

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: Budowa bazy Śmigłowej Służby Ratownictwa Medycznego HEMS w Katowicach wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, współfinansowana ze środków UE – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, projekt pn. „Wsparcie baz Lotniczego Pogotowia Ratunkowego – etap 2”

ADRES: dz. nr 2/5 obręb 0002, dz. Bogucice Zawodzie, m. Katowice, woj. śląskie

KATEGORIA: kategorie obiektu budowlanego: XVIII – obiekty magazynowe, jak: hangary, XX – stacje paliw, XXIII – obiekty lotniskowe, XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe, XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe, kanalizacyjne..

INWESTOR: Lotnicze Pogotowie Ratunkowe, ul. Księżycowa 5, 01-934 Warszawa

OPRACOWANIE: Innebo sp. z o.o. ul. Wolska 54/7 , 01-134 Warszawa

PROJEKT ZIELENI:

Projektant: mgr inż. arch. Tomasz Bał, upr. 44/LOIA/08

Sprawdzający: mgr inż. arch. Justyna Beata Szczubel, upr. MA/129/08

DATA WYKONANIA: 04 Listopada 2018 r.

Spis treści

1.	Założenia ogólne	3
1.1	Wykaz powierzchni objętych projektem.....	3
1.2.	Wymagania dotyczące materiałów stosowanych przy urządzaniu zieleni	3
1.3.	Inwentaryzacja zieleni istniejącej.....	4
2.	Rośliny	7
2.1.	Uwagi ogólne	7
2.2.	Minimalne wielkości sadzonych roślin	7
2.3.	Transport i przechowywanie roślin.	7
2.4.	Przygotowanie roślin.	8
2.5.	Terminy i warunki atmosferyczne podczas sadzenia.	9
2.6.	Umieszczenie roślin.	9
2.7.	Nasiona traw	9
2.8.	Nawozy sztuczne	10
2.9.	Kora	10
2.10.	Substrat kompostowy do uprawy gleby dla roślin w kontakcie z gruntem.	10
2.11.	Podłoże dla roślin na powierzchniach bez kontaktu z gruntem.....	10
2.12.	Zabezpieczanie i stabilizacja	12
3.	Wymagane technologie wykonania robót.....	12
3.1.	Technologie sadzenia roślin	12
4.	Wykaz roślin- nasadzenia.....	14
5.	Spis rysunków.....	15

1. Założenia ogólne

1.1 Wykaz powierzchni objętych projektem

	Sposób zagospodarowania	Powierzchnia wliczana do bilansu w 50% [m ²]	Powierzchnia wliczana do bilansu w 100% [m ²]	Łączna powierzchnia wliczana do bilansu [m ²]
	Byliny i trawy, oraz drzewa do nasadzenia	-	3 989,77	3 989,77
	Byliny i trawy na gruncie nie rodzimym, kwietniki etc.	-	-	-
suma		-	3 989,77	3 989,77

W ogólnym bilansie projektu zagospodarowania terenu przyjęto 3 989,77 m² powierzchni biologicznie czynnej.

1.2. Wymagania dotyczące materiałów stosowanych przy urządzeniu zieleni

Warstwę urodzajną z powierzchni, na których wykonywane są prace budowlane, należy zdjąć, złożyć na pryzmie i zabezpieczyć przed zdegradowaniem, należy przy tym zwrócić uwagę by żyzna warstwa nie została przemieszczana z gruzem lub odpadami.

1.3. Inwentaryzacja zieleni istniejącej.

Nr porządkowy	Gatunek		Obwód pnia [cm]	Wysokość [m]	Uwagi i zalecenia
	Nazwa polska	Nazwa łacińska			
1	Topola osika	<i>Populus tremula</i>	110,5	15	zalecana wycinka, pozwolenie
2	Topola osika	<i>Populus tremula</i>	99	16	zalecana wycinka, pozwolenie
3	Topola osika	<i>Populus tremula</i>	73	15	zalecana wycinka
4	Topola osika	<i>Populus tremula</i>	71	15	zalecana wycinka
5	Topola osika	<i>Populus tremula</i>	87	15	zalecana wycinka, pozwolenie
6	Topola osika	<i>Populus tremula</i>	104/92/71	16	zalecana wycinka, pozwolenie
7	Topola osika	<i>Populus tremula</i>	73	15	zalecana wycinka
8	Topola osika	<i>Populus tremula</i>	89/67	15	zalecana wycinka, pozwolenie
9	Topola osika	<i>Populus tremula</i>	74	15	zalecana wycinka
10	Topola osika	<i>Populus tremula</i>	74/79	15	zalecana wycinka
11	Topola osika	<i>Populus tremula</i>	85	14	zalecana wycinka, pozwolenie
12	Brzoza	<i>Betula</i>	67	10	zalecana wycinka, pozwolenie

13	Brzoza	<i>Betula</i>	122	17	zalecana wycinka, pozwolenie
14	Brzoza	<i>Betula</i>	91	18	zalecana wycinka, pozwolenie
15	Brzoza	<i>Betula</i>	63/92	20	zalecana wycinka, pozwolenie
16	Brzoza	<i>Betula</i>	115	20	zalecana wycinka, pozwolenie
17	Brzoza	<i>Betula</i>	58	10	zalecana wycinka, pozwolenie
18	Brzoza	<i>Betula</i>	163	18	zalecana wycinka, pozwolenie
19	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	61	15	
20	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	40	15	
21	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	54	15	
22	Brzoza	<i>Betula</i>	77	15	zalecana wycinka, pozwolenie
23	Brzoza	<i>Betula</i>	36/82	15	
24	Brzoza	<i>Betula</i>	61	15	
25	Brzoza	<i>Betula</i>	90	15	
26	Dąb	<i>Quercus</i>	104	14	
27	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	185/40	15	
28	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	54/38	10	

29	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	46	15	
30	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	33	10	
31	Robinia akacjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	49	10	
32	Dąb	<i>Quercus</i>	102	11	zalecana wycinka, pozwolenie
33	Buk	<i>Fagus</i>	121	12	zalecana wycinka, pozwolenie
34	Leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>	-	8	zalecana wycinka
35	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	65	12	zalecana wycinka, pozwolenie
36	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	36	12	zalecana wycinka
37	Świerk pospolity	<i>Picea abies</i>	65	12	zalecana wycinka, pozwolenie
38	Brzoza	<i>Betula</i>	100	20	
39	Brzoza	<i>Betula</i>	100	20	
40	Leszczyna pospolita	<i>Corylus avellana</i>		8	zalecana wycinka

Inwentaryzacja zieleni wg rys. KA_PW_PZ_INW_01.

2. Rośliny

2.1. Uwagi ogólne

Wykonawca jest zobowiązany powiadomić projektanta o braku roślin w odpowiednim wymiarze, odmianie czy wymaganej ilości wskazanej w projekcie i uzgodnić z nim rośliny zastępcze. Zmiany takie mogą być rozważane jedynie w drodze wyjątku, jeżeli są niezbędne. Materiał roślinny powinien być dobrej jakości: wszystkie rośliny powinny być zdrowe, wolne od chorób i szkodników, zgodne w wyglądzie z odmianą, z prawidłowo rozwiniętym systemem korzeniowym, odpowiednim dla wielkości rośliny.

2.2. Minimalne wielkości sadzonych roślin

rodzaj materiału roślinnego	opis
drzewa w odmianie kolumnowej	minimalna długość pędów 40 cm
krzewy sadzone pojedynczo	minimalna długość pędów 40 cm
krzewy sadzone w jednogatunkowych grupach i pnącza	minimalna długość pędów 30 cm

2.3. Transport i przechowywanie roślin.

Materiał roślinny podczas transportu oraz w okresie poprzedzającym sadzenie rośliny musi być zabezpieczony przed wysuszeniem, przemarzeniem, przegrzaniem, stagnującą wodą wokół systemu korzeniowego, uszkodzeniami mechanicznymi (pędów i systemu korzeniowego).

Wszelkie uszkodzenia i złamania muszą być oczyszczone i zabezpieczone. Poważne uszkodzenia mogą dyskwalifikować już wcześniej zatwierdzoną roślinę do posadzenia.

2.4. Przygotowanie roślin.

Rośliny z uprawy w gruncie, wykopywane z bryłą korzeniową.	Rośliny muszą być przynajmniej dwukrotnie przesadzane w cyklu produkcyjnym, z dobrze wykształconym systemem korzeniowym. Rośliny powinny być wykopane z odpowiedniej wielkości bryłą korzeniową. System korzeniowy należy przenosić z ziemią, w której rosła roślina i opakować nienaruszoną bryłą korzeniową w odpowiedni materiał.
Rośliny z uprawy w gruncie, wykopywane bez ziemi.	Rośliny muszą być przynajmniej dwukrotnie przesadzane w cyklu produkcyjnym, z dobrze wykształconym systemem korzeniowym. W trakcie wykopywania należy zadbać, aby zachowany został system korzeniowy łącznie z drobnymi korzeniami. Wykopane rośliny do momentu posadzenia należy zabezpieczyć przed wyschnięciem i przemrożeniem (zadołować, okryć odpowiednim materiałem). Przed posadzeniem korzenie roślin należy namoczyć w wodzie przez około 1 godzinę.
Rośliny z uprawy pojemnikowej.	Rośliny powinny rosnąć przynajmniej jeden pełny sezon wegetacyjny w pojemnikach, z których będą sadzone. Powinny mieć dobrze wykształcony, nieprzerośnięty system korzeniowy. Przed posadzeniem rośliny należy dobrze nawodnić (na przykład zanurzając kontener z rośliną na kilka minut w pojemniku z wodą).

Czas pomiędzy wykopaniem a sadzeniem roślin powinien być skrócony do minimum. Jeżeli nie jest możliwe posadzenie roślin w dniu ich dostarczenia, należy je odpowiednio zabezpieczyć. Rośliny w kontenerach muszą stać w miejscu zacienionym z możliwością podlewania. Pozostałe rośliny powinny mieć zabezpieczone korzenie (zadołowane lub obsypane substratem) i być przechowywane w ocienionym miejscu.

2.5. Terminy i warunki atmosferyczne podczas sadzenia.

Krzewy kopane z gruntu należy sadzić wiosną lub jesienią, przed rozpoczęciem lub po zakończeniu okresu wegetacji roślin. W przypadku roślin liściastych za zakończenie okresu wegetacyjnego uznaje się moment, w którym roślina zrzuca liście; w przypadku drzew iglastych – zdrewnienie młodych pędów. W przypadku roślin z uprawy kontenerowej sadzenie może odbywać się przez cały rok, z wyjątkiem okresu, w którym jest zamrożona ziemia.

Należy unikać warunków utrudniających przyjęcie się roślin: stagnująca woda w dołach przeznaczonych do sadzenia, zamrożona gleba, mroźne, wysuszające wiatry, wietrzne, upalne dni.

Jeżeli warunki atmosferyczne są niesprzyjające, mogące niekorzystnie wpłynąć na rozwój roślin lub powodować degradację gleby, prace należy wstrzymać

2.6. Umieszczenie roślin.

Rośliny rozmieszcza się na podstawie rysunku projektu realizacyjnego. Rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilościach wskazanych na rysunkach. Rośliny na powierzchniach jednogatunkowych powinny być rozmieszczone równomiernie.

Projektant zastrzega sobie prawo do zmiany dokładnej pozycji poszczególnych roślin po ich rozstawieniu; ma to na celu rozmieszczenie roślin w taki sposób, aby wypełniały miejsca przeznaczone dla nich w pożądanym sposób (uzyskanie zamierzonego efektu).

2.7. Nasiona traw

Nasiona traw muszą być świeże (nie mogą być zakupione w poprzednim sezonie). Mieszanka musi spełniać następujące parametry:

- zdolność kiełkowania 80%
- czystość mieszanki minimalnie 90%
- zawartość nasion chwastów maksymalnie 0,5%
- zawartość wszystkich innych nasion niż trawy nasiona traw maksymalnie 1%

2.8. Nawozy sztuczne

Przy wiosennym terminie sadzenia roślin należy zastosować startowe nawożenie nawozami wieloskładnikowymi, szybko działającymi (np. Fruktus, Polifoska), w dawce odpowiedniej dla roślin, nie większej jednak niż 3,5 kg nawozu na 100 m². Posadzone rośliny w sezonie wegetacyjnym należy nawozić nawozami wolno działającymi, odpowiednimi dla gatunku roślin (np. nawozy z rodziny POKON lub OSMOCOTE). Należy zastosować dawki i terminy nawożenia zalecane przez producenta nawozów. Nie można stosować nawozów zawierających azot po 15 sierpnia.

2.9. Kora

Kora stosowana do pokrycia powierzchni gruntu po posadzeniu roślin powinna być średnio rozdrobniona, lecz nie może zawierać kawałków drewna oraz nie powinna zawierać kawałków kory większych niż 7 cm. Nie może zawierać szkodników, chwastów i innych zanieczyszczeń.

2.10. Substrat kompostowy do uprawy gleby dla roślin w kontakcie z gruntem.

Do użyczenia gleby należy stosować substrat kompostowy będący mieszanką kompostu z odpadków organicznych, trawy lub liści i torfu niskiego ewentualnie wzbogacony mieszanką nawozów mineralnych, lub czysty, dojrzały kompost. Do przygotowania substratu nie wolno używać świeżego kompostu. Substrat nie może zawierać zanieczyszczeń pochodzenia nieorganicznego oraz nie może zawierać nasion chwastów i patogenów chorobotwórczych. Odczyn substratu powinien być zbliżony do lekko kwaśnego (pH około 6,5).

2.11. Podłoże dla roślin na powierzchniach bez kontaktu z gruntem.

Rośliny sadzone na powierzchniach nie mających kontaktu z gruntem rodzimym będą sadzone w specjalnie przygotowanym podłożu będącym mieszanką rodzimej ziemi z wierzchniej

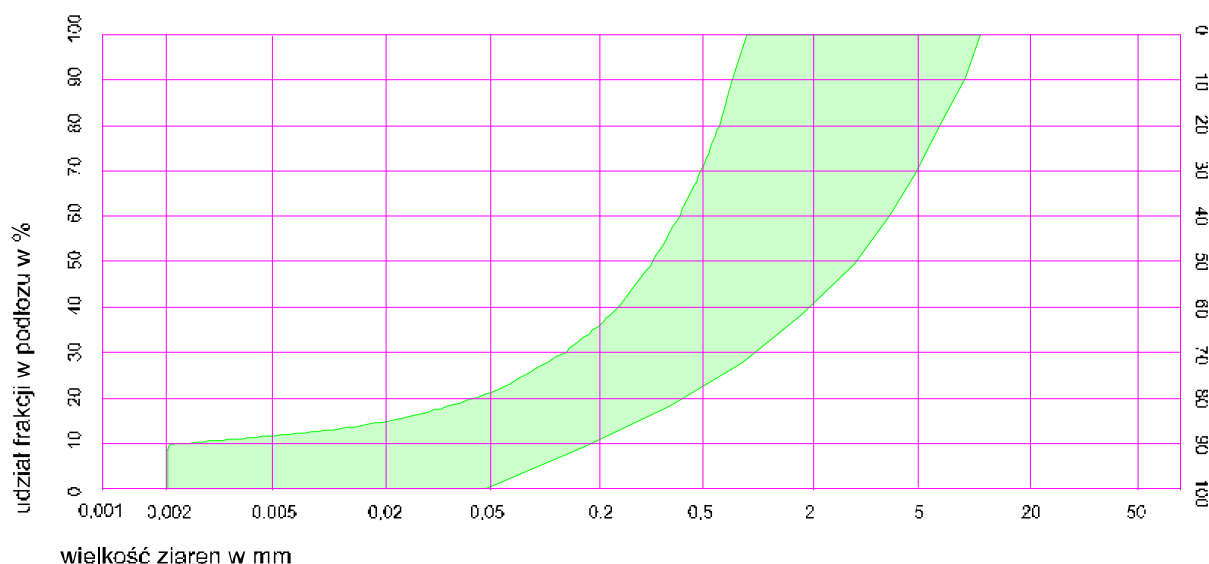
warstwy (jeśli nie jest zanieczyszczona w sposób dyskwalifikujący ją do wykorzystania), kompostu, torfu i porowatych kruszyw o odpowiednich frakcjach.

Zawartość cząstek spławianych, tzn. o średnicy ziaren poniżej 0,002 mm w podłożu nie może przekraczać 10%

Zawartość substancji organicznej powinna wynosić około 10-20%

Skład granulometryczny podłoża powinien odpowiadać poniższemu diagramowi:

Diagram prawidłowego składu granulometrycznego substratu



Podłoże dla roślin musi mieć strukturę odporną na cykliczne zamarzanie i rozmarzanie, duży współczynnik filtracji, dużą pojemność wodną i powietrzną, odczyn zbliżony do obojętnego (pH ok. 6,5), nie może być zasolone

Przed przystąpieniem do sadzenia roślin substrat należy lekko ubić walcem i zwilżyć.

2.12. Zabezpieczanie i stabilizacja

- siatka do stabilizacji pnączy

Segment siatki ocynkowany ogniowo o wym. 180 x120 cm, oczko siatki 15x15 cm mocowana na hakach do konstrukcji ściany.

3. Wymagane technologie wykonania robót

3.1. Technologie sadzenia i pielęgnacji roślin

- przygotowanie warstwy powierzchniowej

Teren przeznaczony do nasadzeń i zadarnień należy oczyścić z wszelkich resztek budowlanych odchwaścić na przykład przez oprysk herbicydem, wykonany odpowiednio wcześniej przed przystąpieniem do uprawy gleby, zgodnie z zaleceniami producenta herbicydu.

Glebę (wierzchnicę) należy ocenić, czy nie uległa degradacji podczas wykonywania prac budowlanych i w razie potrzeby wymienić.

Teren przeznaczony pod nasadzenie drzew, krzewów i pod zadarnienia należy przed przystąpieniem do przygotowania gleby zniwelować w taki sposób, aby ich powierzchnia łączyła jednolitą płaszczyznę zaprojektowane poziomy sąsiadujących nawierzchni utwardzonych. Warstwa urodzajna powinna mieć jednakową grubość na całej powierzchni, dla tego przed wykonaniem niwelacji należy, tam gdzie jest to niezbędne, zebrać wierzchnicę z powierzchni terenu i rozłożyć na swoim miejscu po wykonaniu niwelacji. W miejscach, gdzie grubość warstwy urodzajnej jest niewystarczająca należy ją uzupełnić wierzchnicą zebraną z terenu przed rozpoczęciem prac budowlanych. Warstwa powierzchniowa powinna być uprawiona na głębokość minimum 30 cm. Należy usunąć z tej objętości wszystkie odpady, a z powierzchni gleby wszystkie kamienie i grudy ziemi większe niż 25 mm. Przygotowana warstwa powierzchniowa do głębokości 30 cm powinna mieć strukturę gruzłkową.

- roślinność w gruncie rodzimym

Sadzenie drzew i krzewów w gruncie rodzimym:

Doły, w które sadzone będą krzewy powinny być minimum 15 cm szersze i 10 cm głębsze od bryły korzeniowej. Rośliny należy posadzić tak, aby wierzch brył korzeniowych był równo z poziomem ziemi. Złamane i uszkodzone korzenie i pędy należy uciąć. Doły wypełniamy mieszanką rodzimej gleby i substratu kompostowego w proporcji 1:1. Doły należy wypełniać tak, aby nie uszkodzić systemu korzeniowego. Materiał stanowiący wypełnienie wokół korzeni powinien być odpowiednio zagęszczony wodą w celu wyeliminowania pustych przestrzeni w glebie. Powierzchnię gleby w granicach grup krzewów należy wyściółkować 7 cm warstwą kory.

Pielęgnacja drzew i krzewów:

Rośliny powinny być pielęgnowane i przycinane zgodnie z wytycznymi dla konkretnych gatunków. Drzewa sadzone w formie żywopłotu należy przycinać i formować.

- pnącza - nasadzenia pnączy

Rośliny należy rozmieścić na zaplanowanych powierzchniach zgodnie z projektem. Odległości między poszczególnymi roślinami w grupie powinny być w miarę jednakowe, a odległości roślin od granicy powierzchni, na której są sadzone zbliżone do połowy odległości między nimi. Wierzch brył korzeniowych sadzonych roślin powinien się znaleźć na zaplanowanej wysokości powierzchni podłoża. Nadmiar podłoża z dołków, w które sadzone są pnącza można rozplantować wokół drzew lub zebrać i wykorzystać do wypełniania podłożem kolejnych powierzchni. Byliny i pnącza po posadzeniu należy obficie podlać i powierzchnię podłoża wyściółkować 7 cm warstwą kory.

4. Wykaz roślin - nasadzenia.

Załącznik graficzny: KA_PW_PZ_01

lp	nazwa botaniczna	nazwa polska	liczba sztuk
	DRZEWA – w formie żywopłotu		
1	Fagus sylvatica lub Carpinus betulus	Buk pospolity, odmiana kolumnowa lub Grab pospolity, odmiana kolumnowa	30
	PNĄCZA		
2	Parthenocissus quinquefolia	Winobluszcz pięciolistkowy	5
	KRZEWY		
3	Ribes alpinum lub Juniperus media	Porzeczka alpejska lub Jałowiec pośredni	15 (pow. 45 m ²)

Projektant: mgr inż. arch. Tomasz Bał, upr. 44/LOIA/08

Sprawdzający: mgr inż. arch. Justyna Beata Szczubel, upr. MA/129/08

5. Spis rysunków

1. Inwentaryzacja zieleni
2. Projekt zieleni

rys. (KA_PW_PZ_INW_01)

rys. (KA_PW_PZ_01)