

ZAGOSPODAROWANIE CHODNIKA

przy budynku C w Gdańskim Parku Naukowo-Technologicznym

INWESTOR:

Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna sp. z o. o.
ul. Trzy lipy 3
80-172 Gdańsk

ADRES INWESTYCJI:

GDAŃSKI PARK NAUKOWO-TECHNOLOGICZNY
ul. Trzy lipy 3
80-172 Gdańsk
PROJEKT:

ZIELONY PLAN Damian Brachaczek

NIP: 5482695166
ul. Kazimierza Wielkiego 49/2
80-180 Gdańsk
tel. 509 328 245

e_mail: damianbrach@gmail.com

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. kraj. Damian Brachaczek



Gdańsk, listopad 2023, REWIZJA A (grudzień 2023)

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny

- 1. Dane ogólne
 - 1.1. Przedmiot opracowania
 - 1.2. Data opracowania
 - 1.3. Podstawa opracowania
 - 1.3.1. Obowiązujące przepisy prawne
 - 1.3.2. Wizja lokalna
 - 1.3.3. Inwentaryzacja przedprojektowa i dendrologiczna

2 . Projekt zagospodarowania:

- 2.1. Opis koncepcji zagospodarowania
- 2.2. Wykaz projektowanego materiału do realizacji założenia
- 2.3. Wykaz oraz charakterystyka projektowanych roślin wraz z wskazówkami do pielęgnacji
- 2.4. Wymagania jakościowe materiału roślinnego
- 2.5. Kontrola roślin przy dostawie
- 2.6. Przechowywanie roślin do czasu posadzenia

3. Realizacja prac zielonych

- 3.1. Prace ziemne
- 3.2. Sadzenie roślin
- 3.3. Pielęgnacja podczas pracy

II. Część rysunkowa

- Rys.1. KONCEPCJA PROJEKTOWA
- Rys.2. INWENTARYZACJA PRZEDPROJEKTOWA- wytyczne do projektu – skala 1:100
- Rys.3. INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA- wytyczne do projektu – skala 1:100
- Rys.4. GEOMETRIA - zestawienie projektowanych nawierzchni i materiałów – skala 1:100
- Rys.5. NASADZENIA - zestawienie projektowanych gatunków roślin – skala 1:100
- Rys.6. DETALE I-IV- szczegółowe rozwiązania techniczne – skala 1:50
- Rys.7. DETALE V/VI- szczegółowe rozwiązania techniczne – skala 1:50
- Rys.7. WIZUALIZACJE – fragmenty założenia

III. Załączniki

- Tab.1 Tabela - Inwentaryzacja dendrologiczna
- Załącznik 1 Murek Alberto - Karta techniczna, instrukcja montażu
- Załącznik 2 Oprawa ogrodowa Kanlux - Karta techniczna
- Załącznik 3. Murek oporowy -pustaki elewacyjne CJBLOK-instrukcja użytkowania i montażu
- Załącznik 3 Płyta DVD - zapis w formie elektronicznej całego projektu

IV. Przedmiary robót

V. Kosztorys inwestorski

VI. Projekt instalacji elektrycznej

I. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania chodnika wraz z otoczeniem znajdującego się od strony północno-wschodniej przy budynku „C” Gdańskiego Parku Naukowo - Technologicznego przy ul.Trzech Lip 3 w Gdańsku. Przedmiotowy chodnik przebiega wzdłuż budynku, od strony północno-zachodniej fasady budynku „C”. Chodnik leży na działkach nr 392 - obręb 53, nr 683 - obręb 64 i 682 -obrzeb 64. Inwestor wydierżawia w/w nieruchomości gruntowe od Gminy Miasta Gdańsk, która jest ich właścicielem. Aktualnie chodnik jest częściowo utwardzoną aleją drzew, jako ciąg komunikacyjny prowadzący do głównego wejścia w budynku „C”. Opracowanie obejmuje kompleksowy projekt aranżacji miejsca – rzut geometrii zawierający pełne zestawienie potrzebnych materiałów oraz wymiarów; szczegółowe rozwiązania techniczne projektowanych detali, nakładkę nasadzeń roślinnych wraz ze spisem projektowanych gatunków oraz innych materiałów ogrodniczych potrzebnych do realizacji zamówienia.

1.2. Data opracowania

Data sporządzenia opracowania – listopad 2023 r., REWIZJA A (grudzień 2023)

1.3. Podstawa opracowania

1.3.1. Obowiązujące przepisy prawne

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004 roku) – Dz. U. 04.92.880. z późniejszymi zmianami - tekst ujednolicony
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 Nr 199 poz. 1227) – tekst ujednolicony
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 627)
- Ustawa z dnia 21 maja 2010 o zmianie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 119 poz. 804) - tekst ujednolicony
- Architektoniczny projekt wykonawczy

1.3.2. Wizja lokalna

Teren opracowania obejmuje zagospodarowanie fragmentu chodnika przy budynku „C” w Gdańskim Parku Naukowo -Technologicznym. Teren znajduje się na terenie rozbudowanego kompleksu budynków przy ul. Trzech Lip 3 w Gdańsku. Obecnie budynek pełni wiele funkcji z czego najważniejsze to: biurowa, magazynowa, produkcyjna. Wewnątrz znajduje się przedszkole, centrum konferencyjne oraz punkt gastronomiczny.

Chodnik wraz z otoczeniem wymaga zastosowania nowej nawierzchni oraz dostosowanie jej do funkcji miejsca uwzględniając bezpieczeństwo użytkowników. Obecnie obszar objęty projektem jest dosyć zaniedbany, utwardzona nawierzchnia chodnika jest uszkodzona (liczne ubytki w nawierzchni, miejscami przysypana gruntem, popękana itd.) i brakuje wyznaczonych bezpiecznych przejść dla pieszych przez drogę dojazdową. Ciąg komunikacyjny jest mało funkcjonalny dla pieszych. Miejscami zmusza pieszych użytkowników do poruszania się fragmentem drogi dojazdowej dla samochodów. Przejście z chodnika do budynku „C” oraz schodów terenowych (prowadzących do placu zabaw) jest mało bezpieczne. Brakuje stojaków na rowery, barierek, elementów małej architektury, oświetlenia - estetycznego zagospodarowania obszaru wokół schodów, wzdłuż ścieżki oraz przy istniejącym murze oporowym. Problematyczny jest także obszar przy wjeździe na teren

kompleksu, gdzie fragment obrzeża z kostki betonowej (od strony południowo-wschodniej zielonego skweru) staje się miejscem tymczasowego parkowania samochodów. Roślinność w wielu fragmentach rozmieszczona jest niespójnie, jest dość rzadka i nie tworzy klimatu przyjaznego dla użytkowników. Znaczna część założenia wymaga przearanżowania układu nawierzchni, wyraźnego oddzielenia ścieżki pieszej od jezdni oraz wprowadzenie bezpiecznych przejść dla pieszych. Planowane jest także przesunięcie szlabanu wjazdowego, co ma wpłynąć na rozszerzenie strefy płatnego parkowania dla każdego użytkownika i docelowo poprawi płynność komunikacyjną w strefie wjazdowej.

1.3.3. Inwentaryzacja przedprojektowa i dendrologiczna

We wrześniu 2023 roku na terenie Gdańskiego Parku Naukowo-Technologicznego została przeprowadzona inwentaryzacja przedprojektowa i dendrologiczna na obszarze obejmującym obszar opracowania. Celem inwentaryzacji było ocenienie stanu drzew, możliwości wykonania założeń projektowych oraz wskazanie wytycznych do projektu, czy też samej gospodarki istniejącym drzewostanem. Ogólnie większość gatunków drzew rosnących na danym terenie jest w stanie średnim lub słabym. Widoczne są znaczne zdeformowania w pokroju roślin oraz przerzedzenia w koronach drzew. Zalecane jest przede wszystkim usunięcie posuszu oraz przysłonięcie odkrytych korzeni. Niektóre drzewa, czy krzewy ze względu na bardzo zły stan lub kolizje projektowe nadają się do wycinki. Drzewa rosnące w wąskim pasie rabaty od strony parkingu są szczególnie narażone na wysuszenie ze względu na odsłonięte bryły korzeniowe oraz ograniczoną możliwość rozrostu. Przy realizacji projektu zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności przy pracach ziemnych wokół drzew. Niezbędne jest zabezpieczenie korzeni oraz pni drzew przed uszkodzeniem mechanicznym. Zaleca się także zweryfikowanie, czy konkretne drzewa wymagają usunięcia lub ewentualnego przycięcia odsłoniętych korzeni przy przeprowadzaniu prac ziemno-budowlanych (szczególnie przy budowie murku oporowego z fundamentem). Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna wraz ze wskazówkami do pielęgnacji zawarta została w Tabeli 1 na końcu opracowania (w załącznikach).

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

2.1. Koncepcja zagospodarowania fragmentu chodnika

Ideą projektu było stworzenie estetycznego przejścia pieszego o funkcjonalnym układzie, współgrającego z aktualnym zagospodarowaniem oraz wpisującego się w otaczający teren. Całość projektowanego obszaru ma tworzyć bezpieczne i przyjazne miejsce rekreacyjno-użytkowe. Koncepcja zakłada zastosowanie możliwie najprostszych rozwiązań w nowym układzie komunikacyjnym, użycie nowoczesnych materiałów oraz stosunkowo mało zróżnicowanych, spójnych rabat z roślinnością przylegających do alei.

Projekt zakłada wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej dla całego układu ciągu pieszego. Na przeważającej części nowa nawierzchnia będzie się pokrywać z istniejącą nawierzchnią utwardzoną. W tym miejscu będzie to tylko naprawa istniejącej wierzchniej warstwy chodnika poprzez zastosowanie emulsji asfaltowej (uszczelnienie i uzupełnienie braków w nawierzchni) oraz nowej warstwy ścieralnej. Miejscami wprowadzono nowy układ ciągu pieszego, gdzie wymagane jest wprowadzenie nowej podbudowy oraz warstwy ścieralnej. W nowym układzie zaprojektowano także formy ramp terenowych o nieznacznym nachyleniu (krótkie odcinki prowadzące do przejścia dla pieszych), które umożliwią bezpieczne przejście do budynku „C”.

Fragment przy schodach terenowych (prowadzących do placu zabaw) został przearanżowany. Projektowany chodnik w tym fragmencie powinien zostać łagodnie podniesiony względem nawierzchni drogi dojazdowej (jego wysokość powinna być

dostosowana do wysokości pierwszego stopnia istniejących schodów terenowych). Dla spójności kompozycji nawierzchni projekt zakłada usunięcie pierwszego stopnia schodów terenowych wraz z przylegającym podestem oraz fragmentem pochylni z kostek betonowych. Skrócenia wymagają także balustrady przy schodach (należy je dostosować do nowego biegu schodów tak, by nie utrudniały przejścia na poszerzonym fragmencie chodnika przy barierkach). Wprowadzenie niewysokiego murku oporowego zabezpieczy skarpę przed osuwaniem gruntu. Zaś zastosowanie metalowych barierek pozwoliło na wyznaczenie bezpiecznych miejsc na stojaki rowerowe. Fragment zieleni przy istniejącym murze oporowym powinien zostać przekształcony poprzez usunięcie szpaleru żywotników na całej długości i wprowadzenie jedynie we fragmentach pnączy okrywających pionowe ściany.

Dalej idąc w kierunku wschodnim w projekcie zastosowano niski murek oporowy, dla zabezpieczenia wąskiego pasa rabat z istniejącym szpalerem drzew. Zabieg ten pozwala w estetyczny sposób oddzielić strefę pieszo-rowerową od strefy parkingowej. Ponadto murek umożliwi przysłonięcie wystających brył korzeniowych roślin i uzupełnienie ziemi, która pomoże w dalszym ich rozwoju i pielęgnacji. W wolnych miejscach między drzewami zaprojektowano wysokie trawy ozdobne - Miskanty chińskie 'Morning Light'. Ciekawa kolorystyka i pokrój traw stworzy bardziej intymny i przyjazny klimat chodnika, wyznaczając ażurową ścianę, osłaniając nieco drogę dojazdową i parking.



Pas nawierzchni z kostki betonowej graniczący z wjazdem na teren Parku został zastąpiony niskim żywopłotem z Cisa pośredniego w odmianie. Ma on przede wszystkim stworzyć naturalną barierę uniemożliwiającą tymczasowe parkowanie samochodów na fragmencie skweru.



Projekt uwzględnia także wykorzystanie istniejących roślin - kwitnących krzewów Hortensji bukietowych w odmianach (rosnących obecnie w donicach) i posadzenie ich w pasie pomiędzy drzewami.



Uzupełnieniem kompozycji będą nowoczesne ławki drewniano-metalowe, betonowe kosze oraz punkty oświetlenia. Na projektowanym obszarze zaprojektowano kilka słupków oświetleniowych wzdłuż chodnika oraz kilka kierunkowych reflektorów (podświetlających głównie roślinność) montowanych w rabatach.

2.2. Wykaz projektowanego materiału budowlanego / ogrodniczego / małej architektury




| Lp. | Nazwa nawierzchni / Proponowany dobór materiału / Element małej architektury | Powierzchnia m² / objętość m³/ Ilość mb / ilość szt. | Zastosowanie |
|------------|---|---|---------------------------------|
| 1 | NAWIERZCHNIA BITUMICZNA - Warstwa ścieralna z bet. asf. AC 8 S 50/70 gr. 5cm (na podbudowie istniejącej lub nowej); | 324 m ² / 16,2m ³ | -Utwardzona nawierzchnia piasza |

| | | | |
|---|---|---|--|
| |  | | |
| 2 | Powłoka ochronna bitumiczno-emulsyjna, naprawa istniejącej nawierzchni bitumicznej, grubość zależna od głębokości ubytków ; | 259m2 | -Naprawa istniejącej nawierzchni bitumicznej |
| 3 | Podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5mm, stabilizowane mechanicznie gr.10-12cm; | 65m2 / 7,8 m3 | -Podbudowa pod nową nawierzchnię |
| 4 | Piasek średnioziarnisty, stabilizowany cementem, gr. 10 cm; | 65 m2 / 6,5 m3 | -Podbudowa pod nową nawierzchnię |
| 5 | Krawężnik bet., kol. szary-szer.(wym. 6x20x100cm);  | 33 mb -należy zweryfikować przy pracach rozbiórkowych i wykonawczych | -Wyznaczenie krawędzi rampy (ścieżki) oraz rabat |
| 6 | Krawężnik bet. wjazdowy - kol. szary, szer. 30cm (wym. 30x100x12/15cm); | 2,3 mb | -Łączenie nawierzchni chodnika pieszo-rowerowego z istniejącym chodnikiem z kostki betonowej - góra pochylni w części wschodniej |




| | | | |
|---|--|---|--|
| | <p>30x100cm</p>  | | |
| 7 | <p>Murek Alberto (Polbruk) wym.bločka 7,7 x41×18cm; wydajność 32 szt. / m² -wys. murku 0,5m - betonowe bločki – 6 warstw kol. brenta –piaskowo-biały-grafitowy; montaż na zaprawie (na bazie cementu trasowego/ kleju elastycznego do betonu -zał.1 ;</p>  | -81,4 mb dla wys. 0,5m | <p>Murek oporowy: -zabezpieczenie skarpy przed osuwaniem gruntu -oddzielenie rabaty od jezdni, przysłonięcie korzeni drzew</p> |
| 8 | <p>Warstwa wilgotnego betonu np.beton jastrychowy, (podbudowa pod Mur Alberto), szer. 25cm, gr. min. 10cm -zał.1;</p> | -90,7mb/ 27m ² / 2,7m ³ | -Podbudowa pod murek |




| | | | |
|---------------|---|---|--|
| 9 | Fundament żelbetowy, szer. 30cm, głębokość posadowienia 100cm (dla murku wys. 1m) / szer.25cm głębokość posadowienia 50cm (dla murku wys. 0,5m) | -9,3mb /2,8m ² / 2,8m ³ -81,4mb /24,42m ² / 12,21m ³ | -Podbudowa pod murek |
| 10 | Izolacja przeciwwodna np. papa (szer. ok. 30cm) | -9,3mb /2,79m ² -81,4mb/24,42m ² | -Izolacja fundamentu przeciwwodna |
| 11 | Folia kubełkowa-zabezpieczenie ścian murku od strony warstwy filtracyjnej | -9,3mb/ 9,3m ² -81,4mb/48,84m ² | -Izolacja murku oporowego |
| 12 | Ekran przeciwkorzenny -mata bariera przeciwkorzenna, osłaniająca bryły korzeniowej na całej długości muru gr. min. 1,5mm(wys. 60-90cm) | | -Osłonięcie brył korzeni, zapobiega inwazyjnemu rozwojowi agresywnych korzeni i niszczeniu infrastruktury |
| 13 | <p>MUR OPOROWY Z PUSTAKÓW ELEWACYJNYCH ZALEWANYCH BETONEM (zbrojone):</p>  <p>a) Pustak betonowy elewacyjny CJBLOK PBE-19-1 (wym. 390x195x190mm) -jednostronnie łupany, kolor szary - 5 warstw;</p>  <p>b) Pustak betonowy CJBLOK PBE-19 N 1/1 (wym. 195x195x190mm) dwustronnie łupany, kolor szary - element uzupełniający narożny - naprzemiennie z c) 5 warstw;</p> | <p>a)8,2mb/8m²/110szt. b)13szt. c)10szt. d)20szt.</p> | <p>Murek oporowy: -zabezpieczenie skarpy przed osuwaniem gruntu, wyznaczenie miejsc na stojaki rowerowe</p> |


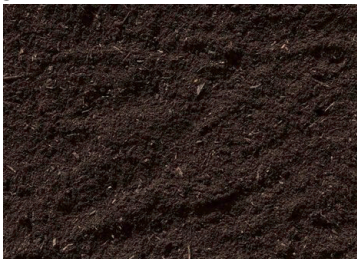


PRACE
ZANIECHANE

| | | | |
|----|---|---|--|
| |  <p>c) Pustak betonowy CJBLOK PBE-19 N 1/2 (wym. 390x195x190mm) dwustronnie łupany, kolor szary - element uzupełniający narożny - naprzemiennie z b) 5 warstw;</p>  <p>d) Daszek płaski CJBLOK- płyta betonowa elewacyjna, PBE 50/25 (wym. 500x250x80mm) gładki, kolor szary, jedna warstwa;</p>  | | |
| 14 | Rura drenarska fi 50mm | -9,3mb | -Odwodnienie nawierzchni przy murku oporowym (przy schodach) |
| 15 | Warstwa filtrująca - kliniec fr. 12-31,5mm lub mieszanka kamienia 0-31,5mm | -9,3mb / 1,86m ³ -81,4mb / 4,07m ³ | -Warstwa odsączająca nawierzchnię przy murku oporowym |
| 16 | Trawnik - (istniejący) uniwersalna mieszanka nasion; | 206m ² - należy zweryfikować przy pracach wykonawczych | -Uzupełnienie trawy po pracach budowlanych |
| 17 | Stojaki rowerowe typu U (1000x625 fi 60,3mm), stal ocynkowana ogniowo, Kod produktu: 201050 (Sklep drogowy); | 7szt. | -Miejsce stałego przypinania rowerów |



PRACE
ZANIECHANE

| | | | |
|----|---|-------|---|
| |  | | |
| 18 | <p>Bariera wygradzeniowa U-12a (L-2000 fi 60,3) typu gdańskiego ocynkowana ogniowo, Kod produktu: 719_20210222104220 (Sklep drogowy);</p>  | 2szt. | -Bezpieczne oddzielenie chodnika od drogijazdowej |
| 19 | <p>Ławka drewniano-metalowa wym. 182x52x87cm, kol. orzech włoski, listwy o grubości 40 mm wykonane są z drewna olchowego osadzonego na stelażu stalowym o przekroju 60x40 mm, pomalowanym proszkowo, co zapewnia dużą estetykę produktu(Stolbar);</p>  | 3szt. | -Funkcja użytkowa |
| 20 | <p>Kosz na śmieci betonowy kwadratowy 70 l 80x46 cm miejski parkowy, kolor szary lub grafitowy</p> | 3szt. | -Funkcja użytkowa |

| | | | |
|----|---|--------|--|
| | <p>(dowolny producent np. Kesbet);</p>  | | |
| 21 | <p>Lampa ogrodowa - Karo LED H58 lampa stojąca ogrodowa 1-punktowa KR-580 (SU-MA);</p>  | 18szt. | -Oświetlenie ścieżki |
| 22 | <p>Fundament betonowy pod oprawy stojące - fundament prefabrykowany MINI (SU-MA);</p>  | 18szt. | -Stabilizacja oprawy oświetleniowej w gruncie |
| 23 | <p>Reflektor świetlny, Oprawa ogrodowa 36432 GRIBLO 7 GR GU10 IP-65, Kanlux -zał.2;</p> | 11szt. | -Reflektory wbijane w grunt, oświetlenie roślinności (drzew i pnączy na murze) |

| | | | |
|----|---|--|---|
| |  | | |
| 24 | <p>Fundament punktowy - bet. klasy min. C 25/30 – gr.20-40cm;</p> | 0,4m3 - do weryfikacji przy pracach wykonawczych | - Stabilizacja elementów małej architektury |
| 25 | <p>Ziemia urodzajna bogata w próchnicę gr. ok. 10-50cm;</p>  | 25 m2/ 12,5m3 - do weryfikacji przy pracach wykonawczych | - Wypełnienie rabat, uzupełnienie gleby przy drzewach, pod nasadzenia |
| 26 | <p>ŻWIR - grys granitowy, fr.16-22mm, gr. 3 cm – ściółka rabat;</p>  | 198 m2/ 5,94m3 | -Wyłożenie górnej nawierzchni rabat z roślinami |
| 27 | <p>KORA - ściółka rabat - kora sosnowa, frakcja gruba, gr. 5cm;</p>  | 14 m2/ 0,7m3 | -Wyłożenie górnej nawierzchni rabaty z żywopłotem z cisów |

2.3. Wykaz oraz charakterystyka projektowanych roślin wraz z wskazówkami do pielęgnacji

| Lp | Nazwa łacińska | Nazwa polska | Opis rośliny + wskazówki do pielęgnacji | ilość szt. | uwagi! |
|----|------------------------------------|--------------------------------|---|------------|------------------------------------|
| 1 | <i>Hedera helix</i> | Bluszcz pospolity |  <p>Zimozielone pnącze. Osiąga 20-30 m (0,5-1 m rocznie). Wspina się przy pomocy korzeni przybyszowych. Liście skórzaste, ciemnozielone, zimozielone. Nie lubi gleb suchych i kwaśnych. Najlepiej rośnie w cieniu lub półcieniu. Może przemarzać. Polecane do obsadzania: ścian, ogrodzeń, pni dużych drzew oraz jako roślina okrywowa.</p> <p>Podlewanie regularne, lecz niezbyt obfite. Bluszcz lubi wilgotne powietrze, zwłaszcza gdy rośnie w słonecznym miejscu. Roślina bardzo dobrze znosi cięcie. Najlepiej przycinać bluszcz wiosną i w drugiej połowie lata.</p> | 14 | -sadzonka duża rozwinięta min. 2m! |
| 2 | <i>Parthenocissus tricuspidata</i> | Winobluszcz trójklapowy |  <p>Liście winobluszczu trójklapowego mają różną wielkość i kształt. Młodsze są 3-klapowe, zielone i błyszczące, u gatunków starszych i kwitnących kłapy mogą wcale nie występować. Kwiaty wyrastają z krótkopędów, pojawiają się na przełomie czerwca i lipca i tworzą wiechowate, żółto-zielone kwiatostany. Są miododajne. Granatowe owoce pojawiają się we wrześniu/październiku i utrzymują przez całą zimę. Stanowią przysmak ptaków. Pnącze nie należy do grupy roślin zimozielonych. Jesienią jego liście opadają dwustopniowo - w pierwszej kolejności blaszki liściowe, a następnie ogonki. Zanim to jednak nastąpi, roślina przebarwia się na płomienne, jaskrawe kolory. Winobluszcz trójklapowy najlepiej czuje się na stanowiskach ciepłych i osłoniętych od wiatrów, ponieważ podczas surowych zim może przemarznąć.</p> | 1 | -sadzonka min. 50cm |

| | | | | | |
|---|--|--|--|----|---------------------|
| 3 | <i>Miscanthus sinensis</i> <i>'Morning Light'</i> | Miskant chiński 'Morning Light' | <p>Miskant chiński 'Morning Light' to jedna z najbardziej malowniczych, bylinowych traw ozdobnych. Tworzy wąskie u podstawy i szerokie u góry kępy dorastające do 1,5 m wysokości. Cechą charakterystyczną tej trawy są długie, bardzo wąskie liście, niemal nitkowate na wierzchołkach, łukowato wygięte i obwiedzione kremową obwódką, z wyraźnym, srebrzystym nerwem głównym. Liście poruszają się nawet przy lekkich podmuchach wiatru. Jesienią przebarwiają się i powoli zasychają. Pozostawione na zimę zdobią ogród niemal do samej wiosny. 'Morning Light' w przeciwieństwie do innych popularnych odmian miskantów w naszym klimacie nie kwitnie. Brak kwitnienia może być w pewnych okolicznościach zaletą – roślina nie jest zbyt wysoka, jej forma pozostaje przez wiele miesięcy niezmienna ale przede wszystkim tego typu odmiany są bezpieczne dla osób uczulonych na pyłki traw – skoro nie kwitną, nie tworzą pyłku. Miskant chiński jest łatwy w uprawie, preferuje gleby żyzne, umiarkowanie wilgotne o lekko kwaśnym lub obojętnym odczynie. Utrzymywanie stałej wilgotności podłoża sprzyja bujnemu wzrostowi i tworzeniu okazałych kęp.</p> <p>Odmiana 'Morning Light' jest dosyć odporna na mróz, jedynie w najchłodniejszych rejonach kraju, na północnym wschodzie, może przemarzać i tam warto ją zabezpieczyć na zimę poprzez obsypanie podstawy rośliny korą, trocinami, suchymi liśćmi lub słomą. Wiosną trzeba kopczyki usunąć, a zeszłoroczne, zaschnięte pędy obciąć nisko przy ziemi. Wokół roślin można rozsypać kompost albo zastosować uniwersalny nawóz wieloskładnikowy. Miskant chiński wykazuje znaczną tolerancję na zanieczyszczenie gleby i powietrza oraz wysokie zasolenie podłoża. Jest przy tym trwały, przez wiele lat zachowuje ładny pokrój, i zdrowy. W odróżnieniu od wielu innych gatunków traw nie jest ekspansywny.</p> | 24 | -sadzonka min. 60cm |
|---|--|--|--|----|---------------------|



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | <i>Hydrangea paniculata</i> - odm. - istniejąca | Hortensja bukietowa odm. - istniejące krzewy z donic | <p>Na hortensję bukietową warto zwrócić uwagę nie tylko ze względu na wspaniałe, okazałe kwiatostany ale też ze względu na wysoką mrozoodporność tego gatunku, co predysponuje go do uprawy w naszym klimacie. Większość odmian hortensji bukietowych może rosnąć w strefie mrozoodporności 5A, podczas gdy dla hortensji ogrodowych wymagana jest cieplejsza strefa 6B. Pod względem mrozoodporności hortensje bukietowe poradzą sobie zatem w każdym zakątku Polski. Hortensja bukietowa lubi żyzną i stale wilgotną glebę. Dobrze radzi sobie na stanowisku słonecznym i w półcieniu. Podłoże do uprawy powinno być wilgotne, próchnicze o lekko kwaśnym odczynie. Hortensja bukietowa jest całkowicie mrozoodporna i kwitnie niezależnie od przebiegu mrozów zimą, ponieważ tworzy kwiaty na pędach jednorocznych. Dla uzyskania okazałego kwitnienia zaleca się silne przycięcie wiosną lub jesienią, kiedy krzew jest w stanie bezlistnym. Najlepiej ścinać wszystkie pędy ok 10 cm nad cięciem zesłorocznym. Często podlewana i regularnie nawożona hortensja odwdzięczy się bujnym wzrostem i okazałym kwitnieniem</p> | 9 | -sadzonki istniejące z donic - przesadzić nie |
|---|---|---|---|---|---|



| | | | | | |
|---|---|--|---|-----|---|
| 5 | <i>Taxus media</i> 'Hicksii' lub 'Hilli' | Cis pośredni 'Hicksii' lub 'Hilli' - żywopłot | <p>Cisy od wieków były i są wykorzystywane w sztuce ogrodowej. Te szlachetne, długowieczne rośliny doskonale poddają się formowaniu i jako nieliczne wśród roślin iglastych są w pełni cienioznośne. Za jedną z najlepszych odmian cisa, o dużych walorach ozdobnych oraz szerokich możliwościach zastosowania, uznawana jest odmiana 'Hicksii'. <i>Taxus x media</i> 'Hicksii' dobrze rośnie zarówno w cieniu, jak i w miejscach nasłonecznionych, na glebach przeciętnych, najlepiej głębokich, świeżych i wapiennych, nie znosi natomiast terenów podmokłych oraz okresowo zalewanych. Cis pośredni jest łatwiejszy w uprawie od cisa pospolitego przede wszystkim ze względu na niższe wymagania wilgotnościowe oraz większą mrozoodporność. Gęsty i bogato rozgałęziony system korzeniowy pozwala na przesadzanie nawet dużych okazów. Odmiana 'Hicksii' wykazuje pełną mrozoodporność, stąd może być sadzona w miejscach odsłoniętych. Cisy charakteryzują się doskonałymi właściwościami regeneracyjnymi, dlatego mogą być bardzo silnie cięte. Ponadto regularne strzyżenie sprzyja zagęszczeniu krzewów. Cis pośredni 'Hicksii' nie bez powodu jest jedną z najłatwiej dostępnych odmian w szkółkach i centrach ogrodniczych. Przede wszystkim jest doskonałą rośliną służącą do tworzenia formowanych żywopłotów lub swobodnie rosnących szpalerów, szczególnie w miejscach cienistych, takich gdzie inne, typowo żywopłotowe rośliny iglaste (żywotniki, jałowce) nie mogłyby rosnąć. Rośliny dobrze prezentują się sadzone pojedynczo, jak i w grupach. W okresie jesienno-zimowym przyciągają uwagę ozdobnymi, czerwonymi osnówkami nasion. Drewno cisa jest bardzo trwałe, twarde, ciężkie, elastyczne o barwie czerwonej.</p> | 100 | - sadzonki rozwinięte min. 40cm, sadzone w trójkącie na formowany niski żywopłot; alternatywą mogą być sadzonki Berberysa Thunberga |
|---|---|--|---|-----|---|

2.4. Wymagania jakościowe materiału roślinnego

Rośliny muszą pochodzić ze szkółek objętych kontrolą polskiego Inspektoratu Ochrony Roślin. Zagraniczne gospodarstwa szkółkarskie muszą także spełniać warunki określone przez polski Inspektorat Ochrony Roślin. Import roślin podlega przepisom rozporządzenia Inspektoratu w zakresie przywozu roślin – patrz Inspektorat Ochrony Roślin,

2004. Rośliny należy dostarczyć wraz z dokumentacją produkcji zgodnie z wytycznymi systemu zapewnienia jakości (patrz poniżej):

Dowód dostawy

- nazwa projektu;
- numer dowodu dostawy;
- data dostawy;
- numer listy transportowej (przy transporcie);
- forma dostawy;
- adres odbiorcy;
- opis opakowania;
- nazwy botaniczne roślin;
- wielkość roślin;
- liczba roślin w dostawie

Dokumentacja zapewnienia jakości (załącznik do dowodu dostawy)

- nazwa projektu;
- numer dowodu dostawy;
- okres wykopania roślin ze szkółki (dotyczy roślin w stanie spoczynku);
- informacja o sposobie przechowywania towaru przed dostawą;
- wewnętrzne kody dla celów identyfikacji dokumentacji produktu, np. kody lokalizacji

Paszport roślin (dotyczy roślin, dla których istnieje prawny wymóg sporządzenia paszportu. Obowiązują również dyrektywy Inspektoratu Ochrony Roślin).

Jeśli u roślin wystąpią zaburzenia rozwoju, których potencjalna przyczyna może wynikać z technologii produkcji, dostawca powinien na żądanie podać następujące informacje:

- lokalizacja pól uprawnych ;
- plany nawożenia;
- analizy gleby;
- plany opryskiwania pól uprawnych;
- dokumentację kontroli pochodzenia.

Rośliny muszą mieć zrównoważone proporcje pomiędzy wielkością części nadziemnej i systemu korzeniowego. Materiał szkółkarski musi być dobrze rozgałęziony i mieć wygląd charakterystyczny dla danego gatunku. Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta, a korzenie mieć wygląd charakterystyczny dla danego gatunku. Korzenie nie mogą się zawijać w pojemniku. W przypadku roślin przeznaczonych do zagospodarowania obszarów leśnych i krajobrazowych oraz roślin żywopłotowych podać średnicę ich szyjki korzeniowej. Średnica mierzona w szyjce korzeniowej stanowi optymalne kryterium jakości roślin i jest wiarygodnym wskaźnikiem dla ich właściwego przyjęcia. Przy składaniu zamówienia należy podać botaniczną nazwę rośliny, bank nasion/gatunek, wielkość i jakość materiału, rodzaj dostawy (w pojemniku, balotowane lub z odkrytymi korzeniami) oraz jej czas i miejsce.

Przepisy ogólne

Każda roślina musi być zaopatrzona w etykietę opatrzoną nazwą gatunku i odmiany, formą uprawy, cechy przesadzania i wielkość (zgodnie z przedziałami sortowania). Pojemniki o pojemności od 1,5 l wzwyż oznacza się symbolem C wraz z liczbą określającą pojemność pojemnika w litrach (np. C3 oznacza pojemnik o pojemności trzech litrów). Dla oznaczenia pojemników foliowych stosuje się to samo oznaczenie z zaznaczeniem f (folia), np. Cf3 oznacza pojemnik foliowy o pojemności trzech litrów. Doniczki o podstawie w kształcie

kwadratu oznaczane są symbolem „P” z podaniem wymiarów kwadratu w cm, np. P9 oznacza wymiary doniczki 9 x 9 cm. Rośliny sprzedawane w multiplatach powinny posiadać opis wymiarów całkowitych wielodoniczki oraz liczbę i rozmiar otworów.

Rośliny pojemnikowe

Rośliny pojemnikowe to rośliny uprawiane i sprzedawane w pojemniku, doniczce lub innym kontenerze przeznaczonym do uprawy materiału szkółkarskiego. Wielkość pojemnika musi być dostosowana do wielkości rośliny. Korzenie muszą być równomiernie rozłożone w pojemniku i widoczne po zewnętrznej stronie bryły korzeniowej. Roślina musi mieć silny system korzeniowy. Korzenie w dolnej części kontenera nie mogą się zawijać. Roślina musi być umieszczona pośrodku pojemnika. W Root Control Bags (RCBs) powinno pozostać około 70–80% korzeni, przez ścinki powinno przerastać 20–80% korzeni drobnych. Rośliny młode doniczkowane to młode rośliny sprzedawane w małych pojemnikach, zazwyczaj przeznaczone do dalszej uprawy. Jako sadzonki doniczkowane sprzedawane są również rośliny niskorosnące i leśny materiał rozmnożeniowy. Młode sadzonki doniczkowane mogą mieć co najwyżej 1,5 roku oraz żywe korzenie widoczne na powierzchni substratu. Korzenie nie mogą się zawijać.

Sadzonki z odkrytym systemem korzeniowym

Miejsca przycinania korzeni muszą być widoczne.

Rośliny z bryłą korzeniową

Rośliny balotowane muszą mieć korzenie równo rozłożone w bryle korzeniowej, a miejsca ich przycinania powinny być widoczne. Korzenie muszą mieć możliwość przerośnięcia do podłoża, w którym będzie rosła roślina. Bryła korzeniowa powinna być wilgotna i nie mogą z niej wystawać korzenie. W przypadku większych partii roślin należy przeprowadzać kontrolę wyrywkową stanu korzeni i ich rozłożenia w bryle korzeniowej. Bryła korzeniowa roślin balotowanych powinna być owinięta siatką z tkaniny ulegającej biodegradacji, np. z juty. Przed posadzeniem roślin siatkę należy poluzować wokół szyjki korzeniowej. Rośliny sprzedawane z bryłą korzeniową zabezpieczoną siatką drucianą muszą być od wewnątrz owinięte siatką płócienną z naturalnego materiału. Siatka druciana musi być wykonana z nieocynkowanego drutu stalowego. Bryła korzeniowa w Root Control Bags nie wymaga w transporcie dodatkowego zabezpieczenia.

Rośliny zimozielone

Rośliny zimozielone powinny być sprzedawane ze zwartą bryłą korzeniową, której wielkość powinna być proporcjonalna do wielkości rośliny. Liście, łuski i igły powinny odpowiadać kryteriom określonym dla danego gatunku. Masa ulistnienia – od podstawy do przyrostu z ostatniego roku włącznie – musi być odpowiednia. Rozgałęzienia i długość najwyższego przyrostu muszą odpowiadać kryteriom określonym dla danego gatunku. Gatunki, dla których typowy jest pojedynczy pień powinny mieć tylko jeden pęd główny.

2.5. Kontrola roślin przy dostawie

Przy dostawie należy sprawdzić czy rośliny zostały dostarczone zgodnie ze specyfikacją zamówienia pod względem liczby, wielkości, gatunku oraz rodzaju. Należy przeprowadzić kontrolę wizualną roślin. Wszystkie muszą mieć zdrowy wygląd. Rośliny słabe, uszkodzone, zwiędnięte i z oznakami chorób należy odrzucić. Przy dostawie, zarówno korzenie jak i podłoże muszą być wilgotne. Zdrowotność korzeni można sprawdzić przez zdrapanie ich skórki paznokciem – zdrowa tkanka jest błyszcząca i wilgotna.

2.6. Przechowywanie roślin do czasu sadzenia

Rośliny należy przechowywać w miejscu zacienionym. Bryła korzeniowa powinna być stale wilgotna, od czasu dostawy do posadzenia. W przypadku roślin balotowanych bryła korzeniowa powinna być osłonięta w celu zabezpieczenia przed wysychaniem. Jeśli

rośliny nie będą sadzone natychmiast po dostawie, powinny być zadołowane. Korzeniom należy zapewnić stałą wilgotność i ochronę przed dostępem światła przez ciasne okrycie materiałem zabezpieczającym. Korzenie nie mogą się zaginać. System korzeniowy roślin dołowanych w okresie wzrostu należy poluzować, a rośliny równo rozstawić w dobrze zdrenowanym rowie. Podczas okresu dołowania materiał szkółkarski nie może ulec uszkodzeniu ani infekcji przez patogeny.

3. REALIZACJA PRAC

Uwarunkowania dotyczące terenu

Grunt przeznaczony do zagospodarowania nie powinien zawierać żadnych zanieczyszczeń, przynajmniej w poziomie próchnicznym gleby. Gleba nie powinna być narażona na działanie czynników (takich jak np. obciążenie podłoża), które mogą uniemożliwić sadzenie roślin. Z powierzchni gleby należy usunąć kamienie, które stwarzają zagrożenie dla pracy maszyn i urządzeń. Jeśli teren przeznaczony do zagospodarowania stanowi podglebie, należy stosować przepisy dotyczące wyrównywania podglebia. Jeśli teren przeznaczony do zagospodarowania stanowi gleba próchnicza, należy stosować przepisy regulujące zagospodarowanie gleb próchnicznych. Niedopuszczalne jest zakopywanie w gruncie resztek materiałów budowlanych i produktów organicznych, gdyż może to przyczyniać się do hamowania wzrostu roślin oraz powodować powstawanie wypadów w miejscach sadzenia roślin.

3.1. Prace ziemne

Naciski wywierane na podłoże podczas intensywnej eksploatacji przy dużych obciążeniach mogą uszkodzić strukturę gleby i zmienić jej porowatość, co powoduje przede wszystkim zanikanie większych porów i objawia się zapadaniem gleby. Jednocześnie zwiększa się masa gleby suchej. Oznacza to niską zawartość tlenu, złe odprowadzanie wody i nieodpowiednie warunki fizyczne dla rozwoju korzeni. Duża wilgotność, wysoka zawartość gliny i łu oraz niska zawartość substancji organicznych powodują, że gleba staje się szczególnie podatna na uszkodzenia w wyniku obciążeń. Należy unikać przede wszystkim zagęszczenia podłoża, powodującego uszkodzenia struktury gleby, na obszarach przeznaczonych do uprawy i sadzenia roślin. Zagęszczenie podłoża wpływa negatywnie na wzrost roślin i odprowadzanie wody. Rośliny powinny być sadzone do podłoża o naturalnym układzie poziomów glebowych. Od grudnia do kwietnia prace ziemne powinny być prowadzone na określonych kryteriach i jedynie wtedy, gdy warunki otoczenia na to zezwalają (najwyżej lekki przymrozek). Teren budowy należy podzielić na strefy w celu ograniczenia do minimum szkodliwego oddziaływania prac (duże obciążenia) na glebę.

Zalecenia przy pracach ziemnych związanych z budową muru oporowego przy drzewach:

- uskok terenu formować możliwie najdalej od pnia drzewa, aby uszkodzić jak najmniej aktywnych korzeni, pracę wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością przy bryłach korzeniowych,
- odsłonięte korzenie (które kolidują z fundamentem lub murkiem) przyciąć ostrym narzędziem, zaimpregnować, obłożyć kompostem lub ziemią urodzajną i osłonić tkaniną jutową lub matą słomianą,
- zbudować murek oporowy (między korzeniami, a murkiem warto umieścić ekran korzenny - matę, która zapobiegnie przerastaniu korzeni przez murek),
- delikatnie (ręcznie) usunąć wierzchnią warstwę ziemi przykrywającą zachowane korzenie i w jej miejsce rozłożyć ziemię urodzajną.

3.2. Sadzenie roślin

Doły do sadzenia roślin muszą być przygotowane tak, by korzenie mogły się swobodnie układać i nie zaginać. Korzenie roślin sprzedawanych z odkrytym systemem korzeniowym będą się rozrastać we wszystkich kierunkach, w poziomie i promieniście od szyjki korzeniowej. Ścianki dołów należy przygotować, aby nie utrudniały rozwoju korzeni. Dół powinien być dobrze zdrenowany i wyłożony warstwą luźnej ziemi, o grubości co najmniej 10 cm. Zasadniczo, z przygotowanego dołu 10 litrów wody powinno wsiąknąć w czasie nie dłuższym niż do dwóch godzin. W dole na sadzonki nie mogą być prowadzone rury ani inne przewody. Minimalna odległość od rośliny (krzew, drzewo) do jakichkolwiek instalacji to 1,5 i 2,5 m w zależności od rozmiarów docelowych rośliny.

Sadzenie pnączy:

Przed sadzeniem rośliny należy dokładnie podlać, potem rozmieścić je w miejscach sadzenia. Pnącza sadzimy 0,5-1cm głębiej niż rosły dotychczas. Pojemniki usuwamy przed posadzeniem. W miejscu sadzenia pnącza należy wykopać odpowiedniej wielkości dołek, tak aby nie spowodować uszkodzenia bryły korzeniowej, jej zgniatania czy ściskania. Pnącze należy sadzić około 30cm od podpory czy ściany. Chcąc wzmocnić rośliny, po ich posadzeniu można pędy płasko położyć na ziemi, unosząc do góry tylko 1/3 wierzchołkową część pędu. Po umieszczeniu bryły dołki wypełnić substratem glebowym, wypełniamy je zagęszczając, tak aby nie spowodować uszkodzeń korzeni. Zaraz po posadzeniu należy starannie podlać rośliny. Zwykle pnącza przywiązują się do palików tylko w celu nakierowania, doprowadzenia do właściwej podpory, po której będą się pięć, także pnączy, które czepiają się ścian przylgami lub korzonkami, bo często ich młode pędy nie chcą wspinać się po murze.

Pora sadzenia

Rośliny liściaste z odkrytym systemem korzeniowym należy sadzić po opadnięciu liści i przed rozwojem pąków, tzn. w okresie spoczynku. Wyjątek stanowią rośliny przechowywane w chłodni, które można sadzić do 31 czerwca. Rośliny balotowane i produkowane w pojemnikach można sadzić w ciągu całego okresu wegetacyjnego – od wiosny do jesieni. Rośliny zimozielone i kwaśnolubne powinno się sadzić wiosną lub późnym latem (pod koniec sierpnia i przez cały wrzesień). Duże drzewa i krzewy należy sadzić zgodnie z odpowiednimi przepisami, dotyczącymi również pory sadzenia.

Głębokość sadzenia

Rośliny z odkrytym systemem korzeniowym sadi się tak, aby pozostawić 5 cm ziemi nad najwyżej położonymi korzeniami. Rośliny w pojemnikach lub z bryłą korzeniową należy sadzić tak, aby bryła korzeniowa była przykryta warstwą ziemi o grubości 2-5 cm.

Sadzenie roślin z odkrytym systemem korzeniowym

Kupując rośliny z odkrytym systemem korzeniowym nie można przede wszystkim dopuścić do ich wyschnięcia. Korzenie takich roślin mogą być wystawione na działanie powietrza i światła nie dłużej niż przez 3 minuty. Korzenie należy dokładnie obsypać luźną i wilgotną ziemią, a następnie delikatnie uklepać ją dookoła krzewu, aby uzyskały kontakt z glebą, a roślina była stabilna. Powierzchnia gleby musi być luźna, aby zapobiec jej wysychaniu i tworzeniu się skorupy. Drzewa z odkrytym systemem korzeniowym należy wstrząsnąć podczas sadzenia, aby upewnić się, że ziemia rozłożyła się równo między korzeniami. Podlać w razie konieczności. Korzenie nie mogą zostać podwinięte.

Sadzenie roślin z bryłą korzeniową i wyprodukowanych w pojemnikach

Przed sadzeniem rośliny powinny zostać starannie podlane. Ziemię wokół

przygotowanego dołu należy delikatnie uklepać. Sucha ziemia otaczająca roślinę może wchłaniać wodę z bryły korzeniowej i powodować jej wysuszenie, dlatego po posadzeniu roślin również glebę wokół nich należy podleć.

3.3. Pielęgnacja podczas pracy

Nawożenie

Ziemia musi być biologicznie aktywna i zawierać substancje odżywcze w ilości i proporcjach odpowiednich dla poszczególnych roślin. Zaleca się stosowanie nawozów naturalnych np. Humus Active (papka), który z powodzeniem zastępuje dużą ilość obornika bez nieprzyjemnych zapachów.

Nawadnianie

Aby zapewnić roślinom odpowiednie warunki do wzrostu i rozwoju, należy je zaopatrzyć w wystarczającą ilość wody. Zapotrzebowanie na wodę należy oszacować na podstawie niedoboru opadów, temperatury, wiatru, warunków glebowych oraz wielkości roślin. Nawadnianie może okazać się konieczne, gdy niedobór opadów przekroczy 40 mm. Rabaty należy nawadniać podając każdorazowo co najmniej 20 mm wody. Pojedyncze drzewa należy nawadniać podając im każdorazowo przynajmniej 50 litrów wody. Nawadnianie należy przeprowadzać z częstotliwością odpowiednią dla szybkości absorpcji wody przez glebę. Rośliny z bryłą korzeniową i rośliny zimozielone są podatne na wysuszenie podczas długotrwałych przymrozków.