

PROJEKT:

ZAGOSPODAROWANIE TERENU WE WSI SKĄPE
– DZIAŁKI O NR EWIDENCYJNYCH: 242/5, 243, OBRĘB SKĄPE 0021

INWESTOR:

Urząd Gminy Chełmża

ul. Wodna 2,
87-140 Chełmża

PRACOWNIA PROJEKTOWA:

PASA 

PASA Design Magdalena Balińska

Ul. Gajowa 2, 87-100 Toruń,
tel.: 608 843 567
www.pasa.com.pl

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

WYKONANIE:

Zespół projektowy:

mgr. inż. arch. Łukasz Wyczółkowski nr upr. MA/049/13

mgr inż. arch. krajobrazu Monika Rodziewicz

mg inż. spec. drogowej Mariusz Majewski nr upr. KUP/0116/POOD/13

GRUDZIEŃ 2020

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333), zgodnie z art. 41 ust. 4a, 2) tej ustawy z późniejszymi zmianami

oświadczamy, że budowlano-projekt wykonawczy dotyczący inwestycji:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WE WSI SKĄPE – DZIAŁKI O NR EWIDENCYJNYCH: 242/5, 243, OBRĘB SKĄPE 0021.

Inwestor:

Urząd Gminy Chelmża, ul. Wodna 2, 87-140 Chelmża

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość projektu spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. z sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć. Świadomi odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzamy własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTURA:

PROJEKTANT mgr. inż. arch. Łukasz Wyczółkowski	NR UPRAWNIEN MA/049/13	Data i podpis
---	---------------------------	---------------

SPECJALNOŚĆ DROGI:

PROJEKTANT mgr inż. Mariusz Majewski	NR UPRAWNIEN KUP/0116/POOD/13	Data i podpis
---	----------------------------------	---------------

SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU:

PROJEKTANT mgr inż. Monika Rodziewicz	Data i podpis
--	---------------

PROJEKT ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

CZĘŚĆ OPISOWA	5
1. DANE OGÓLNE	5
1.1. Podstawa opracowania	5
1.2. Nazwa i adres obiektu	5
1.3. Inwestor	5
1.4. Jednostka projektowa	5
1.5. Zawartość dokumentacji	5
2. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI ORAZ ZAKRES DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	5
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
3.1. Stan prawny terenu	5
3.2. Informacja o wpisie do rejestru zabytków i ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	5
3.3. Aktualny stan zagospodarowania terenu	6
3.4. Przeznaczenie i program użytkowy istniejących elementów zagospodarowania	6
3.5. Rodzaj i zakres koniecznych rozbiórek i robót porządkowych	6
3.6. Warunki BHP prowadzenia robót rozbiórkowych	6
3.1. Ocena i klasyfikacja odpadów w aspekcie ich uciążliwości dla środowiska oraz sposób zagospodarowania	6
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	7
4.1. Projektowane elementy zagospodarowania	7
4.2. Bilans miejsc parkingowych	7
4.3. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu w granicy opracowania A-Z	7
4.4. Miejsce gromadzenia odpadów stałych	7
4.5. Dostępność dla osób niepełnosprawnych	7
4.6. Warunki ochrony przeciwpożarowej	7
5. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA	7
6. ZASADY OGÓLNE WYNIKAJĄCE Z KONTRAKTU WYKONAWCZEGO	8
7. PRACE ZWIĄZANE Z ZIELENIĄ ISTNIEJĄCĄ	10
7.1.1. Wycinki	10
7.1.2. Prace związane z zabezpieczeniem roślinności adoptowanej	14
8. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU	16
8.1. Projektowana szata roślinna	16
8.1.1. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	16
8.1.2. GOSPODARKA HUMUSEM	17
8.1.3. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD NASADZENIA ROŚLINNE W GRUNCIE RODZIMYM	19
8.1.4. ROŚLINNOŚĆ PROJEKTOWANA	22
Drzewa	22
Krzewy	24
Byliny i trawy ozdobne	26
Trawnik	27
8.1.5. ELEMENTY DODATKOWE	28
8.1.6. WYKOŃCZENIE PODŁOŻA POD NASADZENIAMI	29
8.1.7. OPERAT PIELĘGNACYJNY DLA NASADZEŃ W PIERWSZYM ROKU PO POSADZENIU	30
8.2. Elementy nawierzchni	32
8.2.1. NAW.1 - NAWIERZCHNIA JEZDNA Z KOSTKI BETONOWEJ	32
8.2.2. NAW.2 - NAWIERZCHNIA PIESZA Z KOSTKI BETONOWEJ	32
8.2.3. NAW.3 - NAWIERZCHNIA PIESZA MINERALNA	32
8.2.4. NAW.4 - OPASKA DRENAŻOWA	32
8.2.5. NAW.5 - KRAWĘŻNIK DROGOWY	32
8.2.6. NAW.6 - OBRZEŻE BETONOWE	33
8.3. Elementy małej architektury	34
8.3.1. DFA.1 - ławka	34
8.3.2. DFA.2 - kosz na śmieci	34
8.3.3. DFA.3 - stojak rowerowy	34
8.3.4. DFA.4 - ogrodzenie systemowe	35
8.3.5. DFA.5 - bariera uliczna	36
8.3.6. DFA.6 - ławka Książka	36
8.3.7. DFA.7 - regał na książki	37
8.4. Oświetlenie	38
8.4.1. Lampa parkowa solarna	38
8.5. Tabele zbiorcze	39
9. WPŁYW PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	45

9.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków	45
9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych	45
9.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	45
9.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania	45
9.5. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne	45
10. INFORMACJA O WPŁYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	45
11. INFORMACJA O GOSPODARCE ODPADAMI	45
12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....	45
13. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	46
13.1. Podstawa opracowania	46
13.2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego	47
13.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	47
13.4. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	47
13.5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania	47
13.6. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:	47
13.7. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	48
13.8. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń	48
13.9. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia:	48
13.10. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy:	48
13.11. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych:.....	48
13.12. Spis rysunków	50
13.13. Załączniki.....	51

CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- Oferta z dn. 07.10.2019 r. pomiędzy Gmina Chełmża, ul. Wodna 2, 87-140 Chełmża a PASA Design, ul. Gajowa 2, 87-100 Toruń
- Wizja lokalna i założenia projektu koncepcyjnego uzgodnionego z Zamawiającym.

1.2. Nazwa i adres obiektu

Zagospodarowanie terenu we wsi Skąpe, działki nr ew.: 242/5, 243, obręb Skąpe 0021.

1.3. Inwestor

Urząd Gminy Chełmża
ul. Wodna 2,
87-140 Chełmża

1.4. Jednostka projektowa

PASA Design,
ul. Gajowa 2, 87-100 Toruń
tel. 533 323 255,
www.pasa.com.pl

1.5. Zawartość dokumentacji

CZĘŚĆ OPISOWA (OPIS PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO)
CZĘŚĆ RYSUNKOWA

2. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI ORAZ ZAKRES DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy w zakresie architektury krajobrazu na obszarze projektowanego terenu położonego przy we wsi Skąpe w bliskim sąsiedztwie istniejącego Przedszkola. Opracowanie odnosi się do terenu w granicach A-Z.

Główne założenia projektowe:

- remont istniejącego parkingu i drogi dojazdowej do przedszkola,
- podkreślenie głównych ciągów komunikacyjnych poprzez wprowadzenie roślinności wysokiej i niskiej,
- stworzenie przyjaznej przestrzeni rekreacyjnej w formie otoczonego zielenią placu.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1. Stan prawny terenu

Teren opracowani zajmuje działki o nr ew. 242/5, 243, obręb Skąpe 0021 i nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Całkowita powierzchnia terenu opracowania wynosi 3296,4 m².

3.2. Informacja o wpisie do rejestru zabytków i ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

3.3. Aktualny stan zagospodarowania terenu

Na terenie opracowania zlokalizowany jest budynek użyteczności publicznej oraz budynek gospodarczy. Budynki parterowe nie przekraczające 5 m wysokości.

Teren obecnie użytkowany jest, jako miejsce spotkań i organizowania imprez plenerowych nie stanowi jednak uporządkowanej struktury parku. Od strony północnej działka graniczy z drogą gminną.

3.4. Przeznaczenie i program użytkowy istniejących elementów zagospodarowania

Obecnie na terenie opracowania brakuje elementów wyposażenia tj.: elementy małej architektury, oświetlenie. Układ komunikacyjny nie stanowi rozbudowanego systemu dostosowanego dla potrzeb urządzenia przestrzeni rekreacyjno-wypoczynkowej.

3.5. Rodzaj i zakres koniecznych rozbiórek i robót porządkowych

Teren, który podlega opracowaniu wymaga usunięcia elementów nawierzchni utwardzonej w okolicach istniejącego wjazdu.

3.6. Warunki BHP prowadzenia robót rozbiórkowych

Prace rozbiórkowe oraz demontażowe prowadzić zgodnie z ogólnymi warunkami BHP, a w szczególności:

- teren prowadzonych robót rozbiórkowych należy wygrodzić taśmami i oznakować tablicami ostrzegawczymi,
- roboty rozbiórkowe można rozpocząć po odłączeniu sieci od obiektów oraz oświadczenia właściciela terenu o braku niewypałów i niewybuchów, substancji chemicznych i biologicznych szkodliwych dla zdrowia oraz braku promieniowania jonizującego; powyższe należy potwierdzić wpisami do dziennika rozbiórki,
- podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/s roboty należy wstrzymać,
- gruz należy usuwać bezpośrednio na teren,
- nie wolno obalać ścian lub innych części rozbieranego obiektu przez podkopywanie lub podcinanie,
- przy obalaniu sposobem mechanicznym zatrudnionych pracowników i maszyny należy usunąć poza strefę niebezpieczną rozbiórki,
- prowadzenie robót rozbiórkowych o zmroku, przy sztucznym świetle lub przy złej widoczności jest zabronione,
- terminowo dokonywać przeglądu i kontroli urządzeń linowych i pomocniczych,
- przed dopuszczeniem pracownika do pracy należy zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną,
- wszyscy pracownicy zagrożeni wypadkiem powinni być zaopatrzeni w atestowany sprzęt ochrony osobistej (pasy bezpieczeństwa, hełmy ochronne),
- nie dopuszcza się przebywania pod wysięgnikiem i demontowanym elementem w trakcie podnoszenia i podawania,
- nie dopuszczać do przebywania w strefach ochronnych osób niezwiązanych bezpośrednio z rozbiórką,
- stosować ochrony zabezpieczające przed upadkiem – bariery, odbojnice,
- na budowie zorganizować punkt pierwszej pomocy medycznej wyposażony w apteczkę z niezbędnymi medykamentami,
- wszystkie roboty prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby uprawnionej.

3.1. Ocena i klasyfikacja odpadów w aspekcie ich uciążliwości dla środowiska oraz sposób zagospodarowania.

Klasyfikację odpadów sporządzono na podstawie Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10)

Tab. 1 ROZBIÓRKI

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Sposób zagospodarowania
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Utylizacja
17 02 05	Żelazo i stal	Przeróbka i ponowne wykorzystanie

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1. Projektowane elementy zagospodarowania

- Elementy małej architektury,
- Nawierzchnie dróg i placów,
- Projektowana szata roślinna i adaptacja zieleni istniejącej.

4.2. Bilans miejsc parkingowych

Projektowane zagospodarowanie terenu nie ingeruje w istniejące rozwiązania miejsc parkingowych

4.3. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu w granicy opracowania A-Z.

- Istniejące obiekty kubaturowe - 542,1 m²
- Nawierzchnie jezdne - 442 m²
- Nawierzchnie piesze – 547,7 m²
- Powierzchnia biologicznie czynna – 1764,6 m²

ŁĄCZNIE: 3296,4 m².

4.4. Miejsce gromadzenia odpadów stałych

Na terenie w granicach opracowania nie są projektowane budynki, dla których są wymagane miejsca gromadzenia odpadów stałych.

4.5. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Przyjęte w projekcie rozwiązania spełniają wymagania w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych oraz były projektowane z przeznaczeniem dla wszystkich uczestników.

Projektowane ścieżki umożliwiają poruszanie się osobom niepełnosprawnym po całym terenie inwestycji, utwardzona nawierzchnia, niskie krawężniki – nie stanowią bariery dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

4.6. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Projektowane zagospodarowanie terenu nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej.

5. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Część opisową projektu (*Opis wykonawczy wraz z częścią graficzną*) należy bezwzględnie rozpatrywać z rysunkami oraz opracowaniami branżowymi.

- Opisy robót zawarte w dokumentacji nie zastępują technicznych opisów wykonania i służą do scharakteryzowania zakresu robót w celu ich wyceny
- Wykonawca korzystający z rozwiązania wskazanego, jako marka referencyjna zobowiązany jest do uwzględnienia w cenie wszelkich specyficznych wymogów dotyczących stosowania materiałów i wyrobów do mocowania, osadzania, uszczelniania, wymagań dotyczących stosowania sprzętu pomocniczego, narzędzi i wszystkich innych akcesoriów. Zobowiązany jest również do przestrzegania zasad związanych z kolejnością, czasem trwania i organizacją robót, których wymaga wskazana technologia.
- Oferent korzystający z rozwiązania wskazanego, jako marka referencyjna lub podobnego, zobowiązany jest do uwzględnienia w cenie wszelkich specyficznych wymogów dotyczących stosowania materiałów i wyrobów do mocowania, osadzania, uszczelniania wyrobów, wymagań dotyczących stosowania sprzętu pomocniczego, narzędzi i wszelkich innych akcesoriów jak również wszelkich konsekwencji wynikających z kolejności, czasu trwania i organizacji robót, których wymaga stosowana technologia.
- Kalkulacje ilościowe winny być sporządzone z uwzględnieniem narzutów z tytułu występowania odpadów, wykonywania połączeń (np. na zakładkę), gospodarki materiałami i innych wpływających na rzeczywiste zużycie materiałów winny być skalkulowane przez Wykonawcę i uwzględnione w cenie.
- Rysunki zawarte w dokumentacji projektowej mają nadrzędną wartość w stosunku do załączonych tabel przedmiarowych.
- Wszelkie niezgodności między rysunkami i opisami winny być opisane i uzgodnione z Inwestorem lub projektantem.

- Wszelkie propozycje stosowania rozwiązań technicznych lub materiałowych, różne od zawartych w projekcie muszą być wyraźnie opisane i zaakceptowane przez Projektanta. Wykonawca, który nie dopełnił tego warunku musi liczyć się z obowiązkiem wykonania robót tak, jak ilustrują je rysunki i opisy.
- Zamiana wyrobów opisanych w dokumentacji na równoważne podlega każdorazowo uzgodnieniu z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.
- W przypadku stwierdzenia na budowie niezgodności wykonania prac z dokumentacją projektową lub kolizji z innymi branżami, należy bezzwłocznie powiadomić Projektanta oraz Inspektora Nadzoru – w zakresie, w jakim wynika z przepisów prawa lub z upoważnienia Inwestora.

Ceny robót

Ceny robót, które Oferent podaje w ofercie muszą obejmować:

- wykonanie robót zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a dla produktów i wyrobów, dla których takich nie ma, wykonanie robót zgodnie z odpowiednimi normami i standardami, którymi posługuje się producent danego wyrobu, jak również wykonanie robót zgodnie z instrukcjami producenta odnośnie warunków wykonania, transportu, montażu;
- materiał, robociznę, transport materiału i osób, koszty zakupu, wynajęcia i pracy sprzętu, wszelkie koszty manipulacyjne, wydatki poniesione na obsługę administracyjną, marketing, podróże związane z realizacją robót, podatki i opłaty urzędowe, opłaty celne
- koszty sporządzenia rysunków warsztatowych, koszty sporządzenia rysunków powykonawczych, lub w przypadku podwykonawców, koszty nanoszenia wykonanych robót na rysunki wykonawcze;
- świadczenia z tytułu gwarancji i rękojmi, koszty przygotowania instrukcji, przeszkolenia personelu klienta, koszty uczestnictwa w naradach koordynacyjnych na budowie, odbiorach częściowych, rozruchu urządzeń i jeśli jest to wymagane koszty uczestnictwa przy odbiorze.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i opisem projektu

Dokumentacja projektowa (rysunki), opis projektu, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach i dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych. Dane określone w dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych będą uważane za wartości docelowe, do których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy zastosowane materiały lub prowadzone roboty będą odbiegać od standardów zawartych w dokumentacji projektowej, przez co obniżą jakość wykonywanych robót, to Wykonawca na własny koszt usunie rozbieżności pomiędzy wykonywanymi elementami lub robotami a wytycznymi zawartymi w dokumentacji projektowej.

Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Ileokroć w dokumentacji projektowej jest odwołanie do konkretnych norm i przepisów, odwołanie to obowiązuje w całej dokumentacji projektowej, o ile w dokumentacji projektowej nie postanowiono inaczej.

6. ZASADY OGÓLNE WYNIKAJĄCE Z KONTRAKTU WYKONAWCZEGO

Materiały i wykonanie

Wykonawca odpowiada za zapewnienie dostawy całego materiału oraz wszelkich innych materiałów niezbędnych do wykonania i zakończenia prac zgodnie z wymogami i standardami zawartymi w specyfikacji. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszelkich prac będących przedmiotem kontraktu z należytą starannością, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i wiedzy zawodowej, a także zgodnie z przepisami obowiązującymi w zakresie wykonawstwa.

Wykonanie, maszyny i narzędzia

Wykonawca zapewnia całość sprzętu, wszelkie narzędzia i maszyny potrzebne do wykonania prac i usuwa je z terenu budowy, kiedy są niepotrzebne. Kontroluje stan maszyn, bezpieczeństwo ich użytkowania, stan narzędzi i materiałów, odpowiada za nie podczas trwania robót.

Gospodarowanie odpadami

Wszelkie odpady powstające w związku z pracami objętymi kontraktem mają być zebrane i składowane tymczasowo na terenie budowy zajmowanym przez Wykonawcę. Należy uważać by podczas składowania nie dopuścić do uszkodzeń roślinności istniejącej. Przed zakończeniem prac odpady muszą być wywiezione. Spalanie odpadów na terenie budowy jest

zabronione. Zakopywanie odpadów na terenie budowy jest zabronione. Materiały pozyskane podczas robót (np. ziemia), a nie przewidziane w projekcie stają się własnością Wykonawcy, po ostatecznych ustaleniach z Projektantem Generalnym.

Porządkowanie terenu

Wykonawca zobowiązany jest przez cały czas trwania robót do utrzymania porządku na terenie objętym pracami oraz w innych miejscach, które mogą ulec zanieczyszczeniu w wyniku prowadzenia prac. Należy zapewnić możliwość czyszczenia wodą i zamiatania.

Użycie środków chemicznych

Środki chemiczne mogą być stosowane jedynie w przypadku, gdy wskazane są w specyfikacji i tylko w przypadku, gdy nie jest możliwe zastąpienie ich biologicznymi metodami kontroli. Wykonawca powinien podjąć wszelkie środki ostrożności zalecane przez producenta dane substancji oraz usunąć niepotrzebne opakowania niezwłocznie po ich opróżnieniu.

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 Wykonawca zobowiązany jest do:

- utrzymania terenu budowy i wszelkich wykopów w stanie bez wody stojącej,
- podejmowania wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikania uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia środowiska lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
 - lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
 - środki ostrożności i zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zapobieganie zanieczyszczeniom powietrza pyłami i gazami,
 - zapobieganie pożarom.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach. 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.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się również użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

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 jednostek 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. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i właściwe jednostki o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane jednostki 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. Inspektor Nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami sąsiednich nieruchomości dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inspektor Nadzoru ani

Inwestor nie będą ingerowali w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

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. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w oferowanej cenie. Roboty należy prowadzić w sposób określony w projekcie organizacji budowy, w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz w szczegółowych instrukcjach techniczno-ruchowych, określających wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy dla poszczególnych stanowisk.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót potwierdzonej przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywać roboty w stanie bez zastrzeżeń do czasu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru musi rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobligowany jest znać i stosować przepisy i wytyczne prawa w zakresie wykonywanych robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót. W sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu zgodnie z dokumentacją projektową.

7. PRACE ZWIĄZANE Z ZIELENIA ISTNIEJĄCA

7.1.1. Wycinki

Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszym opisie dotyczą prowadzenia i wykonania robót obejmujących wszystkie czynności związane z wycinką drzew i krzewów oraz prac porządkowych.

Całościowy zakres obejmuje:

- a) oznakowanie robót,
- b) roboty przygotowawcze,
- c) zabezpieczenie drzew i krzewów zagrożonych uszkodzeniem w czasie trwania budowy,
- d) wycinkę drzew,
- e) usunięcie wszystkich brył korzeniowych,
- f) frezowanie pni,
- g) wycinkę krzewów,
- h) usunięcie wszystkich brył korzeniowych
- i) cięcia pielęgnacyjne drzew:
 - cięcia sanitarne,
 - cięcia korygujące,
 - zabezpieczenie ubytków powierzchniowych,
- j) rozdrobnienie i wywiezienie gałęzi i karpiny - usunięcie pozostałości po wycince,
- k) uporządkowanie terenu,

Warunki ogólne wykonania robót

- a) Podczas wykonywania prac na drzewach należy wykluczyć zagrożenie bezpieczeństwa ludzi, samochodów, urządzeń oraz samych drzew przez swobodne zrzućanie gałęzi.
- b) Należy w takim wypadku zastosować technikę cięcia sekcyjnego i spuszczenia kontrolowanego gałęzi za pomocą lin.
- c) Wszystkie rany powinny być zabezpieczone odpowiednimi środkami do pielęgnowania ran, które powinny posiadać certyfikat dopuszczenia. Środki te powinny być każdorazowo przedstawione do akceptacji Projektanta oraz Inwestora lub Inspektora Nadzoru – w zakresie, w jakim wynika z przepisów prawa lub z upoważnienia Inwestora.
- d) Rany większe zabezpiecza się malując środkiem do pielęgnacji ran w pasie szerokości 3-4/cm/ wokół rany, a pozostałą wewnętrzną część rany środkiem typu impregnującego. Powierzchnia rany musi być możliwie gładka, a brzeg rany nie poszarpany. Brzeg rany należy wyrównać za pomocą noża lub dłuta.

Prace i roboty związane z wycinką drzew i krzewów

- a) teren robót winien być zabezpieczony,
- b) drzewa przeznaczone do wycięcia powinny uprzednio być oznakowane w terenie,
- c) etapowa redukcja części nadziemnej, ścinka sekcyjna przy użyciu podnośnika montażowego gałęzi korony i części głównego przewodnika,
- d) odcięcie piłą mechaniczną gałęzi, konarów i części pnia oraz opuszczenie ich na linach,
- e) obalanie drzewa z uwzględnieniem: pochylenia pnia, budowy korony, ukształtowania i zagospodarowania terenu w pobliżu usuwanego drzewa,
- f) mechaniczne frezowanie i karczowanie pni po ścinie drzewa,
- g) pocięcie pnia na odcinki dogodne do transportu
- h) mechaniczne rozdrabnianie gałęzi
- i) wykopanie i usunięcie wybranych brył korzeniowych lub usunięcie pnia pozostałego po drzewie poprzez jego niwelację ok. 15 cm poniżej poziomu gruntu,
- j) usunięte elementy składować tymczasowo w miejscach przeznaczonych do tego celu,
- k) ułożenie gałęzi i konarów w stosy,
- l) krzewy należy ucinąć jak najniżej ziemi max 20cm,
- m) krzewy podobnie jak gałęzie pochodzące z pielęgnacji drzew należy kruszyć w rębarnie
- n) wywiezienie usuniętego materiału w miejsce wskazane przez Inwestora,
- o) wypełnienie dołów ziemią,
- p) wyrównanie i zagęszczenie.

Prace i roboty związane z cięciami pielęgnacyjnymi drzew

- a) Należy przeprowadzić cięcia pielęgnacyjne i redukcje koron drzew zgodnie ze wskazaniami Inwentaryzacji i Gospodarki Zielenią.
- b) Cięcia należy zlecić firmie Wyspecjalizowanej w tego typu pracach. Cięcia pielęgnacyjne mają na celu poprawę kondycji zdrowotnej drzewa i usunięcie suszu.
- c) Redukcję koron wykonuje się w celu zmniejszenia masy korony, w celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownika terenu.
- d) Rany po cięciach należy zabezpieczyć przez zaszmarowanie preparatami o właściwościach grzybobójczych. Pozostałości pocięciach należy usunąć.
- e) Cięcia wykonać w drugiej połowie roku(z zachowaniem okresów lęgowych ptactwa) lub w stanie bezlistnym.
- f) Cięcia pielęgnacyjne drzew należy wykonać w sposób fachowy, nie usuwając jednorazowo: przy cięciach pielęgnacyjnych więcej niż 20% żywej masy korony drzew i przy redukcji korony nie więcej niż 30% żywej masy korony drzew, chyba że względy bezpieczeństwa wymagają zwiększenia zakresu cięć.
- g) Ciecia nie mogą jednak spowodować zniszczenia korony drzewa.

Cięcia sanitarne

Zabiegi pielęgnacyjne w koronach drzew polegające na usuwaniu pędów, gałęzi i konarów chorych, martwych oraz połamanych.

Wykonywane są, jako zabiegi poprzedzające wszystkie inne zabiegi pielęgnacyjne, warunkując podjęcie pozostałych prac w koronie drzewa.

- a) Pora cięć
 - drzewa liściaste przez cały rok (za wyjątkiem żywych części drzew z rodzaju; brzoza, grab, klon, u których cięcia należy wykonać po rozwoju liści w miesiącach od czerwca do września).
- b) Rozmiar cięć

- Bez ograniczeń. Zaleca się wykonanie cięć w 2 nawrotach, jeśli na drzewie znajduje się u gatunków znoszących ciecia powyżej 30 % żywych gałęzi przeznaczonych do usunięcia i u gatunków źle znoszących ciecia – 20%.
- c) Miejsce cięć.
 - gałęzie martwe – tnie się na granicy podstawy martwej gałęzi i żywej tkanki, z zasadą nie naruszania kalusa bez względu na jego wielkość,
 - gałęzie żywe wyrastające pod kątem ostrym tnie się u podstawy usuwanej gałęzi pod kątem brewki odłożonym w przeciwną stronę - tak, aby nie kaleczyć obrączki,
 - gałęzie żywe wyrastające pod kątem zbliżonym do kąta prostego - tnie się tuż za obrączką, w płaszczyźnie ciecia zbliżonej do równoległej względem osi pnia (konara), na którym wykonywane jest ciecie.

W każdym przypadku usuwania gałęzi żywych – nad raną musi pozostać żywy odpowiedniej wielkości, zdolny do gojenia powstałej rany konar.

- d) Jakość cięć.
 - Cięcie musi być wykonane we właściwym miejscu.
 - Powierzchnia cięć musi być gładka, wykonana pod odpowiednim kątem, w jednej płaszczyźnie, ostrą piłą.
 - W celu uzyskania wymaganej jakości ciecia, gałęzie powinny być przed wykonaniem ostatecznego ciecia skrócone.
 - W celu uniknięcia uszkodzeń drzewa przy usuwaniu gałęzi grubych, bardzo grubych i konarów zaleca się ciecia stopniowe, odcinkami i opuszczanie odciętych części w sposób kontrolowany.
- e) Zabezpieczenie miejsc cięć.
 - powierzchnie po gałęziach martwych – o śr. powyżej 10 cm – impregnatem oleistym lub innym ochronnym,
 - powierzchnie po gałęziach żywych – o śr. do 20 cm – preparatem ochronnym do ran żywych.

Cięcia korygujące

Cięcia zmierzające do niwelowania wad budowy korony, poprawiające statystykę drzewa lub zapobiegające rozłamaniom. Prowadzone są przez całe życie drzewa – wymuszane dynamicznym rozwojem korony oraz niektórymi cechami osobniczymi poszczególnych egzemplarzy.

Wykonuje się je zwykle łącznie z cięciami sanitarnymi:

- a) Pora cięć
 - Przez cały rok – za wyjątkiem cięć drzew z rodzaju; brzoza, grab, klon, na których ciecia należy wykonywać od czerwca do września.
- b) Rozmiar cięć
 - Do 20 % masy asymilacyjnej drzewa (masy żywej gałęzi) w jednym nawrocie – z zasadą dążenia do zachowania naturalnej formy charakterystycznej dla gatunku (odmiany).
 - Cięcie gałęzi grubych jest możliwe tylko jako zabieg ostateczny, gdy nie ma innych sposobów skorygowania wad.
 - Przy wykonywaniu odciążań i korekt budowy korony zasada jest usuwanie masy z gałęzi cieńszych przed tą samą masą gałęzi grubszych.
 - Przy drzewach zaniedbanych, kiedy zachodzi konieczność usunięcia więcej niż 20 % masy asymilacyjnej drzewa, zabieg należy wykonać, rozkładając ciecia na nawroty z odstępem co najmniej 2-letnim.
- c) Miejsca cięć
 - Jak przy cięciach sanitarnych.
- d) Jakość cięć.
 - Jak przy cięciach sanitarnych
- e) Zabezpieczenie miejsc cięć
 - Jak przy cięciach sanitarnych.

BHP przy wykonywaniu robót wycinkowych

Wykonawca zobowiązany jest do zatrudnienia przy wykonywaniu robót z zakresu likwidacji drzew pracowników wykwalifikowanych. Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP i zobowiązani do przestrzegania tych przepisów. Wykonawca zobowiązany jest do użycia specjalnego sprzętu i odzieży ochronnej.

Wymagania w zakresie pracowników

- a) Pracownik musi posiadać ważne profilaktyczne badania lekarskie,
- b) maszyniści pił mechanicznych powinni mieć ukończone 21 lat oraz posiadać orzeczenie lekarskie o zdolności do pracy w kontakcie z maszyną emitującą wibrację, wystawione przez uprawnionego lekarza,
- c) pracownicy posługujący się piłami do ścinki i podcinki drzew, muszą posiadać uprawnienia maszynisty wymaganej specjalności i klasy,
- d) prace przy ścinie drzew powinny być wykonywane przez co najmniej dwóch pracowników, mających możliwość wzajemnego kontaktowania się między sobą w strefie roboczej,

- e) pracownicy zatrudnieni przy ścinie i podcinaniu drzew muszą odbyć uprzednio instruktaż stanowiskowy udokumentowany zaświadczeniem lub wpisem do indywidualnej książeczki szkolenia BHP,
- f) pracownicy winni być wyposażeni i stosować środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm przydziału,
- g) zabrania się przystępowania do pracy bez kasku ochronnego, rękawic roboczych, a pilarze winni zakładać ubranie specjalistyczne lub nakładki na ubranie,
- h) wszystkie osoby, których obecność podczas ścinki jest konieczna, np. dozór muszą używać kaski ochronne.

Wymagana podczas robót

- a) Podcinki i wyrębu drzew nie wolno wykonywać:
 - przy temperaturze poniżej -20°C,
 - w czasie ograniczonej widoczności, np.: przy gęstej mgle, zapadającym zmroku, podczas deszczu i śnieżyicy,
 - podczas wiatru tak silnego, że mógłby spowodować zmianę założonego kierunku obalania drzew i spadania obcinanych konarów lub powodować przedwczesne obalanie i pękanie drzew,
 - w czasie burzy i silnego wiatru nie wolno pozostawać w strefie roboczej i należy skryć się /np. w budynku lub w samochodzie/ w odległości większej niż dwukrotna wysokość ścinanego drzewa.
- b) Zabrania się używania siekier jako klinów i do obracania drewna, jak również wieszania narzędzi na gałęziach drzew.
- c) Wycinkę i obalanie drzew prowadzić tylko pod nadzorem.
- d) Podcinkę „niską” o średnicy konarów do 10 cm dopuszcza się prowadzić przy użyciu narzędzi ręcznych, pił ogrodniczych itp. Przy większej średnicy cięcia należy stosować pilarki mechaniczne, a przy większej wysokości jak zasięg ramion winny być stosowane podnośniki hydrauliczne przystosowane do pracy na wysokości.
- e) Zabrania się stosowania siekier do podcinania i prześwietlania drzew.
- f) Rozpoczęcie cięcia drewna i frezowania dozwolone jest jedynie po uprzednim uruchomieniu elementów tnących. Przed dotknięciem pił łańcuchową do drewna należy, jeżeli jest to możliwe, oprzeć o nie piórkę pilarki. Należy unikać cięcia końcówką prowadnicy.
- g) W przypadku zakleszczenia pilarki należy natychmiast zatrzymać urządzenie tnące, a w razie potrzeby wyłączyć silnik.
- h) Wyszarpowywanie części tnącej z rzazu jest niedopuszczalne (dotyczy to również piły ręcznej).
- i) Zakleszczenie piły należy usunąć na przykład klinami lub przez podważenie drewna z dwóch przeciwstawnych stron, dwoma drągami.
- j) Pracownicy pracujący na podnośniku winni posiadać badania lekarskie pod kątem możliwości pracy na wysokościach.
- k) W przypadku dokonywania ścinki i podcinki drzew w pobliżu linii energetycznych wysokiego napięcia przed przystąpieniem do prac należy pisemnie poinformować Zakład energetyczny RWE STOEN, COK Żoliborz przy ul. Rudzkiej 18 w Warszawie o zamiarze przeprowadzenia prac.

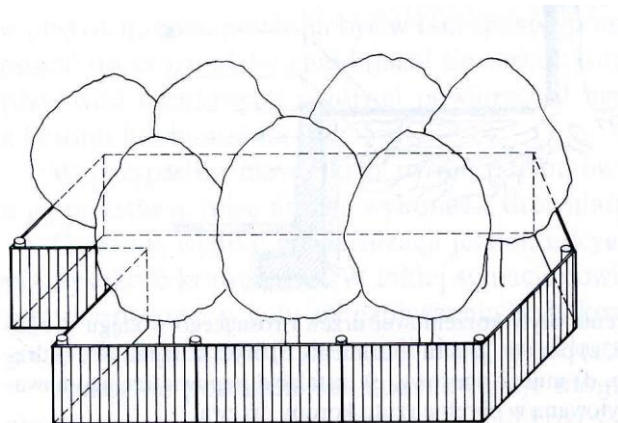
Uprzątnięcie i transport ściętych drzew i gałęzi.

- a) Po zakończeniu pracy pilarza można przystąpić do uporządkowania odciętych gałęzi. Załadunek lekkich gałęzi na skrzynie ładunkowe lub przyczepy może odbywać się ręcznie.
- b) W przypadku konieczności przebywania robotnika na skrzyni ładunkowej w celu układania gałęzi silnik pojazdu musi być wyłączony, a ponowne jego uruchomienie może nastąpić po zejściu pracownika ze skrzyni ładunkowej.
- c) Środek transportu znajdujący się na jezdni musi znajdować się w strefie oznakowanej drogowymi znakami ostrzegawczymi i zaporami drogowymi, a wszyscy pracownicy uprzątający gałęzie muszą używać rękawice ochronne i odzież ostrzegawczą o intensywnej widzialności.
- d) Po uprzątnięciu oraz załadunku gałęzi i konarów można przystąpić do załadunku i wywozu grubizny, stosując specjalistyczne pojazdy dostosowane do samoczynnego mechanicznego załadunku.
- e) W przypadku braku takich pojazdów można stosować pojazdy skrzyniowe lub dłuźycowe, lecz wtedy do załadunku należy używać dźwigów i innych urządzeń ładunkowych gwarantujących bezpieczny załadunek.
- f) Przy rozładunku ze skrzyń ładunkowych należy stosować podobną technikę.
- g) Zabrania się rozładowywać grubiznę poprzez ręczne spychanie ze środków transportowych.
- h) Wejście pracownika na załadowaną skrzynię ładunkową może nastąpić przy wyłączonym silniku pojazdu i tylko w celu zaczepienia lin i haków.
- i) Po wykonaniu tych czynności pracownik musi zejść ze skrzyni ładunkowej i wówczas można przystąpić do rozładunku grubizny za pomocą sprzętu.
- j) Po zakończeniu prac uprzątnięcia i załadunku na drodze, znaki ostrzegawcze i zastawy drogowe należy każdorazowo usunąć z drogi.

7.1.2. Prace związane z zabezpieczeniem roślinności adoptowanej (oznaczone na PZT)

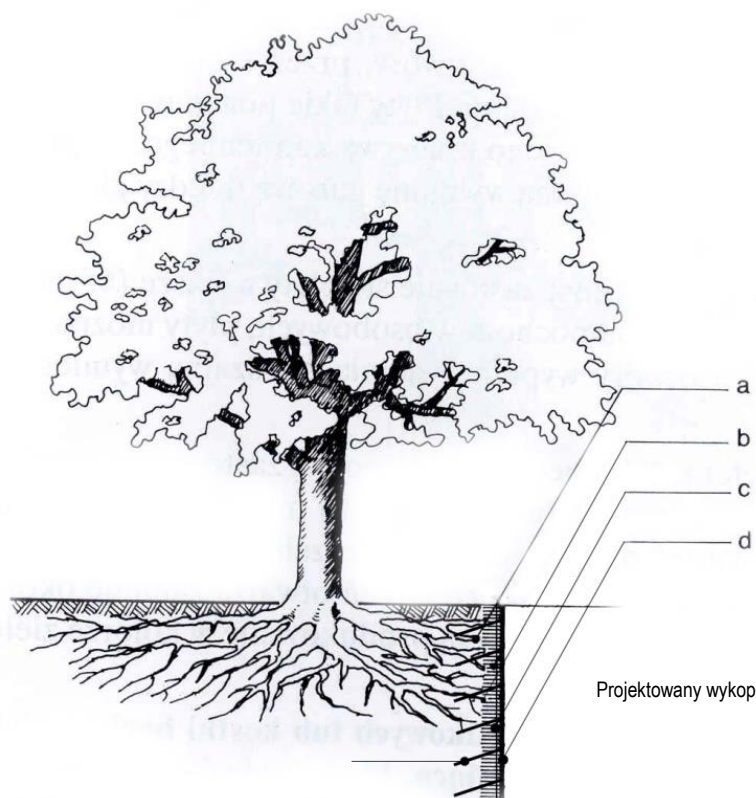
Zasady wykonania

- Aby prace związane z realizacją projektowanych obiektów nie wpływały negatywnie na stan zdrowotny drzew adoptowanych należy podjąć działania mające na uwadze ochronę wszystkich części drzewa.
- W tym celu należy wygrodzić z otoczenia placu budowy wszystkie egzemplarze, najlepiej jako całą skupinę, trwałym ogrodzeniem litym uniemożliwiającym swobodną penetrację wnętrza. (Rys.1.)
- Należy wygrodzić obszar równy sumie rzutów koron skupiny powiększonej o 1,5m.
- Wydzielenie terenu litym ogrodzeniem jest bardzo istotne.
- Jeżeli jednak jest to niemożliwe należy zaproponować alternatywne sposoby zabezpieczenia drzewostanu istniejącego przedstawione wcześniej do akceptacji Inspektora Nadzoru.



Rys. 1– Wygrodzenie zespołu drzew z terenu budowy (rys. Chachulski Z., Chirurgia i pielęgnacja drzew, Józefów-Michalin 2000, Legraf)

- Nie można dopuścić do zagęszczenia gleby w obrębie strefy korzeniowej drzew, w tym celu należy dążyć do zminimalizowania możliwości poruszania się pojazdów budowlanych w obrębie strefy wyznaczonej przez obrys korony.
- Nie dopuścić do składowania materiałów budowlanych mogących zmienić chemizm gleby (cement, cegły itd.) w obrębie strefy korzeniowej.
- Ekran korzeniowy powinien być zastosowany przy drzewach znajdujących się w sąsiedztwie projektowanych nawierzchni utwardzonych.
- W przypadku drzew, których korzenie zostały uszkodzone lub przeznaczone do usunięcia należy wykonać ekrany korzeniowe w strefach systemów korzeniowych. W tym celu należy (rys.2):
 - wykonać wykop o głębokości 80-150cm (zależnie od układu systemu korzeniowego) po cięciu poziomego zasięgu systemu korzeniowego,
 - korzenie odcinać pod kątem prostym tak, aby uzyskać możliwie najmniejsze powierzchniowo rany. Rany powinny cechować się dużą gładkością powierzchni,
 - rany zabezpieczyć preparatem impregnującym,
 - zabezpieczone preparatem impregnującym rany należy obłożyć jutą, także nasączoną preparatem impregnującym,
 - wykonać ściankę szczelną lub oszalowanie z desek w odległości około 0,5m od krawędzi wykonanego wykopu. Ścianka powinna być wyłożona folią o grubości co najmniej 0,7mm z uwagi na konieczność zabezpieczenia fundamentów przed uszkodzaniem przez korzenie,
 - wykop wypełnić żyzną ziemią lub specjalistyczną mieszanką, co stymulować będzie wykształcenie nowych korzeni,
 - zalecane jest inokulowanie grzybem z rodzaju *Trichoderma*.
 - górną warstwę ziemi wypełniającą wykop wraz z obszarem do pnia należy przykryć korowiną w celu ograniczenia utraty wody oraz przeciwdziałania możliwości zranienia systemu korzeniowego, zabieg zaleca się wykonać na całej powierzchni pod koroną drzewa,
 - nie wolno dopuścić do przesuszenia wyżej opisanej warstwy, ziemi wypełniającą wykop ani obszaru zajmowanego przez system korzeniowy. Należy systematycznie wykonywać zabieg podlewania zgodnie z aktualnymi potrzebami rośliny.



Rys. 2 – przykładowy sposób wykonania ekranu korzeniowego.

– bryła korzeniowa drzewa z przyciętymi korzeniami

- warstwa ziemi urodzajnej

– folia

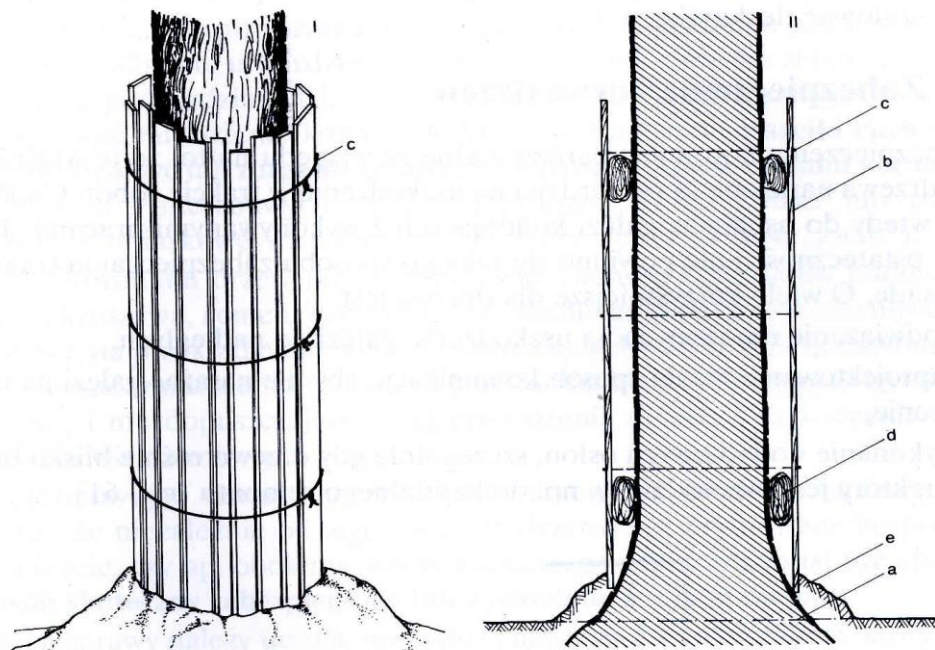
– szalunek wykonany z desek

- kotwy utrzymujące ekran

(rys. na podstawie Chachulski Z., Chirurgia i pielęgnacja drzew, Józefów-Michalin 2000, Legraf)

j) Jeśli nie jest możliwe wygrodenienie drzewa, należy oszalować szczelnie pnie za pomocą desek o dł. min. 150 cm (najkorzystniej jest, gdy osłona sięga do wysokości pierwszych gałęzi, czyli ok. 2m) (Ryc.3.). Deski te powinny być zdystansowane od pni za pomocą np. elastycznych rur drenarskich, lub rozciętych jednostronnie opon. Przy szalowaniu pni należy zwrócić uwagę, aby:

- deski szczelnie przylegały na całej powierzchni pnia,
- dolna część deski miała oparcie w podłożu. Deska nie powinna opierać się na nabiegach korzeniowych,
- opaski mocujące szalowanie do pnia należy stosować w odległości co 40-60 cm od siebie, a więc minimum 3 na pniu.



Rys. 3 – Sposób oszalowania pni drzew (rys. Chachulski Z., Chirurgia i pielęgnacja drzew, Józefów-Michalin 2000, Legraf)

I – widok z boku po oszalowaniu pnia

II – przekrój

- a. poziom gruntu
- b. oszalowanie z desek
- c. drut lub opaska stalowa mocująca deski do pnia
- d. wypełnienie przestrzeni między pniem a deskami juta, warkoczem ze słomy lub starą oponą
- e. dodatkowa ziemia

- k) Należy wykluczyć, za pomocą odpowiedniego zaprojektowania komunikacji w czasie budowy, możliwość operowania w zasięgu koron sprzętu budowlanego mogącego doprowadzić do uszkodzenia korony.
- l) Cięcia pielęgnacyjne, sanitarne i kształtujące obejmujące suche, zamierające, zaatakowane patogenami, kolidujące i nieprawidłowo wykształcone konary i gałęzie. Szczegółowy zakres musi zostać ustalony z Inspektorem Nadzoru.
- m) W przypadku wystąpienia patogenów lub szkodników w stopniu zagrażającym dalszemu prawidłowemu rozwojowi drzew i krzewów lub przekraczającym dopuszczalny poziom odbioru estetycznego należy zastosować biologiczne lub chemiczne metody zwalczania. Konieczność podjęcia działań oraz rodzaj użytych środków należy uzgodnić z Projektantem oraz Inwestorem lub Inspektorem Nadzoru – w zakresie, w jakim wynika z przepisów prawa lub z upoważnienia Inwestora.

Uwagi do przedmiaru

Wykonawca musi we własnym zakresie wycenić materiały niezbędne do zabezpieczenia drzew na placu budowy:

- a) mb ogrodzenia (wysokość zapewniająca ochronę wydzielonych roślin),

8. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

8.1. Projektowana szata roślinna

8.1.1. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Drzewo - roślina wieloletnia dużych rozmiarów o wyraźnie wykształconym pniu, który na pewnej wysokości nad ziemią rozgałęzia się w koronę.

Krzew - wielopędowa zdrewniała roślina, której główne pędy wyrastają nie wyżej niż 10 cm nad szyjką korzeniową.

Pień- nieugależiona dolna część przewodnika.

Materiał roślinny - sadzonki drzew, krzewów i pnączy.

Bryła korzeniowa - uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny.

Forma naturalna - forma drzewa zgodna z naturalnymi cechami wzrostu danego gatunku, z wyraźnie wykształconym przewodnikiem, nie przycinanym i nie podkrzesywanym.

Forma krzewiasta - forma właściwa dla krzewów lub forma drzewa utworzona w szkółce przez niskie przycięcie przewodnika powodująca wybicie min. 3 pędów.

Ziemia urodzajna - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój.

Ziemia kompostowa - ziemia posiadająca właściwości zapewniające roślinom prawidłowy rozwój wzbogacona o komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych, stosowane do wzbogacenia o składniki nawożące

Cięcia - prace związane z usunięciem w koronie drzew gałęzi nadłamanych i zaschniętych oraz wchodzących w kolizję z różnymi elementami infrastruktury

Nawrót cięć – okres przerwy pomiędzy najbliższymi terminami cięć (zwykle 3-5lat)

Rozmiar cięć (zakres cięć) – masa usuniętych pędów, gałęzi i konarów wyrażona w procentach w stosunku do masy korony przed cięciami.

Zabezpieczenie powierzchni cięć – pokrycie powierzchni cięć powłoką ochronną lub powierzchniowe nasączenie drewna preparatami ochronnymi w celu uchronienia drzewa przed infekcją grzybów lub w celu poprawienia estetyki drzewa..

8.1.2. GOSPODARKA HUMUSEM

Występowanie

Tereny przeznaczone pod obsadzenia w gruncie rodzimym dotyczą całego terenu przeznaczonego pod nasadzenia roślin zgodnie z rys. PW-AK-PZT-NZ_01.

Przygotowanie podłoża

Wykonawca prowadzący Roboty związane z wykonaniem terenów zieleni, zaczyna pracę po uprzednio wykonanych makroniwelacjach terenu do rzędnych projektowanych. Rozłożenie wierzchnicy lub ziemi urodzajnej do rzędnych projektowanych po stronie Wykonawcy zieleni.

Prace przed rozpoczęciem robót

Usunięcie roślinności istniejącej (skoszenie, usunięcie pozostałości, szczególnie części zdrewniałych). Jeśli przewiduje się organizację zaplecza budowy, składowanie materiałów, lub inne mogące negatywnie wpłynąć na właściwości fizyko-chemiczne gruntu poza terenami przeznaczonymi pod budynki/nawierzchnie należy dodatkowo zebrać i sprzymować wierzchnicę z tych terenów.

Zabezpieczenie gruntu na czas trwania budowy

Przed przystąpieniem do Robót na terenie ustalić należy miejsce składowania, wierzchnicy – wolne od zanieczyszczeń, niezagrożone stagnowaniem wód opadowych lub gruntowych. Teren, z którego należy zebrać i sprzymować wierzchnicę do ustalenia w zależności od organizacji placu budowy. Grubość warstwy do zdjęcia do ustalenia na podstawie profilu glebowego.

Wierzchnicę należy zebrać i ułożyć w przyzmacz nie wyższych niż 1,5m (aby nie powodować beztlenowego rozkładu substancji organicznych). Podczas prowadzenia Robót należy nie dopuścić do nadmiernego zagęszczenia gruntu, zanieczyszczenia chemicznego ani przemieszania profilu glebowego. Należy zachować niezaburzoną strukturę gleby. Podczas sezonu wegetacyjnego należy systematycznie zwalczać pojawiające się chwasty.

Dla wierzchnicy powinny zostać przyjęte dwa alternatywne rozwiązania:

- Pierwsze (preferowane) rozwiązanie: Oczyszczenie terenu z roślinności, zachowanie na terenie do ponownego użycia dostępnej wierzchnicy, w przypadku, gdy przeprowadzone uprzednio analizy gleby wskażą, że gleba nadaje się do wykorzystania w projekcie (z lub bez polepszenia). Wierzchnicę należy magazynować w przyzmacz nieprzekraczających wysokość 1.5m. Ziemię należy rozłożyć i wyrównać jak opisano w specyfikacji. Lokalizacja magazynowania materiału musi zostać ustalona z Inspektorem Nadzoru jeszcze przed rozpoczęciem zdejmowania warstwy ziemi. Powierzchnia podczas całego czasu trwania prac (do momentu aż teren będzie przygotowany do przeprowadzenia prac ziemnych) musi być osłonięta/chroniona od: ruchu ulicznego, zagęszczania, zanieczyszczenia innymi materiałami. Analizę gleby należy przeprowadzić w Krajowej Stacji Chemiczno-Rolniczej.
- Drugie rozwiązanie (opcjonalne): W przypadku, gdy analiza wykaże, że wierzchnica nie posiada odpowiedniej jakości lub gdy konsultacje z Generalnym Wykonawcą, Inspektorem Nadzoru i ew. właścicielami sąsiadującego terenu wykażą, że nie ma możliwości magazynowania wierzchnicy na budowie lub jej pobliżu przez okres prowadzenia prac (do momentu przygotowania terenu do przeprowadzenia prac ziemnych, poprzedzających wykonanie nasadzeń), Wykonawca jest zobowiązany do całkowitego zdjęcia i usunięcia wierzchnicy z terenu budowy oraz przywiezienia uprzednio zatwierdzonej ziemi urodzajnej. Ziemię należy przywieźć w czasie, gdy mogą rozpocząć się prace ziemne, poprzedzając wykonanie nasadzeń. Analizę gleby należy przeprowadzić w Krajowej Stacji Chemiczno-Rolniczej.

Uwaga: Ze względu na lokalizację inwestycji przyjęto, że jakoś wierzchnicy będzie wystarczająca dla potrzeb realizacji zadania. Dla potrzeb przetargu przyjęto zdjęcie i sprzymowanie wierzchnicy i powtórnej jej wykorzystanie bez dowozu ziemi urodzajnej.

Jeśli w trakcie budowy parametry sprzymowanej wierzchnicy okażą się niewystarczające do użycia dla terenów zielonych wówczas należy najpierw wykorzystać zebraną wierzchnicę a następnie (jeśli okaże się, że wierzchnicy jest za mało) uzupełnić przywiezioną, nową ziemią urodzajną.

W trakcie budowy

Nie zanieczyszczać terenu przeznaczonego w projekcie pod nasadzenia środkami chemicznymi, gruzem. Zminimalizować nadmierne, mechaniczne zagęszczanie gruntu w miejscach planowanych nasadzeń (organizacja ruchu na budowie). Należy zachować niezaburzoną strukturę gleby. Optymalnym rozwiązaniem jest takie prowadzenie prac, aby miejsca pod drzewa zostały wcześniej wydzielone, w miarę możliwości należy ustawić tymczasowe ogrodzenia ochronne.

Prace po zakończeniu poszczególnych faz budowy

Oczyszczenie gruntu z resztek budowlanych, gruzu, zanieczyszczeń. Należy upewnić się czy grunt jest wystarczająco przepuszczalny. Jeśli został mechanicznie zagęszczony podczas Robót budowlanych, należy go spulchnić do warstw nie zagęszczonych, tak by wody opadowe swobodnie przesiąkały.

Roboty ziemne

Wydobywanie podglebia

Wydobywanie podglebia musi być przeprowadzone w zakresie umożliwiającym uzyskanie minimalnej miąższości wierzchnicy. Zabrania się wykopywania podglebia spod koron zachowanych drzew, jeśli drzewa nie będą przesadzane.

Podglebie przywiezione na teren budowy

Podglebie przywiezione na teren budowy (jeśli jest to wymagane) musi być dobrej jakości, suche, wolne od popiołów, gruzu, kawałków betonu, zanieczyszczeń ciekłych, itp. I nie może zawierać cząstek ilastych. Podglebie według standardów specyfikacji powinno się charakteryzować:

<i>pH gleby:</i>	6.5-7
<i>zawartość części organicznych:</i>	Niska zawartość części organicznych
<i>Struktura:</i>	gleba lekka-średnia wg nom. Systematyki i morfologii gleb
<i>Gęstość pozorna:</i>	1.5-1.8 g/cm ³
<i>Maksymalna wielkość kamieni:</i>	100mm

Podglebie nie spełniające podanych warunków zostanie odrzucone. Inspektor Nadzoru przed rozłożeniem/uzupełnieniem podglebia musi zatwierdzić wybrany materiał.

Podglebie uprawa/zapewnienie przepuszczalności

- Nadmierne zagęszczone podglebie (istniejące lub uzupełniane) musi zostać rozluźnione do głębokości 50 cm.
- Prace przeprowadzać w trakcie normalnego uwilgocenia gruntu.
- Należy usunąć z rozluźnianej warstwy wszystkie zanieczyszczenia budowlane i kamienie o śr. większej niż 50 mm.
- Po przeprowadzeniu uzupełniania i rozluźniania podglebia należy upewnić się, że zapewnia ono swobodny odpływ wody w głąb profilu glebowego.
- W przypadku stwierdzenia braku odpływu wody należy poinformować Inspektora Nadzoru oraz założyć system rozsączek drenarskich lub inne rozwiązania wskazane przez Inspektora Nadzoru.
- Wszystkie obszary muszą być prawidłowo przygotowane przed rozpoczęciem prac związanych z rozkładaniem warstwy wierzchnicy.

Rozkładanie podglebia

Jeśli warstwa uzupełnianego podglebia jest większa niż 15 cm, podglebie rozkładać warstwami i lekko zagęszczać do poziomu zapewniającego rozłożenie wskazanej miąższości wierzchnicy.

Ochrona podglebia

W trakcie wykonywania powyższych prac należy zabezpieczyć teren przed ruchem pieszym, kołowym, mogącym powodować zagęszczanie podglebia. Ewentualne wtórne zapewnienie przepuszczalności musi zostać przeprowadzone przed rozpoczęciem prac związanych z rozkładaniem warstwy wierzchnicy.

Rozłożenie warstw wierzchnicy – projektowana makroniwelacja terenu według rzędnych

Niniejszy opis ma na celu jedynie zasygnalizowanie występowania tego rodzaju prac i konieczności międzybranżowego skoordynowania ich wykonania. Prace muszą zostać wykonane pod nadzorem przedstawiciela firmy wykonującej nasadzenia.

Wykonawca prowadzący Roboty związane z wykonaniem terenów zieleni, zaczyna pracę po uprzednio wykonanych makroniwelacjach terenu do rzędnych projektowanych. Makroniwelacje terenu powinny zostać wykonane poprzez rozłożenie wierzchnicy lub przywiezionej ziemi urodzajnej (wg zapisu powyżej) na terenach przeznaczonych pod nasadzenia (pod nadzorem projektanta i wykonawcy).

W przypadku uzupełniania wykopów, grunt delikatnie zagęszczać warstwami.

Na terenie opracowania dla terenów przeznaczonych pod nasadzenia (drzewa, krzewy, rabaty) założono jedynie uprawę ziemi istniejącej na głębokość 45 cm po krzewy i byliny oraz 80 cm pod drzewa). Miejsca sadzenia bylin i wysiewu trawników należy najpierw zruszyć a następnie, jeśli okaże się, że parametry ziemi są niewystarczające, przemieszać z ziemią urodzajną (ze wcześniej składowanej wierzchnicy lub nowej ziemi urodzajnej dostarczonej na teren budowy).

Ogólne wytyczne (dla wierzchnicy lub ziemi urodzajnej)

- Do uzupełnień należy wykorzystać zebraną uprzednio z terenu inwestycji i prawidłowo sprzymowaną i przechowaną wierzchnicę. Należy przeprowadzić analizę w Okręgowej Stacji Rolniczo-Badawczej, potwierdzającej przydatność wierzchnicy dla zaprojektowanych nasadzeń i uzyskać akceptację Projektanta oraz Inwestora lub Inspektora Nadzoru – w zakresie, w jakim wynika z przepisów prawa lub z upoważnienia Inwestora.
- Podczas prowadzenia prac należy nie dopuścić do nadmiernego zagęszczenia gruntu, zanieczyszczenia chemicznego ani przemieszania profilu glebowego. Należy zachować niezaburzoną strukturę gleby.
- Pod projektowane nasadzenia należy rozłożyć warstwy wierzchnicy lub ziemi urodzajnej następującej miąższości:
 - drzewa: 80cm wierzchnicy,
 - krzewy oraz byliny: 45cm wierzchnicy,
 - trawnik z siewu: 15cm wierzchnicy.
- Nie wolno zasypywać wierzchnicą lub ziemią urodzajną żadnych zagłębień terenu głębszych niż 110cm.
- Ewentualne uzupełnienie głębokich wykopów na terenach przeznaczonych pod nasadzenia jak i innych musi być wykonane gruntem rodzimym (materiałem pochodzącym z wykopów, wolnym od zanieczyszczeń budowlanych i części organicznych).
- Należy zwrócić uwagę, aby poniżej 1,1m nie sypać wierzchnicy z zawartością materiału organicznego.
- Wykonawca powinien usunąć z gleby wszystkie kamienie większe niż 50 mm i 80% kamieni mniejszych niż 50mm, niepożądane materiały, w tym grudy ziemi większe niż 50mm oraz inne odpady.

Zasady wykonania(dla wierzchnicy lub ziemi urodzajnej)

- Całość czynności (próba wodna, wykonanie drenażu oraz zasypywanie wierzchnicą lub ziemią urodzajną) musi być wykonane pod nadzorem przedstawiciela firmy wykonującej nasadzenia.
- Jest to niezbędne dla utrzymania gwarancji na posadzony materiał roślinny.
- W wypadku niespełnienia powyższych warunków rośliny mogą obumrzeć również po okresie gwarancyjnym w zależności od układów warunków pogodowych (woda stagnująca w obrębie systemu korzeniowego).
- Przed przystąpieniem do rozkładania warstw wierzchnicy lub ziemi urodzajnej należy się upewnić, że grunt jest wystarczająco przepuszczalny.
- W przypadku przygotowywania terenu pod nasadzenia roślin konieczne przeprowadzić próbę wodną.
- Jeśli po zalaniu dołu na głębokość co najmniej 50cm woda stagnuje dłużej niż 1h, należy wykonać drenaż wgłębnym w postaci otworów wypełnionych żwirem płukanym do warstw przepuszczalnych (średnica otworu do uzgodnienia w zależności od warunków gruntowych).
- Na warstwę podglebia o odpowiedniej przepuszczalności, po ewentualnym wykonaniu drenażu wgłębnego, Wykonawca ma rozłożyć najpierw drenaż poziomy (jeśli na dnie wykopu stagnuje woda należy dno wykopu wysypać 10 cm warstwą drenażową ze żwiru płukanego frakcją 16-32mm), a następnie warstwę Wegetacyjną (ziemię urodzajną lub uprzednio zebraną wierzchnicę) o określonej miąższości.
- Po rozłożeniu wierzchnicy lub ziemi urodzajnej należy ją zagęścić wodą (nie zagęszczać przy użyciu np. walca itp.), wyrównać teren.
- Umożliwi to uprawienie gruntu pod nasadzenia i umieszczenie brył korzeniowych bez zbędnego wywożenia gruntu.

Prace przeprowadzane w pobliżu zachowanych drzew i krzewów

Zabrania się przeprowadzania mechanicznego sposobu uprawy ziemi pod koronami zachowanych drzew. W obrębie koron drzew należy przeprowadzać uprawę ręczną gleby. Zabieg należy przeprowadzać z należytą starannością w celu uniknięcia uszkodzenia istniejącego systemu korzeniowego i w sposób nie wpływający na zmianę poziomu gruntu.

8.1.3. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD NASADZENIA ROŚLINNE W GRUNCIE RODZIMYM

Występowanie

Tereny przeznaczone pod obsadzenia w gruncie rodzimym - zgodnie z rys. PW-AK-PZT-NZ_01.

Przed przystąpieniem do prac ogrodniczych Wykonawca zobowiązany jest do wykonania badania gruntu. Ww. analiza gruntu odnosi się tylko do terenów, na których zachowany zostanie grunt macierzysty.

Zakres badań laboratoryjnych wykonanych przez Stację Chemiczno-Rolniczą:

- określenie % udziału substancji organicznej w glebie, pH (w razie potrzeby krzywa neutralizacji)

- zasolenie,

- obecność metali ciężkich,

- badanie gleby dla potrzeb doradztwa nawozowego dla podłoża ogrodniczych,

- opracowanie zalecenia nawozowego (nawozy organiczne) dla potrzeb ogrodniczych. W przypadku znacznego zanieczyszczenia ewentualna neutralizacja lub wymiana dużych ilości zanieczyszczonego gruntu nie podlegają wycenie w niniejszej dokumentacji, zostaną uwzględnione w oddzielnym zleceniu.

Zasady ogólne

Grunt pod obsadzenia winien być:

- odchwaszczony,
- oczyszczony
- odpowiednio uprawiony w zależności od rodzaju roślin,
- w przypadku podejrzenia zanieczyszczeń chemicznych w podłożu należy go poddać szczegółowej analizie,
- ewentualne uzupełnienie głębokich wykopów musi być wykonane gruntem rodzimym (materiałem pochodzącym z wykopów wolnym od zanieczyszczeń budowlanych),
- w przypadku uzupełniania wykopów, grunt delikatnie zagęszczać warstwami,
- należy upewnić się czy grunt jest wystarczająco przepuszczalny,
- jeżeli został mechanicznie zagęszczony podczas prac budowlanych należy go spulchnić do warstw nie zagęszczonych, tak by wody opadowe swobodnie przesiąkały,
- jeżeli wystąpi podejrzenie, iż woda może stagnować na którejkolwiek warstwie gruntu w obrębie systemu korzeniowego projektowanych roślin (dotyczy to szczególnie dołów pod drzewa projektowane) należy wykonać drenaż polegający na wysypaniu dna dołu otoczkami płukanyymi o frakcji 32-64mm. Materiał powinien być pozbawiony domieszek mułu i gliny oraz innych zanieczyszczeń

Przygotowanie terenu pod nasadzenia drzew

W zależności od sytuacji teren pod nasadzenia drzew przygotowywany jest dwójako. Doły pod drzewa muszą być dostosowane do wielkości bryły korzeniowej poszczególnych roślin i lokalizacji. W sąsiedztwie drzew istniejących wykopy wykonywać ręcznie. W otwartym terenie dół musi być ok. 30cm głębszy od wysokości i o ok.30 cm poszerzony w stosunku do szerokości bryły korzeniowej. W przypadku wykonywania wykopów w obrębie koron drzew istniejących należy przeprowadzić nieinwazyjne badanie przebiegu korzeni (metoda do akceptacji Projektanta oraz Inspektora Nadzoru – w zakresie, w jakim wynika z przepisów prawa lub z upoważnienia Inwestora), tak aby wykluczyć możliwość uszkodzenia korzeni szkieletowych (o średnicy pow. 5 cm).

W przypadku kiedy całość gruntu została odbudowana:

Same bryły muszą być posadowione na zagęszczonym podłożu mineralnym, aby wykluczyć możliwość zagłębiania się drzewa, w formie umożliwiającej odpływ wody opadowej spod bryły w głąb profilu glebowego (przeprowadzić próbę wodną). Dno wykopu przy jego krawędziach należy rozluźnić na głębokość 40 cm, tak aby wykluczyć możliwość stagnowania wody i gnicia korzeni (nie rozluźniać gleby wokół planowanych lokalizacji elementów mocujących drzewo). Dół, po posadzeniu, należy wypełnić wierzchnią (składowaną na uprzednio ułożonej przymie) lub ziemią urodzajną. Detale sposobów sadzenia wskazano w projekcie. Nadmiar gruntu wywieźć na składowisko.

W przypadku kiedy sadzimy drzewa na gruncie rodzimym dół po posadzeniu należy wypełnić ziemią z wykopu pod drzewo.

Uwaga

W przypadku kiedy zabraknie wierzchnicy do zaprawiania dołów podczas sadzenia roślin, doły zaprawiać ziemią żyzną, o składzie granulometrycznym zbliżonym do składu gruntu w samej bryle, aby zapewnić optymalną transmisję wód. Przed zastosowaniem dowożonej ziemi żyznej, należy wykonać analizę do akceptacji Projektanta oraz Inspektora Nadzoru – w zakresie, w jakim wynika z przepisów prawa lub z upoważnienia Inwestora.

Uwaga: Należy wykonać próbę wodną. Jeśli po zalaniu dołu na głębokość co najmniej 50cm woda stagnuje dłużej niż 1h, należy wykonać drenaż wgłębny w postaci otworów wypełnionych żwirem płukany do warstw przepuszczalnych (średnica otworu do uzgodnienia w zależności od warunków gruntowych) – metodę drenażu przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru zieleni.

Przygotowanie terenu pod nasadzenia krzewów

W obrębie strefy ochronnej drzew istniejących (w obrysie koron) wszystkie prace ziemne przeprowadzać ręcznie. Poza nią - mechanicznie. W strefie ochronnej drzew adaptowanych przed przystąpieniem do prac ziemnych Wykonawca zobowiązany jest do wykonania 1 odkrywki na 1m² w celu stwierdzenia głębokości przebiegu najpłytszej części systemu korzeniowego.

Wykop można przeprowadzać w warstwie leżącej powyżej w stosunku do poziomu przebiegu korzeni lub w sposób uzgodniony z IN na budowie.

Wykonawca powinien spryskać teren przeznaczony do uprawy poprzedzającej sadzenie roślin herbicydem na 7 dni przed rozpoczęciem Robót związanych z uprawą gleby, chyba że producent preparatu zaleca inaczej. Warstwa powierzchniowa na terenie przeznaczonym pod obsadzenia krzewami powinna być uprawiona na głębokość 30 cm. Do uprawy należy używać wierzchnicy (składowanej na uprzednio ułożonej przymie) lub ziemi urodzajnej.

Wykonawca powinien usunąć z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50mm i 80% kamieni mniejszych niż 50mm. Niepożądane materiały, w tym kamienie i grudy ziemi większe niż 50mm oraz inne odpady powinny być usunięte z terenu.

Warstwa powierzchniowa o grubości 50mm na terenie przeznaczonym pod obsadzenia powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z układem rzędnych terenu zawartych w projekcie (odpowiednio wyprofilowane spadki). Wszystkie tereny przeznaczone pod obsadzenia powinny być tak przygotowane (jeśli na dzień wykupu stagnuje woda należy dno wykopu wysypać 10 cm 10 cm warstwą drenażową ze żwiru płukanego frakcja 16-32mm), aby była pewność, że nie będzie na nich stagnowała woda. Nadmiar gruntu wywieźć na składowisko.

Przygotowanie terenu pod nasadzenia bylin

W obrębie strefy ochronnej drzew istniejących (w obrysie koron) wszystkie prace ziemne przeprowadzać ręcznie. Poza nią - mechanicznie. W strefie ochronnej drzew adaptowanych przed przystąpieniem do prac ziemnych Wykonawca zobowiązany jest do wykonania 1 odkrywki na 1m² w celu stwierdzenia głębokości przebiegu najpłytszej części systemu korzeniowego. Wykop można przeprowadzać w warstwie leżącej powyżej w stosunku do poziomu przebiegu korzeni lub w sposób uzgodniony z IN na budowie.

Spulchnić i wyprofilować teren pod sadzenie krzewów. Wykonawca powinien spryskać teren przeznaczony do uprawy poprzedzającej sadzenie roślin zaakceptowanym przez IN herbicydem na 5 dni przed rozpoczęciem prac związanych z uprawą gleby, chyba, że producent preparatu zaleca inaczej. Spulchnić i usunąć z warstwy do głębokości 15cm wszystkie zanieczyszczenia, resztki budowlane. Wstępne wyrównanie terenu tak, aby uzyskać możliwie jednorodne nachylenia na całym obszarze. Ziemia żyzna o PH 6-7 (chyba, że rośliny zawarte w specyfikacji mają wyraźnie odmienne wymagania glebowe lub specyfikacja podaje bardziej szczegółowe instrukcje co do uprawy gleby albo zalecenia Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej są odmienne) i składzie w sposób trwale utrzymującym warunki siedliskowe. Należy przeprowadzić analizę i uzyskać akceptację w Okręgowej Stacji Rolniczo-Badawczej, potwierdzającej przydatność gruntu po przeprowadzonych zabiegach agrotechnicznych dla zaprojektowanych nasadzeń. Ponowne usunięcie z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50mm i 80% kamieni mniejszych niż 50mm Niepożądane materiały, w tym kamienie i grudy ziemi większe niż 50mm oraz inne odpady powinny być usunięte z terenu. Ponowne wyrównanie terenu z nadaniem jednorodnych spadków.

Warstwa powierzchniowa o grubości 50mm na terenie przeznaczonym pod obsadzenia powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z układem istniejących rzędnych terenu z odpowiednim wyprofilowaniem spadków.

Wszystkie tereny przeznaczone pod obsadzenia powinny być tak przygotowane (zapewniony odpowiedni drenaż i spadki), aby była pewność, że nie będzie na nich stagnowała woda. Nadmiar gruntu wywieźć na składowisko.

Przygotowanie terenu pod trawniki

Wykonawca powinien spryskać teren przeznaczony do uprawy poprzedzającej sadzenie roślin zaakceptowanym przez projektanta, herbicydem na 5 dni przed rozpoczęciem Robót związanych z uprawą gleby, chyba że producent preparatu zaleca inaczej. Warstwa powierzchniowa na terenie przeznaczonym pod trawniki powinna być uprawiona na głębokość 5cm. Do uprawy należy używać wierzchnicy (składowanej na uprzednio ułożonej przymie) lub ziemi urodzajnej. W przypadku kiedy zabraknie wierzchnicy do upraw, podczas sadzenia roślin, używać ziemi żyznej. Przed zastosowaniem dowożonej ziemi żyznej, należy wykonać analizę do akceptacji Projektanta oraz Inspektora Nadzoru. Wykonawca powinien usunąć z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50mm i 80% kamieni mniejszych niż 50mm Niepożądane materiały, w tym kamienie i grudy ziemi większe niż 50mm oraz inne odpady powinny być usunięte z terenu. Warstwa powierzchniowa o grubości 50mm na terenie przeznaczonym pod obsadzenia powinna mieć dobrą strukturę (rozdrobienie) i powinna być wyrównana zgodnie z układem rzędnych terenu zawartych w projekcie (odpowiednio wyprofilowane spadki).

Parametry techniczne materiałów:

Ziemia żyzna (dowożona w przypadku kiedy zabraknie wierzchnicy)

- | | | |
|----|-------------|--|
| 1. | właściwości | <ul style="list-style-type: none">- ziemia zasobna w składniki pokarmowe, której pożądane właściwości chemiczne i fizyczne zostały uzyskane poprzez odpowiednie zabiegi agrotechniczne,- ziemia odporna na osiadanie, trwale poprawiająca warunki siedliskowe,- ziemia o pH 6-7. |
|----|-------------|--|

Ziemia kompostowa

Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadków roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, kory drzewnej, chwastów, plewów). Proces kompostowania na otwartym powietrzu w pryzmach musi przebiegać w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.

- Kompost torfowy - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie torfu
- Kompost torfowy powinien odpowiadać wymaganiom BN-73/0522-01 [5], a torf użyty jako komponent do wyrobu kompostu - PN-G-98011 [1] lub normy równoważne
- Kompost z kory drzewnej - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3-ch miesięcy.
- Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą.

Piasek

a)	frakcja	0,2-2 mm
b)	uwagi	Materiał pozbawiony domieszek i zanieczyszczeń

Nawozy mineralne

Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.K.).

Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania.

Żwir

–	frakcja	4-16 mm
–	uwagi	Materiał pozbawiony domieszek i zanieczyszczeń

Inne wyroby i materiały

Wykonawca musi uwzględnić przy wycenie prac pozostałe materiały ujęte w specyfikacji oraz te w niej nieujęte, konieczne do realizacji prac i robót zgodnie z dokumentacją projektową.

Tab. 2 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD NASADZENIA W GRUNCIE RODZIMYM

ETAP I - DROGA DOJAZDOWA			
PRACE PRZYGOTOWAWCZE POD NASADZENIA			
I.p.	nazwa i parametry	jedn	ilość
1.	Uprawa gruntu istniejącego: pod drzewa - 80 cm, pod krzewy i byliny - 45 cm, pod trawnik - 15 cm	m ³	175
2.	Zaprawa dołów ziemią urodzajną: pod drzewa, pod krzewy i byliny	m ²	353
3.	Rozrzucenie torfu - warstwa 5 cm - pod trawniki	m ²	60
ETAP II - PARKING			
PRACE PRZYGOTOWAWCZE POD NASADZENIA			
I.p.	nazwa i parametry	jedn	ilość
1.	Uprawa gruntu istniejącego: pod drzewa - 80 cm, pod krzewy - 45 cm 112+66	m ³	80,1
2.	Zaprawa dołów ziemią urodzajną pod drzewa, pod krzewy	m ²	178
3.	Rozrzucenie torfu - warstwa 5 cm - pod trawniki	m ²	123
ETAP III - PARK			
PRACE PRZYGOTOWAWCZE POD NASADZENIA			
I.p.	nazwa i parametry	jedn	ilość
1.	Uprawa gruntu istniejącego: pod drzewa - 80 cm, pod krzewy i byliny - 45 cm, pod trawnik - 15 cm	m ³	142
2.	Zaprawa dołów ziemią urodzajną: pod drzewa, pod krzewy i byliny	m ²	241
3.	Rozrzucenie torfu - warstwa 5 cm - pod trawniki	m ²	174

8.1.4. ROŚLINNOŚĆ PROJEKTOWANA

Drzewa

Lokalizacja wg rys. PW-AK-PZT-NZ_01.

Wymagania dotyczące sadzenia drzew:

- przewiduje się sadzenie drzew z bryłą korzeniową w gruncie rodzimym,

- specyfikacja bryły korzeniowej drzew:
 - średnica bryły min. 50cm
 - korzenie równo rozłożone w bryle korzeniowej,
 - rośliny sprzedawane z bryłą korzeniową zabezpieczoną siatką drucianą muszą być od wewnątrz owinięte siatką płócienną z naturalnego materiału ulegającego biodegradacji, np. juty. Siatka druciana musi być wykonana z nieocynkowanego drutu stalowego.
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- ziemia żyzna na głębokości 80cm, podana miąższość ziemi żyznej jest docelowa już po uwzględnieniu współczynnika osiadania,
- drzewa należy sadzić w doły o 30 cm większe od średnicy bryły, ewentualne zmiany za zgodą Inspektora Nadzoru,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- korzenie roślin zasypywać sybką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
- po posadzeniu należy usunąć uszkodzone, nadłamane gałęzie,
- powierzchnię gruntu pod drzewami należy pokryć warstwą kory drzewnej grubości 5 cm na powierzchni wskazanej w dokumentacji projektowej,

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 [3] i PN-R-67022 [2], (lub równoważne) właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy. Rośliny pochodzące z polskich szkółek muszą być objęte kontrolą polskiego Inspektoratu Ochrony Roślin.

Import roślin z terenu Unii Europejskiej podlega przepisom: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 2016/2031 oraz Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 2017/625.

Wszystkie projektowane rośliny winny być sadzone wg Zaleceń Jakościowych Związku Szkółkarzy Polskich wydanych w 1997 roku i zaktualizowanych w czerwcu 2008 roku. Dostępnych na stronach Związku Szkółkarzy Polskich pod adresem: www.zszp.pl.

Uwagi ogólne

Drzewa powinny mieć poprawnie wykształcony pokrój z wyraźnym przewodnikiem, ich korona ma być równomiernie rozwinięta, symetryczna o prawidłowym dla danego gatunku pokroju. Muszą posiadać dobrze wykształcony, prosty, pojedynczy przewodnik. Okazy te będą dostarczone, jako rośliny z bryłą korzeniową. Wysokość projektowanych drzew podana w tabelach zbiorczych jest mierzona od szyjki korzeniowej. Wszystkie drzewa w szpalerze muszą mieć jednakowe parametry wielkościowe (wys. pnia z tolerancją +/-10 cm, wysokość i szerokość drzewa z tolerancją +/-25 cm). Materiał roślinny musi spełniać najwyższe wymagania jakościowe - prowadzony w trakcie wieloletniego cyklu produkcyjnego. Wszystkie części rośliny muszą być pozbawione ran i śladów po świeżych cięciach, o średnicach większych niż 1,5 cm. Rośliny muszą być wolne od szkodników i patogenów. Materiał nie może być przechowywany dłuższy czas w chłodni. Po posadzeniu należy przeprowadzić cięcia prześwietlające i formujące pod nadzorem Architekta nadzorującego realizację projektu. Wyboru wszystkich drzew dokonuje Projektant Architekt Krajobrazu lub Inspektor Nadzoru w szkółce na koszt Wykonawcy.

Warunki wykonania

Przy sadzeniu należy uwzględnić pozostałe roboty tj. wykonanie dołów i przygotowanie gruntu, układanie ekranów przeciw korzeniowych, stabilizacja drzew i układanie rur drenarskich. Elementy opakowania należy usunąć przed sadzeniem, zostawiając siatkę, jutę lub inne tkaniny zabezpieczające bryłę korzeniową przed rozsypaniem. Drzewo w miejscu sadzenia powinno znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosło w szkółce. Wierzchnicę i ziemię żyzną, stanowiącą wypełnienie dołu, delikatnie zagęszczać podczas wypełniania. Po zakopaniu bryły korzeniowej należy uformować tymczasowe wały ziemi (ok. 5cm) a następnie rośliny dokładnie podlać. Pień drzew, od podstawy do korony, należy owinać tkaniną jutową i pozostawić na okres 24 mies. Juta o gramaturze 175 g/m² w formie wąskich 15 centymetrowych pasków nawinięta na 25 metrowe rolki. Używa się jej do owijania pni drzew, w celu ochrony przed ewentualnymi uszkodzeniami podczas przenoszenia lub transportu. Owijanie pni ma również na celu zmniejszenie parowania wody poprzez młodą korę po przesadzeniu roślin – zazwyczaj w przypadku drzew liściastych. Jest ona dość luźno tkana, powinna występować z obszytymi dwoma brzegami.

W roku, w którym rośliny zostały posadzone, nie należy ich nawozić. Jeśli jednak stwierdzono brak któregośkolwiek z pierwiastków w glebie, należy go uzupełnić. W kolejnym roku należy korzystać z nawozami wolno rozkładającymi się w ilości wg wskazań producenta. Optymalne terminy nawożenia NPK:

- 1-termin marzec/kwiecień przed rozwojem liści, ale po rozmarznięciu gleby- ½ dawki
- 2-termin po upływie 4-6 tyg. od pierwszego terminu – ½ dawki
- 3-termin koniec czerwca- połowa lipca – pełna dawka

Dodatkowo trzeba pamiętać, by w okresie nawożenia i czasie rozkładania się nawozów zapewnić niezbędną wilgotność gleby.

Tab. 3 DRZEWA PROJEKTOWANE

ETAP I - DROGA DOJAZDOWA					
DRZEWA					
sygn. na rysunku	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	jedn	ilość
D.1/A.cam. Elsrijk	<i>Acer campestre 'Elsrijk'</i>	klon polny odm. Elsrijk	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	2
D.2/A.cor.	<i>Alnus cordata</i>	olsza sercowata	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	3
D.4/C.bet. Frans Fontaine	<i>Carpinus betulus 'Frans Fontaine'</i>	Carpinus betulus 'Frans Fontaine'	3xp, wys. 400 cm, forma rozgałęziona od nasady pnia	szt.	7
D.7/P.cer. Nigra	<i>Prunus cerasifera 'Nigra'</i>	śliwa wiśniowa odm. Nigra	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	2
D.8/P.ser. Amanogawa	<i>Prunus serrulata 'Amanogawa'</i>	wiśnia piłkowana odm. Amanogawa	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	3
ETAP II - PARKING					
DRZEWA					
sygn. na rysunku	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	jedn	ilość
D.1/A.cam. Elsrijk	<i>Acer campestre 'Elsrijk'</i>	klon polny odm. Elsrijk	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	4
D.2/A.cor.	<i>Alnus cordata</i>	olsza sercowata	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	1
D.6/P.avi. Plena	<i>Prunus avium 'Plena'</i>	czereśnia ptasia odm. Plena	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	1
D.7/P.cer. Nigra	<i>Prunus cerasifera 'Nigra'</i>	śliwa wiśniowa odm. Nigra	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	3
ETAP III - PARK					
DRZEWA					
sygn. na rysunku	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	jedn	ilość
D.1/A.cam. Elsrijk	<i>Acer campestre 'Elsrijk'</i>	klon polny odm. Elsrijk	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	1
D.3/C.bet. Fastigiata	<i>Carpinus betulus 'Fastigiata'</i>	Grab pospolity odm. Fastigiata	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	8
D.5/L.tul.	<i>Liriodendron tulipifera</i>	tulipanowiec amerykański	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	1
D.6/P.avi. Plena	<i>Prunus avium 'Plena'</i>	czereśnia ptasia odm. Plena	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	2
D.8/P.ser. Amanogawa	<i>Prunus serrulata 'Amanogawa'</i>	wiśnia piłkowana odm. Amanogawa	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	6

xp – liczba przesadzeń danego drzewa w szkółce

Krzewy

Lokalizacja wg rys: PW-AK-PZT-NZ_01.

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów :

- przewiduje się sadzenie krzewów, roślin okrywowych w kontenerach wg wielkości wskazanych w projekcie
- wyrównanie terenu po rozłożeniu wierzchnicy tak, aby grunt w sąsiedztwie nawierzchni był na wysokości zgodnej z projektowanymi rzędnymi nawierzchni,
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- dołki pod krzewy powinny mieć wielkość wskazaną w dokumentacji projektowej i zaprawione ziemią urodzajną,
- dno wykopu pogłębić należy o 10cm, jeśli na dnie wykopu stagnuje woda należy dno wykopu wysypać 10 cm 10 cm warstwą drenażową ze żwiru płukanego frakcja 16-32mm,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosła w szkółce.

- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- po posadzeniu należy usunąć uszkodzone, nadłamane gałęzie,
- korzenie roślin zasypywać sybką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,

Wszystkie projektowane rośliny winny być sadzone wg Zaleceń Jakościowych Związku Szkółkarzy Polskich wydanych w 1997 roku i zaktualizowanych w czerwcu 2008 roku. Dostępnych na stronach Związku Szkółkarzy Polskich pod adresem: www.zszp.pl.

Uwagi ogólne

Krzewy o dobrze ukształtowanej bryle korzeniowej, uprawiane w szkółce minimum 2 lata w kontenerach - parametry wg tabeli zbiorczej. Wysokość i struktura części naziemnej roślin powinny być poprawnie wykształcone w zależności od gatunku.

Tab. 4. KRZEWY PROJEKTOWANE

ETAP I - DROGA DOJAZDOWA						
KRZEWY						
sygn. na rysunku	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	pow. (m ²)	jedn	ilość
K.1/C.alb.	<i>Cornus alba</i>	dereń biały	poj. C5	—	szt.	16
K.2/C.dam.	<i>Cotoneaster dammeri</i> 'Cardinal'	irga Dammera odm. Cardinal	poj. C5, 5 szt./m ²	100	szt.	500
K.3/M.aqu.	<i>Mahonia aquifolium</i>	mahonia pospolita	poj. C5, 5 szt./m ²	86,5	szt.	433
K.4/S.pur.	<i>Salix purpurea</i> 'Nana'	wierzba purpurowa odm. Nana	poj. C5	—	szt.	21
K.5/V.opu.	<i>Viburnum opulus</i> 'Roseum'	kalina koralowa odm. Roseum	poj. C5	—	szt.	6
ETAP II - PARKING						
KRZEWY						
sygn. na rysunku	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	pow. (m ²)	jedn	ilość
K.2/C.dam.	<i>Cotoneaster dammeri</i> 'Cardinal'	irga Dammera odm. Cardinal	poj. C5, 5 szt./m ²	112	szt.	560
K.3/M.aqu.	<i>Mahonia aquifolium</i> 'Atropurpureum'	mahonia pospolita odm. Atropurpureum	poj. C5, 5 szt./m ²	66	szt.	330
ETAP III - PARK						
KRZEWY						
sygn. na rysunku	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	pow. (m ²)	jedn	ilość
K.MIX.1	<i>Buddleja davidii</i> 'Nanho Purple'	budleja Davida odm. Nanho Purple	poj. C5, 3 szt./m ² (10%)	61	szt.	18
	<i>Ligustrum vulgare</i> 'Lodense'	ligustr pospolity odm. Lodense	poj. C5, 5 szt./m ² (30%)		szt.	92
	<i>Spiraea japonica</i> 'Albiflora'	tawuła japońska odm. Albiflora	poj. C5, 5 szt./m ² (30%)		szt.	92
	<i>Syringa meyeri</i> 'Palibin'	lilak Meyera odm. Palibin	poj. C5, 5 szt./m ² (20%)		szt.	61
	<i>Weigela florida</i> 'Foliis Purpureis'	krzewuszką cudowna odm. Foliis Purpureis	poj. C5, 5 szt./m ² (10%)		szt.	31
K.MIX.2	<i>Rosa</i> 'Orange Fairy'	róża okrywowa odm. Orange Fairy	poj. C5, 5 szt./m ² (50%)	64	szt.	160
	<i>Rosa</i> 'Jazz'	róża okrywowa odm. Jazz	poj. C5, 5 szt./m ² (50%)		szt.	160

Byliny i trawy ozdobne

Lokalizacja wg rys. PW-AK-PZT-NZ_01.

Dostarczone rośliny powinny być silne, bez widocznych uszkodzeń i objawów chorobowych. Pąki i liście powinny być dobrze wykształcone, bez oznak chorobowych i prawidłowo wybarwione. Rośliny powinny mieć dobrze rozwinięty system korzeniowy (bryła korzeniowa po wypakowaniu z kontenera nie powinna się rozsypywać). W okresie wegetacji końce korzeni powinny mieć jasne zabarwienie. W okresie wzrostu i przed wysadzeniem lub przesadzeniem, byliny nie powinny pozostawać w pojemniku dłużej niż przez 1 sezon. Byliny sadzone w okresie późnojesiennym, po utracie ulistnienia ocenia się na podstawie wyglądu korzeni.

Wymagania dotyczące sadzenia bylin:

- przewiduje się sadzenie bylin w kontenerach wg wielkości wskazanych w projekcie
- wyrównanie terenu po rozłożeniu wierzchnicy tak, aby grunt w sąsiedztwie nawierzchni był na wysokości zgodnej z projektowanymi rzędnymi nawierzchni,
- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- dołki pod byliny powinny mieć wielkość nieznacznie większą od bryły ziemi wokół korzeni bylin ze szkółki roślin i zaprawione ziemią urodzajną,
- dno wykopu pogłębić należy o 10cm, jeśli na dnie wykopu stagnuje woda należy dno wykopu wysypać 10 cm warstwą drenazową ze żwiru płukanego frakcja 16-32mm,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosła w szkółce.
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- po posadzeniu należy usunąć uszkodzone pędy,
- korzenie roślin zasypywać sybką ziemią, a następnie prawidłowo ubić i podlać,

Wszystkie projektowane rośliny winny być sadzone wg Zaleceń Jakościowych Związku Szkółkarzy Polskich wydanych w 1997 roku i zaktualizowanych w czerwcu 2008 roku. Dostępnych na stronach Związku Szkółkarzy Polskich pod adresem: www.zszp.pl.

Tab. 5. PROJEKTOWANE BYLINY I TRAWY OZDOBNE

ETAP I - DROGA DOJAZDOWA						
GRUPA BYLIN						
sygn. na rysunku	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	pow. (m²)	jedn	ilość
B.MIX.1	<i>Achillea millefolium</i>	krwawnik pospolity	poj. P9, 7 szt/m² (10%)	106	szt.	74
	<i>Erigeron hybride</i> 'Sommerneuschne'	przymiotno ogrodowe odm. Sommerneuschne	poj. P9, 7 szt/m² (10%)		szt.	74
	<i>Nepeta fasseni</i>	Kocimiętka Faassena	poj. P9, 7 szt/m² (10%)		szt.	74
	<i>Phlox divaricata</i> 'Clouds of Perfume'	floks kandajski odm. Clouds of Perfume	poj. P9, 7 szt/m² (10%)		szt.	74
	<i>Salvia nemorosa</i>	Szałwia omszona	poj. P9, 7 szt/m² (10%)		szt.	74
	<i>Santolina chamaecyparissus</i>	santolina cyprysikowata	poj. P9, 7 szt/m² (10%)		szt.	74
	<i>Molinia caerulea</i> 'Variegata'	trzęślica modra odm. Variegata	poj.C1,5; 7szt/m² (20%)		szt.	148
	<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Hameln'	rozplenica japońska odm. Hameln	poj.C1,5; 7szt/m² (20%)		szt.	148
ETAP III - PARK						
GRUPA BYLIN						
sygn. na rysunku	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	pow. (m²)	jedn	ilość
B.MIX.2	<i>Echinacea purpurea</i> 'Magnus'	jeżówka purpurowa odm. Magnus	poj.P9; 7szt/m² (10%)	116	szt.	81
	<i>Erigeron hybride</i> 'Sommerneuschne'	przymiotno ogrodowe odm. Sommerneuschne	poj.P9; 7szt/m² (10%)		szt.	81

	<i>Helictotrichon sempervirens</i>	owsiczka wieczniezielona	poj.C1,5; 7szt/m ² (30%)		szt.	244
	<i>Pennisetum alopecuroides 'Hameln'</i>	rozplenica japońska odm. Hameln	poj.C1,5; 7szt/m ² (30%)		szt.	244
	<i>Perovskia 'Blue Spire'</i>	perowskia łobodolistna odm. Blue Spire	poj.P9; 7szt/m ² (10%)		szt.	81
	<i>Verbena bonariensis 'Lollipop'</i>	werbena patagońska odm. Lollipop	poj.P9; 7szt/m ² (10%)		szt.	81

Trawnik

Lokalizacja wg rys. PW-AK-PZT-NZ_01.

Trawnik z siewu

Zakłada się zastosowanie mieszanki gatunków traw, tworzących zwartą darń, umożliwiającą bezpośrednie użytkowanie. Należy zastosować gatunki znoszące słońce. Mieszanka z kilku gatunków cechujących się dużą trwałością, silnym wzrostem, odpornością na deptanie i minimalnymi wymaganiami glebowymi.

Warunki wykonania

Teren przeznaczony pod trawniki uprawić następnie ziemię zagęścić np. wodą. Wysiać nasiona traw i lekko przysypać warstwą torfu odkwaszonego. Górną warstwę gleby utrzymywać w stanie wilgotnym do czasu pełnego ukorzenienia się. Nawieźć nawozem kompleksowym wg zaleceń producenta.

Tab. 6. SKŁAD MIESZANKI TRAW TR.1

sygn. na rysunku	nazwa	nazwa polska	Skład mieszanki w procencie wagowym
TR.1	Trawnik z siewu	Życica trwała	15%
		Kostrzewa czerwona rozłogowa	30%
		Kostrzewa czerwona kępowa	25%
		Kostrzewa różnolistna	10%
		Wiechlina łąkowa	10%
		Kostrzewa owcza	10%

Zalecana norma wysiewu: 1 kg/40 m²

Zalecana wysokość koszenia, w pierwszym półroczu dość wysoko, następnie kosić sinusoidalnie tj. w okresach intensywnego użytkowania niżej, w okresach, gdy jest mniej użytkowane – wyżej, by trawa mogła się zregenerować. Zalecana wysokość 3-4 cm.

UWAGI DODATKOWE:

1. **Jakość nasion zgodna z „Ustawą o Nasiennictwie” z dnia 9 listopada 2012 Dziennik Ustaw z 2012 roku poz. 1512.**
2. Mieszanki traw powstają w zgodzie z obowiązującymi przepisami Ustawy o Nasiennictwie
3. Do każdej partii nasion dostawca dołączy Świadczenie Kwalifikacji Mieszanki Nasiennej.

Tab. 7. PROJEKTOWANE TRAWNIKI

ETAP I - DROGA DOJAZDOWA					
TRAWNIK					
sygn. na rysunku	nazwa	parametry	pow. (m ²)	jedn	ilość
TR.1	trawnik z siewu	skład mieszanki gatunkowej według tabeli zawartej w opisie	60	m ²	60
ETAP II - PARKING					
TRAWNIK					
sygn. na rysunku	nazwa	parametry	pow. (m ²)	jedn	ilość

TR.1	trawnik z siewu	skład mieszanki gatunkowej według tabeli zawartej w opisie	123	m ²	123
ETAP III - PARK					
TRAWNIK					
sygn. na rysunku	nazwa	parametry	pow. (m ²)	jedn	ilość
TR.1	trawnik z siewu	skład mieszanki gatunkowej według tabeli zawartej w opisie	174	m ²	174

8.1.5. ELEMENTY DODATKOWE

System stabilizacji za pomocą palików (dotyczy wszystkich projektowanych drzew)

Projekt zakłada zastosowanie stabilizacji drzew za pomocą palików drewnianych.

System napowietrzania

Napowietrzania wymagają wszystkie projektowane drzewa oraz korzenie drzew istniejących drzew na terenie placu rekreacyjnego - zgodnie z lokalizacją przedstawioną na rysunkach.

Ułożenie rur drenarskich następuje równolegle z wypełnianiem dołów. Bryły drzew sadzonych należy 3krotnie owinać rurą drenarską z 50 cm zapasem na dalsze rozprowadzenie rury w obrębie dołu. W ramach napowietrzania korzeni drzew istniejących należy w warstwie podbudowy (przekroje drogowe zgodnie z branżą drogową) tuż nad korzeniami rozkładać rury napowietrzająco-nawadniające, w celu pionowego wyjścia do górnej rzędnej placu należy stosować trójnik i rurę zakończoną kielichem z grilem aluminiowym.

Parametry techniczne:

Kielich irygacyjny

- materiał – tworzywo sztuczne,
- średnica wylotu 60mm,
- kielich z mocowaną aluminiową przykrywą/grillem w kolorze naturalnym zapobiegającą przedostawaniu się niepożądanych materiałów do wnętrza rur.

Elementy systemu:

- rura wykonana z perforowanego PE śr. 60 mm
- trójnik
- aluminiowa przykrywa/gril śr. 120 mm

Ekran przeciwkorzenny (dotyczy drzew projektowanych w sąsiedztwie instalacji podziemnych)

Projekt zakłada zastosowanie ekranów przeciwkorzennych w rejonie występowania drzew. Ekran żebrowany wys. 60 cm. Łączenie ekranów za pomocą taśmy przeciwkorzennej.

Tab.8 ELEMENTY DODATKOWE

ETAP I - DROGA DOJAZDOWA			
STABILIZACJA I NAPOWIERZENIE BRYŁ KORZENIOWYCH (dotyczy nasadzeń drzew)			
l.p.	nazwa i parametry	jedn	ilość
1.	Zestaw nawadniająco - napowietrzający, rura perforowana Ø 60 mm, dł. 3m, wlew HDPE, zaślepka z PCV	kpl.	17
2.	System palików - 4 belki i 4 półbelki	kpl.	17
3.	Taśma jutowa ogrodnicza, 1 rolka 15cmx25m, 175g/m² (przyjęto 3mb na drzewo)	szt.	2
ETAP II - PARKING			
STABILIZACJA I NAPOWIERZENIE BRYŁ KORZENIOWYCH (dotyczy nasadzeń drzew)			
l.p.	nazwa i parametry	jedn	ilość
1.	Zestaw nawadniająco - napowietrzający, rura perforowana Ø 60 mm, dł. 3m, wlew HDPE, zaślepka z PCV	kpl.	9
2.	System palików - 4 belki i 4 półbelki	kpl.	9
3.	Taśma jutowa ogrodnicza, 1 rolka 15cmx25m, 175g/m² (przyjęto 3mb na drzewo)	szt.	1
ETAP III - PARK			
STABILIZACJA I NAPOWIERZENIE BRYŁ KORZENIOWYCH (dotyczy nasadzeń drzew)			

l.p.	nazwa i parametry	jedn	ilość
1.	Zestaw nawadniająco - napowietrzający, rura perforowana Ø 60 mm, dł. 3m, wlew HDPE, zaślepka z PCV	kpl.	18
2.	System palików - 4 belki i 4 półbelki	kpl.	18
3.	Taśma jutowa ogrodnicza, 1 rolka 15cmx25m, 175g/m ² (przyjęto 3mb na drzewo)	szt.	2
EKRAN PRZECIWKORZENNY (dotyczy nasadzeń drzew)			
sygn. na rysunku	nazwa i parametry	jedn	ilość
EK.	Ekran żebrowany przeciwkorzenny, wys.60 cm	mb.	2

8.1.6. WYKOŃCZENIE PODŁOŻA POD NASADZENIAMI

Zabiegiem pielęgnacyjnym dotyczącym prawie wszystkich roślin jest ich ściółkowanie. Do ściółkowania powierzchni gruntu pod drzewami, krzewami i bylinami należy wykorzystać korę ogrodniczą. Korę wysypać na wcześniej przygotowane podłoże.

Warstwa ściółki ułatwia pielęgnację roślin, znacznie ogranicza występowanie chwastów. Okrywając glebę poprawia jej warunki termiczne i wodno-powietrzne, stwarza właściwe środowisko dla rozwoju mikroorganizmów glebowych a ulegając stopniowemu rozkładowi oddaje glebie materię organiczną i wzbogaca jej skład mineralny. Regularnie uzupełniana jesienią ściółka w pewnym stopniu zabezpiecza rośliny przed przemarzaniem i ogranicza ich potrzeby nawozowe.

Kora:

- przekompostowana,
- drobno mielona,
- rozdrobniona
- sterylna (tn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów)
- odczyn stosowanej kory powinien być obojętny

Zasady wykonania:

- prace wykonujemy przed posadzeniem roślin i po zainstalowaniu systemu irygacyjnego.
- korę należy równomiernie rozsypać na całej wyznaczonej powierzchni, tworząc warstwę o grubości 5 cm
- prace wykonujemy po posadzeniu roślin i zainstalowaniu systemu irygacyjnego,
- w ramach wypłukiwania lub przemieszczania się kory, należy je uzupełniać, żadne rośliny nie mogą zostać zasypane materiałem wykańczającym.
- poziom kory powinien być 1cm poniżej krawężnika lub sąsiadującej nawierzchni utwardzonej aby zapobiec zanieczyszczaniu nawierzchni podczas ulewnych deszczy.

Tab. 9. WYKOŃCZENIE POD NASADZEIAMI

ETAP I - DROGA DOJAZDOWA				
WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI GRUNTU				
l.p.	nazwa i parametry	pow. (m ²)	jedn	ilość
1.	kora drobnomielona, przekompostowana, warstwa 5 cm (dotyczy całej powierzchni nasadzeń drzew, krzewów i bylin)	353	m ³	17,7
ETAP II - PARKING				
WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI GRUNTU				
l.p.	nazwa i parametry	pow. (m ²)	jedn	ilość
1.	kora drobnomielona, przekompostowana, warstwa 5 cm (dotyczy całej powierzchni nasadzeń drzew, krzewów)	178	m ³	8,9
ETAP III - PARK				
WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI GRUNTU				
l.p.	nazwa i parametry	pow. (m ²)	jedn	ilość

1.	kora drobnomielona, przekompostowana, warstwa 5 cm (dotyczy całej powierzchni nasadzeń drzew, krzewów i bylin)	241	m ³	12,05
----	--	-----	----------------	-------

8.1.7. OPERAT PIEŁĘGNACYJNY DLA NASADZEŃ W PIERWSZYM ROKU PO POSADZENIU

1	Zieleń adaptowana	<ul style="list-style-type: none"> - opracowanie indywidualnych programów ochrony wszystkich drzew adaptowanych na okres min. 36 mies., zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru. -przeprowadzenie zabiegów polegających na cięciach sanitarnych i korygujących koron, zabezpieczenie ran preparatem antygrzybicznym, nawożenie wg zaleceń Inspektora Nadzoru, w odniesieniu do rzeczywistych potrzeb roślin przed i po przeprowadzeniu inwestycji - usuwanie odrostów - kontrola statyki drzewa - monitorowanie roślin pod kątem występowania szkodników i patogenów, w razie konieczności zwalczanie - przelewianie wczesną wiosną strefy korzeniowej drzew rosnących w sąsiedztwie nawierzchni
2	Drzewa nowoposadzone	<ul style="list-style-type: none"> - kontrola mocowań drzew - podlewanie w okresie suszy (50 l/1szt, podlewanie wykonywać wczesnym rankiem bądź wieczorem w celu mniejszego parowania oraz mniejszego działania promieni słonecznych) - stały monitoring stanu zdrowia roślin (wczesne wykrycie objawów patogenów oraz skuteczna z nimi walka) - opryski inferencyjne – prowadzone do momentu sprowadzenia populacji patogenu poniżej progu szkodliwości i zablokowanie jego rozwoju - cięcia korekcyjne- cięcia mające na celu usuwania konarów chorych i obumarłych, zabezpieczanie ran po cięciach, cięcia korekcyjne mające na celu prawidłowe prowadzenie korony w pierwszym etapie po posadzeniu dotyczy to zwłaszcza młodszych drzew - cięcia formujące – cięcia mające na celu wyprowadzenie i utrzymanie określonego pokroju i kształtu/wielkości korony - cięcia przeprowadzać w częstotliwości umożliwiającej otrzymanie docelowej formy, należy dostosować do faktycznej siły odrosłowej z pąków śpiących - Zastosowanie dwóch rodzajów nawozów nawożenia wiosenne wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin dawki dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze. Nawożenie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku, rośliny „wyposażone”, w odpowiedni sposób K charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe (mróz, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.). Dawkowanie nawożenia w zależności od rodzaju użytego nawozów, wg zaleceń producenta. - uzupełnianie, wyrównywanie, czyszczenie materiału wykańczającego powierzchnię pod roślinami, pielenie misy - konserwacja systemu napowietrzającego – nawadniającego
3	Krzewy	<ul style="list-style-type: none"> - stały monitoring stanu zdrowia roślin (wczesne wykrycie objawów patogenów oraz skuteczna z nimi walka) - opryski inferencyjne – prowadzone do momentu sprowadzenia populacji patogenu poniżej progu szkodliwości, i zablokowanie jego rozwoju, - podlewanie w okresie suszy (w ilości 40-80 l/m2 jednorazowo, podlewanie wykonywać wczesnym rankiem bądź wieczorem w celu mniejszego parowania oraz mniejszego działania promieni słonecznych) - cięcia korekcyjne- cięcia mające na celu usuwania części obumarłych, cięcia korekcyjne mające na celu prawidłowe wyprowadzanie/ ukształtowanie pokroju charakterystycznego dla danego gatunku, usuwanie pędów

		<p>wychodzących na nawierzchnie</p> <ul style="list-style-type: none"> - odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin). - uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami: kora - Zastosowanie dwóch rodzajów nawozów nawożenia wiosenne wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin dawki dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze. Nawożenie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku, rośliny „wyposażone”, w odpowiedni sposób K charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe (mróz, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.). - usuwanie przekwitłych kwiatostanów - zabezpieczanie na okres zimy (w zależności od gatunku)
4	Byliny i trawy ozdobne	<ul style="list-style-type: none"> - stały monitoring stanu zdrowia roślin (wczesne wykrycie objawów patogenów oraz skuteczna z nimi walka) - opryski inferencyjne – prowadzone do momentu sprowadzenia populacji patogenu poniżej progu szkodliwości, i zablokowanie jego rozwoju, - podlewanie w okresie suszy (w ilości 40-80 l/m² jednorazowo, podlewanie wykonywać wczesnym rankiem bądź wieczorem w celu mniejszego parowania oraz mniejszego działania promieni słonecznych) - odchwaszczanie, pielenie ręczne (chwasty nie mogą wpływać na prawidłowy wzrost roślin). - uzupełnianie wykończenia powierzchni pod roślinami: kora - Zastosowanie dwóch rodzajów nawozów nawożenia wiosenne wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin dawki dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze. Nawożenie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku, rośliny „wyposażone”, w odpowiedni sposób K charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe (mróz, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.). - usuwanie przekwitłych kwiatostanów i liści - zabezpieczanie na okres zimy (w zależności od gatunku)
5	Trawniki	<ul style="list-style-type: none"> - podlewanie w okresie suszy (10l/1m², podlewanie wykonywać wczesnym rankiem bądź wieczorem w celu mniejszego parowania oraz mniejszego działania promieni słonecznych) - koszenie przeprowadzać, gdy trawa osiągnie wysokość 6-8cm, przycinając rośliny do wysokości 4-5cm. (Nie powinno się jednak usuwać więcej niż 1/3 długości blaszki liściowej przy każdorazowym koszeniu.) <p>Koszenie trawników przyjmuje się że dla całości terenu inwestycji parametry trawnika są takie same (częstotliwość zabiegów to jeden raz w tygodniu przez okres od 1 kwietnia do 30 października)</p> <ul style="list-style-type: none"> - napowietrzanie trawników – wykonane w zależności od potrzeb (wytyczne Inspektora zieleni) należy wykonać w okresie wiosennym - zastosowanie dwóch rodzajów nawozów nawożenia wiosenne wpływające na zwiększenie masy roślinności, oraz wpływające na dostarczenie niezbędnych składników pokarmowych do prawidłowego wzrostu i rozwoju roślin dawki dostosowane do zapotrzebowania roślin oraz od zasobności gleby w składniki odżywcze. Nawożenie jesienne ma na celu przygotowanie roślin do okresu spoczynku, rośliny wyposażone, w odpowiedni sposób K charakteryzują się dużo większą odpornością na warunki zimowe (mróz, wysmalanie przez zimowe wiatry itp.). Dawkowanie nawożenia w zależności od rodzaju użytego nawozów, wg zaleceń producenta

8.2. Elementy nawierzchni

Zakres opracowania obejmuje nawierzchnie i elementy nawierzchni na terenie działki Inwestora (w granicach A-Z).

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedstawić próbki materiałów do akceptacji Nadzoru Projektowego. Jeżeli w poziomie posadowienia znajdują się grunty nienośne, nasypowe, należy je wybrać a ubytki w gruncie uzupełnić chudym betonem. W przypadku drzew rosnących w skraju nawierzchni nie wykonywać obrzeży na odcinku kolidującym z korzeniami. Każdy przypadek kolizji z drzewem istniejącym należy omówić z Inspektorem Nadzoru oraz Nadzorem Projektowym.

Lokalizacja wg rys. PW-AK-PZT-NA_01.

8.2.1. NAW.1 - NAWIERZCHNIA JEZDNA Z KOSTKI BETONOWEJ

Charakterystyka: kostka betonowa w kolorze grafitowym, fazowana
parametry:

–wymiały (wys.xszer.xdł.): 8x10x20 cm

konstrukcja:

- kostka betonowa, gr. 8cm,
- podsypka piaskowo-cementowa 1:4 – 4 cm,
- kruszywo łamane 0/31,5mm, stabilizowane mechanicznie, gr. 15 cm,
- warstwa odsączająca z piasku, gr. 10cm,

8.2.2. NAW.2 - NAWIERZCHNIA PIESZA Z KOSTKI BETONOWEJ

Charakterystyka: kostka betonowa w kolorze grafitowym, fazowana
parametry:

–wymiały (wys.xszer.xdł.): 6x10x20 cm

konstrukcja:

- kostka betonowa, gr. 6cm,
- podsypka piaskowo-cementowa 1:4 – grubość 4 cm,
- kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie, grubość 10 cm,
- warstwa odsączająca z piasku, grubość 10cm.

8.2.3. NAW.3 - NAWIERZCHNIA PIESZA MINERALNA

Charakterystyka: utwardzenia i ciągi pieszce

parametry:

- warstwa żwirowo-łuczniowa fr. 0/16 mm - grubość: 5 cm
- kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie, grubość 10 cm,
- warstwa odsączająca z piasku, gr. 10cm.

8.2.4. NAW.4 - OPASKA DRENAŻOWA

Charakterystyka: opaska drenażowa wokół elewacji i tarasu

parametry:

- warstwa ozdobna z gysu bazaltowego fr. 8/16 mm - grubość: 50 mm
- warstwa uzupełniająca ze żwiru rzeczno-płukanego, fr. 16/31,5 mm –grubość 25 cm

8.2.5. NAW.5 - KRAWĘŻNIK DROGOWY

Charakterystyka: krawężnik betonowy w kolorze grafitowym, posadowienie na ławie betonowej z oporem,

parametry:

- wysokość: 300 mm / 220 mm
- długość pojedynczego odcinka: 1000 mm
- grubość: 150 mm

Ława betonowa: beton cementowy klasy C12/15, wymiary 15x35cm

Opór betonowy: beton cementowy klasy C12/15, wymiary 15x20cm

8.2.6. NAW.6 – OBRZEŻE BETONOWE

Charakterystyka: obrzeże betonowe w kolorze grafitowym, posadowienie na ławie betonowej z oporem, parametry:

- wysokość: 200 mm
- długość pojedynczego odcinka: 1000 mm
- grubość: 60 mm

Ława betonowa: beton cementowy klasy C12/15, wymiary 10x20cm

Opór betonowy: beton cementowy klasy C12/15, wymiary 10x18cm

Tab. 10. ELEMENTY NAWIERZCHNI

ETAP I - DROGA DOJAZDOWA			
NAWIERZCHNIE			
sygn. na rysunku	nazwa i parametry	jedn	ilość
NAW. 1	kostka betonowa, wym. 10x20x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²	331
	kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie, gr. 15cm	m ²	331
	warstwa odsączająca z piasku, gr. 10cm	m ²	331
NAW.2	kostka betonowa, wym. 10x20x6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²	24,5
	kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie, gr. 10cm	m ²	24,5
	warstwa odsączająca z piasku, gr. 10cm	m ²	24,5
NAW.3	warstwa żwirowo-tłuczniowa fr. 0/16 mm - grubość: 5 cm	m ²	23,8
	kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie, gr. 10cm	m ²	23,8
	warstwa odsączająca z piasku, gr. 10cm	m ²	23,8
NAW.4	warstwa ozdobna z gysu bazaltowego fr. 8/16 mm - wysokość: 50 mm	m ²	6,7
	warstwa uzupełniająca ze żwiru rzecznoego płukanego, fr.16/31,5 mm – wysokość 25 cm	m ²	6,7
NAW.5	krawężnik drogowy, wym.: 30x15x100 cm	mb	67
	krawężnik drogowy, wym.: 22x15x100 cm	mb	94
	ława o wym. 15x35cm z oporem o wym.15x20cm x betonu cementowego klasy C12/15	m ³	13,3
NAW.6	obrzeże betonowe, wym.: 20x6x100 cm	mb	57
	ława o wym. 10x20cm z oporem o wym.10x18cm x betonu cementowego klasy C12/15	m ³	2,2
ETAP III - PARK			
NAWIERZCHNIE			
sygn. na rysunku	nazwa i parametry	jedn	ilość
NAW.2	kostka betonowa, wym. 10x20x6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m ²	209,5
	kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie, gr. 10cm	m ²	209,5
	warstwa odsączająca z piasku, gr. 10cm	m ²	209,5
NAW.3	warstwa żwirowo-tłuczniowa fr. 0/16 mm - grubość: 5 cm	m ²	83
	kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie, gr. 10cm	m ²	83
	warstwa odsączająca z piasku, gr. 10cm	m ²	83
NAW.5	krawężnik drogowy, wym.: 30x15x100 cm	mb	25
	ława o wym. 15x35cm z oporem o wym.15x20cm x betonu cementowego klasy C12/15	m ³	2,1
NAW.6	obrzeże betonowe, wym.: 20x6x100 cm	mb	217
	ława o wym. 10x20cm z oporem o wym.10x18cm x betonu cementowego klasy C12/15	m ³	8,3

8.3. Elementy małej architektury

Zakres opracowania obejmuje elementy małej architektury na terenie działki Inwestora (w granicach A-D).
Lokalizacja wg rys. PW-AK-PZT-NAW.

8.3.1. DFA.1 – ławka

Charakterystyka: ławka o konstrukcji stalowo-drewnianej. Elementy ze stali węglowej, ocynkowanej, malowanej proszkowo w kolorze RAL 7016, elementy drewniane, drewno impregnowane, olejowane, kolor palisander

parametry:

- stal węglowa, ocynkowana, lakierowana proszkowo wg palety RAL
- drewno sosnowe
- wymiary (dł.xwys.xszer.): 180x85x50 cm

Mocowanie:

- do fundamentu 2x(50x30x50 cm)



8.3.2. DFA.2 – kosz na śmieci

Charakterystyka: kosz konstrukcji stalowo-drewnianej. Elementy ze stali węglowej, ocynkowanej, malowanej proszkowo w kolorze RAL 7016, elementy drewniane, drewno impregnowane, olejowane, kolor palisander

parametry:

- stelaż z stali zwykłej, profil zamknięty 40×40, elementy widoczne, lakierowane proszkowo, kolor RAL 7016
- pojemnik blacha stalowa zwykła, ocynkowana ogniowo
- drewno impregnowane, olejowane, kolor palisander
- wewnętrzny pojemnik z blachy ocynkowane- wymiary (dł.xwys.xszer.): 30x104x40 cm

Mocowanie:

- do fundamentu wym. 40x40x50 cm



8.3.3. DFA.3 – stojak rowerowy

Charakterystyka: stojak rowerowy konstrukcji stalowej. Elementy ze stali węglowej, ocynkowanej, malowanej proszkowo w kolorze RAL 7016

parametry:

- stal kwasoodporna 304 lakierowana proszkowo wg palety RAL

- wymiary (dł.xwys.xszer.): 90x46x25 cm

Mocowanie:

- do fundamentu



8.3.4. DFA.4 – ogrodzenie systemowe

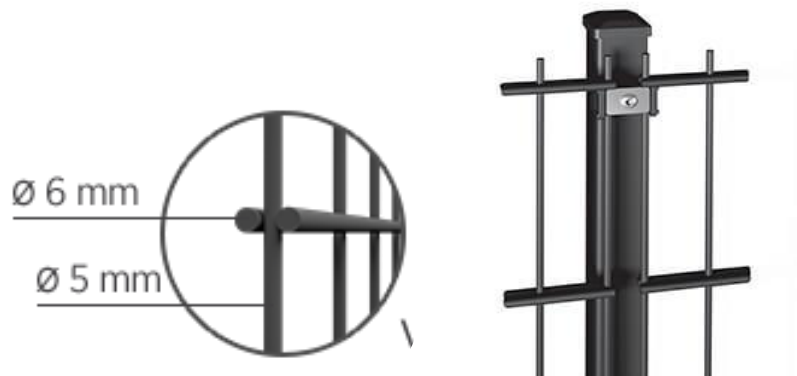
Charakterystyka: Panele kratowe 2D z furtką, wys. 1630 [mm], zgrzewane punktowo z prętów stalowych o średnicy pręta poziomego (podwójnego) 6 [mm] i średnicy pręta pionowego 5 [mm]. Panele jednostronnie zakończone przedłużonymi prętami o długości 30 [mm], w dolnej lub górnej części ogrodzenia. Słup z profilu 60x40x1,5 [mm], słup h=2200 [mm] 60x40x20 [mm]. Kolor RAL 7016.

Słupy posiadają zaślepkę z tworzywa oraz wieszaki na panele wyposażone w gwintowane gniazda na śruby.

Mocowanie:

- słupy betonowe w fundamentach wym. 30x30x80 cm





8.3.5. DFA.5 – bariera uliczna **NIE MA NA RYSUNKU**

Charakterystyka: bariera konstrukcji stalowej ze stali węglowej, ocynkowanej, malowanej proszkowo w kolorze RAL 7016

parametry:

- stal kwasoodporna 304 lakierowana proszkowo wg palety RAL
- wymiary (dł.xwys.): 200x107 cm
- klucz trójkątny lub kłódka,

Mocowanie:

- przykręcane do płyty o wymiarach 20x20 cm za pomocą kotew

Lokalizacja:

ZAMYKA DROGE WJAZDOWA



8.3.6. DFA.6 – ławka Książka

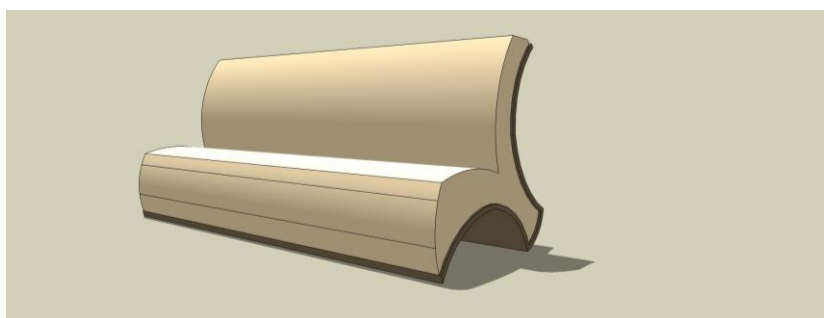
Charakterystyka: ławka o konstrukcji stalowej z powłoką z włókna szklanego. Elementy ze stali węglowej, ocynkowanej, elementy z włókna szklanego lakierowane proszkowo wg palety RAL

parametry:

- konstrukcja: włókno szklane, lakierowane proszkowo wg palety RAL, elementy stalowe ocynkowane
- wymiary (dł.xwys.xszer.): 200x105x85 cm

Mocowanie:

- do fundamentu 2x(50x30x50 cm)



8.3.7. DFA.7 – regał na książki

Charakterystyka: regał o konstrukcji stalowej z powłoką z włókna szklanego. Elementy ze stali węglowej, ocynkowanej, elementy z włókna szklanego lakierowane proszkowo wg plety RAL

parametry:

– konstrukcja: włókno szklane, lakierowane proszkowo wg palety RAL, elementy stalowe ocynkowane

- wymiary (gł.xwys.xszer.): 44x180x80 cm

Mocowanie:

- do fundamentu 2x(50x30x50 cm)



Tab. 11. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

ETAP I - DROGA DOJAZDOWA			
ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY			
sygn. na rysunku	nazwa i parametry	jedn	ilość
DFA.1	Ławka z oparciem mocowana do fundamentów	szt.	7
DFA.2	Kosz na śmieci mocowany do fundamentu	szt.	4
DFA.3	Stojak rowerowy mocowany do fundamentu	szt.	4
DFA.5	Bariera uliczna mocowana do fundamentu	szt.	1
ETAP III - PARK			
ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY			
sygn. na rysunku	nazwa i parametry	jedn	ilość
DFA.1	Ławka mocowana do fundamentów	szt.	6
DFA.2	Kosz na śmieci mocowany do fundamentu	szt.	4
DFA.6	Ławka 'KSIĄŻKA' mocowana do fundamentów	szt.	1
DFA.7	Regał biblioteczny mocowany do fundamentów	szt.	1
	Przeniesienie wiaty przystankowej	szt.	1
ETAP IV - OGRODZENIE - PRZEDSZKOLE			
ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY			
sygn. na rysunku	nazwa i parametry	jedn	ilość
DFA.4	Ogrodzenie systemowe + 3 furtki (fundamenty systemowe pod słupki)	mb	114
ETAP V - OGRODZENIE - DROGA DOJAZDOWA			
ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY			
sygn. na rysunku	nazwa i parametry	jedn	ilość
DFA.4	Ogrodzenie systemowe (fundamenty systemowe pod słupki)	mb	40

8.4. Oświetlenie

Na terenie inwestycji rozplanowano lokalizację opraw oświetleniowych:

- lampy parkowe

Lokalizacja wg rys. PW-AK-PZT-NA_01.

8.4.1. Lampa parkowa solarna

Charakterystyka:

Słup ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo, RAL 7016 osadzony na fundamencie. Panel solarny mocowany do słupa za pomocą wsporników zgodnie z wytycznymi producenta.

Parametry:

- moc 12W
- pojemność akumulatora 120Ah
- panel fotowoltaiczny 200W
- kąt świecenia [°] 360st.
- wysokość słupa 4 m



Tab. 12. ELEMENTY OŚWIETLENIA

ETAP VI - OPRAWY OŚWIETLENIOWE - DROGA DOJAZDOWA			
OŚWIETLENIE			
sygn. na rysunku	nazwa i parametry	jedn	ilość
OS.1	Latarnia parkowa, wys. 4 m, mocowana do fundamentu	szt.	5
ETAP VII - OPRAWY OŚWIETLENIOWE - PARK			
OŚWIETLENIE			
sygn. na rysunku	nazwa i parametry	jedn	ilość
OS.1	Latarnia parkowa, wys. 4 m, mocowana do fundamentu	szt.	7

8.5. Tabele zbiorcze

ETAP I - DROGA DOJAZDOWA						
WYCINKA						
l.p.	nazwa i parametry			jedn	ilość	
1.	wycinka krzewów			m²	20	
2.	wycinka drzew - obwód do 50 cm			szt.	1	
ROZBIÓRKA						
l.p.	nazwa i parametry			jedn	ilość	
1.	nawierzchnia bitumiczna na podbudowie			m²	126	
2.	ogrodzenie systemowe			mb	111	
PRACE PRZYGOTOWAWCZE POD NASADZENIA						
l.p.	nazwa i parametry			jedn	ilość	
1.	Uprawa gruntu istniejącego: pod drzewa - 80 cm, pod krzewy i byliny - 45 cm, pod trawnik - 15 cm			m³	175	
2.	Zaprawa dolów ziemią urodzajną: pod drzewa, pod krzewy i byliny			m²	353	
3.	Rozrzucenie torfu - warstwa 5 cm - pod trawniki			m²	60	
DRZEWA						
sygn. na rysunku	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	jedn	ilość	
D.1/A.cam. Elsrijk	<i>Acer campestre 'Elsrijk'</i>	klon polny odm. Elsrijk	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	2	
D.2/A.cor.	<i>Alnus cordata</i>	olsza sercowata	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	3	
D.4/C.bet. Frans Fontaine	<i>Carpinus betulus 'Frans Fontaine'</i>	Carpinus betulus 'Frans Fontaine'	3xp, wys. 400 cm, forma rozgałęziona od nasady pnia	szt.	7	
D.7/P.cer. Nigra	<i>Prunus cerasifera 'Nigra'</i>	śliwa wiśniowa odm. Nigra	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	2	
D.8/P.ser. Amanogawa	<i>Prunus serrulata 'Amanogawa'</i>	wiśnia piłkowana odm. Amanogawa	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	3	
KRZEWY						
sygn. na rysunku	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	pow. (m²)	jedn	ilość
K.1/C.alb.	<i>Cornus alba</i>	dereń biały	poj. C5	—	szt.	16
K.2/C.dam.	<i>Cotoneaster dammeri 'Cardinal'</i>	irga Dammera odm. Cardinal	poj. C5, 5 szt./m²	100	szt.	500
K.3/M.aqu.	<i>Mahonia aquifolium</i>	mahonia pospolita	poj. C5, 5 szt./m²	86,5	szt.	433
K.4/S.pur.	<i>Salix purpurea 'Nana'</i>	wierzba purpurowa odm. Nana	poj. C5	—	szt.	21
K.5/V.opu.	<i>Viburnum opulus 'Roseum'</i>	kalina koralowa odm. Roseum	poj. C5	—	szt.	6
GRUPA BYLIN						
sygn. na rysunku	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	pow. (m²)	jedn	ilość
B.MIX.1	<i>Achillea millefolium</i>	krwawnik pospolity	poj. P9, 7 szt/m² (10%)	106	szt.	74
	<i>Erigeron hybride 'Sommerneuschne'</i>	przymiotno ogrodowe odm. Sommerneuschne	poj. P9, 7 szt/m² (10%)		szt.	74
	<i>Nepeta fasseni</i>	Kocimiętka Faassena	poj. P9, 7 szt/m² (10%)		szt.	74
	<i>Phlox divaricata 'Clouds of Perfume'</i>	floks kandajski odm. Clouds of Perfume	poj. P9, 7 szt/m² (10%)		szt.	74
	<i>Salvia nemorosa</i>	Szałwia omszona	poj. P9, 7 szt/m² (10%)		szt.	74

	<i>Santolina chamaecyparissus</i>	santolina cyprysikowata	poj. P9, 7 szt/m² (10%)		szt.	74
	<i>Molinia caerulea 'Variegata'</i>	trzęślica modra odm. Variegata	poj.C1,5; 7szt/m² (20%)		szt.	148
	<i>Pennisetum alopecuroides 'Hameln'</i>	rozplenica japońska odm. Hameln	poj.C1,5; 7szt/m² (20%)		szt.	148
TRAWNIK						
sygn. na rysunku	nazwa	parametry		pow. (m²)	jedn	ilość
TR.1	trawnik z siewu	skład mieszanki gatunkowej według tabeli zawartej w opisie		60	m²	60
WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI GRUNTU						
l.p.	nazwa i parametry			pow. (m²)	jedn	ilość
1.	kora drobnomielona, przekompostowana, warstwa 5 cm (dotyczy całej powierzchni nasadzeń drzew, krzewów i bylin)			353	m³	17,7
STABILIZACJA I NAPOWIERZNIENIE BRYŁ KORZENIOWYCH (dotyczy nasadzeń drzew)						
l.p.	nazwa i parametry				jedn	ilość
1.	Zestaw nawadniająco - napowietrzający, rura perforowana Ø 60 mm, dł. 3m, wlew HDPE, zaślepka z PCV				kpl.	17
2.	System palików - 4 belki i 4 półbelki				kpl.	17
3.	Taśma jutowa ogrodnicza, 1 rolka 15cmx25m, 175g/m² (przyjęto 3mb na drzewo)				szt.	2
NAWIERZCHNIE						
sygn. na rysunku	nazwa i parametry				jedn	ilość
NAW. 1	kostka betonowa, wym. 10x20x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej				m²	331
	kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie, gr. 15cm				m²	331
	warstwa odsączająca z piasku, gr. 10cm				m²	331
NAW.2	kostka betonowa, wym. 10x20x6 cm na podsypce cementowo-piaskowej				m²	24,5
	kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie, gr. 10cm				m²	24,5
	warstwa odsączająca z piasku, gr. 10cm				m²	24,5
NAW.3	warstwa żwirowo-tłuczniowa fr. 0/16 mm - grubość: 5 cm				m²	23,8
	kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie, gr. 10cm				m²	23,8
	warstwa odsączająca z piasku, gr. 10cm				m²	23,8
NAW.4	warstwa ozdobna z gysu bazaltowego fr. 8/16 mm - wysokość: 50 mm				m²	6,7
	warstwa uzupełniająca ze żwiru rzecznoego płukanego, fr.16/31,5 mm – wysokość 25 cm				m²	6,7
NAW.5	krawężnik drogowy, wym.: 30x15x100 cm				mb	67
	krawężnik drogowy, wym.: 22x15x100 cm				mb	94
	ława o wym. 15x35cm z oporem o wym.15x20cm x betonu cementowego klasy C12/15				m³	13,3
NAW.6	obrzeże betonowe, wym.: 20x6x100 cm				mb	57
	ława o wym. 10x20cm z oporem o wym.10x18cm x betonu cementowego klasy C12/15				m³	2,2
ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY						
sygn. na rysunku	nazwa i parametry				jedn	ilość
DFA.1	Ławka z oparciem mocowana do fundamentów				szt.	7
DFA.2	Kosz na śmieci mocowany do fundamentu				szt.	4
DFA.3	Stojak rowerowy mocowany do fundamentu				szt.	4
DFA.5	Bariera uliczna mocowanado fundamentu				szt.	1
ETAP II - PARKING						
WYCINKA						
l.p.	nazwa i parametry				jedn	ilość

1.	wycinka krzewów	m²	6			
PRACE PRZYGOTOWAWCZE POD NASADZENIA						
l.p.	nazwa i parametry		jedn	ilość		
1.	Uprawa gruntu istniejącego: pod drzewa - 80 cm, pod krzewy - 45 cm 112+66		m³	80,1		
2.	Zaprawa dołów ziemią urodzajną pod drzewa, pod krzewy		m²	178		
3.	Rozrzucenie torfu - warstwa 5 cm - pod trawniki		m²	123		
DRZEWA						
sygn. na rysunku	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	jedn	ilość	
D.1/A.cam. Elsrijk	Acer campestre 'Elsrijk'	klon polny odm. Elsrijk	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	4	
D.2/A.cor.	Alnus cordata	olsza sercowata	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	1	
D.6/P.avi. Plena	Prunus avium 'Plena'	czereśnia ptasia odm. Plena	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	1	
D.7/P.cer. Nigra	Prunus cerasifera 'Nigra'	śliwa wiśniowa odm. Nigra	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	3	
KRZEWY						
sygn. na rysunku	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	pow. (m²)	jedn	ilość
K.2/C.dam.	Cotoneaster dammeri 'Cardinal'	irga Dammera odm. Cardinal	poj. C5, 5 szt./m²	112	szt.	560
K.3/M.aqu.	Mahonia aquifolium 'Atropurpureum'	mahonia pospolita odm. Atropurpureum	poj. C5, 5 szt./m²	66	szt.	330
TRAWNIK						
sygn. na rysunku	nazwa	parametry	pow. (m²)	jedn	ilość	
TR.1	trawnik z siewu	skład mieszanki gatunkowej według tabeli zawartej w opisie	123	m²	123	
WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI GRUNTU						
l.p.	nazwa i parametry		pow. (m²)	jedn	ilość	
1.	kora drobnomielona, przekompostowana, warstwa 5 cm (dotyczy całej powierzchni nasadzeń drzew, krzewów)		178	m³	8,9	
STABILIZACJA I NAPOWIERZCZENIE BRYŁ KORZENIOWYCH (dotyczy nasadzeń drzew)						
l.p.	nazwa i parametry		jedn	ilość		
1.	Zestaw nawadniająco - napowietrzający, rura perforowana Ø 60 mm, dł. 3m, wlew HDPE, zaślepka z PCV		kpl.	9		
2.	System palików - 4 belki i 4 półbelki		kpl.	9		
3.	Taśma jutowa ogrodnicza, 1 rolka 15cmx25m, 175g/m² (przyjęto 3mb na drzewo)		szt.	1		
ETAP III - PARK						
WYCINKA						
l.p.	nazwa i parametry		jedn	ilość		
1.	wycinka krzewów		m²	24		
ROZBIÓRKA						
l.p.	nazwa i parametry		jedn	ilość		
1.	nawierzchnia z kostki betonowej na podbudowie		m²	8,4		
PRACE PRZYGOTOWAWCZE POD NASADZENIA						
l.p.	nazwa i parametry		jedn	ilość		
1.	Uprawa gruntu istniejącego: pod drzewa - 80 cm, pod krzewy i byliny - 45 cm, pod trawnik - 15 cm		m³	142		

2.	Zaprawa dołów ziemią urodzajną: pod drzewa, pod krzewy i byliny				m²	241
3.	Rozrzucenie torfu - warstwa 5 cm - pod trawniki				m²	174
DRZEWA						
sygn. na rysunku	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	jedn	ilość	
D.1/A.cam. Elsrijk	<i>Acer campestre 'Elsrijk'</i>	klon polny odm. Elsrijk	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	1	
D.3/C.bet. Fastigiata	<i>Carpinus betulus 'Fastigiata'</i>	Grab pospolity odm. Fastigiata	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	8	
D.5/L.tul.	<i>Liriodendron tulipifera</i>	tulipanowiec amerykański	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	1	
D.6/P.avi. Plena	<i>Prunus avium 'Plena'</i>	czereśnia ptasia odm. Plena	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	2	
D.8/P.ser. Amanogawa	<i>Prunus serrulata 'Amanogawa'</i>	wiśnia piłkowana odm. Amanogawa	3xp, obw. 18-20 cm, wys. 400 cm, forma pienna	szt.	6	
KRZEWY						
sygn. na rysunku	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	pow. (m²)	jedn	ilość
K.MIX.1	<i>Buddleja davidii 'Nanho Purple'</i>	budleja Davida odm. Nanho Purple	poj. C5, 3 szt./m² (10%)	61	szt.	18
	<i>Ligustrum vulgare 'Lodense'</i>	ligustr pospolity odm. Lodense	poj. C5, 5 szt./m² (30%)		szt.	92
	<i>Spiraea japonica 'Albiflora'</i>	tawuła japońska odm. Albiflora	poj. C5, 5 szt./m² (30%)		szt.	92
	<i>Syringa meyeri 'Palibin'</i>	lilak Meyera odm. Palibin	poj. C5, 5 szt./m² (20%)		szt.	61
	<i>Weigela florida 'Foliis Purpureis'</i>	krzewuska cudowna odm. Foliis Purpureis	poj. C5, 5 szt./m² (10%)		szt.	31
K.MIX.2	<i>Rosa 'Orange Fairy'</i>	róża okrywowa odm. Orange Fairy	poj. C5, 5 szt./m² (50%)	64	szt.	160
	<i>Rosa 'Jazz'</i>	róża okrywowa odm. Jazz	poj. C5, 5 szt./m² (50%)		szt.	160
GRUPA BYLIN						
sygn. na rysunku	nazwa łacińska	nazwa polska	parametry	pow. (m²)	jedn	ilość
B.MIX.2	<i>Echinacea purpurea 'Magnus'</i>	jeżówka purpurowa odm. Magnus	poj.P9; 7szt/m² (10%)	116	szt.	81
	<i>Erigeron hybride 'Sommerneuschne'</i>	przymiotno ogrodowe odm. Sommerneuschne	poj.P9; 7szt/m² (10%)		szt.	81
	<i>Helictotrichon sempervirens</i>	owsiczka wieczniezielona	poj.C1,5; 7szt/m² (30%)		szt.	244
	<i>Pennisetum alopecuroides 'Hameln'</i>	rozplenica japońska odm. Hameln	poj.C1,5; 7szt/m² (30%)		szt.	244
	<i>Perovskia 'Blue Spire'</i>	perowskia łobodolistna odm. Blue Spire	poj.P9; 7szt/m² (10%)		szt.	81
	<i>Verbena bonariensis 'Lollipop'</i>	werbena patagońska odm. Lollipop	poj.P9; 7szt/m² (10%)		szt.	81
TRAWNIK						
sygn. na rysunku	nazwa	parametry		pow. (m²)	jedn	ilość
TR.1	trawnik z siewu	skład mieszanki gatunkowej według tabeli zawartej w opisie		174	m²	174
WYKOŃCZENIE POWIERZCHNI GRUNTU						

l.p.	nazwa i parametry	pow. (m ²)	jedn	ilość
1.	kora drobnomielona, przekompostowana, warstwa 5 cm (dotyczy całej powierzchni nasadzeń drzew, krzewów i bylin)	241	m ³	12,05
STABILIZACJA I NAPOWIERZCZENIE BRYŁ KORZENIOWYCH (dotyczy nasadzeń drzew)				
l.p.	nazwa i parametry		jedn	ilość
1.	Zestaw nawadniająco - napowietrzający, rura perforowana Ø 60 mm, dł. 3m, wlew HDPE, zaślepka z PCV		kpl.	18
2.	System palików - 4 belki i 4 półbelki		kpl.	18
3.	Taśma jutowa ogrodnicza, 1 rolka 15cmx25m, 175g/m ² (przyjęto 3mb na drzewo)		szt.	2
EKRAN PRZECIWKORZENNY (dotyczy nasadzeń drzew)				
sygn. na rysunku	nazwa i parametry		jedn	ilość
EK.	Ekran żebrowany przeciwkorzenny, wys.60 cm		mb.	2
NAWIERZCHNIE				
sygn. na rysunku	nazwa i parametry		jedn	ilość
NAW.2	kostka betonowa, wym. 10x20x6 cm na podsypce cementowo-piaskowej		m ²	209,5
	kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie, gr. 10cm		m ²	209,5
	warstwa odsączająca z piasku, gr. 10cm		m ²	209,5
NAW.3	warstwa żwirowo-tłuczniowa fr. 0/16 mm - grubość: 5 cm		m ²	83
	kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie, gr. 10cm		m ²	83
	warstwa odsączająca z piasku, gr. 10cm		m ²	83
NAW.5	krawężnik drogowy, wym.: 30x15x100 cm		mb	25
	ława o wym. 15x35cm z oporem o wym.15x20cm x betonu cementowego klasy C12/15		m ³	2,1
NAW.6	obrzeże betonowe, wym.: 20x6x100 cm		mb	217
	ława o wym. 10x20cm z oporem o wym.10x18cm x betonu cementowego klasy C12/15		m ³	8,3
ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY				
sygn. na rysunku	nazwa i parametry		jedn	ilość
DFA.1	Ławka mocowana do fundamentów		szt.	6
DFA.2	Kosz na śmieci mocowany do fundamentu		szt.	4
DFA.6	Ławka 'KSIAŻKA' mocowana do fundamentów		szt.	1
DFA.7	Regał biblioteczny mocowany do fundamentów		szt.	1
	Przeniesienie wiaty przystankowej (nowa lokalizacja według projektu) wraz z fundamentowaniem		szt.	1
ETAP IV - OGRODZENIE - PRZEDSZKOLE				
ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY				
sygn. na rysunku	nazwa i parametry		jedn	ilość
DFA.4	Ogrodzenie systemowe + 3 furtki (fundamenty systemowe pod słupki)		mb	114
ETAP V - OGRODZENIE - DROGA DOJAZDOWA				
ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY				
sygn. na rysunku	nazwa i parametry		jedn	ilość
DFA.4	Ogrodzenie systemowe (fundamenty systemowe pod słupki)		mb	40
ETAP VI - OPRAWY OŚWIETLENIOWE - DROGA DOJAZDOWA				
OŚWIETLENIE				
sygn. na rysunku	nazwa i parametry		jedn	ilość

OS.1	Latarnia parkowa, wys. 4 m, mocowana do fundamentu	szt.	5
ETAP VII - OPRAWY OŚWIETLENIOWE - PARK			
OŚWIETLENIE			
sygn. na rysunku	nazwa i parametry	jedn	ilość
OS.1	Latarnia parkowa, wys. 4 m, mocowana do fundamentu	szt.	7

9. WPLYW PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowana inwestycja, realizowana według projektów budowlanych o rozwiązaniach materiałowych ujętych w opisie technicznym i rysunkach, nie zalicza się do szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi, jak również nie pogorszy stan środowiska oraz nie spowoduje kolizji z kwalifikacją zagospodarowania przestrzennego terenu, na którym będzie zlokalizowana w rozumieniu Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa i ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

9.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

Nie dotyczy.

9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

Nie dotyczy.

9.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Nie występują odpady mające wpływ na środowisko.

9.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania

Nie dotyczy.

9.5. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne

Nie dotyczy..

10. INFORMACJA O WPLYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren, na którym zlokalizowana zostanie inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

11. INFORMACJA O GOSPODARCE ODPADAMI

Przed przystąpieniem do prac budowlanych wykonawca, jako posiadacz odpadów, powinien posiadać wszelkie wymagane prawem pozwolenia w zakresie gospodarowania odpadami zgodnie z przepisami ustawy o odpadach z dnia 12.12.2012r. Obszar objęty jest zorganizowanym systemem segregacji odpadów stałych.

12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Określenie obszaru oddziaływania obiektu budowlanego dokonano w oparciu o przepisy prawa:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r. poz.1409) z późniejszymi zmianami

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działce, na której została zaprojektowana, w rozumieniu art. 3, pkt 20 ustawy Prawo Budowlane, nie powodując ograniczeń w zagospodarowaniu terenów sąsiadujących z inwestycją.

Projektowane zagospodarowanie terenu nie przesłania ani nie jest przesłaniane przez sąsiednią zabudowę, nie będzie też powodowało przesłaniania projektowanych w przyszłości budynków na działkach sąsiednich.

Projektowane zagospodarowanie terenu nie wpływa na pogorszenie warunków nasłonecznienia istniejących budynków jak również nie będzie wpływało na poziom nasłonecznienia budynków lokalizowanych w przyszłości na sąsiednich działkach.

13. INFORMCJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

13.1. Podstawa opracowania

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla robót przy zagospodarowaniu działki oraz budowy obiektu, opracowana zgodnie z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. (Dziennik Ustaw Nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r. poz. 1126).

Obiekt:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA TERENU WE WSI SKĄPE

Adres inwestycji:

Skąpe,
działka nr ew.: 243/3, 243 obr. 0021 Skąpe

Inwestor:

Urząd Gminy Chełmża

ul. Wodna 2,
87-140 Chełmża

Jednostka projektowa:

PASA Design Magdalena Balińska
Ul. Gajowa 2, 87-100 Toruń,

Autor:

mgr inż. Łukasz Wyczółkowski
upr. bud. MA/049/13

13.2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres robót budowlanych prowadzonych w ramach niniejszej inwestycji obejmuje:

- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne
- wykonanie nawierzchnie dróg i placów,
- wykonanie elementów małej architektury: stojaki rowerowe, kosze na śmieci, ławki,
- wykonanie nowej szata roślinna i adaptacja zieleni istniejącej.

13.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W rejonie prowadzenia robót budowlanych zlokalizowane są:

- istniejące obiekty kubaturowe
- istniejące drogi gminne
- sieci uzbrojenia terenu.

13.4. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Przy wykonywaniu robót w pasie drogowym przy jednoczesnym występowaniu ruchu drogowego elementem mogącym stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest możliwość występowania zdarzeń drogowych. Ponadto elementami mogącymi stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są istniejące sieci uzbrojenia terenu.

13.5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych to:

- możliwość wystąpienia zdarzeń drogowych podczas prowadzenia robót przy jednoczesnym występowaniu ruchu drogowego,
- zagrożenia wynikające z pracy maszyn budowlanych i sprzętu transportowego,
- zagrożenia wynikające z pracy w rejonie istniejących sieci uzbrojenia terenu.

13.6. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Przewidywane zagrożenia:

- prace na wysokości, zagrożenie upadkiem z wysokości;
- prace z ciężkimi elementami budowlanymi;
- strefy pracy dźwigów, koparek i innych urządzeń budowlanych;
- możliwość przygniecenia ciężkimi elementami; niebezpieczeństwo utraty stateczności elementów budowlanych;
- zagrożenie od spadających z wysokości elementów, materiałów budowlanych i narzędzi;
- katastrofa spowodowana prowadzeniem robót niezgodnie z projektem lub obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną;
- niewłaściwe posługiwanie się narzędziami i urządzeniami oraz nieprzestrzeganie wymogów technologicznych;
- wypadki komunikacyjne;
- niezdolność do pracy;
- zagrożenie dla osób przebywających na terenie publicznym;
- oparzenia, skaleczenia, porażenia, uderzenia, urazy oczu;
- wszystkie inne nie wymienione lub będące wynikiem nałożenia się na siebie ww.

Powyższe zagrożenia są niebezpieczne dla zdrowia i życia osób przebywających na budowie oraz w jej pobliżu i występują przez cały czas trwania robót budowlanych.

Skala zagrożeń jest wprost proporcjonalna do ilości pracowników, ilości sprzętu, skomplikowania procesów technologicznych, ilości niebezpiecznych materiałów i tempa pracy, a odwrotnie proporcjonalna do intensywności i jakości nadzoru oraz kwalifikacji pracowników.

Każdy podwykonawca oraz pracownik budowy ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy następującymi instrukcjami:

- na wypadek zagrożenia, awarii i pożaru;
- przeciwpożarową dla zaplecza budowy;
- organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach;
- praca w wykopach;

- praca mechanicznych środków transportu;
- praca na wysokości;
- sposobu postępowania w sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów: elektryczności i wody.

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Bezpośredni nadzór nad tymi pracami sprawuje kierownik budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań oraz przypomni wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach. Kierownik budowy może uznać procedury podwykonawcy za obowiązujące.

13.7. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót należy przeszkolić wszystkich pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac.

13.8. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu drogowego. Należy zorganizować stanowisko wyposażone w sprzęt przeciwpożarowy i apteczkę medyczną. Materiały budowlane należy składować w specjalnie urządzonym i zabezpieczonym miejscu. Należy używać tylko sprawnych i dopuszczonych do użycia maszyn i urządzeń. Pracowników należy zaopatrzyć w odzież roboczą i ochronną. Prace ziemne w rejonach sieci uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie.

13.9. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia:

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca odpowiednio przygotuje teren, na którym będą wykonywane roboty.

- brama wjazdowa wyposażona będzie w urządzenia zapobiegające jej samoczynnemu zamykaniu;
- w pobliżu ogrodzenia budowy umieszczona zostanie tablica informacyjna;
- doprowadzone zostaną prąd elektryczny i woda;
- przygotowane zostanie oświetlenie placu budowy;
- na placu budowy umieszczony zostanie tymczasowy obiekt dla pracowników zatrudnionych na budowie;
- wydzielone zostanie pomieszczenie do przechowywania materiałów i urządzeń zmechanizowanych.

13.10. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy:

Do realizacji przedmiotu opracowania nie przewiduje się stosowania środków niebezpiecznych, mogących wpływać na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników budowlanych.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania budynków są uważane za nieszkodliwe i bezpieczne. Ponadto, wszystkie muszą posiadać atesty, aprobaty, świadectwa lub certyfikaty, dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Materiały, takie jak dodatki, plastyfikatory do betonu, farby, emulsje itp. będą przechowywane w wydzielonym pomieszczeniu obiektu tymczasowego, zamykanym przed niepowołanym dostępem osób nieupoważnionych. Powierzchnia magazynu dostosowana będzie do rzeczywistych potrzeb budowy.

Materiały będą oznakowane i przechowywane w taki sposób, aby podczas pobierania wykluczyć możliwość pomyłki.

13.11. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych:

Plac budowy.

13.12. Spis rysunków

L.p.	NR RYS.	NAZWA	SKALA
1.	PW-AK-PZT	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
2.	PW-AK-PZT-NW_01	ELEMENTY NAWIERZCHNI/ELEMENTY MAŁEJ ARCH./OŚWIETLENIE/ROZBIÓRKI	1:250
3.	PW-AK-PZT-NZ_01	SZATA ROŚLINNA/GOSPODARKA ZIELNIĄ ISTNEJĄCĄ	1:250
4.	PW-DRG-PSW_01	PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY	1:500
5.	PW-DRG-PN_01	PRZĘKROJE I DETALE KONSTRUKCYJNE	1:25, 1:50
6.	PW-AK-DET-01	ELEMNELEMENTY STOLARKI – BIBLIOTEKA	1:20
7.	PW-AK-DET-02	ELEMNELEMENTY STOLARKI – ŁAWKA	1:20

13.13. Załączniki



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-RAK-D2U-8SN *

Pan Mariusz Majewski o numerze ewidencyjnym KUP/BD/0016/14
adres zamieszkania m. Ostrowite Rypińskie 172, 87-522 Ostrowite
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-28 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0045/13

Bydgoszcz, dnia 18 grudnia 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Mariusz Majewski
magister inżynier o kierunku budownictwo
ur. dnia 29 czerwca 1985 r. w Rypinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0116/POOD/13

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Majewski
Ostrowite 172
87-522 Ostrowite
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ (wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Łukasz WYCZÓŁKOWSKI

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MA/049/13**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-2577**.

Członek czynny od: 11-02-2014 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 19-08-2020 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-03-2021 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-2577-AAF9-F2A4-2ECE-744F

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Warszawa, dnia 19 czerwca 2013r.

Znak sprawy: 096/MaOKK/2013

Nr upr. MA/049/13

DECYZJA nr 067/MaOKK/2013

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. pkt 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010r. Dz.U. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan

magister inżynier architekt
(tytuł zawodowy)

Wyczółkowski Łukasz
(imię lub imiona i nazwisko)

urodzony w dniu 08 maja 1979r. w Warszawie

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Przewodniczący OKK MaOIA RP arch. Janusz Pachowski

Zastępca Przewodniczącego OKK MaOIA RP arch. Andrzej Sowa

Sekretarz OKK MaOIA RP arch. Elżbieta Dziubak

Członek OKK MaOIA RP arch. Radosław Kowalewski

Członek OKK MaOIA RP arch. Andrzej Nasfeter

Członek OKK MaOIA RP arch. Stanisław Stefanowicz

Członek OKK MaOIA RP arch. Jolanta Ukleja

Członek OKK MaOIA RP arch. Anna Wojterska – Talarczyk



Otrzymują:

1) Strona (wnioskodawca): Wyczółkowski Łukasz

Adres: ul. Żabińskiego 12 m. 53

02-793 Warszawa

2) Gdy decyzja stanie się ostateczna: 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane, 2) Okręgowa Rada Izby Architektów.

3. a.a.