm, szerokość – 40 cm, wysokość – 60 cm.

Siedzisko wykonane z bloku granitowego szlifowanego, w kolorze szarym.

Usytuowanie siedzisk ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania

10.11.2. SZCZEGÓŁY MONTAŻU

- Przygotowanie odpowiedniej liczby otworów w gruncie o głębokości odpowiadającej długości elementów kotwiących.
- Osadzenie elementów kotwiących w otworach.
- Wypełnienie otworów mieszanką betonu B15.

10.12. KOSZE NAŚMIECI

10.12.1. DANE OGÓLNE

W projekcie przewidziano montaż **42 szt.** koszy na śmieci 'Boston'

(nr katalogowy 003424) z firmy Komserwis lub równoważne.

Wymiary: długość - 41 cm, szerokość – 41 cm, wysokość – 102 cm, pojemność – 70l

Konstrukcja wykonana ze stali lakierowanej na kolor grafitowy.

Usytuowanie koszy ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania

Typ ławki wg załącznika ofertowego nr 12

10.12.2. SZCZEGÓŁY MONTAŻU

- Przygotowanie odpowiedniej liczby otworów w gruncie o głębokości odpowiadającej długości elementów kotwiących.
- Osadzenie elementów kotwiących w otworach.
- Wypełnienie otworów mieszanką betonu B15.

10.13. STOJAKI NA ROWERY

10.13.1. DANE OGÓLNE

W projekcie przewidziano montaż **21 szt.** stojaków na rowery 'Boston'

(nr katalogowy 008259) z firmy Komserwis lub równoważne.

Wymiary: długość ławki - 110 cm, szerokość – 6 cm, wysokość – 80 cm

Konstrukcja nośna wykonana ze stali lakierowanej na kolor grafitowy.

Usytuowanie stojaków ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania

Typ ławki wg załącznika ofertowego nr 12

10.13.2. SZCZEGÓŁY MONTAŻU

- Przygotowanie odpowiedniej liczby otworów w gruncie o głębokości odpowiadającej długości elementów kotwiących.
- Osadzenie elementów kotwiących w otworach.
- Wypełnienie otworów mieszanką betonu B15.

10.14. TABLICE INFORMACYJNE

10.14.1. DANE OGÓLNE

W projekcie przewidziano montaż **3 szt.** tablic informacyjnych 'Boston' (nr katalogowy 010252)

z firmy Komserwis lub równoważne.

Wymiary: długość ławki - 71 cm, szerokość – 6 cm, wysokość – 220 cm

Powierzchnia ekspozycyjna z płyty PCV o wym. 50x70 cm.

Konstrukcja nośna wykonana ze stali lakierowanej na kolor grafitowy.

Usytuowanie tablic ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania

Typ ławki wg załącznika ofertowego nr 12

10.14.2. SZCZEGÓŁY MONTAŻU

- Przygotowanie odpowiedniej liczby otworów w gruncie o głębokości odpowiadającej długości elementów kotwiących.
- Osadzenie elementów kotwiących w otworach.
- Wypełnienie otworów mieszanką betonu B15.

10.15. STOŁY DO GRY W SZACHY

10.15.1. DANE OGÓLNE

W projekcie przewidziano montaż **3 szt.** stołów do gry w szachy zintegrowanego z siedziskami (nr katalogowy 081) z firmy Novum lub równoważne.

Wymiary stołu: długość - 85 cm, szerokość – 85 cm, wysokość – 76 cm

Wymiary siedziska: długość - 40 cm, szerokość – 40 cm, wysokość – 42 cm

Konstrukcja nośna wykonana z betonu szlifowanego.

Siedzisko wykonane z drewna iglastego pokrytego lakierobejcą w kolorze orzecha.

Usytuowanie stołów ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania

Typ ławki wg załącznika ofertowego nr 13

10.15.2. SZCZEGÓŁY MONTAŻU

- Przygotowanie odpowiedniej liczby otworów w gruncie o głębokości odpowiadającej długości elementów kotwiących.
- Osadzenie elementów kotwiących w otworach.
- Wypełnienie otworów mieszanką betonu B15.

10.16. STOŁY DO GRY W TENISA STOŁOWEGO

10.16.1. DANE OGÓLNE

W projekcie przewidziano montaż **2 szt.** stołów do gry w tenisa stołowego (nr katalogowy 0448) z firmy Novum lub równoważne.

Wymiary stołu: długość - 274 cm, szerokość – 152 cm, wysokość – 76 cm

Konstrukcja nośna wykonana z betonu szlifowanego. Siatka wykonana ze stali.

Usytuowanie stołów ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania

Typ ławki wg załącznika ofertowego nr 14

10.16.2. SZCZEGÓŁY MONTAŻU

- Przygotowanie odpowiedniej liczby otworów w gruncie o głębokości odpowiadającej długości elementów kotwiących.
- Osadzenie elementów kotwiących w otworach.
- Wypełnienie otworów mieszanką betonu B15.

10.17. STOŁY PIKNIKOWE

10.17.1. DANE OGÓLNE

W projekcie przewidziano montaż **2 szt.** stołów piknikowych zespolonych z siedziskami (nr katalogowy 14144) z firmy Lars Laj lub równoważne.

Wymiary stołu: długość – 189 cm, szerokość – 100 cm, wysokość – 75 cm.

Wymiary siedziska: długość – 45 cm, szerokość – 45 cm, wysokość – 45 cm.

Konstrukcja nośna wykonana ze stali lakierowanej na kolor grafitowy.

Siedzisko z oparciem i blat wykonane z drewna pokrytego lakierobejcą w kolorze orzecha.

Usytuowanie stołów ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania

Typ stołu wg załącznika ofertowego nr 15

10.17.2. SZCZEGÓŁY MONTAŻU

- Przygotowanie odpowiedniej liczby otworów w gruncie o głębokości odpowiadającej długości elementów kotwiących.
- Osadzenie elementów kotwiących w otworach.
- Wypełnienie otworów mieszanką betonu B15.

10.18. OŚWIETLENIE

10.18.1. DANE OGÓLNE

Szczegółowe rozwiązania projektowe znajdują się w teczce branży elektrycznej.

Niniejszy projekt dotyczy zaprojektowania przyłącza energetycznego dla sceny oraz oświetlenia dla Parku Majowego w Szczecinie.

Zgodnie z normą PKN-CEN/TR 13201-1. Wybór klasy oświetlenia drogi. Utwardzone ścieżki Parku Majowego w Szczecinie zaliczono do sytuacji oświetlenia C1 i klasy oświetlenia drogi S4 dla której należy spełnić następujące wymagania:

Średnie natężenie oświetlenia $E_{sr}=5$ lx. Minimalne natężenie oświetlenia $E_{min}=4$ lx.

W projekcie przewidziano montaż **59 szt.** lamp parkowych - oprawy słupowe THORN NELLA 100W HID SIL + HSE 100W [STD], które należy zabudować na słupach 5m aluminiowy anodowanych z posadowieniem do ziemi. Odległość między słupami dobrano na poziomie od 16m do 25m.

W projekcie przewidziano montaż **16 szt.** opraw do wbudowania w nawierzchnię w celu luminancji obiektów małej architektury zaprojektowano oprawy do ziemi o szeroki strumieniu rozsyłu światła ESSYSTEM 3220000 URAN 20 50deg 70W.

W projekcie przewidziano montaż **8 szt.** opraw do wbudowania w nawierzchnię, w celu luminacji zieleni (drzew) zaprojektowano oprawy do ziemi o wąskim strumieniu rozsyłu światła ESSYSTEM 3219000 URAN 20 35deg 70W

Usytuowanie lamp parkowych ilustruje rys. nr 1 projektu zagospodarowania oraz rys. 1 projektu branży elektrycznej.

Typ lampy parkowej wg załącznika ofertowego nr 16

11. INWENTARYZACJA ZIELENI

11.1. DANE OGÓLNE

Inwentaryzację wykonano w październiku 2011 roku.

Wyniki inwentaryzacji przedstawiono w postaci mapy w skali 1:500 na rys. nr 1 oraz w tabeli inwentaryzacyjnej, której kolejne kolumny zawierają następujące informacje:

1. Liczbę porządkową oznaczającą również numer drzewa na mapie inwentaryzacyjnej;
2. Nazwę gatunkową pojedynczego okazu drzewa lub oznaczenie grupy drzew (GD), grupy krzewów (GK) lub grupy podrostu (GP);
3. Obwód pnia drzewa mierzony na wysokości 130 cm od gruntu, podany w metrach:
 - **pojedyncze drzewo** – obwód pnia lub obwody rozgałęzień pnia poniżej 130 cm;
 - **grupa drzew** – występujące w danej grupie obwody pnia oraz przypisana im liczba sztuk drzew;
 - **grupa krzewów** – obwody pni podawane są jeśli przekraczają 0,10 m jako informacja dodatkowa, konieczna przy kosztorysowaniu wycinki;
 - **grupa podrostu** – obwody pni, które nie przekraczają 0,10 m, ze względu na wiek grupy, tj. poniżej pięciu lat, nie są podawane;
4. Średnicę pnia drzewa mierzoną na wysokości 130 cm od gruntu, podaną w centymetrach:
 - **pojedyncze drzewo** – średnica pnia lub średnice rozgałęzień pnia;
 - **grupa drzew** – ilość sztuk średnic pni kolejnych drzew w danej grupie;
 - **grupa krzewów** – średnice pni podawane są jeśli przekraczają 3 cm jako informacja dodatkowa, konieczna przy kosztorysowaniu wycinki;
 - **grupa podrostu** – średnice pni (nie przekraczają 3 cm) ze względu na wiek grupy, tj. poniżej pięciu lat, nie są podawane;
5. Średnicę korony podaną w metrach – w przypadku pojedynczych drzew lub powierzchnię grupy podrostu podaną w metrach kwadratowych. W przypadku grup drzew powierzchnia nie jest podawana;
6. Orientacyjną wysokość drzewa lub zakresy wysokości grup drzew i podrostu podawane w metrach;

7. Uwagi o wyglądzie i stanie zdrowotnym drzew. Zawarta jest tu również informacja nt. martwych pni, konarów lub całych drzew. W kolumnie tej zawarto również informacje o wieku drzew i krzewów. Wiek drzew określony na podstawie przybliżonych wartości obliczonych na podstawie opracowania sporządzonego przez prof. Dr Longina Majdeckiego.
8. Rodzaj zabiegu jaki przewiduje się do wykonania.

Inwentaryzację przedstawiono w postaci mapy w skali 1:500, rys. nr 3 inwentaryzacji drzew wraz gospodarką drzewostanem.

11.2. CHARAKTERYSTYKA ZADRZEWIENIA

W wyniku prac terenowych w granicach opracowania rozpoznano 22 gatunków drzew liściastych, z czego ilościowo najwięcej stanowi klon pospolity oraz wiśnia wonna. Rozpoznano 4 gatunki drzew iglastych oraz grupy podrostów pięciu gatunków, z których największą powierzchnię zajmują podrost klonu i sumaka octowego.

ZESTAWIENIE GATUNKÓW

DRZEWA LIŚCIASTE:

lp.	GATUNEK	Ilość sztuk
1.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	32
2.	Jabłoń 'Professor Sprenger' <i>Malus 'Professor Sprenger'</i>	4
3.	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	12
4.	Jarząb pospolity <i>Sorbus aucuparia</i>	4
5.	Jarząb szwedzki <i>Sorbus intermedia</i>	2
6.	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	1
7.	Kasztanowiec pospolity <i>Aesculus hippocastanum</i>	6
8.	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	6
9.	Klon jesionolistny <i>Acer negundo</i>	7
10.	Klon polny <i>Acer campestre</i>	2
11.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	105
12.	Klon pospolity 'Globosum' <i>Acer platanoides 'Globosum'</i>	1
13.	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	15
14.	Orzech włoski <i>Juglans regia</i>	1
15.	Robinia biała <i>Robinia pseudoacacia</i>	20
16.	Sumak octowiec <i>Rhus typhina</i>	20
17.	Śliwa tarnina <i>Prunus spinosa</i>	37
18.	Śliwa wiśniowa 'Pissardi' <i>Prunus cerasifera 'Pissardi'</i>	5
19.	Topola kanadyjska <i>Populus x canadensis</i>	6
20.	Wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i>	5
21.	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	12
22.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	121

DRZEWA IGLASTE:

lp.	GATUNEK	Ilość sztuk
1.	Modrzew europejski <i>Larix decidua</i>	1
2.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	29
3.	Świerk kłujący <i>Picea pungens</i>	2
4.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	4

GRUPY PODROSTU:**Ip. GATUNEK**

1. Klon pospolity *Acer platanoides*
2. Klon jawor *Acer pseudoplatanus*
3. Robinia biała *Robinia pseudoacacia*
4. Sumak octowiec *Rhus typhina*
5. Wiśnia wonna *Prunus mahaleb*

KRZEWY LIŚCIASTE:**Ip. GATUNEK**

1. Bez czarny *Sambucus nigra*
2. Bukszpan pospolity *Buxus sempervirens*
3. Dereń biały *Cornus alba*
4. Forsycja pośrednia *Forsythia × intermedia*
5. Głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna*
6. Ligustr pospolity *Ligustrum vulgare*
7. Jaśminowiec wonny *Philadelphus coronarius*
8. Tawuła japońska *Spiraea japonica*
9. Suchodrzew pospolity *Lonicera xylosteum*
10. Lilak pospolity *Syringa vulgaris*
11. Ognik szkarłatny *Pyracantha coccinea*
12. Róża dzika *Rosa canina*
13. Śliwa tarnina *Prunus spinosa*
14. Śnieguliczka biała *Symphoricarpos albus*
15. Wierzba biała *Salix alba*

KRZEWY IGLASTE:**Ip. GATUNEK**

1. Cyprysik Lawsona 'Ivonne' *Chamaecyparis Lawsoniana 'Ivonne'*
2. Jałowiec pośredni *Juniperus ×media*

11.3. TABELA INWENTARYZACJI DRZEWOZNACZENIA STOSOWANE W TABELI:

GD – grupa drzew (drzewa, których obwody przekraczają wartość 0,10 m; na mapie inwentaryzacyjnej zaznaczony jest zakres ich występowania w terenie);

GK – grupa krzewów (skupisko krzewów lub forma drzewa bez wyraźnego pnia);

GP – grupa podrostu (skupisko samosiewów drzew, w wieku do 5 lat, których obwody pni nie przekraczają 0,10 m);

CF – cięcia formujące;

CSI – cięcia sanitarne pierwszego stopnia

CSII – cięcia sanitarne drugiego stopnia;

U – usunięcie.

* wg nomenklatury dendrologicznej W. Senety i J. Dolatowskiego 2005 r.

Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]	Uwagi/ wiek	Zabieg
1.	GK: forsycja pośrednia	-	-	2 m ²	1,2	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
2.	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	0,10	3	2	4	W betonowym kręgu; do usunięcia; <10 lat	CF
3.	Jarząb pospolity <i>Sorbus aucuparia</i>	0,10-2szt.	3-2szt.	1	1,6	Uschnięty wierzchołek wzrostu; <10 lat	CF

Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]	Uwagi/ wiek	Zabieg
4.	Kasztanowiec pospolity <i>Aesculus hippocastanum</i>	0,10-2szt.	3-2szt.	1	1,5	Odgałęzienie od ziemi; <10 lat	CF
5.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,18; 0,10-2szt.	6; 3-2szt.	2	2	Odgałęzienie od ziemi; <10 lat	CF
6.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,33	11	3	4,5	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
7.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,20	6	2	2	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
8.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,20	6	2	2	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
9.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,15	5	1	1,8	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	U
10.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,15	5	1	2	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	U
11.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,15	5	1	1,8	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	U
12.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,12	4	0,5	1,5	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	U
13.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,12	4	1	2	Korona bardzo słaba; nowe nasadzenie; <10 lat	CF
14.	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	0,12	4	0,5	2,5	Korona bardzo słaba; nowe nasadzenie; <10 lat	CF
15.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,37; 0,29	12; 9	4	5	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
16.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,29	9	2	5	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF
17.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,12	4	1	0,1	Złamany wierzchołek; <10 lat	CF
18.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,46	15	3	8	Korona jednostronna; >10 lat	CF
19.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,32	10	3	6	Ubytek wgłębny u podstawy pnia; ubytek powierzchniowy w pniu; >10 lat	-
20.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,30	10	1,5	4	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
21.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,22	7	1	4	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	-
22.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,15	5	1	1,5	Brak wierzchołka wzrostu; zamiera; do usunięcia; <10 lat	U
23.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,35	11	1,5	6	Lekko wygięta korona; korona jednostronna; >10 lat	U
24.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,22	7	1,5	6	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
25.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,34	11	1,5	6	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
26.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,13	4	1	3	Stan zdrowotny dobry; samosiew; <10 lat	U
27.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,31	10	1,5	6	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
28.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,12; 0,11	4; 4	1	3,5	Odgałęzienie od ziemi; korona bardzo słaba; <10 lat	U

Nr roślina na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]	Uwagi/ wiek	Zabieg
29.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,56	18	4	10	Ubytek wgłębny w korze pnia; >10 lat	CF
30.	GK: róża pomarszczona	-	-	16 m ²	1,0	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
31.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,27; 0,30; 0,31; 0,30; 0,23	9; 10; 10; 10; 7	5	10	Odgałęzienie od ziemi; wielopniowe drzewo; <10 lat	CF
32.	Modrzew europejski <i>Larix decidua</i>	0,16	5	0,5	5	Posusz gałęziowy 80%; korona bardzo słaba; <10 lat	CF
33.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,34	11	3	8	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
34.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,11	4	0,5	2	Korona bardzo słaba; samosiew; <10 lat	CF
35.	Robinia biała <i>Robinia pseudoacacia</i>	0,35	11	2,5	10	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
36.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,38	12	2	8	Korona bardzo słaba; gniazdo ptaka; >10 lat	CF
37.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,39; 0,40	12; 13	5	10	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
38.	GK: śnieguliczka biała	-	-	30 m ²	1,6	Żywopłot; >10 lat	U
39.	Świerk kłujący <i>Picea pungens</i>	0,12	4	0,5	1,0	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF
40.	Świerk kłujący <i>Picea pungens</i>	0,12	4	0,8	1,2	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF
41.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,57	18	4	14	Posusz gałęziowy 10%; >10 lat	CS I
42.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,65	21	5	10	Posusz gałęziowy 10%; >10 lat	CSI
43.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,19; 0,24	6; 8	1,5	5	Posusz gałęziowy 10%; korona bardzo słaba; >10 lat	CSI
44.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,41	13	4	10	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
45.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,63	20	5	10	Lekko pochylone; >10 lat	CF
46.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,39	12	4	12	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
47.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,17	5	1	2,5	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF
48.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,14	4	1	2,5	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	U
49.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,14	4	1	2	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF
50.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,26	8	3	8	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	U
51.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,15	5	0,8	2	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF
52.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,17	5	1	2	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF
53.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,13	4	0,8	2	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	U
54.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	1,17	37	1	2	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
55.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,09	3	0,5	1,8	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	U
56.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,14	4	0,8	2	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	U
57.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,08	3	0,5	1,8	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	U
58.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,29; 0,23	9; 7	5	10	Lekko pochylone; <10 lat	CF

Nr roślina na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]	Uwagi/ wiek	Zabieg
59.	GP: robinia biała	-	-	6 m ²	1-2	Samosiew; <10 lat	U
60.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,10	3	1,2	2,5	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF
61.	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	0,19	6	1,2	4	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
62.	Wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i>	0,24; 0,21; 0,26; 0,23; 0,17	8; 7; 8; 7; 5	3	5	Stan zdrowotny dobry; odgałęzienia od ziemi; <10 lat	CF
63.	Robinia biała <i>Robinia pseudoacacia</i>	0,72	23	6	10	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
64.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,07	3	0,5	1,8	Korona jednostronna; <10 lat	CF
65.	Robinia biała <i>Robinia pseudoacacia</i>	0,20	6	0,8	7	Korona wygięta; <10 lat	CF
66.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,31	10	1	8	Posusz gałęziowy 30%; wierzchołek zamiera; <10 lat	CS II
67.	GK: forsycja pośrednia	-	-	1 m ²	2	Posusz gałęziowy 10%; >10 lat	CS I
68.	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	0,11; 0,15	4; 5	1	4	Samosiew; <10 lat	CF
69.	Robinia biała <i>Robinia pseudoacacia</i>	0,26	8	2	5	Posusz gałęziowy 20%; >10 lat	CS II
70.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,12	4	1	2,5	Posusz gałęziowy 30%; <10 lat	CS II
71.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,15	5	1	2,5	Brak wierzchołka; <10 lat	CF
72.	Robinia biała <i>Robinia pseudoacacia</i>	0,20	6	2	8	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF
73.	GK: lilak pospolity	-	-	2 m ²	1,8	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
74.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,21; 0,18	7; 6	2	7	Korona bardzo słaba; >10 lat	CF
75.	GP: sumak octowiec, klon pospolity, robinia biała	-	-	10 m ²	1-2	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF
76.	GK: ligustr pospolity	-	-	1 m ²	1	Stan zdrowotny średni; >10 lat	CF
77.	GK: lilak pospolity	-	-	2 m ²	1,8	Stan zdrowotny średni; >10 lat	CF
78.	Klon polny <i>Acer campestre</i>	0,45; 0,24	14; 8	6	8	Stan zdrowotny dobry; blizny po konarach; >10 lat	CF
79.	Klon jesionolistny <i>Acer negundo</i>	0,27; 0,21	9; 7	4	8	Posusz gałęziowy 10%; korona bardzo słaba; <10 lat	U
80.	GP: sumak octowiec	-	-	13 m ²	1-3	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF
81.	Sumak octowiec <i>Rhus typhina</i>	0,16; 0,19; 0,15	5; 6; 5	3	3	Stan zdrowotny dobry; wokół samosiewy; <10 lat	CF
82.	Orzech włoski <i>Juglans regia</i>	0,15; 0,18	5; 6	3	4	Stan zdrowotny średni; odgałęzienie od ziemi; <10 lat	CF
83.	Klon jesionolistny <i>Acer negundo</i>	0,28	9	3	4	Posusz gałęziowy 10%; <10 lat	CS I
84.	Cypryśik Lawsona 'Ivonne' <i>Chamaecyparis Lawsoniana 'Ivonne'</i>	0,23	7	1,5	4	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
85.	Klon jesionolistny <i>Acer negundo</i>	0,33	11	2	5	Posusz gałęziowy 10%; korona wgięta; <10 lat	CS I

Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]	Uwagi/ wiek	Zabieg
86.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,75	24	7	8	Posusz gałęziowy 30%; martwy konar; >10 lat	CS II
87.	Robinia biała <i>Robinia pseudoacacia</i>	0,55; 0,30; 0,20-3szt.	18; 10; 6-3 szt.	10	15	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
88.	Robinia biała <i>Robinia pseudoacacia</i>	0,42; 0,40; 0,45; 0,15	13; 13; 14; 5	6	10	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
89.	Świerk pospolity <i>Picea abies</i>	0,12	4	1	1,6	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF
90.	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	0,32	10	2	4	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
91.	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	0,14	4	0,8	3	Korona bardzo słaba; <10 lat	CF
92.	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	0,15	5	0,8	1,6	Zaatakowany chorobą; <10 lat	CF
93.	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	0,21	7	1	4	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF
94.	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	0,16	5	0,8	1,8	Korona bardzo słaba; <10 lat	CF
95.	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	0,16	5	0,8	2	Korona bardzo słaba; <10 lat	CF
96.	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	0,18	6	1	3	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF
97.	GK: śliwa tarnina	-	-	6 m ²	4	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
98.	GK: forsycja pośrednia	-	-	3 m ²	1,8	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
99.	GK: forsycja pośrednia	-	-	3 m ²	1,8	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
100.	Kasztanowiec pospolity <i>Aesculus hippocastanum</i>	0,17; 0,37; 0,14; 0,31	5; 12; 4; 10	4	6	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
101.	Jarząb pospolity <i>Sorbus aucuparia</i>	0,09	3	0,5	2	Nowe nasadzenie; <10 lat	CF
102.	Śliwa wiśniowa 'Pissardi' <i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardi'	0,10	3	1	2,5	Nowe nasadzenie; <10 lat	CF
103.	Śliwa wiśniowa 'Pissardi' <i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardi'	0,10	3	1	2,5	Nowe nasadzenie; <10 lat	CF
104.	Śliwa wiśniowa 'Pissardi' <i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardi'	0,10	3	1	2,5	Nowe nasadzenie; <10 lat	CF
105.	Śliwa wiśniowa 'Pissardi' <i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardi'	0,10	3	1	2	Nowe nasadzenie; <10 lat	CF
106.	Śliwa wiśniowa 'Pissardi' <i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardi'	0,10	3	1	2	Nowe nasadzenie; <10 lat	CF
107.	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	0,40	13	4	7	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
108.	Jarząb pospolity <i>Sorbus aucuparia</i>	0,10	3	0,5	1,8	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF
109.	GK: dereń biały	-	-	10 m ²	2	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
110.	Jarząb szwedzki <i>Sorbus intermedia</i>	0,10	3	0,5	1,6	Nowe nasadzenie; <10 lat	CF
111.	Jabłoń 'Professor Sprenger' <i>Malus</i> 'Professor Sprenger'	0,12	4	1	1,6	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF
112.	Jabłoń 'Professor Sprenger' <i>Malus</i> 'Professor Sprenger'	0,15	5	1	1,6	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF

Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]	Uwagi/ wiek	Zabieg
113.	Jabłoń 'Professor Sprenger' <i>Malus</i> 'Professor Sprenger'	0,15	5	1	1,6	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF
114.	Jabłoń 'Professor Sprenger' <i>Malus</i> 'Professor Sprenger'	0,10	3	0,8	1	Stan zdrowotny średni; <10 lat	CF
115.	GK: jałowiec pośredni	-	-	10 m ²	1	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
116.	GK: bukszpan pospolity	-	-	15 m ²	1	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
117.	Jarząb szwedzki <i>Sorbus intermedia</i>	0,10	3	0,8	1,6	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF
118.	GK: ognik szkarłatny	-	-	3 m ²	1,8	Przycinany; >10 lat	CF
119.	Klon pospolity 'Globosum' <i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	0,25	8	2,5	2,5	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
120.	GK: jaśminowiec wonny, tawuła japońska, suchodrzew pospolity	-	-	9 m ²	0,5-1,2	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
121.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,45; 0,32	14; 10	4	5	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
122.	Robinia biała <i>Robinia pseudoacacia</i>	0,59	19	5	15	Posusz gałęziowy 10%; korona jednostronna; >10 lat	CS I
123.	Robinia biała <i>Robinia pseudoacacia</i>	0,68; 0,76	22; 24	8	15	Odgałęzione od ziemi; >10 lat	CF
124.	Robinia biała <i>Robinia pseudoacacia</i>	0,50	16	5	6	Posusz gałęziowy 10%; >10 lat	CS I
125.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,53; 0,59	17; 19	8	8	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
126.	GD: śliwa tarnina	0,20; 0,15; 0,10; 0,20; 0,10	6; 5; 3; 6; 3	-	4	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	U
	GD: wiśnia wonna	0,15-12szt.	5-12szt.				
127.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,34; 0,35; 0,40; 0,26; 0,20	11; 11; 13; 8; 6	6	6	Stan zdrowotny dobry; odgałęzienia od ziemi; >10 lat	U
128.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,22; 0,23; 0,28; 0,24	7; 7; 9; 8	4	5	Odgałęzienia od ziemi; >10 lat	CF
129.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,41	13	5	5	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
130.	Robinia biała <i>Robinia pseudoacacia</i>	0,88	28	10	16	Posusz gałęziowy 20%; >10 lat	CS II
131.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,52	17	5	7	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
132.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,20; 0,20; 0,18	6; 6; 6	3	4	Korona bardzo słaba; <10 lat	U
133.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,50; 0,40	16; 13	5	8	Korona mocno wygięta; >10 lat	U
134.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,75; 0,42; 0,30; 0,28; 0,38; 0,38	24; 13; 10; 9; 12; 12	10	8	Posusz gałęziowy 20%; rozkrzewiona; >10 lat	CS II
135.	Topola kanadyjska <i>Populus xcanadensis</i>	1,07; 0,95	34; 30	15	20	Stan zdrowotny dobry; odgałęzienia na wys. 1,0 m; >10 lat	CF
136.	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	0,20	6	1,5	2	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	U
137.	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	0,25	8	1,5	2	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	U

Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]	Uwagi/ wiek	Zabieg
138.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,25; 0,29; 0,20	8; 8; 6	3	5	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
139.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,22	7	1,5	5	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
140.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,35	11	3	7	Posusz gałęziowy 10%; >10 lat	CS I
141.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,11; 0,23; 0,13	4; 7; 4	2	6	Posusz gałęziowy 10%; >10 lat	CS I
142.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,22; 0,18	7; 6	1,5	5	Stan zdrowotny dobry; dwa osobne pnie; >10 lat	CF
143.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,28	9	3	7	Stan zdrowotny średni; ułamane konary; >10 lat	CF
144.	GD: wiśnia wonna	0,30-10szt. 0,20-3szt. 0,10-2szt.	10-10szt.; 6-3szt.; 3-2szt.	-	6	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
145.	GD: wiśnia wonna	0,30- 2szt. 0,20- 6szt. 0,10- 5szt.	10-2szt.; 6-6szt.; 3-5 szt.	-	4	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
146.	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	0,32; 0,18	10; 6	2	5	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
147.	Topola kanadyjska <i>Populus xcanadensis</i>	1,13; 0,88	36; 28	8	16	Posusz gałęziowy 20%; martwy konar; ubytek u podstawy pnia- próchnica; gniazdo ptaka; >10 lat	CS II
148.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,51; 0,62; 0,50; 0,31	16; 20; 16; 10	5	6	Korona wygięta; >10 lat	U
149.	GP: wiśnia wonna	-	-	4 m ²	2	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	U
150.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,19; 0,18; 0,21	6; 6; 7	3	4	Pochylona; <10 lat	U
151.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,27; 0,29; 0,15	9; 9; 5	3	4	Pochylona; >10 lat	U
152.	GP: klon pospolity, klon jawor	-	-	18 m ²	3	Posusz gałęziowy 10%; stan zdrowotny średni; <10 lat	CS I
153.	Śliwa tarnina <i>Prunus spinosa</i>	0,25; 0,23; 0,10; 0,14; 0,15	8; 7; 3; 4; 5	4	5	Rozkrzewiona; <10 lat	CF
154.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,25; 0,18; 0,15; 0,25; 0,32	8; 6; 5; 8; 10	5	5	Posusz gałęziowy 10%; odgałęzienia od ziemi; >10 lat	CS I
155.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,50; 0,45; 0,35; 0,40; 0,30; 0,25	16; 14; 11; 13; 10; 8	7	5	Rozkrzewiona; >10 lat	U
156.	Śliwa tarnina <i>Prunus spinosa</i>	0,35; 0,36; 0,37; 0,53	11; 11; 12; 17	5	6	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
157.	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	0,20; 0,18; 0,17	6; 6; 5	2	3	Rozkrzewiona; <10 lat	CF
158.	Śliwa tarnina <i>Prunus spinosa</i>	0,34; 0,23; 0,10; 0,10	11; 7; 3; 3	3	3	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
159.	Śliwa tarnina <i>Prunus spinosa</i>	0,25; 0,34; 0,44; 0,57; 0,20; 0,40; 0,41	8; 11; 14; 18; 6; 13; 13	8	15	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
160.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,46; 0,38	15; 12	4	5	Rozkrzewiona; >10 lat	CF
161.	GD: klon jawor	0,10	3	-	-	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
	GD: klon pospolity	0,12; 0,15; 0,22; 0,15; 0,15; 0,15	4; 5; 7; 5; 5; 5				

Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]	Uwagi/ wiek	Zabieg
	GD: wiśnia wonna	0,16; 0,18; 0,10; 0,20; 0,20	5; 6; 3; 6; 6				
162.	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	0,20	6	2	3	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	U
163.	GK: róża dzika	-	-	2,50 m ²	2,5	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
164.	GK: dereń biały	-	-	1 m ²	1,5	Posusz gałęziowy 40%; >10 lat	U
165.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,26	8	2	5	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
166.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,34	11	2	5	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
167.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,44	14	3	5	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
168.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,29	9	1,5	3	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
169.	Klon jesionolistny <i>Acer negundo</i>	0,78; 0,51; 0,82	25; 16; 26	10	16	Posusz gałęziowy 10%; rozgałęzienie na wys. 0,5 m; >10 lat	U
170.	Robinia biała <i>Robinia pseudoacacia</i>	0,79	25	5	12	Posusz gałęziowy 20%; korona zniekształcona; >10 lat	CS II
171.	GK: dereń biały	-	-	5 m ²	3	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
172.	GK: śnieguliczka biała	-	-	13 m ²	1,2	Posusz gałęziowy 20%; stan zdrowotny średni; >10 lat	U
173.	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	0,39; 0,45; 0,34; 0,34	12; 14; 11; 11	4	6	Odgałęzienia od ziemi; >10 lat	CF
174.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,34; 0,35; 0,37; 0,31; 0,32; 0,37; 0,37; 0,59; 0,36; 0,27; 0,30	11; 11; 12; 10; 10; 12; 12; 19; 11; 9; 10	6	6	Posusz gałęziowy 40%; >10 lat	CS II
175.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,55; 0,35; 0,45; 0,24; 0,49; 0,42; 0,42; 0,33; 0,34; 0,56; 0,26	18; 11; 14; 8; 16; 13; 13; 11; 11; 18; 8	7	6	Posusz gałęziowy 30%; pokładające pędy; >10 lat	CS II
176.	GK: głóg jednoszyjkowy	-	-	2 m ²	2	Posusz gałęziowy 50%; >10 lat	CS II
177.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,52; 0,65; 0,68	17; 21; 22	8	7	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
178.	Śliwa tarnina <i>Prunus spinosa</i>	0,30; 0,10-3szt.	10; 3- 10szt.	2	4	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
179.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,65; 0,48; 0,28; 0,21; 0,42; 0,35; 0,34; 0,43; 0,44	21; 15; 9; 7; 13; 11; 11; 14; 14	8	6	Stan zdrowotny dobry; rozgałęzienia od ziemi; >10 lat	U
180.	GK: bez czarny, róża dzika	-	-	6 m ²	3	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
181.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,30; 0,25; 0,27; 0,24; 0,31	10; 8; 9; 8; 10	5	5	Rozgałęziona na wys. 0,5 m; >10 lat	CF
182.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,17; 0,15; 0,22; 0,13; 0,27	5; 5; 7; 4; 9	4	5	Rozgałęzienia od ziemi; >10 lat	CF

Nr rosliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]	Uwagi/ wiek	Zabieg
183.	GK: lilak pospolity	-	-	6 m ²	1,5	Obrośnięty chmielem; >10 lat	CF
184.	GK: dereń biały	-	-	2 m ²	2,5	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
185.	GK: bez czarny	-	-	2 m ²	3	Posusz gałęziowy 10%; >10 lat	CS I
186.	Topola kanadyjska <i>Populus xcanadensis</i>	1,11; 1,05	35; 33	10	18	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
187.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,73; 0,18; 0,24; 0,15; 0,13; 0,12	23; 6; 8; 5; 4; 4	6	15	Posusz gałęziowy 20%; rozgałęzienia od ziemi; >10 lat	CS II
188.	GK: róża dzika	-	-	2 m ²	1,6	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
189.	GK: bez czarny, róża dzika	-	-	20 m ²	3	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
190.	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	0,40; 0,25	13; 8	1	3	Ubytek powierzchniowy w korowie pnia; wygięta korona; >10 lat	U
191.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,36; 0,19; 0,11	11; 6; 4	4	7	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
192.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,61	19	5	10	Odrosty; >10 lat	CF
193.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,13; 0,15; 0,31; 0,43; 0,21; 0,29	4; 5; 10; 14; 7; 9	6	9	Odgąłęzienia od ziemi; >10 lat	CF
194.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,46; 0,15; 0,26	15; 5; 8	5	12	Odgąłęzienia od ziemi; >10 lat	CF
195.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,30; 0,28; 0,14; 0,10	10; 9; 4; 3	5	7	Odgąłęzienia od ziemi; >10 lat	CF
196.	GK: lilak pospolity	-	-	2 m ²	2,5	Posusz gałęziowy 40%; >10 lat	U
197.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,29; 0,37; 0,38; 0,35; 0,40; 0,19; 0,20	9; 12; 12; 11; 13; 6; 6	6	7	Odgąłęzienia od ziemi; >10 lat	CF
198.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,44; 0,37	14; 12	6	8	Odgąłęzienia na wys. 0,4 m; >10 lat	CF
199.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,66; 0,60; 0,28; 0,32; 0,30	21; 19; 9; 10; 10	7	12	Posusz gałęziowy 30%; odgałęzienia od ziemi; >10 lat	CS II
200.	GK: róża dzika	-	-	10 m ²	3	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
201.	Śliwa tarnina <i>Prunus spinosa</i>	0,32	10	3	5	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
202.	GK: ligustr pospolity	-	-	1 m ²	1,6	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
203.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,34; 0,36	11; 11	6	10	Odrosty; >10 lat	CF
204.	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	0,34; 0,18	11; 6	3	5	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
205.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,28	9	2	7	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
206.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,18; 0,27; 0,25; 0,25; 0,37; 0,43; 0,54; 0,56; 0,45; 0,17	6; 9; 8; 8; 12; 14; 17; 18; 14; 5	6	10	Odgąłęzienia od ziemi; >10 lat	CF
207.	GK: róża dzika	-	-	14 m ²	2,5	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
208.	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	0,30	10	2	4	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF

Nr roślina na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]	Uwagi/ wiek	Zabieg
209.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,35; 0,38	11; 12	1	6	Posusz gałęziowy 40%; korona bardzo słaba; >10 lat	CS II
210.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,45; 0,78	14; 25	7	12	Stan zdrowotny dobry; rozgałęziony na wys. 0,5 m; >10 lat	CF
211.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,20	6	0,8	2	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
212.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,31; 0,62; 0,36	10; 20; 11	6	12	Odgałęzienia od ziemi; >10 lat	CF
213.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,60; 0,50; 0,45; 0,32	19; 16; 14; 10	7	5	Stan zdrowotny dobry; rozkrzewiona; >10 lat	CF
214.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,30; 0,25	10; 8	3	6	Posusz gałęziowy 40%; wygięta korona; >10 lat	CS II
215.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,34; 0,36	11; 11	4	6	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
216.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,52; 0,31; 0,59; 0,68; 0,61; 0,28	17; 10; 19; 22; 19; 9	7	10	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
217.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,41; 0,49; 0,59; 0,37; 0,38; 0,34	13; 16; 19; 12; 12; 11	6	10	Odgałęzienia od ziemi; korona jednostronna; >10 lat	CF
218.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,51; 0,25; 0,46; 0,45	16; 8; 15; 14	6	10	Ubytek wgłębny u podstawy pnia; korona jednostronna; >10 lat	CF
219.	GK: róża dzika	-	-	6 m ²	2,5	Posusz gałęziowy 30%; >10 lat	U
220.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,32	10	3	6	Lekko pochylone; >10 lat	CF
221.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,48; 0,42	15; 13	5	8	Posusz gałęziowy 10%; ubytek wgłębny w siodelku; odgałęzienia na wys. 0,7 m; >10 lat	CS I
222.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,19; 0,20; 0,38	6; 6; 12	5	8	Posusz gałęziowy 30%; odgałęzienia od ziemi; >10 lat	CS II
223.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,42; 0,44	13; 14	6	8	Odgałęzienia od ziemi; >10 lat	U
224.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,34; 0,14	11; 4	3	6	Ubytek wgłębny u podstawy pnia; >10 lat	CF
225.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,22; 0,13; 0,12; 0,19; 0,20; 0,23; 0,28	7; 4; 4; 6; 6; 7; 9	5	6	Odgałęzienia od ziemi; >10 lat	U
226.	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	0,28; 0,30; 0,38	9; 10; 12	5	10	Stan zdrowotny dobry; rozkrzewione; <10 lat	U
227.	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	0,28; 0,54; 0,27; 0,25; 0,23; 0,23	9; 17; 9; 8; 7; 7	5	10	Posusz gałęziowy 40%; rozkrzewione >10 lat	U
228.	GK: wierzba biała	-	-	4 m ²	2	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	U
229.	GK: wierzba biała	-	-	3 m ²	2	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
230.	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	0,15; 0,18	5; 6	2	4	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF

Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]	Uwagi/ wiek	Zabieg
231.	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	0,56	18	5	7	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
232.	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	0,44	14	4	6	Ubytki powierzchniowe w koronie pnia; odarta korowina; >10 lat	CF
233.	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	0,70	22	5	7	Posusz gałęziowy 90%; zamiera; >10 lat	CS II
234.	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	0,34	11	4	4	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
235.	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	0,12	4	1	1,8	Młode nasadzenie; <10 lat	CF
236.	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	0,20; 0,25; 0,15	6; 8; 5	3	4	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	CF
237.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,25; 0,34	8; 11	4	8	Pokrój korony nieregularny; >10 lat	CF
238.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,29; 0,30; 0,20	9; 10; 6	4	7	Pokrój korony nieregularny; >10 lat	CF
239.	GD: sumak octowiec	0,32; 0,25-5 szt. 0,20-4 szt. 0,10-7 szt.	10; 8-5 szt.; 6-4 szt.; 3-7 szt.	-	4	Stan zdrowotny dobry; >10 lat	CF
240.	GK: forsycja pośrednia	-	-	35 m ²	1,6	Żywopłot szer. 1,3 m; >10 lat	CF
241.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,32	10	1	5	Stan zdrowotny dobry; <10 lat	U

12. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

12.1. DANE OGÓLNE

Drzewostan na opracowywanym terenie jest w dobrym stanie zdrowotnym, a jedynie pojedyncze okazy są w złym stanie zdrowotnym – martwice, posusz gałęziowo-konarowy. Usunięcie drzew wynika z kolizji w jaką wchodzi z planowaną inwestycją. Wskazane jest przeprowadzenie cięć sanitarnych

w celu poprawy stanu zdrowotnego, oraz cięć formujących w celu ukształtowania prawidłowych koron drzew i krzewów.

Prace związane z usunięciem drzew i krzewów prowadzić należy z pominięciem sezonu rozrodczego zwierząt i okresu wegetacyjnego roślin, tj. prowadzone poza okresem od 1 marca do 30 września. Bezwzględnie karpy usuwanych drzew należy frezować!

Drzewa, które należy poddać zabiegom pielęgnacyjnym sklasyfikowano w następujący sposób :

- **drzewa wymagające cięć sanitarnych:** I kategorii trudności i II kategorii trudności, chodzi tu o ilościowy zakres prac w koronie drzewa, w kategorii I cięcia nie przekraczają 10% korony, w kategorii II powyżej 10%;
- **drzewa wymagające cięć formujących:** głównie samosiewy rokujące na przyszłość dobry pokrój i kondycję.

Drzewa, które przeznaczono do usunięcia pogrupowano w następujących kategoriach:

- drzewa powyżej 10 lat do usunięcia ze względu na kolizję z planowaną inwestycją;
- drzewa poniżej 10 lat do usunięcia ze względu na kolizję z planowaną inwestycją;
- drzewa owocowe do usunięcia ze względu na kolizję z planowaną inwestycją oraz podlegające ustawie o ochronie środowiska z dnia 16.04.2004 r. art. 83, ust. 6, pkt. 2;
- grupy krzewów do usunięcia ze względu na kolizję z planowaną inwestycją;
- grupy podrostu do usunięcia ze względu na kolizję z planowaną inwestycją oraz podlegające ustawie o ochronie środowiska z dnia 16.04.2004 r. art. 83, ust. 6, pkt. 4 uwzględniająca zmiany ustawy z dnia 21.05.2010 o zmianie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz niektórych innych ustaw.

Gospodarkę drzewostanem przedstawiono w postaci mapy w skali 1:500, rys. nr 3 inwentaryzacji drzew wraz z gospodarką drzewostanem.

12.2. ZESTAWIENIE ZABIEGÓW

Grupa wiekowa	Liczba sztuk pni lub powierzchnia grup [m ²]
Usunięcie drzew powyżej 10 lat	102
Usunięcie drzew poniżej 10 lat	58
Usunięcie drzew owocowych	6
Usunięcie grup krzewów	69,5 m ²
Usunięcie grup podrostu	10 m ²
Cięcia formujące	144
Cięcia sanitarne I stopnia	14
Cięcia sanitarne II stopnia	17

12.3. ZESTAWIENIE NUMERÓW DRZEW WYZNACZONYCH DO ZABIEGÓW

Rodzaj cięcia	Nr rośliny na planie	Liczba sztuk
U	7, 8, 9, 10, 11, 12, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 38, 46, 48, 50, 53, 55, 56, 57, 59, 79, 97, 126, 127, 131, 132, 133, 136, 137, 138, 139, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 155, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 172, 179, 180, 188, 189, 190, 196, 219, 223, 225, 226, 227, 228, 241	64
CF	1, 2, 3, 4, 5, 6, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 44, 45, 47, 49, 51, 52, 54, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 68, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 84, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 125, 128, 129, 142, 143, 153, 156, 157, 158, 159, 160, 171, 173, 177, 178, 181, 182, 183, 184, 186, 191, 192, 193, 194, 195, 197, 198, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 210, 211, 212, 213, 215, 216, 217, 218, 220, 224, 229, 230, 231, 232, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240	144
CSI	41, 42, 43, 67, 83, 85, 122, 124, 140, 141, 152, 154, 185, 221	14
CSII	66, 69, 70, 86, 130, 134, 147, 170, 174, 175, 176, 187, 199, 209, 214, 222, 233	17

12.4. ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE DRZEW W ZAKRESACH ŚREDNIC

Zakres średnic pni	Ilość pni drzew [szt.]
10-15	45
16-25	43
26-35	39
36-45	13
46-55	8
56-65	2
76-85	2

12.5. TABELA GOSPODARKI DRZEWOSTANEM

12.5.1. WYKAZ DRZEW, KRZEWÓW PONIŻEJ 10 LAT

Obręb 4070, dz. nr 102

Lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]
1.	9.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,15	5	1	1,8
2.	10.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,15	5	1	2
3.	11.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,15	5	1	1,8
4.	12.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,12	4	0,5	1,5
5.	22.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,15	5	1	1,5
6.	26.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,13	4	1	3
7.	28.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,12; 0,11	4; 4	1	3,5
8.	48.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,14	4	1	2,5
9.	50.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,26	8	3	8
10.	53.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,13	4	0,8	2
11.	55.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,09	3	0,5	1,8
12.	56.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,14	4	0,8	2
13.	57.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,08	3	0,5	1,8
14.	79.	Klon jesionolistny <i>Acer negundo</i>	0,27; 0,21	9; 7	4	8
15.	241.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,32	10	1	5

Obręb 4080, dz. nr 6/3 i obręb 4072, dz. nr 31/14

Lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]
16.	126.	GD: śliwa tarnina	0,20; 0,15; 0,10; 0,20; 0,10	6; 5; 3; 6; 3	-	4
		GD: wiśnia wonna	0,15-12szt.	5-12szt.		

Obręb 4080, dz. nr 76

Lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]
17.	132.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,20; 0,20; 0,18	6; 6; 6	3	4
18.	150.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,19; 0,18; 0,21	6; 6; 7	3	4

Obręb 4072, dz. nr 31/14

Lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]
19.	162.	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	0,20	6	2	3
20.	226.	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	0,28; 0,30; 0,38	9; 10; 12	5	10

12.5.2. WYKAZ GRUP PODROSTU DO USUNIĘCIA PONIŻEJ 10 LAT

Obręb 4070, dz. nr 102

Lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]
1.	59.	GP: robinia biała	-	-	6 m ²	1-2

Obręb 4080, dz. nr 76

Lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]
2.	149.	GP: wiśnia wonna	-	-	4 m ²	2

12.5.3. WYKAZ DRZEW DO USUNIĘCIA POWYŻEJ 10 LAT

Obręb 4070, dz. nr 102

Lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]
1.	7.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,20	6	2	2
2.	8.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,20	6	2	2
3.	20.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,30	10	1,5	4
4.	23.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,35	11	1,5	6
5.	24.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,22	7	1,5	6
6.	25.	Sosna pospolita <i>Pinus sylvestris</i>	0,34	11	1,5	6
7.	46.	Brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	0,39	12	4	12

Obręb 4080, dz. nr 6/3

Lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]
8.	127.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,34; 0,35; 0,40; 0,26; 0,20	11; 11; 13; 8; 6	6	6
9.	155.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,50; 0,45; 0,35; 0,40; 0,30; 0,25	16; 14; 11; 13; 10; 8	7	5

Obręb 4080, dz. nr 76

Lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]
10.	131.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,52	17	5	7
11.	133.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,50; 0,40	16; 13	5	8
12.	138.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,25; 0,29; 0,20	8; 8; 6	3	5
13.	139.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,22	7	1,5	5
14.	144.	GD: wiśnia wonna	0,30-10szt. 0,20-3szt. 0,10-2szt.	10-10szt.; 6-3szt.; 3-2szt.	-	6
15.	145.	GD: wiśnia wonna	0,30- 2szt. 0,20- 6szt. 0,10- 5szt.	10-2szt.; 6-6szt.; 3-5 szt.	-	4
16.	148.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,51; 0,62; 0,50; 0,31	16; 20; 16; 10	5	6
17.	151.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,27; 0,29; 0,15	9; 9; 5	3	4

Obwód 4072, dz. nr 31/14

Lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]
18.	161.	GD: klon jawor	0,10	3	-	-
		GD: klon pospolity	0,12; 0,15; 0,22; 0,15; 0,15; 0,15	4; 5; 7; 5; 5; 5		
		GD: wiśnia wonna	0,16; 0,18; 0,10; 0,20; 0,20	5; 6; 3; 6; 6		
19.	165.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,26	8	2	5
20.	166.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,34	11	2	5
21.	167.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,44	14	3	5
22.	168.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,29	9	1,5	3
23.	169.	Klon jesionolistny <i>Acer negundo</i>	0,78; 0,51; 0,82	25; 16; 26	10	16
24.	179.	Wiśnia wonna <i>Prunus mahaleb</i>	0,65; 0,48; 0,28; 0,21; 0,42; 0,35; 0,34; 0,43; 0,44	21; 15; 9; 7; 13; 11; 11; 14; 14	8	6
25.	223.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,42; 0,44	13; 14	6	8
26.	225.	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	0,22; 0,13; 0,12; 0,19; 0,20; 0,23; 0,28	7; 4; 4; 6; 6; 7; 9	5	6
27.	227.	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	0,28; 0,54; 0,27; 0,25; 0,23; 0,23	9; 17; 9; 8; 7; 7	5	10

12.5.4. WYKAZ KRZEWÓW DO USUNIĘCIA POWYŻEJ 10 LAT

Obwód 4070, dz. nr 102

Lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]
1.	38.	GK: śnieguliczka biała	-	-	7 m ²	1,6

Obręb 4070, dz. nr 76

Lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]
2.	97.	GK: śliwa tarnina	-	-	6 m ²	4

Obręb 4072, dz. nr 31/14

Lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]
3.	163.	GK: róża dzika	-	-	2,50 m ²	2,5
4.	164.	GK: dereń biały	-	-	1 m ²	1,5
5.	172.	GK: śnieguliczka biała	-	-	13 m ²	1,2
6.	180.	GK: bez czarny, róża dzika	-	-	6 m ²	3
7.	188.	GK: róża dzika	-	-	2 m ²	1,6
8.	189.	GK: bez czarny, róża dzika	-	-	20 m ²	3
9.	196.	GK: lilak pospolity	-	-	2 m ²	2,5
10.	219.	GK: róża dzika	-	-	6 m ²	2,5
11.	228.	GK: wierzba biała	-	-	4 m ²	2

12.5.5. WYKAZ DRZEW I KRZEWÓW OWOCOWYCH DO USUNIĘCIA

Obręb 4080, dz. nr 76

Lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]
1.	136.	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	0,20	6	1,5	2
2.	137.	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	0,25	8	1,5	2
3.	146.	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	0,32; 0,18	10; 6	2	5

Obręb 4072, dz. nr 31/14

Lp.	Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m] lub zakres średnic pni	Średnica pnia drzewa [cm] lub zakres średnic pni	Średnica korony [m] lub pow. krzewów [m ²]	Wysokość [m]
4.	190.	Jabłoń domowa <i>Malus domestica</i>	0,40; 0,25	13; 8	1	3

13. PROJEKT NASADZEŃ

13.1. DANE OGÓLNE

Działania projektowe mają na celu wprowadzenie nowego układu drzew i krzewów. Projektowane nasadzenia wprowadzają barwne akcenty kolorystyczne tworząc klimat przestrzeni przesyconej zielenią i kwiatami. W ogrodzie wprowadza się urozmaicenie rzeźby terenu w postaci uformowania wzniesienia obsadzonego roślinnością – ogród skalny.

Plan nasadzeń przedstawiono w postaci mapy w skali 1:500, rys. nr 4 projektu nasadzeń

13.2. WYMAGANIA JAKOŚCIOWE MATERIAŁU ROŚLINNEGO

Drzewa i krzewy powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany i wyprowadzone zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej.

Użyty do nasadzeń materiał:

- Drzewa powinny być prowadzone w szkółce jako solitery, mieć formę pienną o wysokości ok. 400 – 500 cm, być dwukrotnie przesadzone, mieć dobrze wykształconą bryłę korzeniową.
- Krzewy powinny uprawiane w szkółce w pojemnikach przez min. 3 lata, być dwukrotnie przesadzone, mieć dobrze wykształconą bryłę korzeniową.
- Nasiona traw powinny być kwalifikowane, mieć aktualny termin ważności i być przeznaczone dla miejskich terenów rekreacyjnych.
- Użyty do nasadzeń materiał roślinny powinien być zdrowy, wolny od szkodników i patogenów, oraz pozbawiony ran i śladów po świeżych cięciach.

Użyty do nasadzeń materiał roślinny powinien mieć dobrze wykształcone bryły korzeniowe i korony.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne;
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia;
- ślady żerowania szkodników;
- oznaki chorobowe;
- zwiędnięcia i pomarszczenia kory zarówno na częściach nadziemnych jak i korzeniach;
- martwica i pęknięcia kory na przewodniku;
- uszkodzenia pączka szczytowego przewodnika w I wyborze formy naturalnej oraz w I i II wyborze formy piennej.

13.3. WYKAZ PROJEKTOWANEJ ZIELENI

- **wys.** – wysokość drzewa bez bryły korzeniowej do pierwszych dolnych rozgałęzień lub wysokość całkowita krzewu bez bryły korzeniowej;
- **p.** – minimalna wymagana ilość przesadzeń rośliny w procesie szkółkowania;
- **soliter** – roślina prowadzona w szkółce, jako egzemplarz swobodnie rosnący, o pokroju

korony właściwym dla gatunku i odmiany (korona musi być symetryczna i równomiernie zagęszczona);

- **bryła** – roślina kopana z bryłą korzeniową odpowiednio zabezpieczoną tkaniną jutową i siatką drucianą;
- **f.p.** – forma pienna – drzewa prowadzone, jako materiał alejowy (przyuliczny), pień prosty, pozbawiony pozostałości po usuniętych konarach. Wysokość pnia mierzona od projektowanego poziomu materiału wykańczającego powierzchnię pod drzewami do najniższych konarów korony.

DRZEWY LIŚCIASTE:

Nr rośliny na planie	Nazwa	Uwagi	Liczba sztuk
1.	brzoza pożyteczna 'Doorenbos'	wys. 200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	43
2.	buk pospolity 'Purpurea Pendula'	200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	1
3.	dawidia chińska var. vilmoriniana	200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	1
4.	grujecznik japoński	200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	1
5.	jarzab mączny 'Magnifica'	200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	10
6.	kasztanowiec czerwony	200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	1
7.	klon czerwony 'Red Sunset'	200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	3
8.	klon jawor	200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	7
9.	klon jawor 'Brilliantissimum'	200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	3
10.	klon jesionolistny 'Odessanum'	200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	1
11.	klon pospolity 'Faassen's Black'	200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	1
12.	klon pospolity 'Princeton Gold'	200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	3
13.	lipa drobnolistna	200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	4
14.	miłorząb dwuklapowy	200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	1
15.	śliwa wiśniowa 'Pissardii'	200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	14
16.	wiąz holenderski 'Wredei'	200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	1
RAZEM:			92

DRZEWY IGLASTE:

Nr rośliny na planie	Nazwa	Uwagi	Liczba sztuk
17.	jodła kalifornijska 'Argentea'	wys. 200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	1
18.	sosna wejmutka	wys. 200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	1
19.	sosna żółta	wys. 200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	2
20.	świerk kłujący	wys. 200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	12
21.	świerk serbski	wys. 200-300 cm; 2 p.; soliter; bryła; f. p.	5
RAZEM:			21

KRZEWY LIŚCIASTE:

Nr rośliny na planie	Nazwa	Liczba sztuk
23.	berberys Thunberga 'Atropurpurea'	9
24.	berberys Thunberga 'Aurea'	143
25.	berberys Thunberga 'Nana Pupurea'	96
26.	dereń biały 'Aurea'	2
27.	dereń biały 'Sibirica Variegata'	3
28.	dereń biały 'Spaethii'	3
29.	forsycja pośrednia	11
30.	irga Dammera 'Mooncreeper'	43
31.	irga Francheta	9
32.	irga szwedzka 'Coral Beauty'	34
33.	krzewuska cudowna 'Bristol Ruby'	9
34.	lawenda wąskolistna	149
35.	ligustr pospolity	1137
36.	lilak Meyera 'Palibin'	25
37.	róża pomarszczona	23
38.	tawuła japońska 'Anthony Waterer'	187
39.	tawuła japońska 'Golden Carpet'	137
40.	tawuła japońska 'Golden Princess'	259
41.	tawuła van Houtte'a	8
42.	tawuła wczesna	13
RAZEM:		2300

KRZEWY IGLASTE:

Nr rośliny na planie	Nazwa	Liczba sztuk
43.	jałowiec Pfitzera	27
44.	jałowiec płożący 'Golden Carpet'	37
45.	jałowiec pospolity 'Green Carpet'	43
46.	sosna górska 'Mops'	41
47.	sosna górska 'Ophir'	31
RAZEM:		179

PNĄCZA:

Nr rośliny na planie	Nazwa	Liczba sztuk
48.	bluszcz pospolity	11
49.	glicynia chińska	5
50.	milin amerykański	5
51.	powojnik 'Emilia Plater'	7
52.	powojnik 'Etoile Violette'	6
53.	powojnik 'Willy'	5
54.	winobluszcz pięciolistkowy	5
55.	winobluszcz trójklapowy	4
RAZEM:		48

TRAWY OZDOBNE:

Nr rośliny na planie	Nazwa	Liczba sztuk
56.	kostrzewa popielata	244
57.	miskant cukrowy	21
58.	owies wieczniezielony	194
59.	rajgras wyniosły 'Variegatum'	160
60.	rozplenica japońska	158
61.	śmiatek darniowy	203
RAZEM:		980

ROŚLINY CEBULOWE:

Nr rośliny na planie	Nazwa	Zajmowana powierzchnia [m ²]	Liczba sztuk
62.	krokus	372	2325
RAZEM:		372 m²	2325

13.4. ZESTAWIENIE

Nazwa	Ilość	Powierzchnia
Drzewa	113 szt.	-
Krzewy	2 461 szt.	-
Pnącza	48 szt.	-
Żywopłót formowany	1137 szt.	139 m ²
Trawy ozdobne	980 szt.	196 m ²
Rośliny cebulowe	2 325 szt.	372 m ²
Trawniki - siew	-	13 000 m ²
Kora	66 m ³	13 135 m ²

13.5. PROGRAM ROBÓT

Program robót jest następujący:

- Przygotowanie do prac ziemnych i zabezpieczenie terenu inwestycji.
- Przeprowadzenie prac objętych gospodarką drzewostanem.
- Prace ziemne.
- Przeprowadzenie prac objętych projektem nasadzeń.
- Przygotowanie terenu do odbioru.

13.6. SZCZEGÓŁY WYKONANIA

- Usunąć starą darń oraz śmieci;
- Zabezpieczyć przed zniszczeniem nawierzchnię oraz elementy małej architektury;
- Oznaczyć drzewa i krzewy do usunięcia oraz krzewy do przesadzenia;
- Pnącza kolidujące z inwestycją (np. rosnące na murku lub drzewie, które będzie usuwane) należy przesadzić.
- Usunąć drzewa i krzewy wyznaczone do likwidacji;
- Krzewy wyznaczone do przesadzenia wykopać, bryły korzeniowe zabezpieczyć przed wyschnięciem matami jutowymi;
- Przesadzane krzewy: przyciąć koronę proporcjonalnie do wielkości korzenia krzewu.
- Składować przesadzane krzewy w miejscu cienistym, na terenie prowadzonych prac;
- Wymodelować powierzchnię terenu i skarp;
- Przygotować podłoże glebowe do wykonania nawierzchni trawiastych i nasadzeń roślinnych;
- Wytyczyć linie nasadzeń w terenie i oznaczyć je;
- Wytyczyć miejsce posadzenia drzew;
- Przesadzić w wyznaczone miejsce oznakowane krzewy do przesadzenia;
- Rozstawić w wyznaczonych miejscach krzewy;

- Rozstawić w wyznaczonych kwaterach w odpowiednich rozstawach gatunki krzewów;
- Drzewa i krzewy należy sadzić do dołów, wykopanych w wyznaczonych miejscach, wielkością dopasowanych do brył korzeniowych sadzonych roślin.
- Doły pod bryły korzeniowe należy zaprawiać ziemią urodzajną;
- Posadzić drzewa i krzewy;
- Wykonać niezbędne zabezpieczenia wsadzonych roślin;
- Posadzone drzewa należy zabezpieczyć solidnym trójnogiem;
- Ziemię wokół posadzonych drzew należy ukształtować w misy, zbierające wodę;
- Mulczować glebę warstwą kory pod nasadzeniami drzew i krzewów;
- Glebę pod roślinami należy mulczować 5 cm warstwą kory. Przyjęto mulczowanie terenu 0,5 m² pod 1 krzew i drzewo;
- Rośliny po posadzeniu należy obficie podlać;
- Przygotować tereny pod trawniki poprzez wyrównanie i utwardzenie powierzchni;
- Na trawnikach należy wysiać mieszankę traw, przeznaczoną na miejsca zacienione. Jest to mieszanka składająca się z: 5 części wiechliny zwyczajnej, 3 części wiechliny gajowej, 2 części kostrzewy czerwonej rozłogowej.
- Należy wysiać 35 gram trawy na 1 m²;
- Wysiać trawę na trawnikach;
- Glebę po wysiewie należy lekko przegrabić i zwałować;
- Po zakończeniu prac teren posprzątać;

13.7. ZABEZPIECZENIE ROŚLIN

Posadzone drzewa należy zabezpieczyć drewnianym solidnym, zaimpregnowanym trójnogiem.

Palikowanie za pomocą trójnogów zbudowanych z trzech zaimpregnowanych palików o przekroju nie mniejszym niż 3 cm, usytuowanych naprzeciwlegle i związanych taśmą elastyczną. Wysokość palika powinna odpowiadać długości pnia i umożliwiać swobodne ruchy korony drzewa na wietrze. Elastyczne wiązanie z taśmą lub plastikowej opaski ma za zadanie oddzielać pień od pąka i zapobiegać ocieraniu się.

13.8. PIELĘGNACJA GWARANCYJNA

Pielęgnacja obejmuje w okresie jednego roku po odbiorze prac:

- Podlewanie roślin w godzinach rannych lub późnowieczornych (w miarę potrzeb).
Ilość wody potrzebna do jednorazowego podlewania to 5l / m².
Niedopuszczalne jest wymywanie ziemi spod roślin oraz rozlewanie na pobliskie nawierzchnie utwardzone.
- Pielenie podłoża.
- Cięcia pielęgnacyjne krzewów.
- Zwalczanie chorób i szkodników.
- Uzupełnianie mis korą mieloną.

- Regulacja wiązań drzew.
- Wymiana uszkodzonych palików.

13.9. OCHRONNE ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS BUDOWY

13.9.1. DANE OGÓLNE

W okresie prowadzenia prac budowlanych należy:

- Drogi dojazdowe, zaplecze budowy i place składowe materiałów budowlanych zlokalizować z dala od istniejącego zadrzewienia.
- W taki sposób organizować roboty ziemne, by odcinki robót kończyć w przeciągu kilku dni, nie dopuszczając do trwałego przesuszenia korzeni i gleby.
- Jeżeli to możliwe prace prowadzić w okresie spoczynku zimowego drzew od października do kwietnia.

13.9.2. TYMCZASOWE ZABEZPIECZENIE DRZEW NA CZAS BUDOWY

Tymczasowe zabezpieczenie drzew, które pozostaną w terenie po zakończeniu robót budowlanych, a są narażone na uszkodzenia w czasie prac, wymaga wykonania wszystkich podanych poniżej czynności:

- a) Zabezpieczenie drzew w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne:
 - owinięcie pnia drzewa matami słomianymi (4 m² na jeden pień) lub zużytymi oponami samochodowymi, a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40-60 cm;
 - przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi lub folią
 - podlewanie drzew i krzewów wodą przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych. Nie należy dopuścić do przesuszenia korzeni.

13.9.3. PIELĘGNACJA DRZEW USZKODZONYCH W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT

Drzewa uszkodzone w czasie prowadzenia robót należy natychmiast poddać zabiegom pielęgnacyjnym:

- a) Przy uszkodzeniu korzeni
 - zmniejszyć koronę drzewa, proporcjonalnie do ubytku korzeni;
 - wykonać cięcia sanitarne korzeni pod kątem prostym, dokonując cięcia tam, gdzie zaczyna się zdrowy korzeń; zabezpieczyć powierzchnię ran specjalistycznym preparatem impregnującym; obsypać urodzajną glebą zabezpieczone korzenie;
- b) Przy uszkodzeniu gałęzi
 - wykonać cięcia sanitarne gałęzi do miejsca, gdzie zaczyna się zdrowa tkanka. Cięcia wykonać trzyetapowo; zabezpieczyć natychmiast miejsce cięcia specjalistycznym preparatem;
- c) Przy ubytkach powierzchniowych pnia:
 - wygładzić i uformować powierzchnię rany (ubytku);

- uformować krawędź rany (ubytku);
- zabezpieczyć całą powierzchnię rany specjalistycznym preparatem.

14. UWAGI

- Wszelkie zmiany w rozwiązaniach przyjętych w projekcie należy każdorazowo uzgadniać z projektantem prowadzącym.
- Przed przystąpieniem do ustalania niwelety alejek i placów należy uzgodnić je z projektantem.
- W trakcie realizacji obiektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwo dopuszczalności do stosowania w budownictwie, lub, jeśli są przedmiotem norm państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Przy wykonywaniu nawierzchni z kruszywa naturalnego należy przestrzegać zaleceń producenta.
- Podczas realizacji inwestycji należy zabezpieczyć drzewa przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wszelkie prace prowadzone w pobliżu drzew powinny być wykonane ze szczególną ostrożnością tak, aby roboty ziemne nie spowodowały osłabienia systemów korzeniowych drzew. W przypadku odkrycia korzeni należy je zabezpieczyć.
- **Niweletę nawierzchni ustalić po wykonaniu prac związanych z ukształtowaniem i wyrównywaniem terenu.**
- **Niweletę należy uzgodnić z projektantem w trakcie realizacji prac ziemnych.**
- Korytowanie ograniczyć do minimum, tak, aby nie uszkodzić korzeni drzew. Przy drzewach rowki pod obrzeża należy kopać ręcznie.
- Wszelkie prace przy likwidacji starych zniczy gazowych muszą zostać wykonane przez wykwalifikowanego gazownika z aktualnymi uprawnieniami.
- Wszelkie prace elektryczne muszą zostać wykonane przez wykwalifikowanego elektryka z aktualnymi uprawnieniami.
- Wszelkie roboty muszą być tyczone przez uprawnionego geodetę budowy w porozumieniu z projektantem - inspektorem nadzoru.
- Istnieje możliwość występowania na terenie planowanej inwestycji pozostałości po schodach i nagrobkach.
- Po zakończeniu robót należy sporządzić geodezyjny pomiar powykonawczy zrealizowanego obiektu.
- Wszelkie elementy drewniane powinny być impregnowane biologicznie i chemicznie oraz p.poż ogólnie dostępnymi na rynku środkami.

15. WSPÓŁRZĘDNE GEODEZYJNE

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH OSI NAWIERZCHNI

NUMER PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNE	
	X	Y
A01	31213.2612	97471.5542
A02	31214.2192	97478.2763
A03	31215.8294	97489.5736
A04	31211.6318	97479.2422
A05	31210.3456	97487.3261
A06	31207.4747	97480.7940
A07	31201.2220	97492.3283
A08	31199.5046	97492.4387
A09	31187.9556	97477.0501
A10	31189.3206	97473.9611
A11	31209.1248	97442.5319
A12	31199.9943	97463.9174
A13	31198.1078	97468.3454
A14	31195.9786	97473.3233
A15	31194.7590	97476.1797
A16	31189.7700	97487.4031
A17	31184.8194	97472.1178
A18	31172.9404	97473.5629
A19	31102.4492	97527.7941
A20	31098.7730	97530.6223
A21	31091.1174	97542.7505
A22	31085.6678	97565.3989
A23	31085.6573	97572.2000
A24	31089.1417	97578.4830
A25	31082.2169	97583.1927
A26	31080.2228	97587.2556
A27	31077.5617	97598.0865
A28	31069.0537	97596.0085
A29	31075.3415	97607.1228
A30	31084.5340	97609.3798
A31	31083.2036	97610.5716
A32	31072.2298	97619.7876
A33	31065.0347	97635.9399
A34	31046.9407	97661.4500
A35	31042.1601	97666.7900
A36	31028.0801	97678.2649

NUMER PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNE	
	X	Y
A37	31095.4183	97578.9867
A38	31097.3327	97579.1403
A39	31097.3454	97579.2197
A40	31095.1307	97571.8508
A41	31107.1449	97554.8968
A42	31114.3097	97545.9303
A43	31112.8818	97539.1489
A44	31136.4998	97534.6035
A45	31139.2073	97533.2665
A46	31146.4924	97529.6790
A47	31148.0644	97528.8928
A48	31150.0745	97509.9628
A49	31165.8835	97496.3199
A50	31172.9582	97493.6790
A51	31180.7683	97513.4085
A52	31176.1629	97520.5035
A53	31152.4767	97536.7296
A54	31158.4237	97568.6342
A55	31154.5747	97581.7838
A56	31152.9786	97584.1492
A57	31151.3283	97586.1144
A58	31148.9464	97588.9330
A59	31148.3761	97575.4627
A60	31138.7517	97568.8162
A61	31128.4591	97575.9561
A62	31125.2760	97575.5267
A63	31125.4706	97555.9587
A64	31122.1311	97578.0226
A65	31119.7631	97579.9289
A66	31113.9435	97584.5333
A67	31111.9162	97583.8535
A68	31113.0023	97585.2814
A69	31105.5116	97581.7060
A70	31103.7066	97581.1128
A71	31145.4902	97593.0334
A72	31141.9311	97596.2990
A73	31127.6241	97604.5039

NUMER PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNE	
	X	Y
A74	31131.5248	97618.3209
A75	31125.0356	97617.0732
A76	31124.4938	97619.7043
A77	31122.7139	97623.2137
A78	31115.6357	97629.4097
A79	31107.3128	97621.2857
A80	31104.9990	97611.2125
A81	31104.4273	97608.6133
A82	31104.1735	97607.3938
A83	31094.7620	97596.2214
A84	31093.4842	97598.5401
A85	31102.9077	97624.4014
A86	31107.0899	97651.1180
A87	31097.4441	97651.0581
A88	31041.5563	97712.6397
A89	31037.0092	97701.0411
A90	31041.6370	97691.4150
A91	31033.7632	97692.7614
A92	31027.5138	97699.3285
A93	31049.4693	97732.8240
A94	31041.5563	97712.6397
A95	31036.8902	97720.0138
A96	31025.7008	97712.4870
A97	31019.3471	97708.0668
A98	31021.5316	97701.5363
A99	31020.7565	97699.8330
A100	31023.6996	97680.1156
A101	31020.1800	97675.1200
A102	31025.9964	97670.2101
A103	31028.5547	97679.4755
A104	31002.2400	97701.2157
A105	31024.5335	97752.6700
A106	31023.4488	97754.4299
A107	31019.3548	97749.3481

NUMER PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNE	
	X	Y
A108	31017.2765	97749.5712
A109	31016.8324	97753.0185
A110	31046.6607	97762.3290
A111	31040.6781	97764.9127
A112	31046.1740	97764.3807
A113	31041.1299	97760.6673
A114	31027.9643	97768.4351
A115	31015.7054	97771.8315
A116	31015.5645	97777.1684
A117	31013.3783	97776.8248
A118	31010.0478	97763.5656
A119	31004.3077	97763.9035
A120	30993.7948	97777.9019
A121	30992.2264	97771.0244
A122	30992.7316	97779.1875
A123	30995.3336	97788.5792
A124	30985.6966	97791.2492
A125	30987.4056	97800.5094
A126	30985.1607	97792.4065
A127	30982.0441	97781.1574
A128	30970.7558	97784.2849
A129	30973.8724	97795.5340
A130	30962.6068	97798.6552
A131	30966.1406	97811.4104
A132	30961.8901	97798.8537
A133	30945.2239	97803.4711
A134	30949.0243	97791.1119
A135	30927.9606	97808.2540
A136	31064.5333	97593.5331
A137	31078.9950	97567.5497
A138	31082.2484	97557.0304
A139	31086.1018	97532.9565

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH ŚRODKÓW ŁUKÓW

NUMER PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNE	
	X	Y
S01	31199.5900	97480.3466
S02	31186.1101	97490.4631
S03	31147.1834	97531.8596
S04	31145.4496	97527.3634
S05	31136.9419	97531.4503
S06	31138.7928	97535.9820
S07	31125.3062	97540.0738
S08	31122.9418	97541.1285
S09	31111.9047	97535.5779
S10	31105.5473	97542.1115
S11	31106.6851	97528.6886
S12	31102.6944	97532.2340
S13	31108.5262	97548.6548
S14	31105.0695	97566.1599
S15	31098.9622	97576.5580
S16	31096.0180	97581.4368
S19	31098.2650	97594.9897
S20	31095.8410	97599.8022
S21	31083.0539	97603.8193
S22	31079.2428	97605.5519
S23	31081.5641	97610.1470
S24	31077.9054	97610.0721
S25	31091.5393	97619.6469
S26	31104.3894	97619.7149

NUMER PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNE	
	X	Y
S27	31109.5506	97618.3325
S28	31108.8111	97628.0760
S29	31116.8728	97626.5334
S30	31131.6758	97607.4414
S31	31122.7121	97605.6158
S32	31128.6776	97599.4402
S33	31145.4811	97588.0243
S34	31143.8608	97571.7095
S35	31161.3168	97555.6366
S36	31128.2117	97565.7642
S37	31118.7153	97575.7711
S38	31113.5677	97580.4462
S39	31117.3715	97585.5134
S40	31102.8380	97649.0133
S41	31100.2684	97655.4133
S42	31029.5451	97691.5272
S43	31016.3407	97765.1009
S44	31003.4113	97774.1771
S45	30952.9837	97799.0933
S46	31039.8807	97704.8399
S47	31107.5146	97590.1124
S48	31074.0870	97599.7978
S49	31075.1933	97594.8408
S50	31148.4682	97585.6710
S51	31128.0499	97583.5042

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH STYCZNYCH OSI
ALEJEK

NUMER PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNE	
	X	Y
W01	31178.5072	97469.8023
W02	31155.4775	97500.7496
W03	31141.7363	97524.1875
W04	31163.3950	97551.0744
W05	31177.5137	97516.8486
W06	31145.1576	97552.5420
W07	31153.9061	97583.0492
W08	31142.5404	97582.4473
W09	31143.9905	97594.9118
W10	31135.8290	97575.5932
W11	31124.8613	97575.7727
W12	31119.8366	97557.7175
W13	31093.1961	97535.5823
W14	31085.1877	97568.7994
W15	31086.0495	97576.1001
W16	31085.7968	97578.2617
W17	31084.7248	97579.4359
W18	31080.6709	97585.5113
W19	31101.3651	97585.6502
W20	31102.3332	97599.4007
W21	31124.0883	97621.6966
W22	31089.2474	97605.3376
W23	31069.7691	97628.1305
W24	31044.7389	97664.3210
W25	31037.4874	97690.8827
W26	31027.4129	97696.0656
W27	31100.4198	97579.8369

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH PLACU ZABAW 'GÓRKI

NUMER PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNE	
	X	Y
PROMIEŃ ŁUKU OBRZEŻA		
R1	6427307.2764	2382820.0653
R2	6427302.2307	2382823.6611
R3	6427298.9243	2382827.0402
R4	6427294.6396	2382827.3222
R5	6427290.3740	2382830.2581
R6	6427288.2777	2382826.1720
R7	6427282.2449	2382824.4371
R8	6427287.8575	2382819.1525
R9	6427286.5215	2382813.3293
R10	6427292.0849	2382813.9856
R11	6427297.4032	2382812.6390
R12	6427300.5594	2382818.0089
WIERZCHOŁEK GÓRKI		
W1	6427300.7859	2382818.6568
W2	6427302.2587	2382823.3175
W3	6427295.6211	2382819.1778
W4	6427294.5358	2382827.0753
W5	6427292.0849	2382813.9856
W6	6427291.2066	2382818.0518
W7	6427291.9973	2382823.2134
W8	6427287.4331	2382819.2661
W9	6427288.2777	2382826.1720

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH NAWIERZCHNI
ŻWIROWEJ

NUMER PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNE	
	X	Y
Z01	31169.6390	97489.1105
Z02	31171.0641	97493.3392
Z03	31166.0254	97492.3534
Z04	31165.5249	97495.7116
Z05	31165.2635	97490.5376
Z06	31163.7710	97496.5150
Z07	31165.3127	97501.7189
Z08	31157.0385	97501.5985
Z09	31159.6630	97509.4465
Z10	31149.7716	97512.0358
Z11	31137.6429	97532.7904
Z12	31134.2234	97527.3946
Z13	31130.8273	97529.2757
Z14	31111.9584	97539.5312
Z15	31110.6778	97544.4399
Z16	31118.2153	97545.9385
Z17	31108.9842	97552.2948
Z18	31108.6862	97554.1021
Z19	31103.5401	97555.3145
Z20	31106.5687	97564.5711
Z21	31102.3765	97567.3443
Z22	31100.2530	97566.2734
Z23	31107.1598	97580.5448
Z24	31104.4731	97579.8853
Z25	31091.3163	97590.0814
Z26	31084.3165	97605.0187
Z27	31082.7773	97608.3613
Z28	31086.9144	97617.9633
Z29	31092.9576	97628.9269
Z30	31090.1583	97630.7215
Z31	31083.5742	97638.9132
Z32	31094.2541	97650.2659

NUMER PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNE	
	X	Y
Z33	31108.8188	97626.5994
Z34	31105.1869	97629.2152
Z35	31088.0614	97654.0684
Z36	31088.7556	97658.3946
Z37	31075.2381	97663.4558
Z38	31072.4999	97663.3184
Z39	31052.7814	97718.7514
Z40	31048.9688	97699.8154
Z41	31052.1383	97687.0996
Z42	31052.7817	97681.8306
Z43	31063.9417	97674.5255
Z44	31085.6361	97643.3056
Z45	31101.4740	97632.3819
Z46	31086.0811	97626.1123
Z47	31084.5668	97624.8482
Z48	31082.6227	97616.2225
Z49	31082.0113	97614.3397
Z50	31085.5967	97602.3432
Z51	31086.7241	97604.8618
Z52	31090.9212	97600.0943
Z53	31101.9724	97597.4173
Z54	31099.4755	97583.8205
Z55	31107.7993	97559.1006
Z56	31109.9232	97543.9520
Z57	31112.0016	97532.5477
Z58	31113.3719	97533.0656
Z59	31116.4375	97528.9540
Z60	31110.5087	97522.7831
Z61	31119.4651	97521.9355
Z62	31125.4126	97525.0492
Z63	31127.3573	97514.8927
Z64	31135.3526	97523.4710
Z65	31141.1439	97510.1882
Z66	31161.5646	97509.0702

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH LINII KABLOWYCH

NUMER PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNE	
	X	Y
e1	30919,22	97816,02
e2	30919,82	97816,06
e3	30919,78	97816,57
e4	30923,76	97816,81
e5	30931,90	97811,94
e6	30942,62	97809,00
e7	30941,77	97805,90
e8	30948,39	97804,04
e9	30950,92	97805,47
e10	30952,70	97805,69
e11	30954,93	97805,47
e12	30956,92	97804,51
e13	30958,05	97803,47
e14	30960,03	97800,90
e15	30964,25	97799,71
e16	30984,34	97794,23
e17	30984,62	97795,23
e18	30982,77	97788,69
e19	30980,08	97789,45
e20	30976,74	97790,28
e21	30975,91	97787,24
e22	30979,21	97786,25
e23	30981,17	97782,93
e24	30980,10	97779,12
e25	30979,78	97778,09
e26	30981,94	97776,74
e27	30982,08	97774,72
e28	30989,92	97769,68
e29	30992,26	97769,65
e30	30986,52	97781,43
e31	30987,17	97784,11
e32	30987,88	97787,23
e33	30991,27	97786,33
e34	30990,52	97783,15
e35	30992,00	97779,89
e36	31004,94	97776,29

NUMER PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNE	
	X	Y
e37	31006,84	97775,72
e38	31004,11	97766,01
e39	31007,27	97763,59
e40	31011,17	97758,15
e41	31017,15	97748,69
e42	31024,55	97753,53
e43	31007,97	97775,54
e44	31013,63	97777,98
e45	31019,90	97777,72
e46	31025,20	97774,60
e47	31028,76	97769,75
e48	31033,90	97768,28
e49	31046,23	97764,80
e50	31031,92	97760,44
e51	31043,51	97734,16
e52	31049,33	97728,33
e53	31049,05	97727,60
e54	31048,69	97726,69
e55	31046,67	97721,85
e56	31042,60	97723,37
e57	31037,60	97719,99
e58	31037,94	97719,51
e59	31041,14	97715,62
e60	31043,29	97713,71
e61	31054,40	97701,46
e62	31062,80	97692,20
e63	31071,20	97682,95
e64	31079,35	97673,96
e65	31087,51	97664,97
e66	31095,94	97655,75
e67	31104,37	97646,52
e68	31112,74	97637,23
e69	31121,12	97627,94
e70	31118,35	97625,05
e71	31113,94	97621,07
e72	31107,96	97619,25
e73	31105,89	97619,51

NUMER PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNE	
	X	Y
e74	31102,01	97623,34
e75	31099,56	97627,36
e76	31095,76	97630,13
e77	31093,10	97630,73
e78	31087,87	97630,35
e79	31084,85	97628,51
e80	31082,03	97624,97
e81	31080,62	97617,27
e82	31081,12	97615,29
e83	31082,98	97612,72
e84	31094,68	97598,83
e85	31096,08	97598,28
e86	31121,15	97621,97
e87	31122,54	97619,30
e88	31125,22	97606,32
e89	31125,03	97604,84
e90	31112,59	97588,03
e91	31111,39	97586,41
e92	31110,43	97585,74
e93	31116,43	97584,48
e94	31125,71	97577,34
e95	31127,40	97577,03
e96	31127,38	97574,86
e97	31130,88	97574,53
e98	31134,14	97572,96
e99	31139,11	97566,61
e100	31139,84	97566,20
e101	31122,48	97572,96
e102	31120,33	97570,50
e103	31119,26	97567,88
e104	31119,25	97564,39
e105	31117,22	97563,86
e106	31120,95	97560,42
e107	31123,59	97558,27
e108	31130,43	97555,42
e109	31129,33	97553,64
e110	31134,22	97552,75

NUMER PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNE	
	X	Y
e111	31136,62	97549,50
e112	31138,29	97545,78
e113	31138,97	97541,90
e114	31138,53	97536,85
e115	31129,15	97606,90
e116	31130,55	97605,06
e117	31136,07	97601,93
e118	31141,59	97598,79
e119	31143,35	97597,76
e120	31146,10	97595,33
e121	31150,99	97589,61
e122	31155,78	97583,80
e123	31156,97	97580,87
e124	31148,96	97576,30
e125	31160,99	97569,57
e126	31165,01	97558,27
e127	31169,03	97546,96
e128	31173,05	97535,65
e129	31178,14	97521,37
e130	31179,94	97517,65
e131	31183,09	97513,86
e132	31191,46	97505,25
e133	31199,82	97496,64
e134	31200,84	97497,33
e135	31204,20	97494,99
e136	31211,07	97491,43
e137	31214,32	97489,47
e138	31203,19	97492,86
e139	31202,84	97490,82
e140	31204,16	97490,26
e141	31204,26	97490,97
e142	31206,58	97488,89
e143	31207,48	97488,05
e144	31208,60	97486,60
e145	31209,08	97487,02
e146	31209,11	97485,75
e147	31210,09	97483,40

NUMER PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNE	
	X	Y
e148	31210,51	97481,04
e149	31211,16	97481,15
e150	31036,27	97702,83
e151	31034,28	97703,66
e152	31032,28	97704,49
e153	31028,19	97704,82
e154	31024,88	97704,20
e155	31020,89	97702,01
e156	31016,45	97697,28
e157	31006,96	97697,74
e158	31002,92	97698,98
e159	31038,82	97701,89
e160	31037,59	97698,71
e161	31038,02	97698,54
e162	31038,30	97699,15
e163	31040,16	97694,75
e164	31040,71	97695,01
e165	31040,56	97692,64
e166	31040,56	97690,05
e167	31041,10	97690,08
e168	31030,60	97680,60
e169	31030,11	97679,92
e170	31035,72	97682,53
e171	31036,14	97682,00
e172	31038,84	97685,98
e173	31039,50	97685,56
e174	31028,56	97675,32
e175	31039,01	97666,65
e176	31042,99	97662,78
e177	31046,68	97658,42
e178	31053,83	97648,34
e179	31060,99	97638,26
e180	31063,87	97634,20
e181	31067,63	97626,69
e182	31070,73	97617,89
e183	31072,96	97608,71
e184	31076,42	97594,43

NUMER PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNE	
	X	Y
e185	31078,68	97585,44
e186	31079,66	97583,42
e187	31081,80	97579,76
e188	31086,15	97581,81
e189	31089,37	97580,52
e190	31090,20	97576,38
e191	31097,29	97574,87
e192	31094,83	97568,27
e193	31094,68	97564,93
e194	31095,73	97561,35
e195	31097,63	97558,81
e196	31100,58	97556,74
e197	31099,74	97554,87
e198	31102,92	97553,90
e199	31109,25	97554,01
e200	31111,15	97553,37
e201	31112,70	97552,08
e202	31113,52	97550,63
e203	31115,73	97550,79
e204	31115,91	97548,30
e205	31115,52	97545,92
e206	31114,48	97543,83
e207	31114,00	97541,97
e208	31113,86	97539,61
e209	31114,35	97536,71
e210	31115,07	97534,97
e211	31112,99	97534,60
e212	31117,06	97532,10
e213	31120,08	97529,86
e214	31123,34	97528,78
e215	31125,73	97528,77
e216	31125,83	97526,66
e217	31082,69	97578,24
e218	31083,68	97573,97
e219	31083,69	97571,63
e220	31083,41	97569,55
e221	31083,32	97567,24

NUMER PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNE	
	X	Y
e222	31083,65	97564,83
e223	31084,60	97561,09
e224	31085,94	97555,64
e225	31087,87	97547,93
e226	31089,06	97542,13
e227	31090,25	97539,15
e228	31091,43	97536,72
e229	31093,19	97533,86
e230	31095,15	97531,39
e231	31097,42	97529,12
e232	31100,03	97527,08
e233	31109,62	97519,74
e234	31119,21	97512,40
e235	31128,56	97505,20
e236	31137,91	97498,01
e237	31147,34	97490,76
e238	31156,77	97483,51
e239	31170,86	97472,46
e240	31174,43	97470,23
e241	31176,77	97469,80
e242	31179,51	97469,36
e243	31182,54	97469,40
e244	31188,73	97471,56
e245	31187,22	97475,26
e246	31191,90	97472,88

NUMER PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNE	
	X	Y
e247	31190,01	97478,62
e248	31188,20	97478,16
e249	31188,78	97478,30
e250	31188,60	97480,45
e251	31188,93	97483,17
e252	31189,29	97484,14
e253	31188,71	97484,37
e254	31190,25	97486,27
e255	31192,73	97489,08
e256	31192,35	97489,42
e257	31196,88	97491,13
e258	31198,21	97491,37
e259	31198,09	97491,85
e260	31193,65	97473,60
e261	31195,94	97468,24
e262	31198,62	97461,96
e263	31199,63	97469,23
e264	31199,70	97468,74
e265	31202,62	97469,55
e266	31205,37	97470,83
e267	31205,68	97470,47
e268	31206,96	97472,00
e269	31208,17	97473,30
e270	31209,51	97475,27
e271	31209,91	97475,05

16. ZAŁĄCZNIKI OFERTOWE

1. Kratka betonowa ażurowa - Poz-Bruk®
2. Kruszywo naturalne - Tegra®
3. Płytki betonowe 'Plaza Nova' - Poz-Bruk®
4. Kostki betonowe 'Granit Nova' - Poz-Bruk®
5. Nawierzchnia bezpieczna - Semag®
6. Zestaw zabawowy 'Mastodont' – Lars Laj®
7. Drabinka 'Kilimanjaro' – Lars Laj®
8. Drabinka 'Mountains Net' – Lars Laj®
9. Zestaw zabawowy 'Sahara' – Lars Laj®
10. Zjeżdżalnia – Compan®
11. Siłownia na powietrzu – Outdoor Fitness Center®
12. Mała architektura 'Boston' – Komserwis®
13. Stół do gry w szachy – Novum®
14. Stół do gry w tenisa stołowego – Novum®
15. Stół piknikowy – Lars Laj®
16. Lampa parkowa – Thorn®