

**Załącznik nr 3** do zapytania ofertowego

**Projekt zagospodarowania zielenią ulicy Lodowej wraz  
z pielęgnacją gwarancyjną zieleni oraz specyfikacją materiałową  
wykonania i odbioru robót w terenie**

## **I. Projekt zagospodarowania zielenią**

### **1. Przedmiot opracowania:**

Zagospodarowanie zielenią ulicy Lodowej w Poznaniu na odcinku od ul. Załęże do rynku Łazarskiego w Poznaniu.

### **2. Cel opracowania:**

- zwiększenie zieleni wraz z poprawą warunków siedliskowych istniejących drzew (po zmianie sposobu parkowania – przeniesienie samochodów na jezdnię),
- zwiększenie retencji wodnej, w związku z adaptacją do zmian klimatu,
- zmniejszenie wysp ciepła w ścisłym śródmieściu,
- wprowadzenie zieleni niskiej,
- zwiększenie bioróżnorodności roślinnej w przestrzeni publicznej,
- tworzenie przyjaznych przestrzeni przyulicznych.

### **3. Zakres opracowania:**

Zakres opracowania obejmuje część rysunkową (projekt zagospodarowania zielenią) oraz opisową (w zakresie opisu i wymagań jakościowych materiału roślinnego, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, przedmiaru).

### **4. Opis obszaru opracowania:**

Obszar opracowania obejmuje pas drogowy ul. Lodowej.

### **5. Założenia projektowe:**

Projekt zagospodarowania i odtworzenia zieleni zakłada:

- prace przygotowawcze i brukarskie, usunięcie elementów betonowych typu obrzeża betonowe i in., rozebranie słupków/osłon ukształtnych i zawieszenie na magazyn ZDM,
- wykonanie prac agrotechnicznych przed przystąpieniem do zakładania zieleni (wymiana zdegradowanego podłoża na ziemię urodzajną),
- ułożenie nowych obrzeży betonowych wzdłuż istniejących terenów zieleni,
- przełożenie chodnika w miejscach niezbędnych;
- sadzenie roślin,
- zabezpieczenie drzew poprzez ustawienie słupków metalowych i drewnianych zgodnie z wytycznymi Zamawiającego,
- mulczowanie terenów zieleni,
- montaż mat słomiano – foliowych.

## 6. Wykaz rysunków projektowych:

Projekt ogólny z wskazaniem miejsc do zagospodarowania zielenią wraz z SOR – stałą organizacją ruchu – 1:500

Szczegółowe materiały w zakresie wykonania szczegółowych prac m.in. kompozycji roślin i in. Zamawiający przekaze po podpisaniu Umowy. Gatunki roślin zostały opisane w przedmiarze robót – ofercie i przedmiar jest nadrzędny nad rysunkiem projektowym z zielenią.

## 7. Harmonogram prac:

W ramach zagospodarowania zielenią ul. Lodowej, należy wykonać następujące prace:

- usunięcie zdegradowanego podłoża, starych karpin w terenach zieleni wraz z kamieniami, żwirem, gruzem, żużlem, w tym usunięcie nawierzchni chodnikowych **(Wykonawca zobowiązany jest do stosowania się do przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach przy zagospodarowaniu gruzu betonowego oraz innych materiałów pochodzących z rozbiórki a nienadających się do powtórnej zabudowy, w tym do przekazania Zamawiającemu kart przekazania odpadów: 170101 – odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów oraz 170504 – gleba i ziemia w tym kamienie).**
- usunięcie starych obrzeży betonowych wraz z zagospodarowaniem ich we własnym zakresie (zapisy o odpadach jak wyżej),
- ułożenie nowych obrzeży betonowych, i pozostałych elementów brukarskich wyszczególnionych w przedmiarze robót,
- rozścielenie ziemi urodzajnej w pasach zieleni (+10 % na zagęszczenie),
- sadzenie roślin,
- zamontowanie słupków metalowych i drewnianych,
- mulczowanie terenów zieleni,
- montaż mat słomiano – foliowych.

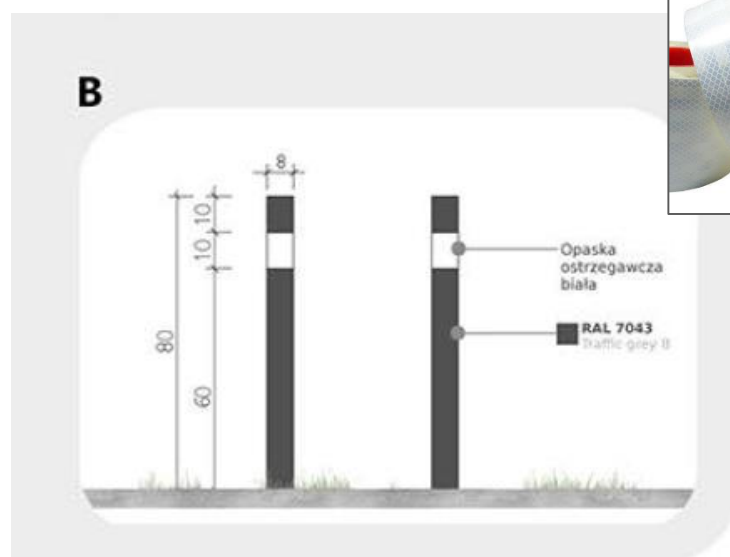
Prace zostały opisane w kosztorysie oraz przedmiarze robót, które są nadrzędne w stosunku do rysunków projektowych. Wszelkie zmiany w kosztorysie wymagają zatwierdzenia inspektora nadzoru terenów zieleni. **Wykonawca nie może samodzielnie dokonywać zmian w kosztorysie.**

### 7.1. Wykonanie robót przygotowawczych, brukarskich, agrotechnicznych i ziemnych oraz wykonanie małej architektury:

1. Wbudowanie wszelkich elementów brukarskich należy zrealizować zgodnie z obowiązującymi normami budowlanymi (wykonanie podbudowy betonowej, wykonanie ław betonowych dla obrzeży betonowych, ułożenie obrzeży betonowych i nawierzchni z kostki betonowej, zasypianie spoin kruszywem łamanym w sposób

nie powodujący powstawania szczelin po zakończeniu robót jak i w całym rocznym, okresie gwarancji); a także z należytą starannością aby nie doprowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia sąsiadującej infrastruktury, sieci podziemnej infrastruktury technicznej. Konieczne jest usunięcie wszelkich zanieczyszczeń w postaci gruzu, kamieni, resztek roślinnych, darni i in.

2. Nie zezwala się na składowanie materiałów na terenie chodników m.in. materiału roślinnego, urobku, palet z kostką, obrzeży betonowych i in. Wszelkie elementy brukarskie przewidziane do zawiezienia na magazyn ZDM, należy niezwłocznie ułożyć na paletach i wywieźć z terenu budowy na magazyn ZDM (p. Tomasz Czajka), tak by nie powodowały kolizji w ruchu pieszym. Również urobek należy niezwłocznie wywieźć z terenu robót.
3. Wykonanie zabezpieczenia słupkami metalowymi, wolnostojącymi (opis szczegółowy w przedmiarze robót- ofercie), bez metalowych łańcuszków, zgodnie z wytycznymi Katalogu Mebli Miejskich dla Miasta Poznania (źródło: Katalog Mebli Miejskich):



## 8. Obsadzenia zielenią niską:

Projektowane gatunki:

Zakup i sadzenie roślin - materiał roślinny o parametrach nie gorszych niż - róża 'Aprikola' lub 'Gebruder Grimm', róża w kontenerze, wysokość min. 30 cm, 3- 4 pędy szkieletowe, bez zaprawy dołów, materiał	szt.	87,00
Zakup i sadzenie Cotoneaster Parkteppich - materiał roślinny min. C2, min. 4- 6 pędów szkieletowych, bez zaprawy dołów, materiał klasy I		39,00
Zakup i sadzenie bergenia Winterglow - materiał roślinny w pojemniku min. P11, materiał klasy I, bez		50,00
Zakup i sadzenie brunnera macrophylla Variegata - materiał klasy I, min. pojemnik C2		19,00
Zakup i sadzenie carex Ice Dance - materiał klasy I, min. C2, bez zaprawy dołów		191,00
Zakup i sadzenie Clematis Praceox, materiał klasy I, min. C2, bez zaprawy dołów		86,00
Zakup i sadzenie miskant Adagio, min. C2, materiał klasy I, bez zaprawy dołów		21,00
Zakup i sadzenie Nepeta fassenii Wilker's Low, pojemnik C2, bez zaprawy dołów, materiał klasy I	szt.	48,00

## II. PRZEDMIAR ROBÓT dla zagospodarowania zielenią ul. Lodowej zgodnie z zapytaniem ofertowym

### III. SPECYFIKACJA- WYMAGANIA OGÓLNE

#### 1. Określenia podstawowe

- **kierownik budowy**- osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w imieniu Wykonawcy,
- **inspektor nadzoru terenów zieleni** - rola inspektora nadzoru terenów zieleni polega na nadzorze nad wykonawcą robót podczas procesu budowlanego;
- **polecenie IN**- wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez inspektora nadzoru (IN), w formie pisemnej, uzgodnień w terenie, notatki z wizji i in., dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
- **dokumentacja projektowa** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

## **2. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru. Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz wszelkie dodatkowe dokumenty przekazane przez inspektora nadzoru Wykonawcy stanowią część kontraktu, umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, umownych a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Zamawiający może wstrzymać odbiór prac w przypadku wadliwego materiału, niespełniającego wymogów, do czasu dostarczenia właściwego, z wymogami określonymi w dokumentacji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami.

## **3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób własności społecznej i prywatnej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

## **4. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

## **5. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

## **6. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi IN i zainteresowane władze i gestorów sieci oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji fotograficznej terenu przed przystąpieniem do realizacji prac w terenie.

Wykonawca odpowiada za usterki, wady w nawierzchniach (obluzowanie płytek chodnikowych, powstanie szczelin w nawierzchni, zapadnięcie nawierzchni na skutek prowadzenia własnych robót). Nawierzchnie będące na gwarancji – uszkodzone w trakcie realizacji zagospodarowania zielenią i małą architekturą, podlegają naprawie na koszt Wykonawcy zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym i gwarantem.

## **7. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

## **8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

## **IV. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT- wymagania szczegółowe**

### **1. Przedmiot STWiOR**

Przedmiotem specyfikacji technicznej (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni na terenie pasa drogowego ul. Lodowej w Poznaniu

### **2. Zakres robót objętych STWiOR**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- sadzeniem krzewów be zaprawy dołów,
- zakupem i transportem ziemi urodzajnej,
- zakupem i rozścieleniem zrębków drzewnych,
- zakupem i montażem słupków metalowych,
- zakupem i montażem obrzeży betonowych,
- zakupem i montażem drewnianego ogrodzenia z zamontowaniem linek elastycznych,

### **3. Określenia podstawowe**

- **ziemia urodzajna** – podłoże ogrodnicze wykonane w toku prawidłowych zabiegów agrotechnicznych, zapewniające roślinom prawidłowy rozwój, posiadające wymagane właściwości składu mechanicznego, zawartości materiału organicznego, zawartości składników pokarmowych, odczynu gleby, zasolenia.
- **materiał roślinny** – drzewa, krzewy, byliny, rośliny cebulowe i inne wyszczególnione w kosztorysie ofertowym i przedmiarze robót,
- **bryła korzeniowa** – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny,
- **forma naturalna** – forma drze zgodna z naturalnymi cechami wzrostu danego gatunku lub odmiany, z wyraźnie wykształconym przewodnikiem nie poddana cięciu formującemu,



- **system korzeniowy** – zespół korzeni uformowany przez roślinę, przygotowany w toku procesu szkółkowania,
- **szkółkowanie** – zabiegi agrotechniczne przeprowadzone w szkółce polegające głównie na cyklicznym przesadzaniu szkółkowanej rośliny lub przycinaniu jej systemu korzeniowego,
- **opornik betonowy** – prefabrykowany element betonowy, drogowy,
- **płyta chodnikowa** – prefabrykowany element budowlany, przeznaczony do budowy warstwy ścieralnej nawierzchni, charakteryzujący się kształtem, który umożliwia wzajemne przystawianie elementów,
- **spoina** – odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami, płytkami chodnikowymi) wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi,

#### **4. Sprzęt i materiały do oznaczenia terenu budowy**

Wykonawca przystępujący do wykonania prac w zakresie rewaloryzacji zieleni powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- glebogryzarka, kultywator i brona do uprawy gleby, siewnik,
- łopaty, grabie, taczki, sekatory, nożyce
- sprzęt do podlewania roślin (beczkowozy, kontenery z wodą).
- sprzęt do pozyskania i rozkładania ziemi urodzajnej- koparko ładowarka z otwieraną przednią łyżką,
- taśmy ochronne biało- czerwone i paliki drewniane, toczone,
- ogrodzenie panelowe z siatki na bloczkach betonowych do wygrodzenia wszystkich powierzchni nieutwardzonych przeznaczonych pod zieleń (wygrodzenie terenu od strony chodników i wjazdów),
- tabliczki „teren budowy- wstęp wzbroniony”, wykonane z trwałego materiału, służące do oznakowania na czas prowadzenia wykopów i pozostałych prac w terenie,

#### **5. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót.

#### **6. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał INTZ. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami INTZ i Zamawiającego.

## **7. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez INTZ.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **8. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych pracach, Wykonawca powiadomi INTZ o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody IN.

## **9. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacji technicznej, lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez INTZ; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez INTZ.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i wskazaniach INTZ w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez INTZ zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **10. Wykonanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych prac, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, projektu organizacji robót oraz poleceniami INTZ.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez INTZ.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie INTZ, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia lokalizacji prac przez INTZ nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje INTZ dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów prac będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych.

Polecenia INTZ będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### **11. Prowadzenie prac sprzętem mechanicznym:**

Prowadzenie prac sprzętem mechanicznym zgodnie z SIWZ i umową na przedmiotowe zadanie. Nie zezwala się na wjazd sprzętem mechanicznym na chodniki. Prace ziemne należy prowadzić jedynie z jezdni. Należy pozostawić całą szerokość chodnika dla pieszych. Konieczne jest uzyskanie decyzji na nieodpłatne zajęcie pasa drogowego.

Do korytowania terenów zieleni należy używać koparki lub koparko – ładowarki i łopat. Do spulchnienia warstwy podglebia glebogryzarki. Prace w obrębie systemów korzeniowych drzew istniejących należy wykonywać ręcznie przy użyciu łopat. Po wykorytowaniu terenu pod rabaty z krzewami należy wykonać prace agrotechniczne w celu spulchnienia podglebia i usunięcia „podeszwy płużnej”, warstwę ziemi spulchnić na głębokość 10 cm.

### **12. Transport**

Transport materiałów do wbudowania na terenie pasa drogowego może być dowolny, pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanego materiału, czy to będą elementy małej architektury czy roślinność. Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego a jego posadzeniem powinien być skrócony do minimum. Należy dopilnować, aby materiał zapakowany w szkółce nie przesuszyl się podczas transportu oraz składowania na placu budowy. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia, materiał powinien być opakowany i przechowywany w następujący sposób:

- rośliny w kontenerach powinny być przechowywane w miejscu zacienionym, podlewane według potrzeb, tak by nie doszło do ich przesuszenia,
- drzewa powinny być zadołowane lub korzenie powinny być zasypane substratem, tak by nie dopuścić do przesuszenia bryły korzeniowej, przechowywane w miejscu zacienionym, ułożone w taki sposób by nie doszło do uszkodzeń mechanicznych,

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do obszaru wykonywanych prac.

### **13. Wykonanie robót:**

- sadzenie powinno się odbywać w chłodne, wilgotne dni,
- sadzenie należy wstrzymać jeśli warunki pogodowe mogą być niekorzystne dla dalszego wzrostu roślin lub powodują degradację gleby (zalewanie podłoża, beztlenowe warunki),
- nie należy sadzić roślin w zalane doły przygotowane pod obsadzenia,
- nie należy sadzić roślin w zbite podłoże,
- nie należy sadzić roślin jeśli woda zalega w miejscu sadzenia,
- nie należy sadzić roślin w mocno zamrożoną ziemię,
- nie należy sadzić roślin podczas długotrwałych, silnych mroźnych wysuszających wiatrów,
- nie należy sadzić roślin w przypadku zalegania śniegu,

W przypadku wystąpienia ww. warunków o wstrzymaniu bądź dopuszczeniu sadzenia roślin decyduje inspektor nadzoru terenów zieleni.

### **14. Materiały:**

#### **a. Elementy brukarskie (obrzeża betonowe)**

- parametry elementów zgodne z przedmiarem robót.

Koryto pod podkład betonowy i ławę należy wykonać zgodnie z PN-B-06050. Podłoże pod ustawienie obrzeża stanowi ława betonowa B15 o wym. 15x 20 cm ustawiona na podkładzie betonowym B10. Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawić na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego). Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo – piaskowo w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość. W przypadku gdy istniejące nawierzchnie mają nierówności konieczne jest uzupełnienie docinanymi płytkami/kostką powierzchni wzdłuż nowych obrzeży betonowych.

## Normy

PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-B-06711	Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
PN-B-10021	Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
PN-B-11111	Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
PN-B-11113	Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
BN-80/6775-03/01	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
BN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

### b. Nawierzchnie betonowe

Nawierzchnie chodnikowe – w ramach prowadzonych prac nie przewiduje się ułożenia nowych nawierzchni chodnikowych a jedynie przełożenie istniejących nawierzchni chodnikowych wzdłuż nowo układanego obrzeża betonowego.

Podstawowe czynności przy wykonywaniu nawierzchni, z występowaniem podbudowy i wypełnieniem spoin kruszywem łamanym, obejmują:

- wykonanie podbudowy,
- wykonanie obramowania nawierzchni obrzeży,
- przygotowanie i ułożenie podbudowy betonowej, wyrównanie i uregulowanie spadków w terenie,
- ułożenie nawierzchni istniejącej,
- zasyпка spoin kruszywem łamanym,
- konserwacja nawierzchni,

Grubość podbudowy powinna wynosić po zagęszczeniu 10 cm.

PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
PN-EN 1338:2005	Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań
PN-B-11112:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
PN-B-11113:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek
PN-88 B/32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
BN-64/8931-01	Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
PN-EN 13043:2004	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
PN- EN 13043:2004	Kruszywa mineralne. Kruszywa kamienne łamane do nawierzchni drogowych
PN- EN 13043:2004	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek

### c. Ziemia urodzajna:

Ziemia urodzajna powinna posiadać następujące właściwości biologiczne, fizyczne i chemiczne:

- ziemia do obsadzeń i wykonania trawników nie powinna zawierać więcej niż 7 % materii organicznej, powinna odznaczać się dobrymi właściwościami biologicznymi,
- ziemia urodzajna nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zanieczyszczona chemicznie,
- ziemia powinna być przygotowana w specjalistycznym zakładzie i być mieszanką mineralno- organiczną,
- ziemia nie może być zasolona,
- wymagane fizyczne parametry charakteryzujące ziemię urodzajną : ciężar objętościowy 1,3-1,6 T/m<sup>3</sup>
- wymagane parametry chemiczne ziemi urodzajnej :
- zawartość minerałów N 25-50 mg, P<sub>205</sub> 10-29 mg, K<sub>20</sub>-49 mg, Mg<sub>10</sub>-15 mg na 100 g gleby
  - zawartość materii organicznej: 2-5% w stosunku C:N poniżej 30:1
  - odczyn pH 5,7- 6,5
- zalecane proporcje poszczególnych frakcji ziemi urodzajnej:
  - frakcja ilasta – wielkość poniżej 0.002 mm – zawartość 12-18%
  - frakcja pylasta – wielkość 0.002- 0.05 mm -zawartość 20-30%
  - frakcja piaszczysta – wielkość 0,05- 2,0mm -zawartość 45-70%
  - frakcja żwirowa i kamienista – zawartość poniżej 5%
- wyżej wymienione właściwości powinny być udokumentowane przez wykonawcę przed dostawą ziemi urodzajnej na teren budowy.

#### **d. Zrębki drzewne (mulcz):**

- materiał, który będzie stosowany do wyściółkowania, powinien odznaczać się frakcją od 2- 4 cm, dobrze przekompostowany, bez zanieczyszczeń w postaci resztek roślinnych, chwastów, oraz liści porażonych przez patogeny.

### **15. Materiał roślinny i sadzenie**

#### **Krzewy, byliny, trawy**

Dostarczone sadzonki winny być zgodne z wymogami jakościowymi z ZSP, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma i producent materiału roślinnego.

#### **Wymagania – materiał roślinny:**

- rośliny powinny być prawidłowe rozkrzewienie,
- ilość minimalna pędów szkieletowych pierwszego rzędu zgodnie z przedmiarem, kosztorysem ofertowym,
- lokalizacja pierwszego rozgałęzienia w pobliżu szyi korzeniowej (nie wyżej niż 8 cm od nasady),
- do czasu wysadzenia rośliny powinny być ocienione, osłonięte od wiatru i zabezpieczone przed wyschnięciem,

#### **Wady niedopuszczalne:**

- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- zwiędnięcie części nadziemnej rośliny oraz przesuszenie systemu korzeniowego,
- martwice,
- połamane pędy,
- złe zrośnięcie odmiany szczepionej z podkładką.

#### **Wymagania dotyczące sadzenia krzewów/bylin:**

- rośliny rozmieszcza się na podstawie dokumentacji projektowej i wskazań IN,
- rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku oraz powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami tak aby uzyskać określony efekt,
- krzewy sadzimy w uprzednio przygotowane rabaty z ziemią urodzajną, nasadzenia punktowe, rzędowe,
- sadzenie należy prowadzić niewielkimi partiami, na głębokości podobnej do tej na jakiej krzewy rosły w szkółce/w pojemnikach,
- po posadzeniu należy ugnieść ziemię wokół posadzonych roślin,
- po posadzeniu krzewy należy obficie podlać (min. 5 l wody/roślinę),
- teren wokół roślin należy ściółkować 5 cm warstwą zrębów drzewnych,

## **Pielęgnacja krzewów, bylin i traw ozdobnych po posadzeniu:**

Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym obejmuje:

- podlewaniu (nowo posadzone krzewy powinny być nawadniane 2-3 razy w tygodniu w ciągu dwóch pierwszych tygodni po posadzeniu a następnie co tydzień lub dwa przez pierwszy sezon wegetacji),
- nawożeniu roślin zapewniającym prawidłowy wzrost i rozwój roślin a także zapewniających najlepsze kwitnienie,
- utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół krzewów,
- systematycznym odchwaszczaniu całej przestrzeni przeznaczonej dla roślin,
- stałe uzupełnieniu mulczu do warstwy 5 cm, różnica pomiędzy górną powierzchnią obrzeża chodnikowego a gruntem nie może być większa niż 2-3 cm;
- kontrolowaniu chorób i szkodników – wykonywanie zabiegów ochrony roślin zapewniające roślinom pełną zdrowotność i witalność,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych krzewów,
- cięcia sanitarne, formujące, odmładzające, cięcia po przekwitnięciu roślin,
- cięcia przekwitłych kwiatostanów zgodnie z potrzebami danego gatunku/odmiany,
- cięcia roślin, które ograniczają widoczność, na polecenie Zamawiającego,
- wymianie uszkodzonych lub martwych roślin,
- zabiegów ochrony roślin z wykorzystaniem metod biologicznych a także działanie zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie stosowania środków ochrony roślin,
- osłonięcie roślin stroiszem takich jak: budleje.

## **Rośliny cebulowe**

Materiał roślinny musi być wolny od patogenów, wyrównany w całej partii, bez uszkodzeń mechanicznych.

## **Nawozy mineralne:**

### **Wymagania:**

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość NPK oraz mikroelementy). Nawozy stosowane przedsiewnie, wiosną azotowe, jesienią bez azotu. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania.

- nawozy przedsiewnie do trawników,
- nawozy przedsiewnie do nasadzeń drzew i krzewów, bylin i traw ozdobnych.

**16. Zabezpieczenie drzew podczas budowy – zgodnie ze standardami ochrony drzew na placach budowy przyjętymi Zarządzeniem Prezydenta nr 399 z 17 maja 2022 r.**



W czasie trwania budowy lub przebudowy dróg, ulic, placów, parkingów itp. w sąsiedztwie istniejących drzew, następuje pogorszenie warunków glebowych, co niekorzystnie wpływa na wzrost i rozwój tych drzew.

- pnie drzew na czas trwania prac budowlanych należy zabezpieczyć deskami i elementami gumowymi, amortyzującymi ewentualne uderzenia, deskowaniem skrzyniowym wiązaniem do drzewa powrozami, słomą oraz jutą,
- wszystkie prace związane z budową nawierzchni w obrębie systemu korzeniowego drzew powinny być wykonane ręcznie z jak największą ostrożnością,
- wymianę górnej warstwy gleby, kształtowanie podbudowy, zmianę nawierzchni chodników należy wykonywać ręcznie, podczas suchej pogody,
- odśnieżona powierzchnia w zasięgu korzeni (przy zdejmowaniu nawierzchni, usuwaniu krawężników itp.) należy koniecznie przykryć wilgotną jutą do czasu ponownego montażu elementów,
- **nie wskazane jest obniżanie lub podwyższanie poziomu gruntu w obrębie rzutu korony drzewa, może to spowodować znaczne pogorszenie kondycji rośliny a nawet jej śmierć,**
- **wszystkie ingerencje w system korzeniowy, koronę drzewa oraz zmiana poziomu gruntu wokół drzewa musi być konsultowana z chirurgiem drzew i zgłoszona do INTZ,**

#### **Nie dopuszcza się:**

- nie zezwala się na składowanie sprzętu i materiałów w obrębie systemu korzeniowego drzew, a za powstałe zniszczenia odpowiada finansowo Wykonawca, na którego zlecenie prowadzone są prace.
- długotrwałego odkrywania korzeni bez odpowiedniego ich zabezpieczenia,
- wbijania jakichkolwiek elementów (druć, żerdzi, haków itp.) w pnie i korzenie.
- w terenach zieleni nie zezwala się w trakcie prowadzenia inwestycji na wylewanie jakichkolwiek pozostałości pobudowlanych, składowanie urobku, ziemi i in.
- w przypadku prowadzenia prac powodujących zniszczenie drzewostanu (a jest nim amputacja systemu korzeniowego, należy liczyć się z konsekwencjami zniszczenia drzewa- Art. 88 ust. 1 pkt. 3), ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody. Zgodnie z nowelizacją ww. ustawy, odpowiedzialność za ww. szkody spoczywa w tym przypadku na podmiotach wykonujących prace (Art. 88 ust. 2 uop, który mówi, że *Kara, o której mowa w ust. 1, jest nakładana na posiadacza nieruchomości, albo właściciela urzędzeń, o których mowa w art. 49 paragraf 1 Kodeksu cywilnego, albo na inny podmiot, jeżeli działa bez zgody posiadacza nieruchomości*).

## **17. Inne wymagania**

- Wykonawca zobowiązany jest do zachowania najwyższej staranności przy zabezpieczeniu miejsca pracy, prace przy nieprzerwanym ruchu komunikacyjnym,
- koszty utylizacji i unieszkodliwienia odpadów powstałych podczas wykonywania przedmiotu zamówienia obciążają Wykonawcę,
- Wykonawca winien zapoznać się z miejscem prowadzenia prac.

W obszarze terenów zieleni pasa drogowego znajdują się sieci podziemnej infrastruktury technicznej m.in.:

- gazowa
- wodociągowa
- kanalizacyjna
- energetyczna niskiego i wysokiego napięcia
- telekomunikacyjna
- studzienki techniczne ww. sieci.

Należy zachować szczególną ostrożność przy korytowaniu terenu, demontażu nawierzchni, sadzeniu drzew, by nie uszkodzić sieci uzbrojenia terenu. Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami w odniesieniu do poszczególnych branż budowlanych, aktualnymi normami, zasadami sztuki budowlanej ze szczególnym uwzględnieniem Prawa Budowlanego. W obrębie istniejących uzbrojeń roboty bezwzględnie należy wykonać ręcznie. Przed przystąpieniem do robót w obrębie ich wykonania należy zgłosić ten fakt służbom eksploatacyjnym, celem pełnienia przez nie bieżącego dozoru nad prowadzonymi robotami.

## **18. Obmiar robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Wykonawca informuje o każdej zmianie na bieżąco INTZ i na podstawie wspólnych uzgodnień wprowadzane są zmiany obmiarów tj. po ich zatwierdzeniu przez Zamawiającego. Wykonawca nie może samodzielnie dokonywać zmian w obmiarach.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji INTZ na piśmie.

Obmiary będą przeprowadzane na bieżąco, każdorazowo po dokonaniu jakiegokolwiek zmiany.

