|  |
| --- |
| **Koncepcja projektowa zagospodarowanie zieleni na terenie Gminy**  **Lubawka** |
| Skwer Miejski położony w Lubawce przy **ul. Przyjaciół Żołnierza**  ul. Przyjaciół Żołnierza  58-420 Lubawka  Obręb: Lubawka 002; dz. nr 147/1 |
|  |
| **Inwestor:** Gmina Lubawka, Plac Wolności 1, 58-420 Lubawka,  NIP: 614-10-01-909; REGON: 230821339  tel: + 48 75 74 11 588, 590, fax: 75 74 11 262  email: lubawka@lubawka.net.pl |
| https://image.freepik.com/free-vector/park-day-and-night_23-2147517919.jpg |
| **Stadium:** koncepcja projektowa |
| **Branża:** Zieleń |
| **Projekt:** mgr inż. Monika Pec-Święcicka, architekt krajobrazu |
| Wrocław. Sierpień 2016 r. |

**Spis zawartości opracowania:**

1. Część opisowa
2. Strona tytułowa
3. Spis zawartości opracowania
4. Opis projektu
   1. Dane ogólne
   2. Podstawa opracowania
   3. Zakres i cel opracowania projektowego
   4. Stan istniejący
   5. Bilans terenu – stan istniejący
   6. Zakres rozwiązań projektowych
   7. Nawierzchnie
   8. Projektowane elementy małej architektury
      1. Ławki
      2. Kosze miejskie na odpadki
      3. Ogrodzenie placu zabaw dla dzieci
      4. Urządzenia zabawowe placu zabaw dla dzieci
      5. Tablice informacyjne
   9. Bilans terenu – wg projektu
   10. Roboty rozbiórkowe
   11. Zieleń
       1. Inwentaryzacja dendrologiczna
       2. Projektowana zieleń
5. Część graficzna

Rys 0. Mapa zasadnicza sytuacyjno-wys. Skala 1:500

1. Inwentaryzacja terenu Skala 1: 250
2. Koncepcja zagospodarowania terenu Skala 1: 250
3. Elementy małej architektury i placu zabaw Skala 1: 1000, 1:50
4. Piaskownica z podestami i traktami drewnianymi Skala 1: 50
5. Opis projektu
   1. Dane ogólne
      1. **Obiekt:** Koncepcja zagospodarowania parku przy ul. Przyjaciół Żołnierza w Lubawce
      2. **Adres:** ul. Przyjaciół Żołnierza, 58-420 Lubawka, Obręb: Lubawka 002; dz. nr 147/1
      3. **Inwestor:** Gmina Lubawka
      4. **Stadium:** koncepcja
      5. **Projekt:** mgr inż. Monika Pec-Święcicka, architekt krajobrazu
      6. **Termin opracowania**: sierpień 2016 r.
   2. Podstawa opracowania
      1. Umowa z inwestorem
      2. Mapa zasadnicza sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów opiniodawczych
      3. Inwentaryzacja terenu
      4. Ustalenia z inwestorem
   3. Zakres i cel opracowania projektowego

Tematem opracowania jest Koncepcja zagospodarowania parku przy ul. Przyjaciół Żołnierza w Lubawce, obręb: Lubawka\_2; dz. nr 147/1, z uwzględnieniem zieleni, elementów małej architektury oraz nawierzchni alejek.

Modernizacja przedmiotowego terenu polega na zmianie układu geometrycznego alejek i rabat ozdobnych w celu wprowadzenia ładu przestrzennego i spójności kompozycji parku oraz na wprowadzeniu nowych funkcji takich jak plac zabaw przy zachowaniu istniejącego układu komunikacyjnego na terenie inwestycji (niezmienione wejścia na teren parku oraz główne kierunki komunikacji). Ze względu na ich zły stan techniczny, projekt zakłada wymianę starej nawierzchni utwardzonej oraz wykonanie w miejscach wytyczenia nowych alei o nowej nawierzchni utwardzonej, a także wprowadzenie nowych elementów małej architektury.

Ponadto planuje się usunięcie istniejących pniaków po wyciętych drzewach, pielęgnację drzew chorych i uszkodzonych, przesadzenie drzew młodych nasadzonych w obszarze planowanego placu zabaw i ciągów komunikacyjnych w miejsce gdzie ich wzrost nie będzie zagrażał bezpieczeństwu użytkowników i rozrostowi innych roślin. Projekt obejmuje także usunięcie istniejących rabat kwiatowych, przesadzenie istniejących krzewów oraz wykonanie nowych nasadzeń w obrębie projektowanych rabat ozdobnych jako kompensację przyrodniczą oraz uzupełnienie architektury krajobrazu.

* 1. Stan istniejący

Teren objęty opracowaniem jest publiczną przestrzenią o charakterze parku, usytuowany jest w otoczeniu zaniedbanych terenów ośrodków wypoczynkowych oraz osiedla mieszkaniowego. Z terenem sąsiadują dwie główne ulice miasta i ulice osiedlowe : prowadząca do centrum ul. Szymrychowska, ul. Przyjaciół Żołnierza oraz ślepa ul. Sportowa.

Plac zlokalizowany jest przy głównej drodze wyprowadzającej szlaki turystyczne z centrum miasta (ul. Szymrychowska). W poprzednich sezonach jego alejki zostały uregulowane nieestetycznymi obrzeżami betonowymi oraz wykonano centralnie zlokalizowane rabaty kwiatowe, tak by pełnił funkcję skweru miejskiego.

Park położony jest na terenie płaskim, otoczonym wzgórzami.

Stan nawierzchni wokół parku jest dobry, wzdłuż ul. Szymrychowskiej wykonany jest chodnik o nawierzchni z szarej kostki betonowej, z którego prowadzą do parku dwa wejścia: północne oraz północno-zachodnie. Wejście do parku od strony południowo-wschodniej oraz od strony południowo-zachodniej prowadzi od zlokalizowanego pod drugiej stronie ulicy chodnika przy ul. Przyjaciół Żołnierza oraz bezpośrednio z jedni ulicy Sportowej.

Trawniki pokrywają teren płaski. Niewielka skarpa od strony ul. Sportowej jest porośnięta runem. Trawniki wymagają rekultywacji.

Przez teren parku prowadzą dwie skośnie ułożone, złączone centralnym placem z rabatami, aleje. Ich nawierzchnia wykonana jest z utwardzonego żwiru, zaś obrzeża z rozchwianych i wyniesionych ponad teren utwardzony i teren zieleni obrzeży betonowych. Alejki wymagają miejscowego odchwaszczenia, ich kształty oraz kształty rabat są kanciaste, przypadkowe i nieestetyczne. Obrzeża zostały źle osadzone, co skutkuje pogarszającym się ich stanem technicznym.

Zieleń na terenie parku to w przeważającej mierze duże drzewa liściaste: starodrzew z topoli czarnych ‘Italica’, buki pospolite, brzozy brodawkowate, klony pospolite, lipy drobnolistne, robinie akacjowe, jesiony wyniosłe i orzechy szare, młode drzewa iglaste: świerki kłujące, sosny czarne, młode drzewa liściaste: głogi pośrednie i analogiczne do drzew starych oraz stare i młode krzewy: sumaki octowce, kaliny koreańskie, oliwniki wąskolistne, jaśminowce wonne oraz forsycje pośrednie, bukszpany, berberysy, trzmieliny, irgi poziome i inne rośliny tworzące rabaty ozdobne. Zieleń wysoka oraz nasadzenia krzewów w większości sprawiają wrażenie przypadkowych. W kompozycji daje się wyróżnić jedynie aleję ze starych lip szerokolistnych drzew wzdłuż ul. Przyjaciół Żołnierza oraz pozostałości starodrzewu topoli czarnych wzdłuż ul. Szymrychowskiej.

* 1. Bilans terenu – stan istniejący

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LP** | **Typ powierzchni** | **m2** |
| **1** | Powierzchnia opracowywanego terenu | 6450 |
| **2** | Powierzchnia ścieżek istniejących (nawierzchnia żwirowa) | 837 |
| **3** | Powierzchnia trawiasta | 3874 |
| **4** | Powierzchnia runa pod koronami drzew i krzewów | 1523 |
| **5** | Powierzchnia rabat – nawierzchnia z grabionej ziemi | 217 |

* 1. Zakres rozwiązań projektowych

Biorąc pod uwagę lokalizację parku (jedna z głównych ulic miasta wyprowadzająca szlaki turystyczne oraz osiedle domów jednorodzinnych), w projektowanej koncepcji do pełnionej obecnie funkcji skweru i parku miejskiego dodano element reprezentacyjności oraz funkcję użyteczności dla lokalnych mieszkańców – plac zabaw dla dzieci. Obecne zagospodarowanie oferowało miejsca wypoczynku oraz zieleń wyższą i rabaty ozdobne, brakowało jednak spójności kompozycji przestrzennej, a stan techniczny obrzeży i zieleni oraz walory krajobrazowe parku wymagały poprawy.

Przedmiotowy teren pod względem funkcjonalnym zaprojektowany został jako komunikacyjny, reprezentacyjny, wypoczynkowy i rekreacyjny.

Projektując, starano się uwzględnić potrzeby mieszkańców oraz turystów. Przeanalizowano komunikację pieszą wewnątrz, jak i dokoła placu oraz oferowane atrakcje. W oparciu o wnioski, zaprojektowany układ komunikacyjny został nie zmieniony, dodane zostały dodatkowe ścieżki spacerowe oraz uatrakcyjniona warstwa zielona parku i zakres oferowanych mieszkańcom atrakcji.

Dbając o to by przeprojektowywany teren mógł stać się jednym z charakterystycznych reprezentacyjnych punktów miasta oraz aby idea modernizacji była spójna w warstwie projektowania układu geometrycznego i zieleni, wszystkie wprowadzone w przestrzeni parku zmiany połączono motywem tulipana. Korektę kształtu alei oparto o prowadzone po łukach linie idące skośnie w dwóch kierunkach. Te same linie wytyczyły również miejsca lokalizacji nowych rabat ozdobnych tworzących czytelne w przestrzeni „płatki” kwiutu tulipana. Do motywu nawiązano również wprowadzeniem charakterystycznej dla tulipanów czerwono – różowo – pomarańczowej kolorystyki roślin i krzewów kwitnących oraz użyciu w obwódkach rabat ozdobnych samych tulipanów. Dla podkreślenia idei kształt kwiatu wykorzystano także w projekcie ogrodzenia i nowych ławek parkowych.

Stworzona koncepcja opiera się komunikacyjnie na istniejących wejściach do parku (wejście z ul. Sportowej zostało przesunięte o kilka metrów ze względu na kolizję z istniejącą zielenią wysoką oraz stworzenie możliwości wykonania fragmentu chodnika wzdłuż ul. Sportowej) i powiela układ istniejących alei (dwa skośne ciągi piesze prowadzone po łukach złączone w centrum utwardzonymi placami).

W istniejącej szacie roślinnej, którą w projekcie przeznaczono w większości do pozostawienia i pielęgnacji, zaprojektowano jednobarwne ozdobne geometryczne rabaty z wykorzystaniem krzewów i roślin kwitnących przez cały sezon wegetacyjny. Rabaty w kształcie płatków tulipana usytuowane są w części centralnej parku podkreślając nawiązując do istniejących rabat oraz wykorzystując doskonałe stanowiska słoneczne, zaś podłużne łukowate rabaty krzewów kwitnących prowadzone są po całym terenie parków tak by podkreślały i uatrakcyjniały ciągi piesze oraz spajały swoją barwą centrum z obrzeżami parku w jedną całość.

Pniaki po wyciętych starych drzewach oraz rośliny suche i chore zaplanowane są do usunięcia. W ramach kompensacji przyrodniczej planowane są nasadzenia atrakcyjnych ze względu na pokrój, barwę liści, kwitnienie roślin. Młode nasadzone w ostatnim czasie drzewa, kolidujące z projektowanym układem funkcjonalnym, przeznacza się do przesadzenia w inne zgodne ze sztuką projektowania zieleni miejsce.

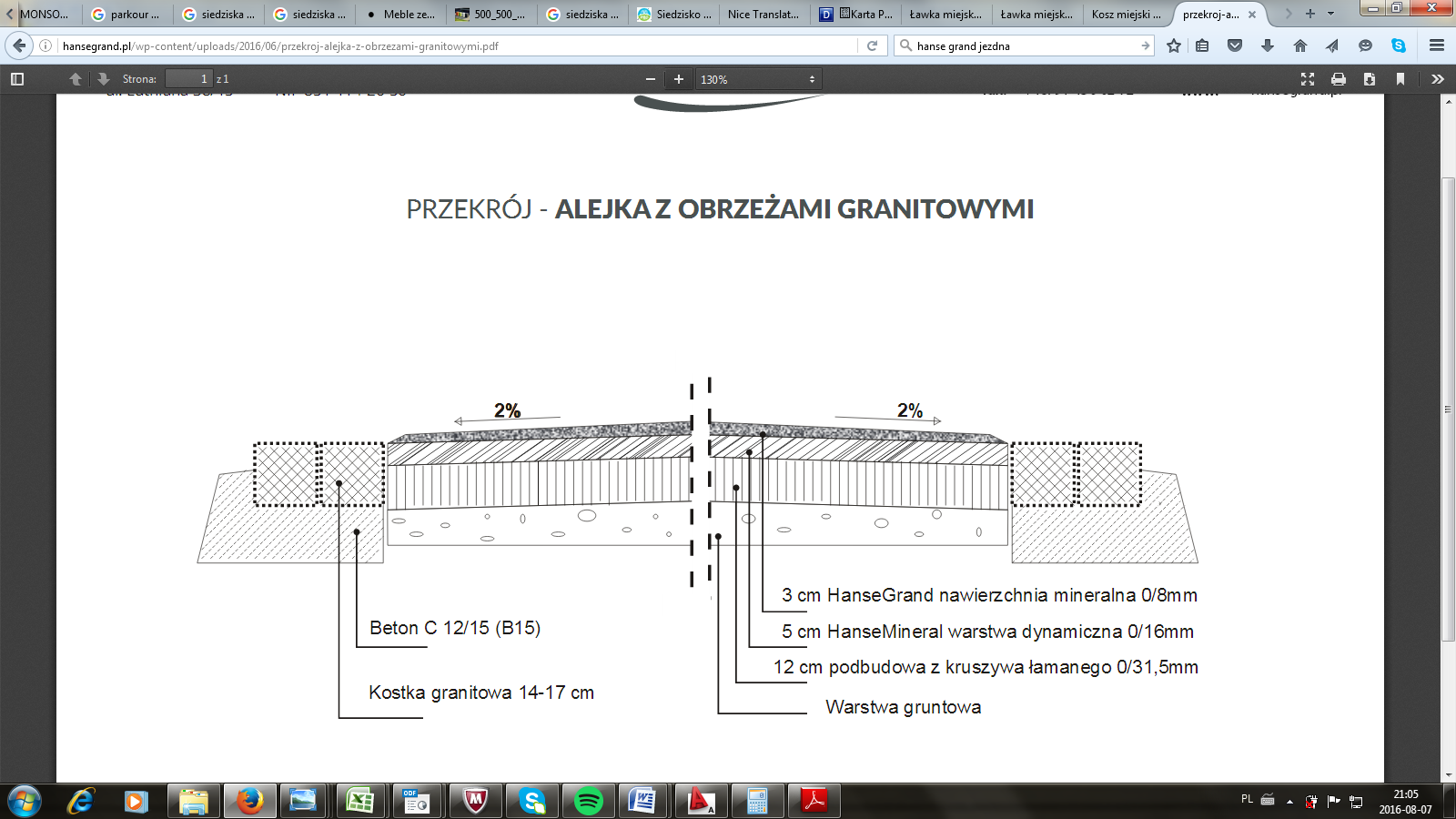
Wzdłuż wytyczonych ciągów pieszych zlokalizowano nowoprojektowane wykonywane na zamówienie ławki oraz wskazano nowe miejsca usytuowania nowych koszów miejskich na odpadki i psie odchody.

W projekcie przewidziano także przestronny ogrodzony i dostosowany kompozycyjnie do całości parku plac zabaw dla dzieci z wykorzystaniem gotowych produkowanych przez producenta urządzeń zabawowych. Przestrzeń placu podzielono na mniejsze obszary traktami drewnianymi i powielającą motyw płatka tulipana piaskownicą. W obszarze placu zabaw przewidziano także ławki oraz kosze na odpadki. Nawierzchnię zaprojektowano w całości jako żwirową.

Ścieżki zaprojektowano z zastosowaniem nawierzchni żwirowej HanseGrand®, będącej odpowiednim rozwiązaniem dla alejek parkowych jak i nawierzchni jezdnych. W kolorystyce planuje się zastosowanie odcieni chłodnych: bieli i szarości kontrastujących z warstwą zieleni i kwiatów. Obrzeża terenów utwardzonych powinny być wykonane z podwójnej kostki granitowej (z odzysku). Obrzeże powinno być położone na równi z nawierzchnią.

* 1. Nawierzchnie
     1. Nawierzchnia utwardzona HanseGrand® - 917m2

Ścieżki utwardzono z zastosowaniem biologicznie czynnej nawierzchni żwirowej HanseGrand®, będącej odpowiednim rozwiązaniem dla wodoprzepuszczalnych alejek parkowych jak i nawierzchni jezdnych. W kolorystyce planuje się zastosowanie odcieni chłodnych: biel (HanseGrand® Diament) i kolor popielaty (HanseGrand® Chopin). Wszystkie projektowane ścieżki należy wyprofilować zgodnie ze spadkiem terenu. Odwodnienie ścieżki szerokości 1,5-3,0 m odbywa się poprzez 1,5% dwustronny spadek w kierunku terenów zieleni. Ze względu na prawdopodobieństwo najeżdżania na teren pojazdów, zaplanowane są warstwy nawierzchni: 3cm HanseGrand Royal o granulacji 0÷8mm, kolejno 5cm warstwa dynamiczna HanseGrand® Mineral o granulacji 0÷16mm, następnie 12cm warstwa odsączająca - podbudowa z kruszywa łamanego 0÷31,5mm. Ścieżki obrzeżone są pasem podwójnej rolki kamiennej kostki brukowej 10-12 cm (z odzysku) w odcieniu popielatym, na tym samym poziomie co nawierzchnia ścieżek, zaklinowanym po stronie zewnętrznej betonem B15. Dwa kolory nawierzchni oddzielone pasem pojedynczej rolki kamiennej kostki brukowej 10-12 cm (z odzysku) w odcieniu popielatym, na tym samym poziomie co nawierzchnia ścieżek, zaklinowanym obustronnie betonem B15. Poziom ścieżek w stosunku do terenów zieleni jest wyższy o 2cm. Nawierzchnię należy wykonać zgodnie z technologią i zaleceniami producenta.



<http://hansegrand.pl/wp-content/uploads/2016/06/przekroj-alejka-z-obrzezami-granitowymi.pdf>

Aby uzyskać wysoką jakość nawierzchni żwirowych i ich dobre odwodnienie, nawierzchnia nie może zostać odmieszana (ulec rozkładowi). Dlatego nie należy wstrząsać, tylko odwalcowywać. W związku z tym zagęszczanie powinno być tylko statystyczne, a nie dynamiczne. Na małych powierzchniach należy użyć ubijaka ręcznego.

Materiały do wykonania nawierzchni dostarczane są zawsze w stanie, którego wilgotność zbliżona jest do wilgotności ziemi, i charakteryzują się wysoką jakością.

* + - * Nawierzchnię można wykonać przy pomocy układarki, belki profilującej, piaskarki bądź ręcznie.
      * Pochylenie podłużne drogi z Nawierzchnią, może w zasadzie wynosić dwukrotność pochylenia poprzecznego. Dla wyjaśnienia: Pochylenie podłużne 10% powinno mieć pochylenie poprzeczne 5%. Od 3% pochylenia poprzecznego musi koniecznie być stosowany profil daszkowy.
      * Warstwa wierzchnia Nawierzchni ubijana jest statycznie przy użyciu dostatecznie ciężkiego walca.
      * Do mniejszych powierzchni nadaje się również ubijarka ręczna.
      * Po wywalcowaniu warstwę zamykającą należy lekko wzruszyć za pomocą grabi bądź miotły. Dzięki temu nawierzchnia będzie chłonąć wodę.
      * W czasie silnego nasłonecznienia nawierzchnię należy dodatkowo nawadniać.
      * Po wykończeniu wskazane jest chodzenie bądź jeżdżenie po warstwie wierzchniej.
      * Ewentualne uszkodzenia będące wynikiem wandalizmu należy zagrabić oraz ponownie ubić nawierzchnię.
      * Ostateczne ubicie nawierzchni uzyskuje się z reguły po trzykrotnej zmianie warunków pogodowych (słońce – deszcz – słońce itd.)
      * Nawierzchni nie wykonywać podczas mrozów ani w temperaturze zbliżonej do temperatury zamarzania.
    1. Nawierzchnia utwardzona żwirowa placu zabaw - 521m2

Nawierzchnię placu zabaw dzieci wykonano ze żwiru płukanego bez cząsteczek mułu lub gliny o frakcji 2-8mm w kolorze jasnym szarym, warstwa 30cm. Żwir od gruntu rodzimego oddzielić geowłókniną. Nawierzchnia zgodna z normą PN-EN 1177 – Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Nawierzchnia z trzech stron obrzeżona sąsiaduje z alejami spacerowymi, z czwartej z rabatą ozdobną – ze wszystkich stron obrzeżona pasem podwójnej rolki kamiennej kostki brukowej 10-12 cm (z odzysku) w odcieniu popielatym, na tym samym poziomie co nawierzchnia ścieżek i placu zabaw, zaklinowanym betonem B15.

* + 1. Trakty i podesty drewniane – 28,5m2

Trakty drewniane o szerokości 80cm w poziomie nawierzchni placu zabaw zaprojektowano z desek z modrzewia syberyjskiego olejowanych. Deski o szerokości 15cm i grubości 4cm układać poprzecznie do traktu pozostawiając między nimi szczeliny o szer. min. 1,5 cm. Deski mocowane wkrętami ze stali nierdzewnej do podwalin drewnianych z modrzewia syberyjskiego olejowanych. Całość zagłębić w żwirowej nawierzchni, tak by trakt pozostał wyniesiony na wysokość 4cm ponad żwir. Rozwiązanie przedstawiono na rys. nr 04.

Podesty drewniane o szerokości 150cm otaczające z dwóch stron piaskownicę wykonać w sposób pokazany na rysunku. Ranty piaskownicy oraz konstrukcję podestu wykonać z rur stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo na kolor grafitowy RAL 7016, ustawionych pionowo w rozstawie co 100cm i zabetonowanych w ławie fundamentowej wylanej po obrysie piaskownicy i podestu. Brzeg piaskownicy o wysokości 20cm ponad teren obić szczelnie deskami z modrzewia syberyjskiego olejowanymi o wymiarach 15x4cm w sposób widoczny na rys. nr 04. Deska górna powinna być zaokrąglona na brzegach.

Podest wyniesiony o 30cm ponad teren wykonać przykręcając do zabetonowanych stalowych słupów poziome belki, na belkach ułożyć i przykręcić w poprzek łaty ze stalowych rur w rozstawie co ok. 45cm. Rury stalowe należy ocynkować i pomalować proszkowo na kolor grafitowy RAL 7016. Górę i bok podestu obić deskami z modrzewia syberyjskiego olejowanymi o wymiarach 15x4cm w sposób widoczny na rys. nr 04 pozostawiając między nimi szczelinę min. 1,5 cm.

* + 1. Kora wokół roślin na rabatach ozdobnych - 1106m2

Założone rabaty położyć na agrowłókninie i ściółkować przekompostowaną korą na głębokość 5 cm. Miejsca przeznaczone pod rośliny cebulowe i byliny należy pozostawić bez agrowłókniny.

* 1. Projektowane elementy małej architektury
     1. Ławki

Projektowane ławki prowadzone po liniach łukowych, podążających za rysunkiem nawierzchni, należy wykonać na indywidualne zamówienie, zgodnie ze wskazaniami rysunku nr 03, stanowiącego załącznik graficzny do projektu. Zaprojektowane ławki składają się z powtarzalnych elementów betonowych (betonowe siedziska „tulipany” dwustronne i jednostronne oraz betonowe nogi ławki). Na betonowych elementach osadzonych na stopach fundamentowych w gruncie oparto ramy stalowe ocynkowane, malowane ogniowo na kolor grafitowy RAL 7016 stanowiące podstawę dla desek drewnianych z modrzewia syberyjskiego olejowanego, z którego projektuje się wykonanie siedziska. Do stalowych ram należy mocować pod kątem moduły stanowiące oparcia ławek (powtarzające motyw płatków tulipana ramy stalowe ocynkowane i malowane proszkowo z deskami drewnianymi z modrzewia syberyjskiego olejowanego).

Zestawienie ilościowe elementów ławek:

|  |  |
| --- | --- |
| **ELEMENT** | **ILOŚĆ** |
| ławki – suma wszystkich długości | 134 mb |
| betonowa noga | 42 szt |
| betonowe siedzisko dwustronne | 15 szt |
| betonowe siedzisko jednostronne | 11 szt |
| rama oparcia z wypełnieniem | 25 szt |
| rama siedziska z wypełnieniem | 95 mb |

* + 1. Kosze miejskie na odpadki

Projektuje się ustawienie koszy miejskich na odpadki przy ławkach parkowych. Kosze miejskie firmy Metalico ROCCO – 9 sztuk.



http://metalico.pl/produkty/meble-miejskie/smietniki,178.html

Wymiary kosza:

|  |  |
| --- | --- |
| długość: | 54 cm |
| wysokość: | 85 cm |
| szerokość: | 54 cm |
| waga: | 29 kg |
| materiały: | Stal |

W koszach zastosowano profile ze stali węglowej o bardzo wysokiej jakości, specjalnie produkowane pod zaostrzone wymogi estetyczne przemysłu meblarskiego. Stelaż metalowy kosza oraz wkład wewnętrzny kosza w celu zabezpieczenia przeciw procesowi korozji jest poddany ocynkowaniu oraz malowany proszkowo na wybrany kolor RAL – kolor grafitowy RAL 7016.

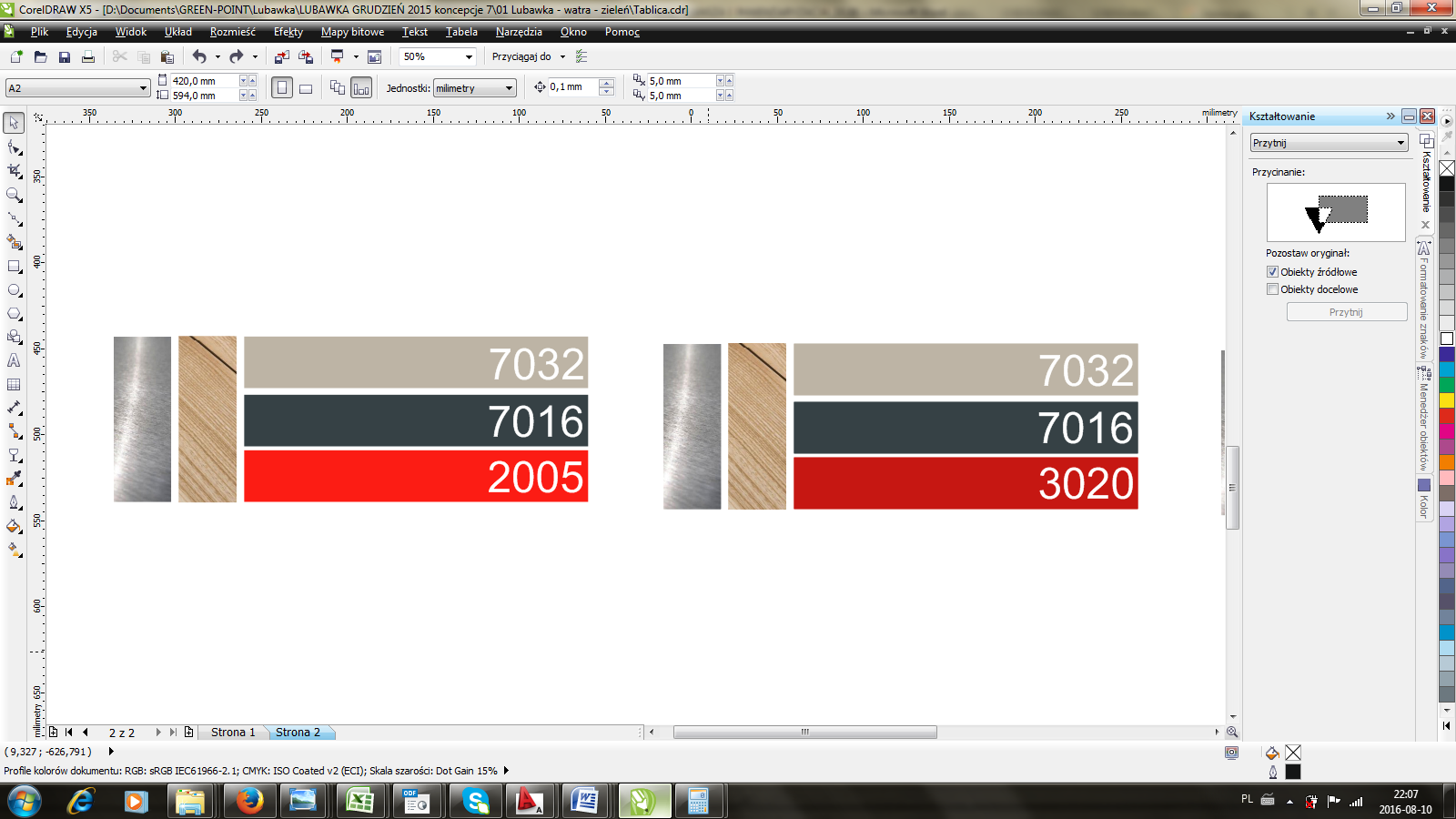
* + 1. Ogrodzenie placu zabaw dla dzieci – 102mb

Rozwiązanie ogrodzenia placu zabaw dla dzieci przedstawiono na rysunku nr 03 stanowiącym załącznik graficzny do projektu. Stalowe, ocynkowane ogniowo i pomalowane proszkowo na kolor grafitowy RAL 7016 przęsła o długości 2m i wysokości 1m mocować do stalowych ocynkowanych ogniowo i malowanych proszkowo na kolor szary słupów ogrodzeniowych osadzonych w betonowych stopach fundamentowych. Należy zadbać aby ogrodzenie nie posiadało ostrych wystających krawędzi, rury słupów powinny być zamknięte od góry bezpiecznymi dla dzieci prefabrykowanymi zaślepkami przeznaczonymi do tego celu.

* + 1. Urządzenia zabawowe placu zabaw dla dzieci

Zestawienie, parametry techniczne oraz usytuowanie urządzeń zabawowych placu zabaw dla dzieci przedstawiono na rysunku nr 03 stanowiącym załącznik graficzny do projektu.

Plac zabaw zaprojektowano z wykorzystaniem gotowych produktów firmy FreeKids. Urządzenia należy rozstawić na placu zabaw oraz zamontować zgodnie z wszystkimi wytycznymi firmy FreeKids (parametry techniczne, sposób montażu oraz pola powierzchni zderzenia zgodnie z katalogiem i wytycznymi producenta). Urządzenia zabawowe należy zamówić w wersji jednobarwnej w tonacji czerwonej, niezależnie od kart katalogowych producenta oraz kolorystyki pokazanej na rysunku.



Elementy zabawowe FreeKids użyte w projekcie:

a - HUŚTAWKA BOCIANIE GNIAZDO (wg FeeKids) – 1szt.

b - BUJAK SPRĘŻYNOWY (wg FeeKids) – 2szt.

c - ZESTAW DREWNIANY BASZTA 3 (wg FeeKids) – 1szt.

d - ZESTAW DREWNIANY WAROWNIA 9 (wg FeeKids) – 1szt.

e - PIRAMIDA ŚREDNIA (wg FeeKids) – 1szt.

f - KARUZELA MŁYNEK (wg FeeKids) – 1szt.

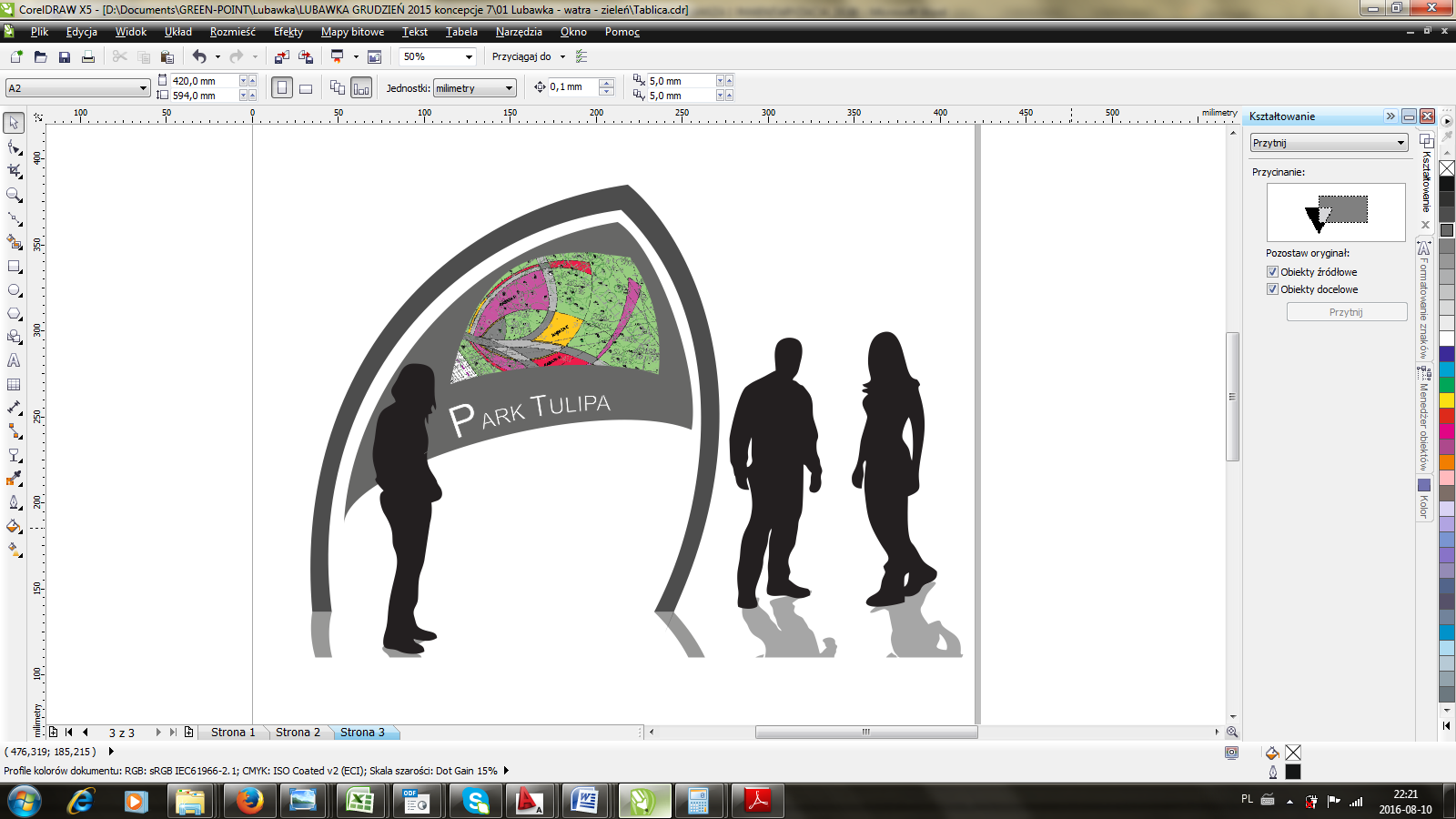
* + - 1. Piaskownica – 14,5 m2

Piaskownicę dla dzieci należy wykonać zgodnie z wszelkimi normami i wytycznymi dotyczącymi takich urządzeń zabawowych. Schemat wykonania obudowy piaskownicy przedstawiono na rysunku nr 04 stanowiącym załącznik graficzny do projektu. Z dwóch stron piaskownica otoczona jest podestami z desek drewnianych, z dwóch pozostałych drewnianym brzegiem wyniesionym 20cm ponad otaczający teren. Sposób wykonania obudowy i podestów opisano na rysunku oraz w punkcie 3.8.3. Trakty i podesty drewniane.

Warstwę 50cm atestowanego piasku o przeznaczeniu do piaskownic należy oddzielić od gruntu rodzimego warstwą geowłókniny.

* + 1. Tablice informacyjne

Planuje się wykonanie 5 tablic informacyjnych, wykonanych wg indywidualnego projektu, w taki sposób by komponowały się z całym założeniem. 4 tablice informacyjne o parku przy każdym wejściu i 1 tablicę z regulaminem korzystania z placu zabaw dla dzieci. Wysokość 240 cm, szerokość 220 cm. Rama wykonana z profili zamkniętych stalowych 70x70 mm, ocynkowanych ogniowo, malowanych proszkowo na kolor z palety RAL grafitowy 7016 i blachy stalowej z wyciętymi literami nazwy parku i wytłoczonym laserowo grafikami i informacjami tekstowymi. Tablica na stopach stalowych 25x25 cm, montowana do słupów fundamentowych za pomocą kotew chemicznych.



* 1. Bilans terenu – wg projektu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LP** | **Typ powierzchni** | **m2** |
| **1** | Powierzchnia opracowywanego terenu | 6450 |
| **2** | Powierzchnia utwardzona HanseGrand® | 917 |
| **3** | Powierzchnia placu zabaw – nawierzchnia żwirowa | 521 |
| **4** | Powierzchnia piaskownicy - piasek | 14,5 |
| **5** | Powierzchnia traktów drewnianych | 28,5 |
| **6** | Powierzchnia trawiasta | 2422 |
| **7** | Powierzchnia runa pod koronami drzew i krzewów | 1430 |
| **8** | Powierzchnia rabat – kora | 1106 |

* 1. Roboty rozbiórkowe

Należy rozebrać całą nawierzchnię z istniejących ścieżek o powierzchni 837 m2 oraz rozebrać istniejące betonowe obrzeża, gdyż ich stan techniczny nie pozwala na wykorzystanie tych elementów w stanie w jakim się znajdują pod nowe aleje.

Całość zebranej nawierzchni należy zebrać i zeskładować w pryzmie z przeznaczeniem do wykorzystania jako podbudowa pod nowoprojektowane ścieżki.

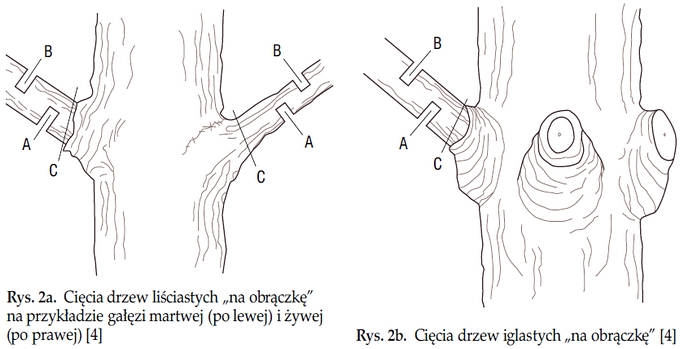
* + 1. Istniejące ścieżki 837 m2
    2. Obrzeża 464 mb
    3. Ławki 10 szt
    4. Kosze 7 szt
    5. Tablica Infromacyjna 1 szt
  1. Zieleń
     1. Inwentaryzacja dendrologiczna

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | nazwa gatunkowa | nazwa naukowa | obwód na wys. 130 cm [cm] | średnica korony [m] | wysokość [m] | uwagi |
| 1. | *buk pospolity 'Purpurea'* | *Fagus sylvatica 'Purpurea'* | 50 | 6 | 6 | widoczne slady po cięciach, odrosty napienne |
| 2. | jarząb szwedzki | *Sorbus intermedia* | 27 | 4 | 5 | odrosty napienne, widoczne slady po cięciach, pochylenia pnia o 10° - pionizować |
| 3. | jarząb szwedzki | *Sorbus intermedia* | 38 | 5 | 6 | widoczne ślady po cięciach, odrosty napienne, niewielki posusz |
| 4. | jarząb szwedzki | *Sorbus intermedia* | 28 | 5 | 6 | rozwidlenie na wys. 10 cm, widoczne ślady po cięciach |
| 5. | jarząb pospolity | *Sorbus aucuparia* | 25/18 | 5 | 6 | Odrosty napienne, ucięty przewodnik, i konar, odrosty napienne, asymetryczna korona, pochylenie o 10° - drzewo pionizować i wyprowadzić głowny przewodnik |
| 6. | jarząb szwedzki | *Sorbus intermedia* | 32 | 3 | 6 | rozwidlenie na wys. 20 cm, widoczne ślady po cięciach |
| 7. | jarząb szwedzki | *Sorbus intermedia* | 34/27 | 4 | 6 | rozwidlenie na wys. 40 cm, uszkodzenie mechaniczne odziomka - obserwować |
| 8. | sumak octowiec | *Rhus typhina* | 20/16 | 5 | 5 | odrosty korzeniowe, widoczne ślady po cięciach |
| 9. | jarząb szwedzki | *Sorbus intermedia* | 28 | 4 | 6 | pochylenia pnia o 20° - pionizować |
| 10. | brzoza brodawkowata | *Betula pendula* | 49 | 4 | 12 | - |
| 11. | świerk kłujący 'Hoopsii' | *Picea pungens '*Hoopsii' | 26 | 2 | 4 | odrosty korzeniowe |
| 12. | klon jesionolistny | *Acer negundo* | 25 | 5 | 7 | odrosty korzeniowe |
| 13. | brzoza brodawkowata | *Betula pendula* | 40 | 6 | 10 | pochylenia pnia o 20° - pionizować |
| 14. | wiąz szupułkowy | *Ulmus laevis* | 38 | 6 | 10 | odrosty korzeniowe, widoczne ślady po cięciach |
| 16. | - | *-* | *-* | *-* | *-* |  |
| 15. | topola czarna 'Italica' | *Populs nigra '*Italica' | 230 | 6 | 16,2 | posusz nieliczny typowy dla gatunku, nabiegi korzeniowe, odkryte korzenie centralne |
| 17. | klon srebrzysty | *Acer saccharinum* | 5 | 2 | 5 | - |
| 18. | głóg pośredni | *Crataegus* x *media* | 3 | 0,3 | 1 | - |
| 19. | dąb bezszypułkowy | *Quercus petraea* | 10 | 2,5 | 5 | - |
| 20. | klon pospolity | *Acer platanoides* | 34 | 6 | 12 | odrosty napienne |
| 21. | głóg pośredni | *Crataegus x media* | 3 | 0,3 | 1 | - |
| 22. | brzoza brodawkowata | *Betula pendula* | 50 | 6 | 15 | widoczne ślady po cięciach, pochylenie pnia o 10° |
| 23. | żylistek szorstki | *Deutzia scabra* | - | 5 m² | 1,5 | - |
| 24. | klon pospolity | *Acer platanoides* | 48 | 6 | 10 | widoczne ślady po cięciach |
| 25. | topola czarna 'Italica' | *Populus nigra '*Italica' | 200 | 6 | 16,2 | posusz nieliczny typowy dla gatunku, nabiegi korzeniowe, odkryte korzenie centralne |
| 26. | topola czarna 'Italica' | *Populus nigra '*Italica' | 165 | 4 | 16,2 | posusz nieliczny typowy dla gatunku, nabiegi korzeniowe, odkryte korzenie centralne |
| 27. | topola czarna 'Italica' | *Populus nigra '*Italica' | 225 | 6 | 16,2 | posusz nieliczny typowy dla gatunku, nabiegi korzeniowe, odkryte korzenie centralne |
| 28. | topola czarna 'Italica' | *Populus nigra '*Italica' | 220 | 6 | 16,2 | posusz nieliczny typowy dla gatunku, nabiegi korzeniowe, odkryte korzenie centralne |
| 29. | topola czarna 'Italica' | *Populus nigra '*Italica' | 230 | 8 | 16,2 | posusz nieliczny typowy dla gatunku, nabiegi korzeniowe, odkryte korzenie centralne |
| 30. | - | - | - | - | - | **pień do frezowania** |
| 31. | wiąz szupułkowy | *Ulmus laevis* | 22 | 4 | 4,5 | rozwidlenie V-kształtne na wys. 1,6 m, krzyżujące się gałęzie, zalecane wyprowadzenie głównego przewodnika, widoczne ślady żerowania szkodników |
| 32. | topola czarna 'Italica' | *Populus nigra 'Italica'* | 220 | 8 | 16,2 | posusz nieliczny typowy dla gatunku, nabiegi korzeniowe, odkryte korzenie centralne |
| 33. | świerk kłujący | *Picea pungens* | 15(na wy.5 cm- 21) | 2 | 2,2 | - |
| 34. | sosna czarna | *Pinus nigra* | 15(na wy.5 cm) | 2 | 2,2 | pochylenie pnia o 45°, osłabiony przy próbie pionizowania, uszkodzenie mechaniczne przy odziomku, do urzymania obecna forma drzewa |
| 35. | brzoza brodawkowata | *Betula pendula* | 26 | 4 | 8,1 | pochylenie pnia o 10° ku drodze - pionizować |
| 36. | **-** | **-** | **10;11(na wys.5 cm-22)** | **2** | **2,5** | **suchy pień [WYCINKA SANITARNA]** |
| 37. | świerk kłujący | *Picea pungens* | 23(na wys.5 cm) | 2 | 2,2 | - |
| 38. | sumak octowiec | *Rhus typhina* | 12;14 (na wys.5 cm-22) | 2,5 | 3 | gałąź w kolizji z sosną do usunięcia |
| 39. | sosna czarna | *Pinus nigra* | 38 | 4 | 5 | pień podkrzesany do 2 m |
| 40. | kasztanowiec pospolity | *Aesculus hippocastanum* | 21 (26-na wys.5 cm) | 2,5 | 3,5 | na wys. 1,4 m rozwidlenie z wrośniętą gałęzią, potencjalna próchnica, ślady po cięciach gałęzi, uszkodzenie mechaniczne odziomka, odrosty korzeniowe, pęknięcia nieznaczne na pniu, zalecane cięcia formujące dla młodych drzew w pokroju naturalnym |
| 41. | wiąz szupułkowy | *Ulmus laevis* | 25;35 | 5 | 5,95 | rozwidlenie V-kształtne na wys. 1,1m , widoczne ślady po cięciach konarów, odrośla napienne, krzyżujące się gałęzie, nieznaczny posusz gałęzi |
| 42. | sosna czarna | *Pinus nigra* | 17;17 | 3 | 3 | rozwidlenie pni u podstawy drzewa, jeden przewodnik pochylony pod kątem 45°, należy ciąć do utrzymania obecnej formy, nie dopuścić do rozrostu |
| 43. | świerk kłujący | *Picea pungens* | 13(21-na wys. 5 cm) | 2 | 2,2 | - |
| 44. | kasztanowiec pospolity | *Aesculus hippocastanum* | 24 | 3 | 3,5 | odrosty napienne, wymaga cięć pielęgnacyjnych w celu wyprowadzenia głównego przewodnika, |
| 45. | topola czarna 'Italica' | *Populus nigra 'Italica'* | 240 | 6 | 15,3 | posusz nieliczny typowy dla gatunku, nabiegi korzeniowe, odkryte korzenie centralne |
| 46. | brzoza brodawkowata 'Youngii' | *Betula pendula '*Youngii' | 32 | 2,5 | 4 | - |
| 47. | wiąz szupułkowy | *Ulmus laevis* | 57 | 8 | 6 | odrosty napienne, widoczne ślady po cięciach, rozwidlenie V-kształtne na wys 1,5 m |
| 48. | kasztanowiec pospolity | *Aesculus hippocastanum* | 42 | 5 | 4,5 | odrosty napienne, widoczne ślady po cięciach, liczne wilki, główny przewodnik po cięciu do pielęgnacji |
| 49. | głóg pośredni | *Crataegus x media* | 3 | 0,3 | 1 | młody okaz |
| 50. | topola czarna 'Italica' | *Populus nigra 'Italica'* | 224 | 6 | 15,3 | posusz nieliczny typowy dla gatunku, nabiegi korzeniowe, odkryte korzenie centralne |
| 51. | topola czarna 'Italica' | *Populus nigra 'Italica'* | 220 | 6 | 15,3 | posusz nieliczny typowy dla gatunku, nabiegi korzeniowe, odkryte korzenie centralne |
| 52. | klon pospolity | *Acer platanoides* | 43 | 6 | 6 | widoczne ślady po cięciach, rozwidlenie na wys. 1,5 m |
| 53. | jesion wyniosły | *Fraxinus pennsylvanica* | 65 | 8 | 6,8 | odrosty korzeniowe, nieznaczny posusz |
| 54. | topola czarna 'Italica' | *Populus nigra 'Italica'* | 265 | 8 | 15,3 | posusz nieliczny typowy dla gatunku, nabiegi korzeniowe, odkryte korzenie centralne |
| 55. | topola czarna 'Italica' | *Populus nigra 'Italica'* | 225 | 8 | 15,3 | posusz nieliczny typowy dla gatunku, nabiegi korzeniowe, odkryte korzenie centralne |
| 56. | klon pospolity | *Acer platanoides* | 58 | 7 | 6,8 | widoczne ślady po cięciach, rozwidlenie siodełkowe na wys. 1.6 m, na jednym konarze ślad po próbie ciecia bez ryzyka niebezpieczeństwa, zabliźnione listwy mrozowe |
| 57. | brzoza brodawkowata 'Youngii' | *Betula pendula 'Youngii'* | 29 | 3 | 2,5 | - |
| 58. | kasztanowiec pospolity | *Aesculus hippocastanum* | 30 | 4 | 6 | odrosty napienne, zalecane cięcia pielęgnacyjne dla młodych drzew |
| 59. | brzoza brodawkowata | *Betula pendula* | 57 | 8 | 6,8 | - |
| 60. | sumak octowiec | *Rhus typhina* | 27(na wys. 5 cm) | 2 | 3 | uszkodzenie mechaniczne nad odziomkiem |
| 61. | klon srebrzysty | *Acer saccharinum* | 13;16 | 4 | 5,1 | odrosty korzeniowe, widoczne ślady po cięciach |
| 62. | lipa drobnolistna | *Tilia cordata* | 17 | 8 | 10,2 | posusz wewnętrzny do pielęgnacji |
| 63. | lipa drobnolistna | *Tilia cordata* | 75 | 8 | 10,2 | posusz wewnętrzny do pielęgnacji |
| 64. | lipa drobnolistna | *Tilia cordata* | 85 | 8 | 10,2 | posusz wewnętrzny do pielęgnacji |
| 65. | lipa drobnolistna | *Tilia cordata* | 80 | 6 | 10,2 | posusz 70 % do pielęgnacji |
| 66. | topola czarna 'Italica' | *Populus nigra 'Italica'* | 68 | 3 | 15,3 | posusz nieliczny typowy dla gatunku, nabiegi korzeniowe, odkryte korzenie centralne |
| 67. | jesion wyniosły | *Fraxinus excelsior* | 275 | 3 | 8,5 | wrośnięty w topole, nieliczny posusz |
| 68. | lipa drobnolistna | *Tilia cordata* | 50 | 8 | 10,2 | - |
| 69. | lipa drobnolistna | *Tilia cordata* | 64 | 8 | 10,2 | - |
| 70. | lipa drobnolistna | *Tilia cordata* | 59 | 8 | 10,2 | - |
| 71. | lipa drobnolistna | *Tilia cordata* | 69 | 8 | 10,2 | - |
| 72. | świerk pospolity | *Picea abies* | 74 | 6 | 8,5 | - |
| 73. | jarząb szwedzki | *Sorbus intermedia* | 28;32;27 | 6 | 8,5 | nieliczny posusz do pielęgnacji, rozwidlenie V-kształtne przy odziomku |
| 74. | karagana syberyjska | *Caragana arborescens* | 20;13;13;12;17;16;16;15 | 4 | 5,95 | nieliczny posusz do pielęgnacji, rozwidlenie V-kształtne przy odziomku |
| 75. | dąb czerwony | *Quercus rubra* | 53 | 8 | 8,5 | nieliczny posusz do pielęgnacji |
| 76. | lipa drobnolistna | *Tilia cordata* | 73 | 8 | 10,2 | nieliczny posusz do pielęgnacji |
| 77. | modrzew europejski | *Larix decidua* | 76 | 6 | 7,65 | nieliczny posusz do pielęgnacji |
| 78. | robinia akacjowa | *Robinia pseudoacacia* | 22;15;15;38 | 2,5 | 6 | **suchy pień [WYCINKA SANITARNA]** |
| 79. | sumak octowiec | *Rhus typhina* | 12;14 | 3 | 4 | - |
| 80. | sumak octowiec | *Rhus typhina* | 36;33 | 5 | 6 | nieliczny posusz do pielęgnacji |
| 81. | robinia akacjowa | *Robinia pseudoacacia* | 50;56 | 4 | 8 | nieliczny posusz do pielęgnacji, rozwidlenie V-kształtne przy odziomku |
| 82. | jarząb szwedzki | *Sorbus intermedia* | 32;34 | 5 | 6 | **nieliczny posusz** do pielęgnacji, rozwidlenie V-kształtne przy odziomku |
| 83. | klon pospolity | *Acer platanoides* | 34 | 5 | 7,65 | - |
| 84. | grusza pospolita | *Pyrus communis* | 130 | 10 | 8,5 | **nieliczny posusz** do pielęgnaji |
| 85. | robinia akacjowa | *Robinia pseudoacacia* | 75;65;78 | 10 | 9,5 | **nieliczny posusz** do pielęgnacji, rozwidlenie V-kształtne przy odziomku |
| 86. | robinia akacjowa | *Robinia pseudoacacia* | 67;40;50;36;20;35;82 | 10 | 9,5 | **nieliczny posusz** do pielęgnacji, rozwidlenie V-kształtne przy odziomku |
| 87. | robinia akacjowa | *Robinia pseudoacacia* | 11;10 (14;17-na wys. 5 cm) | 2 | 2,5 | **[WYCINKA SANITARNA]** |
| 88. | sosna czarna | *Pinus nigra* | 26 | 4 | 4,5 | **nieliczny posusz**, widczne ślady po cięciach |
| 89. | dąb czerwony | *Quercus rubra* | 36 | 6 | 7 | - |
| 90. | modrzew europejski 'Pendula' | *Larix decidua '*Pendula*'* | 25 | 4 | 3 | - |
| 91. | dąb czerwony | *Quercus rubra* | 37;28 | 6 | 8 | nieliczny posusz, rozwidlenie V-kształtne na wys. 20 cm |
| 92. | klon pospolity | *Acer platanoides* | 30;28;18;20 | 6 | 5,5 | - |
| 93. | dąb bezszypułkowy | *Quercus petraea* | 62 | 6 | 7,5 | widoczne ślady po cięciach, nieliczny posusz |
| 94. | robinia akacjowa | *Robinia pseudoacacia* | 68;82;95 | 10 | 7,5 | - |
| 95. | orzech szary | *Juglans cinerea* | 56;92 | 8 | 5 | rozwidlenie V-kształtne na wys. 20 cm, posusz w 50% |
| 96. | klon pospolity | *Acer platanoides* | 50;30;30;55 | 8 | 4 | rozwidlenie na wys. 30 cm, liczne wilki, nieznaczy posusz |
| 97. | klon pospolity | *Acer platanoides* | 48;40;32;30;40 | 8 | 4,5 | licze wilki, nieznaczny posusz |
| 98. | brzoza brodawkowata | *Betula pendula* | 27;23;33;30 | 8 | 4 | rozwidlenie siodełkowe na wys 50 cm, liczne wilki, niezaczny posusz |
| 99. | orzech szary | *Juglans cinerea* | 55 | 5 | 5 | rozwidlenie na wys.1,5 m, nieznaczny posusz |
| 100. | buk pospolity | *Fagus sylvatica* | 20(na wys.5 cm) | 4 | 4 | nieznaczny posusz |
| 101. | buk pospolity | *Fagus sylvatica* | 20;32 | 2 | 4 | nieznaczny posusz, odrosty napienne, rozwidlenie na wys. 10 cm |
| 102. | sumak octowiec | *Rhus typhina* | 23;22 | 5 | 5 | pochylenie pnia o 45°, nieznaczny posusz, widoczne slady po cięciach |
| 103. | klon pospolity | *Acer platanoides* | 38;39;44 | 4 | 5,5 | rozwidlenie na wys. 10 cm, liczne wilki |
| 104. | **klon pospolity** | ***Acer platanoides*** | **53** | **6** | **5,5** | **uszkodzenie mechaniczne pnia, nieznaczny posusz, liczne wilki [WYCINKA SANITARNA]** |
| 105. | **klon pospolity** | ***Acer platanoides*** | **51** | **5** | **6** | **rozwidlenie siodełkowe na wys. 1,6 m, liczne wilki i posusz [WYCINKA SANITARNA]** |
| 106. | **klon pospolity** | ***Acer platanoides*** | **45** | **5** | **6** | **liczny posusz, odrosty napienne [WYCINKA SANITARNA]** |
| 107. | lipa drobnolistna | *Tilia cordata* | 54 | 3 | 5 | ślady po złamanym konarze, ślady po cięciach, nieznaczny posusz |
| 108. | **jesion wyniosły** | ***Fraxinus excelsior*** | **38;37** | **2** | **6** | **rozwidlenie przy odziomku, jeden pień suchy, znaczny posusz [WYCINKA SANITARNA]** |
| 109. | **jesion wyniosły** | ***Fraxinus excelsior*** | **17** | **1,5** | **6** | **suchy pień [WYCINKA SANITARNA]** |
| 110. | klon pospolity | *Acer platanoides* | 44 | 4 | 6 | rozwidlenie na wys. 1,4 m, odrosty napienne, nieliczny posusz |
| 111. | jesion wyniosły | *Fraxinus excelsior* | 90 | 8 | 7 | nieliczny posusz, rowidlenie na wys. 1,6 m, widoczne ślady po cięciu |
| 112. | klon pospolity | *Acer platanoides* | 78 | 8 | 6 | nieznaczny posusz, suche konary do wycięcia, widoczne ślady po złamaniach, rozwidlenie na wys. 2,5 m |
| 113. | klon pospolity | *Acer platanoides* | 33;43;29;42;30;32 | 8 | 10,2 | wielopienna forma, nieliczny posusz |
| 114. | lipa drobnolistna | *Tilia cordata* | 45;22;20;18 | 4 | 5,95 | liczne odrosty napienne, nieliczny posusz |
| 115. | lipa drobnolistna | *Tilia cordata* | 83 | 5 | 8,5 | widoczne ślady po cięciach, rozwidlenie na wys. 2m, nieliczny posusz |
| 116. | buk pospolity | *Fagus sylvatica* | 43 | 4 | 8,5 | niewielki posusz |
| 117. | buk pospolity | *Fagus sylvatica* | 45 | 4 | 10,2 | widoczne odrosty napienne |
| 118. | sosna czarna | *Pinus nigra* | 35 | 3 | 5 | - |
| 119. | lipa drobnolistna | *Tilia cordata* | 28;75 | 6 | 6 | liczny posusz, rozwidlenie na wys. 30 cm, widoczne ślady po cięciach |
| 120. | dąb czerwony | *Quercus rubra* | 64 | 5 | 6 | widoczne ślady po cięciach, nieliczny posusz |
| 121. | dąb czerwony | *Quercus rubra* | 52 | 6 | 8,5 | nieliczny posusz |
| 122. | dąb czerwony | *Quercus rubra* | 45 | 6 | 8,5 | widoczne ślady po cięciach, nieliczny posusz |
| 123. | klon pospolity | *Acer platanoides* | 38 | 5 | 6,8 | nieliczny posusz, rozwidlenie na wys. 1,6 m |
| 124. | orzech szary | *Juglans cinerea* | 45;45 | 6 | 6,8 | widoczne ślady po złamanych konarach, rozwidlenie na wys. 0,5 m |
| 125. | dąb czerwony | *Quercus rubra* | 63 | 5 | 6,8 | nieliczny posusz |
| 126. | lipa drobnolistna | *Tilia cordata* | 64 | 8 | 6,8 | nieliczny posusz, widoczne ślady po cięciach |
| 127. | klon pospolity | *Acer platanoides* | 52;60 | 10 | 10,2 | nieliczny posusz, widoczne ślady po cięciach, rozwidlenie na wys. 1,3 m |
| 128. | świerk kłujący | *Picea pungens* | 20(na wys.5 cm) | 1,5 | 2,5 | pochylenie pnia o 10° |
| 129. | jarząb szwedzki | *Sorbus intermedia* | 20;24;25;22;22 | 4 | 6,8 | rozwidlenie na wys. 10 cm, wielopienna forma, nieliczny posusz |
| 130. | topola czarna 'Italica' | *Populus nigra 'Italica'* | 270 | 10 | 15,3 | posusz nieliczny typowy dla gatunku, nabiegi korzeniowe, odkryte korzenie centralne |
| 131. | jarząb szwedzki | *Sorbus intermedia* | 26;25;35 | 4 | 5 | rozwidlenie na wys. 0,5 m, nieliczny posusz |
| 132. | klon pospolity | *Acer platanoides* | 46 | 8 | 6,8 | nieliczny posusz |
| 133. | lipa drobnolistna | *Tilia cordata* | 32 | 3 | 5,9 | nieliczny posusz, odrosty napienne |
| 134. | lipa drobnolistna | *Tilia cordata* | 85 | 8 | 8,5 | nieliczny posusz, widoczne ślady po cięciach |
| 135. | sumak octowiec | *Rhus typhina* | 33 | 4 | 5 | nieliczny posusz, pień pochylony o 20° |
| 136. | lipa drobnolistna | *Tilia cordata* | 23;25;27;30;36;30 | 5 | 6,8 | forma wielopienna, nieliczny posusz, widoczne ślady po cięciach |
| 137. | świerk kłujący | *Picea pungens* | 23-na wys.5 cm | 3 | 2,5 | suche dolne gałęzie |
| 138. | **lipa drobnolistna** | ***Tilia cordata*** | **15 (na wys.5 cm-25)** | **2** | **5,9** | **liczny posusz [WYCINKA SANITARNA]** |
| 139. | lipa drobnolistna | *Tilia cordata* | 94 | 8 | 10,2 | nieliczny posusz, odsłonięte nabiego korzeniowe |
| 140. | lipa drobnolistna | *Tilia cordata* | 40;49;18;30;46;13 | 6 | 7,65 | forma wielopniowa, nieliczny posusz, widoczne ślady po cięciach |
| 141. | klon jesionolistny | *Acer negundo* | 41 | 7 | 6,8 | rozwidlenie na wys. 1,7 m, pochylenie pnia o 10° |
| 142. | lipa szerokolistna | *Tilia platyphyllos* | 306 | 10 | 6,8 | guzowate narośla, odrosty napienne, liczne wilki, widoczne ślady po cięciach |
| 143. | lipa szerokolistna | *Tilia platyphyllos* | 140 | 10 | 6,8 | guzowate narośla, odrosty napienne, liczne wilki, widoczne ślady po cięciach, rozwidlenie na wys. 4m |
| 144. | lipa szerokolistna | *Tilia platyphyllos* | 195 | 10 | 6,8 | guzowate narośla, odrosty napienne, liczne wilki, widoczne ślay po cięciach |
| 145. | lipa szerokolistna | *Tilia platyphyllos* | 165 | 11 | 8,5 | guzowate narośla, odrosty napienne, liczne wilki, widoczne ślady po cięciach |
| 146. | lipa szerokolistna | *Tilia platyphyllos* | 220 | 11 | 8,5 | guzowate narośla, odrosty napienne, liczne wilki, widoczne ślady po cięciach, rozwidlenie na wys. 1,6 m |
| 147. | lipa szerokolistna | *Tilia platyphyllos* | 170 | 10 | 8,5 | guzowate narośla, odrosty napienne, liczne wilki, widoczne ślady po cięciach, rozwidlenie na wys. 2 m |
| 148. | lipa szerokolistna | *Tilia platyphyllos* | 270 | 10 | 8,5 | guzowate narośla, odrosty napienne, liczne wilki, widoczne ślay po cięciach |
| 149. | lipa szerokolistna | *Tilia platyphyllos* | 180 | 11 | 8,5 | guzowate narośla, odrosty napienne, liczne wilki, widoczne ślay po cięciach |
| 150. | lipa szerokolistna | *Tilia platyphyllos* | 160 | 10 | 8,5 | guzowate narośla, odrosty napienne, liczne wilki, widoczne ślady po cięciach, rozwidlenie na wys. 2,5 m |

Legenda: **WYCINKI** PIELĘGNACJE

Zabiegami jakie należy wykonać, to usunięcie posuszu i chorych gałęzi, które w razie wyłamywania gałęzi, mogą stanowić niebezpieczeństwo na tak intensywnie użytkowanym terenie. Wykonując cięcia należy pamiętać by nie uszkodzić tkanki kalusa, a cięcia wykonywać trójetapowo. Cięcia wszystkich gałęzi dokonuje się na tzw. obrączkę, pozostawia nasadę gałęzi nienaruszoną. Podobnie przy gałęziach suchych lub starych tylcach staramy się nie naruszać nabiegów kalusowych istniejących z reguły u ich nasady. Jest to uwarunkowane tworzeniem się warstwy drewna ochronnego. Konsekwencją prawidłowego cięcia jest zamknięty pierścień tkanki przyrannej (kalusa).

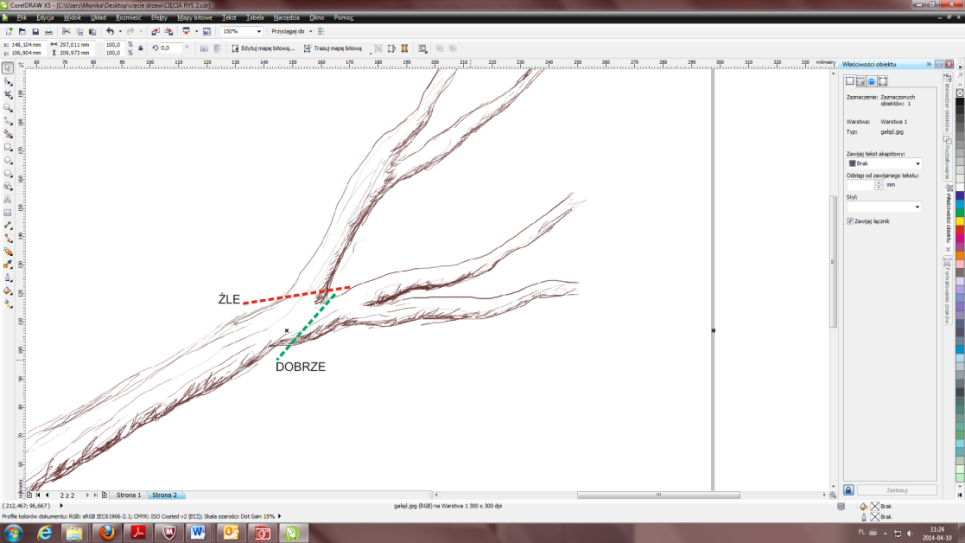
Większe gałęzie należy usuwać odcinkami. Ciężkie części usuwanych gałęzi należy spuszczać na linach. Unika się w ten sposób niedopuszczalnego ranienia drzew obłamywania gałęzi.



<http://www.administrator24.info/artykul/id62,Ciecia-pielegnacyjne-drzew-i-krzewow>

Należy wykonać też usunięcie odrostów napiennych i korzeniowych, których rozrost może przyczyniać się do zamierania drzew. Odrosty, które wyrosły w wyniku ogłowienia lub cięcia dużych konarów, o ile to zasadne, przyciąć tak, by zostawić te najbardziej rozwinięte gałęzie, pozwalając im rozrastać się tworząc naturalny konary i dalej naturalny pokrój drzew.

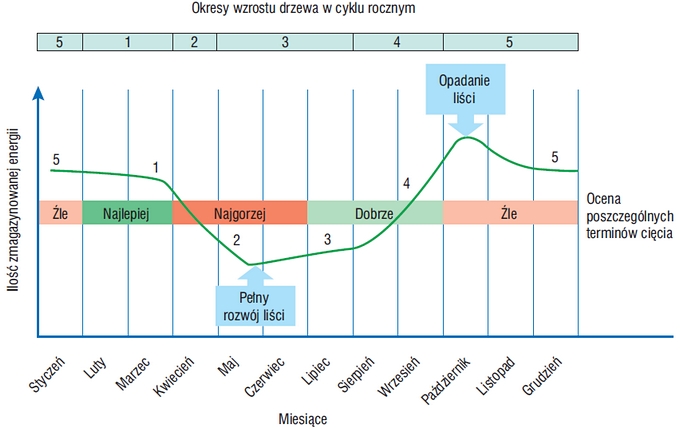
Cięcia dokonuje się tam, gdzie znajduję się sucha, chora, nadłamana gałąź. Tniemy gałęzie dolne, krzyżujące się lub rosnące od zewnątrz w kierunku wewnętrznym.



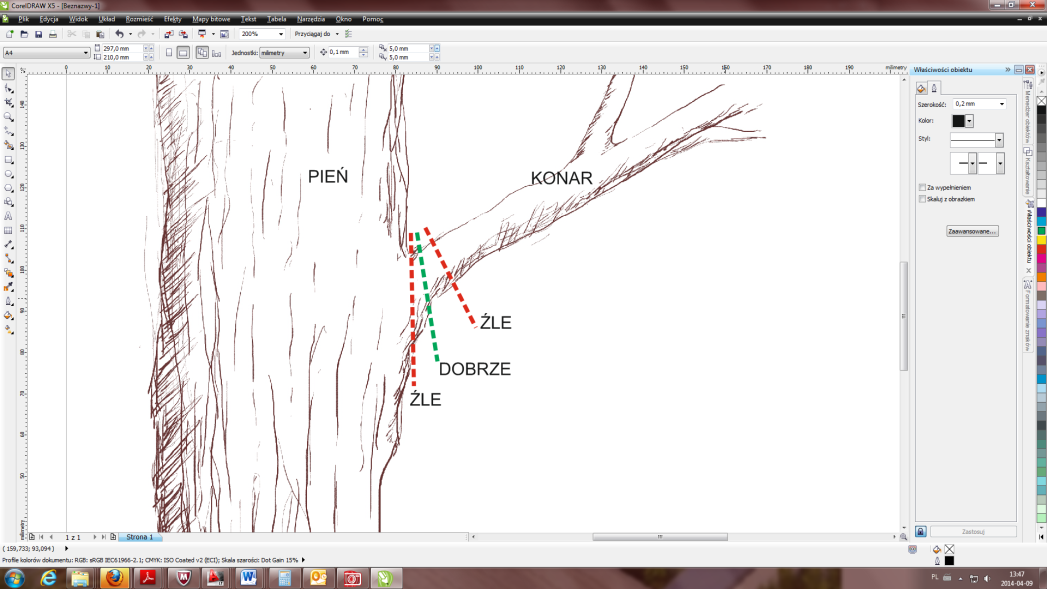
OPRACOWANIE: M. Pec-Święcicka

.

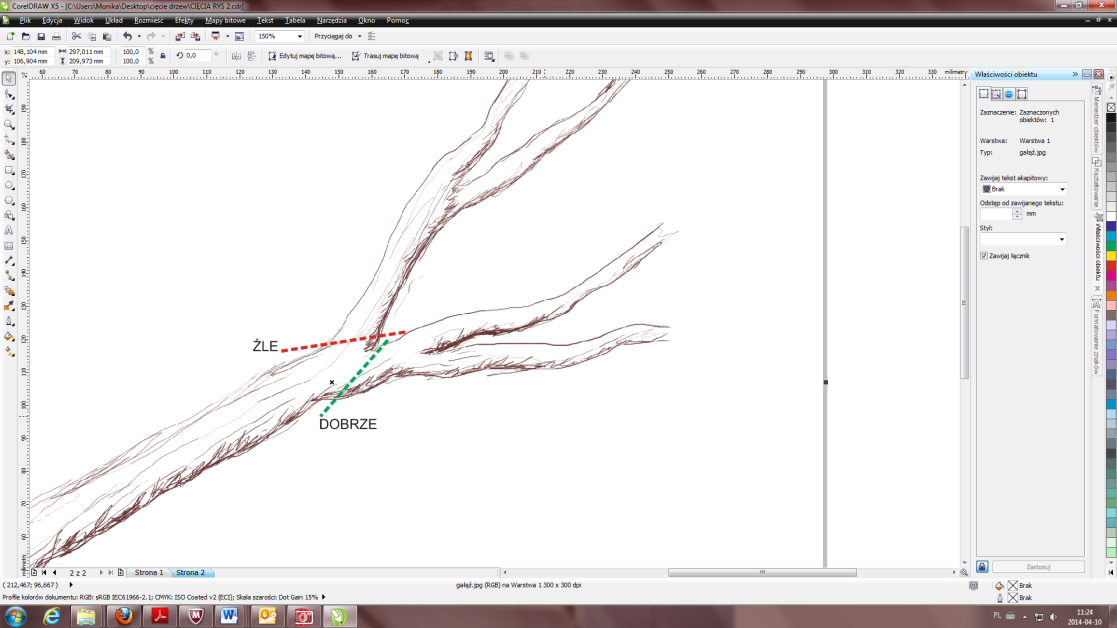
Metody cięć muszą uwzględniać wymagania poszczególnych gatunków drzew i ich okres wegetacyjny. Należy unikać cięcia grubych gałęzi i konarów. Ze względu na słaby przyrost tkanki gojącej należy zaniechać cięcia grubych gałęzi u takich gatunków, jak: morwa, leszczyna turecka, grochodrzew, orzech,brzoza; w starszym wieku także dąb, grab, grochodrzew, klon, topola, wierzba, lipa, kasztanowiec. Klon należy ciąć przed lub po ustaniu wiosennego „płaczu”. Suche i chore gałęzie można ciąć przez cały rok.



<http://www.administrator24.info>



OPRACOWANIE: M. Pec-Święcicka



OPRACOWANIE: M. Pec-Święcicka

Należy unikać wszelkich niepotrzebnych zranień drzewa. Niedopuszczalne jest ogławianie drzew.

Podczas wykonywania prac na drzewach należy wykluczyć jakiekolwiek zagrożenie bezpieczeństwa ludzi, samochodów, urządzeń oraz samych drzew przez swobodnie zrzucane gałęzie. Należy w takim wypadku zastosować technikę cięcia sekcyjnego i spuszczania kontrolowanego gałęzi za pomocą lin.

Niedopuszczalne są: cięcia pozostawiające odarcia, wyłamania, progi, zawiasy, skaleczenia kalusa, cięcia naruszające tkankę pnia lub gałęzi, do której przycinana jest jej część oraz cięcia z pozostawieniem tylca wyrastającego ponad obrączkę.

Dopuszcza się cięcie w więcej niż jednej płaszczyźnie, w przypadku usuwania gałęzi martwej, na której nieregularnie narastający kalus uniemożliwia wykonanie zabiegu jednym cięciem. Dopuszcza się niewidoczne, a wyczuwalne palcami sfałdowania powierzchni po cięciu piłą łańcuchową.

Nie należy ciąć gałęzi, na których znajduje się gniazdo ptakóww okresie lęgowym. Jeżeli na drzewie znajduje się gniazdo to przycinkę suchych, lub chorych gałęzi,na których nie znajduje się gniazdo, należy wykonywać za pomocą metod linowych, nie z podnośnika koszowego, a także za pomocą piły ręcznej, nie łańcuchowej, ze względu na hałas i drgania.

Zabiegi należy wykonać zgodnie ze wszystkimi regułami sztuki ogrodniczeji przy zachowaniu przepisów przede wszystkim prawa ochrony środowiska i ustawy o ochronie przyrody, jak i prawa budowlanego i kodeksu postępowania cywilnego.

Osoba odpowiedzialna za prowadzenie przycinki drzew zobowiązana jest posiadać wykształcenie kierunkowe.

Przed przystąpieniem do prac, wykonawca zobowiązany jest do oznakowania i zabezpieczeniaterenu przycinki i innych miejsc, gdzie planowane przycięcia mogą stwarzać zagrożenie dla ludzi i mienia. Wykonawca zapewnieni na czas trwania przycinki drzew kierownika robót. Wykonawca zobowiązuje się do sporządzenia dokumentacji prowadzonych prac w postaci zestawienia drzew, ich fotografii i opisu przeprowadzonych cięć. Roślinność istniejąca na terenie robót, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem.

Sprzęt użyty do prac powinien być odkażony (nożyce, sekatory), sprawny i wysokiej jakości, tak by powstałe rany były niezainfekowane i gładkie. Niedopuszczalne są cięcia wykonywane przy pomocy narzędzi nie przeznaczonych do cięć pielęgnacyjnych drzew.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania planu BIOZ

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za zniszczenie drzew, krzewów lub terenów zieleni spowodowane niewłaściwym wykonaniem zabiegów pielęgnacyjnych, zniszczenie terenów zieleni albo drzew lub krzewów spowodowane wykorzystaniem sprzętu mechanicznego albo urządzeń technicznych oraz zastosowaniem środków chemicznych w sposób szkodliwy dla roślinności i zobowiązuje się do zapłaty wymierzonej administracyjnej kary pieniężnej.

* + 1. Projekt zieleni

Planowana szata roślinna stanowi uzupełnienie przestrzennego ukształtowania terenu i odgrywa ważną rolę przy kompozycji terenów rekreacyjnych i wypoczynkowych.

Zaplanowano przesadzenia drzew i nasadzenia ozdobnych krzewów i roślin.

Krzewy kwitnące i rośliny do rabat ozdobnych dobrano o trzech głównych barwach kwiatów (czerwonej, pomarańczowej i różowo-białej) i okresach kwitnienia rozłożonych w czasie całego sezonu wegetacyjnego, rozmieszczając je na terenie całego parku, tak by stanowiły urozmaicenie dość jednolitej barwnie zieleni istniejącej. Rabaty stanowią akcenty barwne, tworząc geometryczne pola o jednolitej barwie, podkreślając część centralną parku oraz obrzeżne alejki spacerowe.

Gatunki krzewów dobrano według ich naturalnego wzrostu, wielkości i zagęszczenia, tak by nie wymagały intensywnej pielęgnacji, a były atrakcyjnym akcentem kolorystycznym dla mieszkańców miasta.

Na terenie planuje się przesadzenie drzew wg załączonej inwentaryzacji dendrologicznej, w ramach kompensacji przyrodniczej planuje się nasadzenie krzewów i bylin wg wykazu przedstawionego na rysunku nr 02 stanowiącym załącznik graficzny do projektu.

* + - 1. Zestawienie gatunkowe nasadzeń krzewów i roślin

Planuje się nasadzenie krzewów i bylin wg wykazu przedstawionego na rysunku nr 02 stanowiącym załącznik graficzny do projektu.

Projektowane rośliny cebulowe (lilie i tulipany) należy sadzić w obrębie projektowanych obwódek rabatowych rozmieszczając cebulki równo na powierzchni całej obwódki, pomiędzy sadzonkami rośliny stanowiącej niższe piętro roślinne obwódki.

Kolorystyka i powierzchnie projektowanych rabat:

|  |  |
| --- | --- |
| **Rabata nr** | **Pow. rabaty** |
| RABATA A | 12,8 m2 |
| RABATA B | 18,35 m2 |
| RABATA C | 48,31 m2 |
| RABATA D | 301,28 m2 |
| RABATA E | 128,84 m2 |
| RABATA F | 80,84 m2 |
| RABATA G | 30,77 m2 |
| RABATA H | 109,32 m2 |
| RABATA I | 15,07 m2 |
| RABATA J | 93,50 m2 |
| RABATA K | 47,63 m2 |
| RABATA L | 85,68 m2 |
| RABATA Ł | 86,34 m2 |
| RABATA M | 46,53 m2 |

Ilości ziemi wykorzystanej do projektowanych rabat:

199440 l. TORFU KWAŚNEGO

131010 l. ZIEMI UNIWERSALNEJ

* + - 1. Odległości nasadzeń

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LP** | **Infrastruktura** | **Krzewy** | **Drzewa** |
| **1** | Krawędzie ścieżek | 0,4 m | 1,2 |
| **2** | Krawędzie parkingu | 0,5 m | 1,5 |
| **3** | Sieć gazowa | 2,0 m | 2,0 |
| **4** | Sieć cieplna | 1,0 m | 1,5 |
| **5** | Sieś wodno-kanalizacyjna | 1,0 m | 1,5 |
| **6** | Sieć elektryczna | 0,8 m | 1,0 |

Jeżeli planowane jest posadzenie drzewa w mniejszej odległości od przeszkody, należy zastosować ekrany korzeniowe.

* + - 1. Zalecenia agrotechniczne

Krzewy sadzimy pod geo lub agrowłókniną. Przygotowany pod nasadzenia teren pokrywamy geo lub agrowłókniną, na której wykonujemy nacięcia i przygotowujemy doły. Krzewy należy sadzić z bryłą korzeniową w doły większe o promień bryły, do połowy zaprawione substratem uniwersalnym, przekryte gruntem rodzimym, mocno ubite i podlane. W razie sadzenia w okresie wiosennym rośliny zasilamy nawozem o wydłużonym działaniu i do ziemi dodajemy hydrożel w celu dłuższego utrzymania wilgotności. Po posadzeniu wszystkich roślin agro/geowłókninę zasypujemy 5 centymetrową warstwą przekompostowanej kory. Miejsca przeznaczone pod rośliny cebulowe i byliny należy pozostawić bez agrowłókniny.

Ziemię lub torf należy dostosować do sadzonych gatunków zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Strefy z torfem i ziemią uniwersalną należy rozdzielić w obrębie jednej rabaty konstrukcją z dwóch desek 15cm zbitych kantówkami (na głębokość 30cm) – 91,5mb konstrukcji. Agrowłókninę wywinąć na boki konstrukcji drewnianej. Miejsca wykonania rozdzielenia oznaczono na rysunku nr 02 stanowiącym załącznik graficzny do projektu.

Obrzeża rabat od strony trawników i runa należy wykonać za pomocą obrzeży Eko-bord o wys. 10cm mocowanych na kotwy plastikowe (330mb obrzeży).

Rośliny po posadzeniu powinny być podlewane, w szczególności w okresie suszy. Krzewy liściaste należy przyciąć w celu intensywnego rozkrzewienia. Po okresie dwóch lat należy nasadzenia zasilać nawozami, po uprzednim odchwaszczeniu.

* + - 1. Dobór materiału roślinnego

Sadzonki roślin powinny być zakupione w licencjonowanych punktach szkółkarskich. Zakupiony materiał powinien być zdrowy, z dobrze wykształconą częścią nadziemną i bryła korzeniową, bez ran na przewodnikach. Najkorzystniejszy jest zakup roślin w pojemnikach.

* + - 1. Termin sadzenia

Krzewy ozdobne produkowane w pojemnikach można sadzić przez cały sezon wegetacyjny od kwietnia do listopada, pod warunkiem obfitego podlewania po posadzeniu w razie suszy. Krzewy wysadzane z gruntu można sadzić wiosną przed rozwojem liści lub jesienią po zrzuceniu liści. Bez względu na wymagania gatunkowe rośliny należy sadzić w doły zaprawione całkowicie ziemią urodzajną lub kompostową. Nie należy dopuszczać do zachwaszczenia młodych nasadzeń. Konieczne jest wiosenne spulchnienie ziemi wokół roślin.

* + - 1. Ukształtowanie projektowanych trawników

Istniejący teren jest w znacznej większości płaski z niewielką skarpą wzdłuż północno-wschodniej granicy parku. Aby zapewnić jego odwodnienie należy wszystkie projektowane ścieżki wyprofilować zgodnie ze spadkiem terenu. Spadki poprzeczne nawierzchni 1,5% odprowadzają wodę na tereny zieleni. Poziom terenów zieleni w stosunku do ścieżek jest obniżony o 2-4 cm.

Powierzchnie przeznaczone pod trawniki należy przekopać, splantować, wyrównać i zasilić nawozami. Do obsiewania należy stosować mieszanki przeznaczone na gleby średnio wilgotne i stanowiska słoneczne i półcieniste.

Istniejące i pozostawione w projekcie trawniki należy zrekultywować.

Pod grupą drzew na skarpie należy zostawić istniejące runo.

Kosztorys szacunkowy:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Lp | Nazwa | Ilość | Jednostka  miary | Wartość  zł | suma | | 1 | Rozbiórki | 10% |  |  | 63000,00 | | 2 | Ścieżki HanseGrand | 917 | m2 | 120 | 110040,00 | | 3 | Nawierzchnia żwirowa placu zabaw | 521 | m2 | 42 | 21882,00 | | 4 | Trakty drewniane | 28,5 | m2 | 300 | 8550,00 | | 5 | Trawniki rekultywacja | 2422 | szt | 7 | 16954,00 | | 6 | Kora pod rabaty ozdobne | (1106 m2) 55 | m3 | 300 | 16500,00 | | 7 | Torf kwaśny | 199440 | l. | 0,5 | 99720,00 | | 8 | Ziemia uniwersalna | 131010 | l. | 0,5 | 65505,00 | | 9 | Krzewy ozdobne | 4458 | szt | 30 | 133740,00 | | 10 | Rośliny cebulowe | 840 | szt | 3 | 2520,00 | | 11 | Drzewa - przesadzenie | 4 | szt | 1000 | 4000,00 | | 12 | Ławki | 11 | szt | 4000 | 44000,00 | | 13 | Kosze | 9 | szt | 2500 | 22500,00 | | 14 | Urządzenia zabawowe placu zabaw | 7 | szt | 5000 | 35000,00 | | 13 | Piaskownica | 14,5 | m2 | 2000 | 29000,00 | | 14 | Tablice informacyjne | 5 | szt | 3000 | 15000,00 | |  |  |  |  |  | 687.911,00 | |  |  |  |  |  |