

Program funkcjonalno-użytkowy

**Opracowanie dokumentacji projektowej oraz budowa parku kieszonkowego przy
ul. Parkowej 23 w Białymstoku (nr ewid. 2066/2 obręb 11 – Śródmieście)**

Zamawiający: MIASTO BIAŁYSTOK

ul. Słonimska 1

15-950 Białystok

CPV 71 22 00 00 - 6 Usługi projektowania architektonicznego

CPV 45 11 27 20 - 8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

Spis zawartości:

I. Część opisowa

II. Mapa istniejącego zagospodarowania terenu

Opracowała: Elżbieta Hajduczenia

wrzesień 2019 r.

I. Część opisowa

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiot zamówienia obejmuje opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej na podstawie koncepcji przekazanej przez Zamawiającego oraz wykonanie robót budowlanych polegających na budowie parku kieszonkowego przy ul. Parkowej 23 w Białymstoku. Teren inwestycji, położony jest na działce nr ewid. 2066/2 obręb 11 – Śródmieście.

Przystępując do opracowania dokumentacji wykonawczej należy rozpoznać ewentualne kolizje planowanych inwestycji z sieciami i instalacjami uzbrojenia terenu, urządzeniami budowlanymi związanymi z obiektami budowlanymi.

W przypadku wykonania rozbiórek, elementy metalowe wywieźć na złom i sprzedać na rzecz UM w Białymstoku. Inne materiały z rozbiórek wywieźć na wysypisko i uprzątnąć teren. Ewentualne roboty rozbiórkowe i demontażowe wraz z wywiezieniem materiałów z rozbiórki i ich utylizacją winny znaleźć się w dokumentacji projektowej i być wycenione w ofercie.

Przy projektowaniu należy uwzględnić niezbędne elementy zagospodarowania terenu takie jak: ciągi komunikacyjne, zieleń, elementy małej architektury, oświetlenie terenu.

2.1 Opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej:

1. ścieżki parkowe (typu Terraway),
2. oświetlenia parkowe (słupy aluminiowe wys. 4,0m wyposażone w oprawę LED),
3. mini kaskada wodna (element żelbetowy),
4. ławek i koszy na śmieci (stalowe, siedziska z drewna liściastego),
5. stolika do gry w szachy (betonowy wraz z czterema siedziskami),
6. huśtawka wahadłowa (stalowa 2-osobowa),
7. trampolina (ziemna kwadratowa),
8. stojak na rowery (na 3 pojazdy)
9. utwardzenia w postaci schodów terenowych lub podjazdu (typu Terraway),
10. wykonania humusowania wraz z montażem trawy z rolki (na siatce biodegradowalnej),
11. wykonania nasadzeń (drzewa, krzewy),
12. ewentualną wycinkę wraz z karczowaniem.

Przy projektowaniu należy uwzględnić niezbędne elementy zagospodarowania terenu takie jak: ciągi komunikacyjne, zieleń, elementy małej architektury, oświetlenie terenu.

3. Zakres zamówienia obejmuje:

1) plansze zagospodarowania terenu na mapie do celów projektowych, zawierającego elementy wskazane w PFU tj:

- lokalizacje projektowanych obiektów na działce zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065)
- układ niezbędnych do zaprojektowania sieci i instalacji uzbrojenia terenu, związanych z planowanymi obiektami,
- usytuowanie urządzeń budowlanych związanych z obiektem budowlanym,
- układ komunikacyjny (parkingi, chodniki, drogi pożarowe),
- sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające wymagane przepisami zabezpieczenie przeciwpożarowe w wodę,
- ukształtowanie terenu z oznaczeniem zmian w stosunku do układu istniejącego,

- ukształtowanie zieleni z oznaczeniem istniejącego zadrzewienia podlegającego adaptacji lub likwidacji oraz układ projektowanej zieleni wysokiej i niskiej;
- 2) opis techniczny zawierający m.in.:
 - opis istniejącego stanu zagospodarowania działki z opisem proponowanych zmian, w tym rozbiórek,
 - opis projektowanego zagospodarowania działki, w tym urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym, układ komunikacyjny, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu, ukształtowanie terenu i zieleni,
 - bilans terenu z uwzględnieniem powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, powierzchnie dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnie zieleni,
 - warunki ochrony przeciwpożarowej,
 - 3) uzgodnienia z gestorami poszczególnych sieci w przypadku kolizji.
 - 4) Opracowanie dokumentacji projektowej budowy parku kieszonkowego, która powinna zawierać:
 - a) dokumentację niezbędną do zgłoszenia robót budowlanych – po 4 egz.
 - b) projekty wykonawcze (oddzielnie każda branża i instalacja) - po 4 egz.
 - c) przedmiary robót jw. - po 3 egz.
 - d) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, jw. – po 3 egz.
 - e) wersję elektroniczną opracowania w formacie pdf*, a dodatkowo przedmiary w formacie ath* - 1 egz.;
 - 5) sporządzenie i dostarczenie kosztorysu uproszczonego – 1 egz.,
 - 6) uzyskanie materiałów niezbędnych do projektowania, w tym aktualnej mapy geodezyjnej do celów projektowych, wszelkich niezbędnych decyzji, warunków technicznych, opinii i uzgodnień,
 - 7) uzyskanie pisemnej akceptacji zamawiającego dla przyjętych rozwiązań projektowych w zakresie zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym,
 - 8) skuteczne zgłoszenie robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę do Departamentu Architektury Urzędu Miejskiego w Białymstoku,
 - 9) wykonanie robót budowlanych na podstawie opracowanej i zatwierdzonej przez zamawiającego dokumentacji projektowej,
 - 10) zapewnienie nadzoru autorskiego w okresie realizacji robót,
 - 11) inwentaryzacja powykonawcza – 5 egz. (w kolorze),

4. Wymagania zamawiającego dla przedmiotu zamówienia

4.1. Dane techniczne

4.1.1 Ścieżki parkowe

Nawierzchnia mineralno- żywiczna jest to nawierzchnia wodoprzepuszczalna o grubości warstwy 25 mm. Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze ok. 100m².

Nawierzchnia powinna posiadać następujące cechy:

- Przepuszczalna dla wody i powietrza, aktywnie oddychająca, uniemożliwiająca powstawanie kałuż
- Naturalna, nieszkodliwa dla wód gruntowych
- Odporna na mróz i sól drogową
- Trwała powierzchnia (bez lakierowania)
- Naturalny wygląd (kolor wypełniacza)

- Zmniejsza niebezpieczeństwo poślizgu podczas gołoledzi
- Uniemożliwia zarastanie, utrzymywana w czystości jest odporna na kiełkowanie nasion traw i chwastów

- Odporna na mrówki i inne owady
- Bezpylna, szorstka i równa
- Krótkotrwale odporna na benzynę, olej i chemikalia

Nawierzchnia o szerokości min 150cm wykonana na bazie twardych, naturalnych kruszyw o granulacji 1-8 mm połączonych dwuskładnikową mieszanką żywic na bazie żywic epoksydowych. Powinna cechować się odpowiednią wytrzymałością na ściskanie 17 MPa dla kruszyw o frakcji 3-5 mm. Maksymalne całkowite ugięcie nawierzchni – 1,5 mm. Nawierzchnia składa się z dwóch warstw: nośnej i użytkowej. Warstwa nośna wykonana z kruszywa. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi nawierzchnia mineralno-żywiczna. Nawierzchnia ta powinna być ograniczana obrzeżami np. obrzeżem uniwersalnym typu Eko-Bord. Nawierzchnia musi być dylatowana z uwagi na zmienną, nieznaczną kurczliwość w okresie zimy i lata.

Podbudowa pod nawierzchnię ścieżek powinna zawierać następujące warstwy kruszywa:

- warstwa odcinająca z piasku gr. min. 10cm
- kruszywo łamane 0 – 31,5mm – gr. min. 10cm,

Nie dopuszcza się stosowania nawierzchni prefabrykowanych (w całości ani częściowo).

Ścieżki należy dopasować do istniejących rzędnych terenu oraz odpowiednio ukształtować. Rzeczywiste powierzchnie utwardzeń będą znane dopiero po zatwierdzeniu rozwiązań projektowych przez zamawiającego.

Kolory nawierzchni oraz sposób rozmieszczenia powinien zostać uzgodniony z zamawiającym na etapie przygotowywania projektu.

4.1.2 Oświetlenie terenu

Oświetlenie - zapewnienie użytkowania parku kieszonkowego o zmierzchu - 4 słupów aluminiowych, o wysokości 4 m, każdy z 1 oprawą typu LED ze stopu aluminium o efektywności świetlnej minimum 130lm/W, zapewniającymi normatywny poziom oświetlenia w parku o zmierzchu. Zasilanie kablami miedzianymi. Należy wystąpić do gestora sieci i uzyskać warunki zasilania. Wykonać połączenia wyrównawcze i odgromowe oraz zaznaczyć na projekcie punkty kontrolne.

4.1.3 Mini kaskada wodna

Będzie składała się z trzech strumieni wody przelewających się do głównego zbiornika. Kaskada o wielkości min 3m x 3m posiadać będzie cztery zagłębienia w których umieszczone zostaną dopływy wody. Zagłębienie będzie wykonane z betonu architektonicznego na różnych wysokościach. Wielkość zagłębień to min. 160cm x 50cm x 35cm Zagłębienia są połączone ze sobą a dno posiada spadek co najmniej 2%. W najniższym zagłębieniu znajduje się odpływ. Odpływ jest wykonany ze stali nierdzewnej, za pomocą korka wciskanego na O ringach można wodę spuścić z niecki na istniejący trawnik. W zagłębieniu zamontowany będzie także czujnik poziomu wody oraz sonda zapobiegająca sucho biegu pomp. Pompa wymuszająca cyrkulację wody zamontowana pod kaskadą i napędzana prądem 24V DC. Pompa posiada kosz ssawny ze stali nierdzewnej. W tym również miejscu należy przewidzieć skrzynkę połączeniową dla wszystkich kabli. Skrzynka elektryczna wyposażona we wszystkie urządzenia do prawidłowego działania kaskady. Sterowanie odbywa się automatycznie na zasadzie programowalnego

układu. W sterowniku zostanie zaprogramowany program działania fontanny od godziny 7:00 do 22:00 (Na życzenie inwestora można program działania fontanny zawsze przeprogramować). Wszystkie bezpieczniki, sterowniki, zasilacze znajdują się w skrzynce elektrycznej. Kaskada nie posiada własnego pokoju technicznego z filtracją lub uzdatnianiem wody. Serwisant serwisujący kaskadę powinien regularnie wymieniać wodę w raz w miesiącu. Serwisant powinien też ręcznie uzdatniać wodę środkami chemicznymi jak CHLOR pH MINUS oraz w okresie letnim SUPERALGEN . Chlor zwalcza tworzenie się bakterii w fontannie. pH Minus powinien być otrzymywany na wysokości 7 do 7,2 pH. Woda o takiej wartości pH 7- 7,2 nigdy nie zostawi powłok zwapnienia na pompach, czy niecce. Super algen stosuje się tylko od połowy maja do końca sierpnia gdzie temperatura wody jest wysoka i naświetlenie słoneczne bardzo długie. Super algen zapobiega tworzeniu się glonów w wodzie i śliskich nawierzchni zagłębień betonowych. Kaskada nie wymaga doprowadzenia przyłącza wodociągowego (napełnianie przez serwisanta dowiezioną wodą) oraz przyłącza kanalizacyjnego (opróżnienie na istniejący trawnik, podlewanie roślin), tylko zasilanie elektryczne z uziemieniem (należy wystąpić do gestora sieci i uzyskać warunki zasilania). Po zakończeniu robót należy uporządkować teren i odtworzyć ewentualnie zniszczone elementy zagospodarowania terenu. Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest opracować dokumentację powykonawczą i przekazać ją Zamawiającemu łącznie z Atestami, Certyfikatami oraz informacją o udzieleniu gwarancji.

4.1.4 Mała architektura

Na potrzeby użytkowników parku należy zaprojektować elementy małej architektury:

- ławka dla niepełnosprawnych (1 szt.)

Ławka o wymiarach min 2600x780x1015mm wykonana ze stali kwasoodpornej. Siedziska z olejowanego drewna egzotycznego np. IROKO z wnęką umożliwiającą podjazd wózków dla niepełnosprawnych. Montaż poprzez fundamentowanie.

- ławka dla osób starszych (3 szt.)

Ławka o wymiarach min 2600x780x1015mm wykonana ze stali kwasoodpornej. Siedziska z olejowanego drewna egzotycznego np. IROKO. Każde siedzisko oddzielone pochwytem. Montaż poprzez fundamentowanie.

- ławka parkowa (7 szt.)

Ławka o wymiarach min 1800x720x870mm wykonana ze stali kwasoodpornej. Siedziska z olejowanego drewna egzotycznego np. IROKO. Montaż poprzez fundamentowanie.

- kosz na śmieci (6 szt.)

W pobliżu ławek należy zamontować kosze na śmieci o wymiarach minimalnych 370x300x1150mm i pojemności min. 40l. Wykonane ze stali kwasoodpornej, wypełnionej olejowanym drewnem egzotycznym np. IROKO. Montaż poprzez fundamentowanie.

- stolik do gry w szachy (1 szt.)

Konstrukcja zestawu rekreacyjnego stolik do gry w szachy z siedziskami wykonana jest z wibrowanego betonu architektonicznego o wymiarach minimalnych 1915x1915mm. Blat szlifowany i zaimpregnowany specjalnym lakierem, zabezpieczony przed działaniem warunków atmosferycznych, szachownica wykonana ze stali kwasoodpornej. Obrzeża i narożniki blatu o zaokrąglonych krawędziach. Siedziska bez oparc, wykonane z listew z drewna

egzotycznego olejowanego np. IROKO. Zestaw przeznaczony jest do montażu w gruncie. Umożliwia grę niepełnosprawnemu – obrotowa szachownica.

- huśtawka 2-osbowa (1 szt.)

Huśtawka podwójna wahadłowa powinna posiadać siedzisko typu deseczki oraz bezpieczne siedzisko dla najmłodszych typu Maluch. Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo. Dopuszczalne wypełnienia pomiędzy słupami w różnych formach z wysokiej jakości tworzywa sztucznego HDPE. Nawierzchnię pod huśtawką dopasować pod wymaganą wysokość swobodnego upadku wg. poniższej tabeli.

Z uwagi na wysokość swobodnego upadku produktu norma PN-EN 1176-1:2017-12 dopuszcza następujące nawierzchnie amortyzujące upadek:

Materiał	Opis	Minimalna grubość warstwy mm
Kora	Rozdrobniona kora drzew iglastych, wielkość kawałków od 20 mm do 80 mm	300
Włóky	Drewno rozdrobnione mechaniczne (nie materiały drewnopochodne), bez kory i liści, wielkość od 5 mm do 30 mm	300
Piasek lub Żwir	Wielkość ziaren od 0,25 mm do 8 mm	300
Materiały syntetyczne	Materiały syntetyczne z atestem stosowania dla wys. swob. upadku ≥ 1320 mm	

- trampolina ziemna (1 szt.)

Trampolina na publiczny plac zabaw zgodna z normą EN1176. Wymiary trampoliny 210 x 210 x 40 cm. Powierzchnia maty 150 x 150cm. Maksymalna wysokość upadku 0 cm. Dopuszczalny nacisk min 150kg. Jednocześnie może z trampoliny korzystać 1-2 dzieci. Rama trampoliny wykonana jest ze stali ocynkowanej. Rama pokryta jest bezpieczną nawierzchnią poliuretanowo - gumową. Mata do skoku wykonana jest z bardzo wytrzymałych lametek z tworzywa sztucznego nawleczonych na stalowe linki w otulinie PCV. Sprężyny mocujące min 52 sztuki rozmieszczone po obwodzie. Ugięcie robocze 20 +/-3cm. Odporna na wandalizm. Odporna na warunki atmosferyczne. Urządzenie zabawowe przeznaczone dla dzieci od 3 roku życia.

- stojak rowerowy pojedynczy (3 szt.)

Stojak rowerowy w kształcie odwróconej litery U o wymiarach min 800x50x800. Wykonany jest ze stali kwasoodpornej (kątownik perforowany otworami w kształcie elipsy). Stojaki rowerowe powinny być ustawiane w taki sposób, aby dostęp do rowerów był wygodny i bezpieczny. Stojaki nie powinny być umieszczane blisko krawędzi jezdni, lica ścian budynków (nie bliżej niż 1,0m), ciągów pieszych czy też dróg dla rowerów. Stojaki rowerowe ustawiane w układzie prostokątnym powinny być oddalone od siebie na odległość 100-120 cm.

Przed dostawą i montażem osprzętu, należy uzyskać aprobatę zamawiającego. Wszystkie zastosowane materiały, urządzenia i elementy wyposażenia parku mają być nowe.

4.1.5 Zieleń

- trawnik (ok. 250m²)

Rozłożenie ziemi urodzajnej pozbawionej zanieczyszczeń o grubości warstwy min. 10 cm, ułożona trawa z rolki musi być wyprodukowana ze starannie wyselekcjonowanych gatunków traw, odpornych na intensywną eksploatację i wydeptywanie. Murawa powinna być po wyłożeniu, natychmiast gotowa do użytku. Charakteryzować się powinna wysoką aklimatyzacją w naszych warunkach klimatycznych. Trawa wycinana z gruntu hodowana na plantacji min 14 miesięcy powinna posiadać zwarty i mocny system korzeniowy ułożony na siatce biodegradowalnej, która to zapewnia stabilność rolki. Przy odbiorze końcowym zieleńce mają być jednolicie zazielenione i pozbawione chwastów, bez „pustych”, przy obrzeżach podłoże nawierzchni trawnikowych obniżone o 2,5 cm.

Przyległe trawniki zniszczone podczas prac budowlanych należy odtworzyć do stanu pierwotnego.

- nasadzenia

Wykonywać w oparciu o opracowanie pt.: „Zalecenia jakościowe materiału szkółkarskiego” (załącznik do PFU). Przy projektowaniu należy przewidzieć następujące rośliny i ich parametry:

- o drzewa liściaste (9 szt.) o obwodzie min. 16-18cm
- o krzewy liściaste(150 szt.) pojemnik min. C2
- o krzewy iglaste (50 szt.) wysokość min. 160-180cm
- o byliny (1100 szt.) pojemnik min P9
- o trawy ozdobne (500 szt.) pojemnik min P9
- o pnącza (50 szt.) wysokość min 80-100cm

4.2 Ogólne warunki wykonania i odbioru robót

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania inwentaryzacji obiektu w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej.

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący możliwie najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu pobliskich obiektów.

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności cywilnej za wyniki działalności, w zakresie:

- a) organizacji robót budowlanych,
- b) zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- c) ochrony środowiska,
- d) warunków bezpieczeństwa pracy.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,
- jakość wykonania robót i dokładność montażu.

4.3 Wymagania szczegółowe

a) w odniesieniu do przygotowania terenu (robót):

w przypadku kolizji z istniejącą infrastrukturą uzyskać od jej gestorów warunki wykonania robót lub przebudowy;

b) w odniesieniu do konstrukcji:

Elementy konstrukcji winny być zrealizowane zgodnie z wymaganiem Polskich Norm i spełniać szczegółowe zasady określone w projekcie, jak: profil podłużny i przekroje poprzeczne, przekrój normalny (konstrukcyjny) zaaprobowane przez Zamawiającego, w ramach akceptacji rozwiązań wnioskowanych w projekcie wykonawczym. Wykonane roboty winny być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, w tym z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 ze zm.), a materiały użyte do budowy obiektów powinny posiadać aktualne aprobaty, atesty, deklaracje zgodności, certyfikaty;

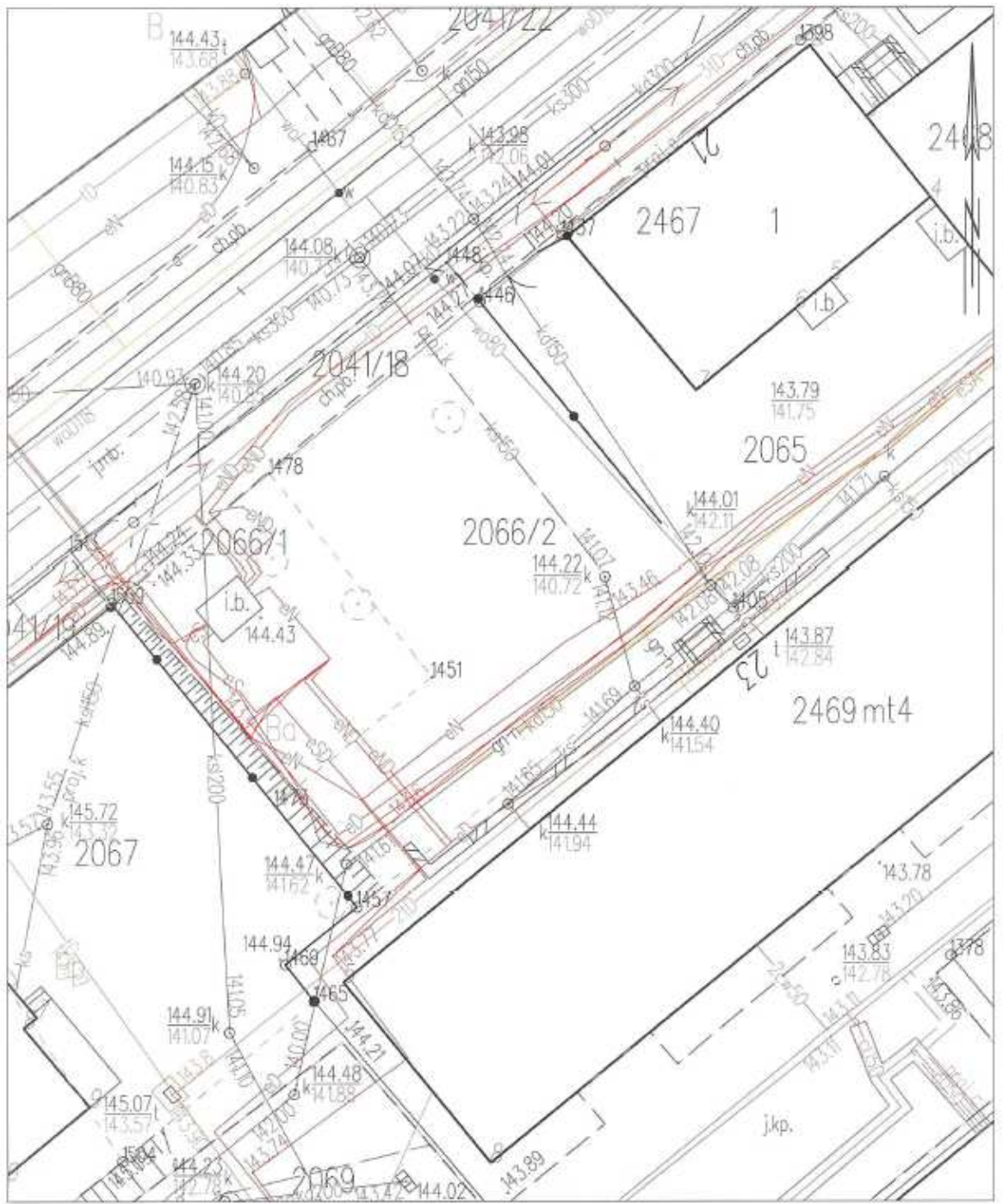
c) w odniesieniu do zagospodarowania terenu:

Przy projektowaniu parków, należy dowiązać się do istniejących elementów zagospodarowania terenu. Prowadzone prace należy wykonać w sposób niepowodujący narażenia na uszkodzenie istniejących urządzeń komunalnych, ogrodzeń oraz utwardzeń znajdujących się w pobliżu terenu budowy. Fragment terenu przeznaczony pod ustawienie urządzeń wyposażenia powinien posiadać płaską nawierzchnię, by nie stawać przeszkód w dostępności. Po wykonaniu robót budowlanych należy uporządkować teren przyległy. Dostosować wykonywane elementy do istniejących z uwzględnieniem napraw częściowych istniejących nawierzchni chodników, obrzeży i krawężników, czy innych elementów architektonicznych. Zniszczone podczas realizacji robót nawierzchnie chodników czy trawników Wykonawca odtworzy na własny koszt.

5. Przedmiot zamówienia winien spełniać wymogi:

- a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 ze zm.);
- b) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129 tekst jednolity);
- c) ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2019r. poz. 266 z zm.),
- d) innych przepisów i norm budowlanych, związanych z planowaną inwestycją;
- e) wynikające z obowiązujących przepisów prawa (materiały użyte do budowy obiektów powinny posiadać aktualne aprobaty, atesty, deklaracje zgodności, certyfikaty).

II. Mapa istniejącego zagospodarowania terenu





1. Zalecenia jakościowe materiału szkółkarskiego

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, producent. Rośliny przeznaczone do nasadzeń muszą być czyste odmianowo. Materiał szkółkarski powinien być zahartowany, prawidłowo uformowany z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów oraz równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia przy jednocześnie dobrze wykształconym, nieuszkodzonym oraz odpowiednim dla wieku, gatunku i danej odmiany systemie korzeniowym. Materiał roślinny powinien być zdrowy, bez jakichkolwiek uszkodzeń mechanicznych oraz bez objawów będących wynikiem niewłaściwego nawożenia.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,

Drzewa:

Materiał roślinny pojemnikowany lub z bryłą korzeniową. Barwa liści musi być typowa dla odmiany, rośliny z wykształconym przewodnikiem. Rośliny muszą być rozgałęzione w sposób typowy dla danego gatunku i odmiany.

Pa > min. 220 cm, obw. 16-18 cm

system korzeniowy drzew i krzewów:

- zwarty
- silnie przerośnięty,
- prawidłowo rozwinięty z dużą ilością korzeni włóśnikowych,
- nieprzesuszony,

pień drzew:

- prosty,
- bez odrostów poniżej miejsca szczepienia,
- dobrze zrośnięty z podkładką (formy szczepione)

korona drzew:

- symetryczna, wyraźnie wykształconym pękiem wierzchołkowym, równomiernie rozgałęziona w sposób typowy dla gatunku i odmiany
- pozbawiona rozgałęzień pod kątem ostrym (nie dotyczy drzew o budowie kolumnowej)
- z prostym przewodnikiem (z wyjątkiem drzew naturalnie wielopniowych), przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- bez przyciętych pędów (z wyjątkiem cięć formujących, np. u form kulistych)
- odstęp między okólkami oraz przyrost ostatniego roku proporcjonalny do wielkości całego drzewa
- barwa liści typowa dla odmiany; liście nie powinny być zwiędnięte, zwijające się, z plamami i odbarwieniami będącymi objawami chorobowymi,
- pąki kwiatowe i liściowe powinny być zdrowe, bez odznak zasychania,

Krzewy:

a) iglaste

Rośliny powinny być rozgałęziona w sposób typowy dla gatunku i odmiany, o przyrostach z ostatniego roku proporcjonalnych do wielkości całej rośliny. Barwa igieł musi być typowa dla odmiany. Krzewy poszczególnej odmiany powinny być wyrównane pod względem wielkości i wysokości. Przeznaczone do sprzedaży w pojemnikach. (Pojemnik min. C2)

b) liściaste

Krzewy powinny posiadać minimum trzy pędy z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami. Przeznaczone do sprzedaży w pojemnikach. (Pojemnik min. C2)

Uwaga!

Dla nasadzeń o charakterze wyciszającym i osłaniającym w granicy z posesją nr 21 parametry materiału roślinnego powinny być następujące:

- ✓ **materiał pojemnikowany**
- ✓ **wysokość około 160-180 cm**
- ✓ **minimum 4x krotnie szkółkowane**

Byliny :

Rośliny te powinny być z podłożem o bryle korzeniowej odpowiednio przyrośniętej, która po usunięciu z pojemnika musi pozostać w całości. Spodnia strona pojemnika nie może mieć wystających, splątanych korzeni. Wierzchołki korzeni po wyjęciu z doniczki powinny cechować się jasną barwą i żywotnością. Na organach trwałych powinny być widoczne pąki odnawiające bądź przyziemne rozety liści. W okresie wegetacji rośliny muszą być silne, prawidłowo wybarwione, bez uszkodzeń mechanicznych, chorób. Wielkość poszczególnych roślin powinna być proporcjonalna do wielkości pojemnika. Przeznaczone do sprzedaży w pojemnikach (pojemnik min. P9)

Pnącza:

- materiał pojemnikowany ; wielkość pojemnika min. 1,5 – 2l. , wysokość rośliny min. 80-100 cm.,
- roślina musi posiadać przynajmniej 2 prawidłowo wykształcone pędy główne z typowymi dla gatunku rozgałęzieniami,
- korzeń prawidłowo wykształcony i nieuszkodzony,

2. Wytyczne do realizacji

2.1. Drzewa

- miejsca sadzenia drzew powinny być zgodne z dokumentacją projektową;

- drzewa sadzić w doły o wymiarach 0,7 x 0,7 m zaprawione ziemią żyzną z dodatkiem hydrożelu;
- przed wykopaniem dołu pod sadzoną roślinę trzeba odchwaścić teren;
- drzewa balotowane należy sadzić w okresie bezlistnym - termin wiosenny (15.III-15.IV) lub jesienny (15.X-15.XI);
- w okresie wegetacji sadzić jedynie rośliny w uprawie kontenerowej;
- drzewa w szpalerach sadzić o jednakowych parametrach;
- roślinę w dole ustawiamy tak, aby po zakopaniu znalazła się na głębokości, na jakiej rosła;
- wokół bryły korzeniowej osadzonego w dole drzewa, ułożyć rurę drenarską tak, aby końce wystawały kilka cm ponad powierzchnię misy; system służy do nawadniania i napowietrzania systemów korzeniowych nowych nasadzeń drzew;
- ziemię ubić wokół posadzonych drzew, aby gleba szczelnie przylegała do drobnych korzeni, co ułatwi podsiąkanie wody i zapobiegnie nadmiernemu osiadaniu rośliny po posadzeniu (zachować ostrożność przy szyjce korzeniowej);
- posadzone drzewo zabezpieczyć przed wiatrem za pomocą 3 palików (wysokość palików powinna sięgać poniżej korony)
- paliki połączyć 12 listewkami poprzecznymi na dwóch wysokościach; 3 listwy na wysokości palika i 9 szt. tuż przy ziemi;
- taśmą parcianą umocować pień drzew do palików na 2 wysokościach; w połowie wysokości pnia i na wysokości górnych listew; taśmę wiązać w ósemkę;
- uformować misę wokół drzewa o średnicy 1m i intensywnie podlać;
- misę zabezpieczyć rozdrobnioną korą – warstwa 6 cm;

2.2. Krzewy

- miejsca sadzenia krzewów i pnączy powinny być zgodne z dokumentacją projektową;
- krzewy sadzić w doły o wym. 0,5 x 0,5 m zaprawione w całości żyzną ziemią z dodatkiem hydrożelu
- przed wykopaniem dołu pod sadzoną roślinę trzeba odchwaścić teren;
- stosować rośliny w uprawie kontenerowej z silnie przerośniętą bryłą korzeniową; pojemniki powinny być proporcjonalne do wielkości rośliny;

- krzewy w skupinach należy sadzić „w piątkę” natomiast żywopłoty dwurzędowo, naprzemianlegle;
- krzewy bezpośrednio po posadzeniu, należy obficie podlać dużą ilością wody;
- zaraz po posadzeniu przyciąć pędy nadziemne do wysokości 20cm, aby zmniejszyć powierzchnię parowania wody;
- powierzchnię pod krzewami ściółkować 6 cm warstwą rozdrobnionej kory.

2.3. Byliny

- teren przeznaczony pod nasadzenia, zwłaszcza przerośnięty korzeniami lub darnią należy gruntownie oczyścić.
- wszystkie byliny i rośliny okrywowe w zakresie lokalizacji powinny być sadzone zgodnie z projektem
- wszystkie rośliny z danej odmiany powinny być jednakowe, jeżeli chodzi o formę, wielkość, stan zaawansowania w rozwoju
- powierzchnię ściółkować 6 cm warstwą rozdrobnionej kory.