
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**NAZWA ZADANIA : "Magiczny Ogród" - przebudowa wnętrza przy budynku
Witelona 10 (LBO)**



**ADRES: Działka nr 348, obręb Stare Miasto
jednostka ewidencyjna Legnica**

**INWESTOR: Gmina Legnica
Pl. Słowiański 8
59-220 Legnica**

KATEGORIA OBIEKTU: XXV

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Branża	Imię i nazwisko	Podpis i pieczęć
BranżaArchitektura:	arch. Marek Soszyński - upr. nr 30/84/ Lw w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	
projektował:		
Opracowała:		
BranżaElektryczna:	inż. Zdzisław Lombardo - upr.bud. w spec. inżynieryjno-instalacyjnej Nr 137/83 Lw	
Projektował:		

Niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej (art. 20, ust. 4 Prawa Budowlanego)

LEGNICA, 30 kwiecień 2018 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANEGO
2. ZESTAWIENIE ROŚLIN
3. ZESTAWIENIE ROŚLIN

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU..... Skala 1:500
- Rys. 1E. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU-OŚWIETLENIE.. Skala 1:500
- Rys. 2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU-ZIELEŃ..... Skala 1:500
- Rys. 3. PERGOLA..... Skala 1:50
- Rys. 4. UKŁAD NAWIERZCHNI.....

OPIS DO PROJEKTU

1. DANE EWIDENCYJNE

- 1.1. Obiekt : Teren zielony przy budynku Witalona 10
- 1.2. Adres : Legnica, dz. nr 348, obręb Stare Miasto
- 1.3. Inwestor : Gmina Legnica
- 1.4. Faza : Projekt budowlany- branża architektoniczna
- 1.5. Opracowała : arch. H Sobieraj-Komorowska
- 1.6. Projektował : arch. Marek Soszyński
- 1.7. Podstawa opracowania:
 - umowa i uzgodnienia z inwestorem,
 - wizja lokalna w terenie,
 - dokumentacja zdjęciowa,
 - uzgodnienia i konsultacje z koordynatorami programu,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.2. 04. 02r.
w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać
budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2.09.04 r.
w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej,
 - mapa do celów projektowych.

2. OPIS OGÓLNY INWESTYCJI

2.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Ideą projektu jest kompleksowa modernizacja terenu zielonego w obrębie istniejącego ogrodzenia oraz wykonanie nowego, dodatkowego wejścia od strony ul. Św. Piotra. Zmianie ulegnie ustniejące ukształtowanie terenu. Teren przy ogrodzeniu i w miejscu planowanego wejścia należy przeformować w celu umożliwienia bezkolizyjnego poruszania się.

Istniejąca zieleń zostanie poddana przebudowie i pielęgnacji. Wykonane zostaną nowe, dekoracyjne nasadzenia. Wzdłuż ogrodzenia posadzony zostanie żywopłot w celu stworzenia enklawy zieleni oddzielonej od stref komunikacji.

Teren wyposażony zostanie w urządzenia małej architektury, zbudowane zostaną ciągi piesze o nawierzchni mineralnej. Całość zadania ma na celu stworzenie w centrum miasta atrakcyjnej przestrzeni o niepowtarzalnych walorach.

2.2. LOKALIZACJA

Teren zielony, ogrodzony skwer wyznaczony ulicami: Św. Piotra, Witelona w sąsiedztwie budynku przy ul. Witelona 10.

2.3. ZAKRES INWESTYCJI

Inwestycja w swoim zakresie obejmuje wykonanie następujących elementów zagospodarowania terenu:

- budowie ciągów spacerowych o nawierzchni mineralno-żywiczej

wodoprzepuszczalnej,

- budowie ciągów spacerowych z płyt granitowych (z zasobów inwestora),
- remont schodów terenowych,
- przebudowa ogrodzenia w celu montażu furtki i montaż furtki z siatki w ramce,
- rewitalizacja istniejących terenów zielonych w obrębie skweru - pielęgnacja istniejących drzew, posadzenie żywopłotu , nasadzenia drzew i krzewów , założenie trawnika,
- roboty ziemne przy profilowaniu terenu,
- budowy instalacji oświetlenia terenu,
- dostawa i montaż: ławek, koszy na śmieci oraz innych elementów małej architektury.

4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1.OPIS OGÓLNY

Teren, na którym planowana jest inwestycja stanowi zieloną, zaniedbaną enklawę w sąsiedztwie budynków usługowych.

Teren zróżnicowany wysokościowo o nawierzchni trawiastej w przeważającej części, z licznymi karczami po usuniętych drzewach oraz pozostałościami po betonowej owalnej fontannie.

Istniejące drzewa i krzewy w zróżnicowanym stanie zdrowotnym.

4.2. NAWIERZCHNIE

Cały teren objęty zakresem opracowania posiada nawierzchnię trawiastą.

4.3.ISTNIEJĄCE OBIEKTY, WYPOSAŻENIE I UZBROJENIE TERENU

Teren z trzech stron ogrodzony. Ogrodzenie, siatka w ramach na betonowej podmurówce jest w złym stanie technicznym. Nie jest jednak przedmiotem niniejszego opracowania. Przebudowie poddany będzie niewielki fragment ogrodzenia w celu montażu nowej furtki, która umożliwi dostęp od strony ul. Św. Piotra.

Przez teren będący przedmiotem opracowania na tym etapie przebiega kabel elektryczny eNN oraz planowana jest budowa sieci teleinformatycznej Legman.

Na terenie działki, w pobliżu budynku zlikalizowane są sieci: ciepłownicza, e NN, wodna.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

5.1. OPIS OGÓLNY

Zaprojektowano ciągi piesze oraz strefy rekreacyjno-wypoczynkowe w bezpośrednim sąsiedztwie kompozycji roślinnych. Projektowane dyskretne oświetlenie klimatyczne ma na celu wyeksponowanie walorów roślin.

5.2. PRACE BUDOWLANE

5.2.1. Prace rozbiórkowe, usunięcie krzewów.

- rozbiórka betonowej misy po fontannie,



- usunięcie krzewów ok. 20 m²
- usunięcie karczki po drzewach - 8 szt.
- usunięcie fragmentu ogrodzenia w celu montażu furtki .



5.2.2. Wytyczenie terenu i przeprofilowanie terenu.

5.2.3. Przygotowanie terenu pod nawierzchnię.

5.2.4. Wykonanie nawierzchni ciągów pieszych: chodniki o nawierzchni mineralno-żywiczej wodoprzepuszczalnej w technologii np. TERRAWAY, EKOWAY

5.2.5. Wykonanie nawierzchni ciągów pieszych z ułożeniem płyt kamiennych. Płyty kamienne granitowe (z zasobu inwestora) należy ułożyć na podsypce żwirowej w formie swobodnej alejki pomiędzy kompozycjami roślinnymi.

5.2.6. Prace przy budowie oświetlenia.(szczegóły w części instalacyjnej).

5.2.7. Montaż urządzeń i wyposażenia - wg. zestawienia wyposażenia.

5.2.8. Wykonanie i montaż 4 segmentów pergoli nad alejką.

5.2.8. Przygotowanie terenu, sadzenie drzew i krzewów.

5.2.9. Przygotowanie terenu i założenie trawników (siany/z rolki/).

5.3.10. Remont istniejących schodów terenowych (oczyszczenie, uzupełnienie fug).

5.3.11. Montaż furtki o szer. 150 cm (forma ma nawiązywać do ogrodzenia istniejącego-siatka w ramach).

5.3. PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA

5.3.1. NAWIERZCHNIA

a). nawierzchnia komunikacji: chodniki o szerokości 1,5 - 2,0 m

Na projektowanych alejkach należy wykonać nawierzchnię mineralno-żywiczną (żwirowo-żywiczną), wodoprzepuszczalną, w technologii np. TERRAWAY, EKOWAY.

Ekologiczna, wodoprzepuszczalna nawierzchnia ze względu na swój naturalny wygląd i parametry techniczne doskonale sprawdza się na terenach zielonych (parki, ogrody), terenach rekreacyjnych. To najwyższej jakości nawierzchnia mineralno-żywiczą przeznaczona na ścieżki i alejki spacerowe.

Nawierzchnia produkowana jest z naturalnych kruszyw, dostępnych w polskich kopalniach i odpowiednio zmodyfikowanej bezrozpuszczalnikowej

żywiczy nadającej nawierzchni wysoką trwałość, przez co jej właściwości fizyko-mechaniczne są niezmiennie w czasie wieloletniej eksploatacji. Nawierzchnia mineralno-żywicza odznacza się niezwykle wysokim aspektem ekologicznym i estetycznym. Jest w pełni przepuszczalna dla wody, przez co nie wymaga konstruowania systemów odprowadzania wody. Zachowuje stabilny, niezmienny kształt przy zmiennych warunkach pogodowych panujących w Polsce. Nie wypłukuje się, nie powstają na niej kałuże, koleiny. Równa i stabilna powierzchnia nawierzchni jest przyjazna dla wózków inwalidzkich, dziecięcych, co bezpośrednio odpowiada za bezpieczeństwo i komfort użytkowania.

Układanie nawierzchni

Wierzchnia warstwa jest wylewana na odpowiednio przygotowanej podbudowie. Są to dwie zagęszczone warstwy piasku kopanego oraz kruszywa łamanego (pozbawionego frakcji zerowych) - rys nr 5.. Tak przygotowana podbudowa zostaje sprawdzona przez producenta przy użyciu płyty dynamicznej. Zaprojektowano obrzeża z kostki granitowej (2 i 3 rzędy 9x11cm). Nawierzchnia mineralno-żywicza wymaga wprowadzenia dylatacji. Powierzchnie dylatowane do 25 m², dylatacje poprzeczne w odległości co 5 m. Głębokość szczelin dylatacyjnych min. 50% grubości górnej warstwy.

Warunki eksploatacji

1. Wykaz bezwzględnych zasad użytkowania nawierzchni typu lekkiego:
 - nie dopuścić do wjazdu na nawierzchnię pojazdów o masie przekraczającej parametry wynikające ze schematu konstrukcyjnego systemu - wjazd na nawierzchnię powinien odbywać się wyłącznie z nawierzchni twardych lub przez krawężniki (obrzeża), posadowione na ławie betonowej , uniemożliwiające działanie sił wjeżdżających kół pojazdów pod kątem do ułożonej nawierzchni,
 - zabrania się gwałtownego hamowania i ruszania pojazdów (tzw. buksowania kół) na wykonanej nawierzchni(dotyczy naw. proj. dla ruchu kołowego).
2. Niezbędne czynności, które należy wykonać w zakresie utrzymania prawidłowych właściwości nawierzchni wodoprzepuszczalnej np: typu TerraWay:
 - usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia nawierzchni (np. sprężonym powietrzem),
 - myć na bieżąco strukturę porowatą nawierzchni z cząstek zamulających (np. wodą pod ciśnieniem),
 - uzupełniać (naprawiać) na bieżąco wszelkie ubytki i zniszczenia nawierzchni - nie dopuścić do zanieczyszczenia powierzchni farbami , lakierami, olejami oraz innymi trudnouslywalnymi substancjami.
3. Minimum raz w miesiącu (najlepiej na bieżąco) sprawdzeniu podlega :
 - stan zabrudzenia nawierzchni,
 - wygląd zewnętrzny (uszkodzenia mechaniczne nawierzchni, spękania, itp.).
4. Wszystkie naprawy uszkodzeń mechanicznych należy zlecić firmie specjalistycznej, układającej nawierzchnie tego typu.

WARSTWY NAWIERZCHNI:

CHODNIKI

- nawierzchnia wodoprzepuszczalna mineralno-żywicze wg. technologii np. TERRAWAY - 3 cm
- warstwa wyrównująca kruszywo łamane 2- 3 cm
(zagęszczana mechanicznie)
- warstwa nośna kruszywo łamane(kliniec 4÷31,5 cm lub 4÷22cm - min - 10 cm
- warstwa odsączająca, piasek kopany(warstwa odsączająca) - 20 cm
- grunt rodzimy
- obrzeża chodników - 2/3 rzędy kostki betonowej 9x11cm na ławie betonowej



ALEJKI Z PŁYT KAMIENNYCH

- nawierzchnia z płyt (płyty granitowe z zasobu inwestora) - długość - 50 mb
- podsypka

Płyty kamienne granitowe (z zasobu inwestora) należy ułożyć na podsypce żwirowej w formie swobodnej alejki pomiędzy kompozycjami roślinnymi. Na fragmencie skarpy płyty należy ułożyć w formie stopni terenowych.



c). nawierzchnia trawiasta:

- zaprojektowano nawierzchnię trawiastą (trawnik zakładany siewem).

Nawierzchnia powinna być wyprofilowana ze spadkiem od 1 – 3 %, ułatwiającym powierzchniowy odpływ wody.

- przed założeniem trawnika należy odpowiednio przygotować teren (usunięcie kamieni, śmieci, korzeni itp.).

- nawieźć glebę urodzajną i wzbogacić humusem.

Warstwy konstrukcyjne:

- trawnik zakładany siewem,
- warstwa gleby urodzajnej - 15 cm
- przepuszczalne podłoże,

5.3.2. WYPOSAŻENIE

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia należy montować zgodnie z PN-EN 1176-1:2009, PN- EN 1176-7:2009 i specyfikacją techniczną.

Wszystkie urządzenia i elementy wyposażenia terenu muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie.

Montaż mogą wykonywać osoby, firmy przeszkolone w tym celu przez producenta oraz w oparciu o instrukcję montażu pod nadzorem dostawcy i instytucji dozoru technicznego.

ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA (szczegóły w zastawieniu wyposażenia):

- ławki wolnostojące bez oparcia - 12 szt.



Ławka stalowa z siedziskiem z lister drewnianych bez oparcia.

Stelaż wykonany z profili stalowych zamkniętych ocynkowanych ogniowo i malowanych proszkowo.

Długość - 180cm, szerokość - 42 cm, wysokość - 44cm

- ławka okrągła (wokół drzewa) - 1 szt.



- ławka łukowa - 3 segmenty (2 segmenty z oparciem)



Ławka stalowa z siedziskiem z lister drewnianych.

3 segmenty o dł. 1,50cm każdy

- hamak - 1 szt. (komplet z zestawem pasów mocujących do pni drzewa)

Bawełniany hamak o wykonany z wysokiej jakości bawełnianego materiału odpornego na promieniowanie UV oraz zmienne warunki pogodowe o dopuszczalnym obciążeniu do 150 kg.

Zestaw uniwersalnych pasów mocujących 320cm do mocowania hamaka na drzewach.

Pasy nylonowe zapewniają dzięki swojej stabilności zawieszenie odporne na zerwanie i chroniące drzewo:

- odporne na zerwanie pasy nylonowe o szerokości 5 cm z pierścieniem metalowym.
- haki w kształcie S ze stali szlachetnej, zabezpieczające posiadany hamak

Specyfikacja:

- Materiał: bawełna.
- Wymiary: 200 cm x 120 cm.
- Max. waga użytkownika: 150 kg.
- Poddany testom wytrzymałości Instytutu SGS.
- Drewniany gruby stelaż.
- Z poduszką.



- leżaki - 3 szt.



Opis produktu

Leżak jest wykonany ze stali węglowej ocynkowanej, malowanej proszkowo oraz listew w wersji z drewna dębowego lub świerkowego.

Stelaż metalowy leżaka w celu zabezpieczenia przeciw procesowi korozji ma być poddany ocynkowaniu i pomalowany.

Listwy świerkowe o grubości 4 cm wykonane ze specjalnie wyselekcjonowanego drewna, o bardzo dużej trwałości odporności na zewnętrzne czynniki atmosferyczne..

Listwy drewna świerkowego zabezpieczyć przez potrójne malowanie: jednokrotnie przez warstwę podkładu oraz dwukrotnie farbą nawierzchniową.

- tablica informacyjna - 1 szt.



Stalowa konstrukcja z miejscem na ekspozycję logo LBO.

- kosze na odpadki 4 szt.



Konstrukcja:

Stelaż ze stali zwykłej malowanej proszkowo w palecie kolorów RAL. Pojemnik wewnętrzny z ocynkowanej ogniowo blachy stalowej z przyspawaną popielniczką.

Drewno:

Iglaste, impregnowane i dwukrotnie lakierowane w standardowych kolorach: mahoń, orzech, teak, sosna.

- pergola - 4 segmenty (wykonane wg. projektu- rys. NR 3)

Konstrukcja pojedynczego segmentu składa się z dwóch ram z rur stalowych o przekroju prostokątnym 60x100mm połączonych (poprzez spawanie) poziomymi poprzeczkami z rur o średnicy 5 mm. Konstrukcja ocynkowana, malowana dwukrotnie na kolor czarny mat.

Pergolę należy zamontować w gruncie poprzez zabetonowanie poniżej poziomu przemarzania.

- furtka - o szerokości 150 cm z siatki w ramkach + słupki

- lampa solarna (zestaw 2 lamp w kształcie kamieni) - zdj. poniżej



Te dwie lampy solarne LED Flinstone, różnej wielkości, wykonane z masywnego szlachetnego szkła. Światło w kolorze uniwersalnej bieli, emitowane przez żarówki LED, umieszczone wewnątrz kamieni z satynowanego szkła. W ciągu dnia, kiedy słońce świeci, zintegrowane w lampie akumulatory ładowane są przy pomocy niewidocznych, zamontowanych w obudowie krystalicznych modułów solarnych. Kiedy akumulator jest w pełni naładowany, czas świecenia lampy wynosi 6 godzin. Lampa posiada czujnik zmierzchowy służący jej automatycznemu załączaniu i wyłączaniu.

Szczegóły dotyczące produktu:

Materiał: szkło

Kolor: satynowany

Barwa światła: uniwersalna biel (4 100 K)

Pozostałe rozmiary: duży kamień - długość 16,8 cm, szerokość 14,5 cm, wysokość 10,7 cm; mały kamień - długość 14,5 cm, szerokość 12,7 cm, wysokość 8 cm

Żarówki: 2 x LED

Zakres dostawy: z akumulatorami: Micro (AAA) NiMH 1,2 V / 900 mAh

Pozostałe lampy ujęte w branży elektrycznej.

5.3.3. ZIELEŃ

Na przedmiotowym terenie przewidziano gruntowną rewitalizację w zakresie zieleni.

Po usunięciu zniszczonych krzewów, wykonaniu nawierzchni ciągów pieszych i przeformowaniu terenu nasadzone zostaną drzewa, krzewy i założone trawniki. Szczegółowe rozwiązania kompozycyjne zawarte są w części rysunkowej projektu wykonawczego.

Wykaz roślin do posadzenia wg. załączonego zestawienia

5.3.4. OŚWIETLENIE

Doboru ilości latarni oświetleniowych, ogrodowych, wielkości i rodzaju źródeł światła oraz ich rozstawienia dokonał architekt w uzgodnieniu z konserwatorem zabytków.

Zasilanie latarni oświetleniowych

Zasilanie projektowanych lamp oświetleniowych ogrodowych zaprojektowano kablem YKY z projektowanej szafki oświetleniowej w budynku przy ul. Witelona 10.

Linie kablowe

Projektowane linie kablowe (oświetleniowe) układać w ziemi na głębokości 0,7 m, zgodnie z wymogami normy SEP P SEP-E-0002. Trasę linii oświetleniowej nn oznaczyć folią koloru niebieskiego. Kable układać na podsypce z piasku o grubości 10 cm, przykrywając go także warstwą 10 cm piasku. Jeżeli w trakcie wykonywania wykopów pod kabel okaże się, że grunt rodzimy jest piaszczysty to można nie wykonywać podsypki pod kabel.

Ochrona przed uszkodzeniami mechanicznymi

W przypadku skrzyżowania z kanalizacją telefoniczną/siecią Legman, kabel układać min. 30 cm pod spodem kanalizacji. W miejscu skrzyżowania kabel chronić rurą AROT. Przy skrzyżowaniu z pozostałymi sieciami kabel układać na głębokości 0,7 m i chronić go także rurami AROT. Skrzyżowania z gazociągiem i wodociągiem należy stosować rury AROT DVK o dł. min. 2,2m. W przypadku wystąpienia kolizji nie występującej na planie sytuacyjnym, projektowane kable chronić rurami AROT.

Ochrona przed porażeniem

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym stosować szybkie wyłączanie realizowane przez bezpieczniki i wyłączniki nadprądowe.

Ostatnią lampę należy uziemić. Odporność tego uziemienia nie może przekraczać wartości 10 Ω .

Uwagi końcowe:

- przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z odpisami uzgodnień zawartymi w projekcie budowlanym,
- o terminie rozpoczęcia robót powiadomić wszystkich użytkowników sieci,
- całość robót związanych z budową projektowanych linii kablowych należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi normami, instrukcjami, katalogami i bhp,
- wykopy pod linie kablowe i lampy wykonać tylko sprzętem ręcznym,
- linie kablowe podlegają odbiorowi robót zanikowych,
- trasy linii kablowych i umiejscowienie lamp zlecić do wytyczenia, a przed zasypaniem do wykonania pomiaru powykonawczego geodezyjnego,

- teren po zakończeniu robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

OBLICZENIA TECHNICZNE

Sprawdzenie warunku szybkiego wyłączenia realizowanego przez wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowo-prądowy o czułości 30 mA.

W układzie TN-S dla wyłącznika przeciwporażeniowego musi być spełnione kryterium:

$$Z_s \times I_a < U_o \quad \text{gdzie } U_o = 230V$$

Dla wyłącznika P 302 25 A 30 mA wartość prądu I_a wynosi 0,03 A

Jeżeli impedancja pętli zwarciowej będzie mniejsza od wartości wyliczonej z n/w wzoru:

$$Z_s < U_o : I_a = 230V : 0,03 A = 7.666 \quad \text{to wyłącznik wyłączy w czasie } t < 0,1s$$

Przy założonej rezystancji projektowanego uziomu można przyjąć, że warunek ten będzie spełniony.

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI



Powierzchnia terenu objętego opracowaniem – ok. 998,00 m²,









w tym:


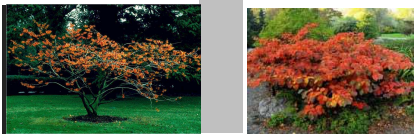
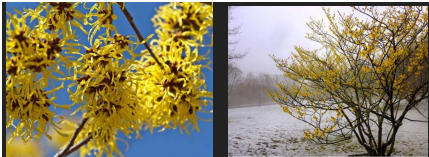


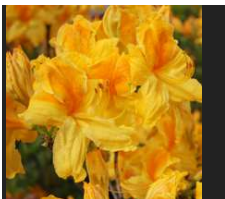

- powierzchnia terenu zielonego (trawnika+nasadzenia) – 902,50 m²,
- powierzchnia chodników – 95,50 m²,
- dł. obrzeży z 2 rzędów kostki granitowej 9x11cm – 53,00 mb.
- dł. obrzeży z 3 rzędów kostki granitowej 9x11cm – 76,50 mb.
- dł. ogrodzenia nowego (furtka i 2 słupki) – 1,5m szer.
- dł. żywopłotów z grabu – 67,0 mb
- dł. alejki z ułożonych płyt granitowych – ok. 50 mb.






7. ZESTAWIENIE ROŚLIN









WYKAZ ROŚLIN




L.P	NAZWA ROŚLINY	WYMIARY	ILOŚĆ (SZT.)
1.	Buk pospolity Davyck i Davyck Gold (Fagus sylvatica 'Davyck' i 'Davyck Gold')	 1,5 m	3
2.	Buk zwyczajny (Fagus sylvatica pendula)	 2,5 m	1

3.	Buk płaczący (<i>Aurea pendula</i>)	 2,5 m	1
4.	Gledicja trócierniowa `Sunburst` (<i>Gleditsia triacanthos</i>)	 1,5m	3
5.	Grab pospolity (<i>Carpinus betulus</i>) (żywopłot)	 0,6-0,8 m	
6.	Glicynia Chińska Wisteria sinensis „Prolific”	 1,5 m	
7.	Dereń kwiecisty <i>Cornus</i> Flirida odm. czerwona	  1,5m	1 szt.
8.	Dawidia chińska (<i>Davidia involucrata</i>) - drzewo chusteczkowe	 1,5m	1 szt.
9.	Pięknotka japońska Kalikarpa	 Sprzedajemy	2 szt.

10.	Oczar pośredni Diana Hamamelis intermedia Dia	 1,0 m	2 szt.
11.	Oczar pośredni "Jelena" (łac. Hamamelis intermedia)		2 szt.
12.	Oczar pośredni Arnold Promise		2szt.
13.	Azalia „Spek,s Orange" + 3-4odmiany (Rubinstern, 'Dora Amateis', 'Geischa Orange'	 0,6-0,8 m	20 szt
14.	Rhododendron japoński – odmiany karłowate	 0,6m	6 szt
15.	Rhododendron (Knaphill-Exbury) 'Goldpracht'		6 szt
16.	<u>Guzikowiec (Cephalanthus occidentalis) sadzonka</u> <u>20-30cm</u>		1 szt

17.	Liriope szafirkowe (Liriope muscari) Royal Purple		20 szt
18.	Liriope szafirkowe (Liriope muscari) Monroe White		20 szt
19.	Tawułka Arendsa Astilbe arendsi,Alba"	0,3 m, P9	25szt.
20.	Tawułka pojedynczolistna (Astilbe simplicifolia) White Sensation		20 szt
21.	Kokorycz czerwona Corydalis Solida G.P. BAKER		20 szt
22.	Barwinek pospolity, Vinca minor L.)	0,15, P9,	80 szt
23.	Hortensja dębolistna 2 -odm.		10 szt.

24.	Funkia (Hosta) Inniswood		10 szt.
25.	Funkia (Hosta) Brim Cup		10 szt.
26.	Funkia (Hosta) Abiqua Ariel		10 szt.
27.	Funkia (Hosta) June Fever		10 szt.
28.	Funkia (Hosta) Francee		10 szt.
29..	Trawa preriowa Schizachyrium Scoparium		10 szt.
30.	Trawa bambusowa (Hakonechloa) Aureola		20 szt.
31.	Kostrzewy Festuca – 2 odmiany		20 szt.
32.	Krzewuszką (Weigela) Wings of Fire		20 szt

33.	Krzewuszką (Weigela) Red Princes		20 szt
34.	Irga Major		50 szt
35.	Rojniki - odmiany		50 szt.
36.	Golteria rozesłana		50 szt

Przykładowe kompozycje



UWAGA: Należy wykonać ściółkowanie korą oraz żwirem (rojniki)

9. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty oraz nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników .

Wszystkie urządzenia oraz elementy użyte do montażu na terenie rekreacyjnym muszą być odporne na ciągłe działanie zmiennych warunków atmosferycznych.

W zależności od zastosowanych materiałów należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów.

Przed odbiorem końcowym należy przedstawić komplet certyfikatów PZH i załączyć do dokumentacji odbiorowej.

Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością, wiedzą budowlaną oraz wg. odpowiednich norm i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, załączonej do dokumentacji projektowej.

Wszystkie elementy wyposażenia terenu muszą mieć akceptację inwestora.

Opracowała: arch. H. Komorowska

Projektował: arch. M. Soszyński

OPIS TECHNICZNY - BRANŻA ELEKTRYCZNA

do projektu „Magiczny ogród” - oświetlenie ogrodowe w Legnicy przy ul. Witelona 10.

UWAGA:

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się z uzgodnieniami i uwagami zawartymi na odpisie protokołu z narady koordynacyjnej ZUD w celu ich stosowania przy wykonywanych robotach.

Oświetlenie ogrodowe.

1. Oświetlenie ogrodowe terenu

Doboru ilości opraw oświetleniowych ogrodowych, wielkości i rodzaju źródeł światła oraz ich rozstawienia dokonał branżysta architekt, zgodnie z zaleceniami Konserwatora Zabytków.

2. Zasilanie opraw oświetleniowych podświetlenia ogrodowego.

Zasilanie projektowanych latarni oświetleniowych ogrodowych zaprojektowano kablem YKY(żo) 3x2,5 mm² i YKY 3x1,5 mm² (oprawy doziemne oznaczone symbolem A i C zasilane napięciem 230V) oraz kablem YKY 2x2,5 mm² i YKY 2x1,5 mm² (naświetlacze oznaczone symbolem B zasilane napięciem 12V AC) z projektowanej szafki oświetleniowej SO zlokalizowanej w piwnicy budynku przy ul. Witelona 10. Zasilanie szafki oświetleniowej SO zaprojektowano z istniejącej rozdzielniczy żeliwnej zlokalizowanej w korytarzu piwnicznym budynku z wolnego gniazda bezpiecznikowego 1x25A. Przewód zasilający szafkę SO zabezpieczyć wkładką bezpiecznikową 25A.

3. Linie kablowe

Projektowane linie kablowe (oświetleniowe) układać w ziemi na głębokości 0,7m, zgodnie z wymogami NORMY SEP P SEP-E-0002. Kabel oświetleniowy nn na całej długości układać w rurach DVK 32 firmy AROT koloru niebieskiego w celu jego ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi (mały przekrój). Oprawy oświetleniowe ogrodowe montować zgodnie z instrukcją producenta, oprawy podświetleniowe regulowane montować do wkopanych fundamentów betonowych. Podłączenia opraw ogrodowych wykonywać w odgałęzieniu od kabla głównego przy pomocy muf rozgałęźnych np. Radpol np. JLZR2 (przekrój kabla głównego 2,5 mm², przekrój kabla odgałęźnego 1,5 mm²) oraz muf przelotowych np. JLZ1.

W dobranych przez architekta naświetlaczach ogrodowych stosować wyłącznie źródła światła LED na napięcie 12V AC.

4. Ochrona przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Kabel oświetleniowy nn na całej długości układać w rurach DVK 32 firmy AROT koloru niebieskiego w celu jego ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi.

5. Ochrona przed porażeniem.

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym stosować szybkie wyłączenie realizowane przez bezpieczniki – dla szafki oświetleniowej SO i wyłączniki instalacyjne dla opraw oświetleniowych doziemnych.

Oprawy ogrodowe typu naświetlacze zasilane napięciem bezpiecznym 12V AC.

6. Uwagi końcowe.

- **przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z odpisami uzgodnień zawartymi w projekcie budowlanym,**
- całość robót związanych z budową projektowanych linii kablowych należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi normami, instrukcjami, katalogami i bhp.
- wykopy pod linie kablowe i oprawy **wykonywać tylko sprzętem ręcznym**,
- linie kablowe podlegają odbiorowi robót zanikowych,
- trasy linii kablowych i umiejscowienie nowych opraw oświetleniowych zlecić do wytyczenia, a przed zasypaniem do wykonania pomiaru powykonawczego geodezyjnego.
- wszystkie prace winna dokonać osoba (przedsiębiorstwo), która posiada odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym,
- po zakończeniu robót wykonać pomiary sprawdzające.

opracowała:

projektował:

projektował: