

PROJEKT WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA TERENU - ZIELEŃ, MAŁA ARCHITEKTURA

Spis zawartości opracowania:

1.ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	str.2
2.OPIS PROJEKTOWANYCH GATUNKÓW ROŚLIN	str.2
3.MATERIAŁ ROŚLINNY – SPIS ILOŚCI	str.6
4.TECHNOLOGIA ZAŁOŻENIA ZIELENII	str.7
5.OGÓLNE ZALECENIA DOTYCZĄCE PIELĘGNACJI	str.9
6.MAŁA ARCHITEKTURA	str.9
7.SYSTEM NAWADNIANIA OGRODU	str.11
8.OGRODZENIE TERENU	str.12
9.UWAGI KOŃCOWE	str.13

Załącznik graficzny do opracowania:

Projekt wykonawczy zagospodarowania terenu - zieleń, mała architektura	Z-1
Schemat rozmieszczenia instalacji nawadniającej	Z-2
Projekt ogrodu – schemat rozmieszczenia przęseł	Z-3
Projekt ogrodu - elementy , detale i przekroje	Z-4

1.ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

Głównym założeniem projektu było stworzenie atrakcyjnego otoczenia dla nowo projektowanego budynku – **Centrum Aktywności 60+ Dzienny Dom Seniora, Andrespol ul. Ceramiczna, dz. Nr 71/54.**

W projekcie przewidziano miejsca postojowe, miejsce na odpady stałe oraz przewidziano miejsce do odpoczynku.

Zaproponowano miejsce dla urządzeń siłowni zewnętrznej.

Opracowując zieleni ograniczono się do kilku gatunków roślin w przeważającej części zdominowanej przez krzewy. Nasadzenia roślinne zaprojektowano w większych grupach.

Wybrane rośliny charakteryzują się niskimi wymogami glebowymi, dużą wytrzymałością na warunki miejskie oraz są dość łatwe w pielęgnacji.

Aby stworzyć ciekawe otoczenie i atrakcyjny wygląd wybrano również rośliny zimozielone oraz rośliny o kolorowych pędach/kwiatach/liściach zmieniające swoje zabarwienie w zależności od pory roku.

Pod wszystkimi grupowymi nasadzeniami projektuje się wykończenie oczyszczonej powierzchni agrowłókniną lub folią ściółkującą przepuszczalną dla wody. Brzegi wykopu zabezpieczone obrzeżami oraz obsypanie korą lub żwirem ułatwiającą pielęgnację i utrzymanie czystości.

2.OPIS PROJEKTOWANYCH GATUNKÓW ROŚLIN:

PNĄCZA:



WINOBLUSZCZ PIĘCIOLISTKOWY (*Parthenocissus quinquefolia*)

Strefa 4, -34/-29

Opis: Odmiana silna, mało wymagająca o ładnych liściach zielonych, jesienią szkarłatnych. Roślina całkowicie mrozoodporna.

Charakterystyka: odpowiednia do warunków miejskich, stanowisko słoneczne i półcieniste

Nasadzenia: co 100cm w jednym rzędzie w odległości ok 10cm od podpór siatki.

Wymagania glebowe: roślina tolerancyjna, wystarczy standardowe wzbogacenie podłoża przy sadzeniu rośliny.

KRZEWY:



JASMINOWIEC 'BIAŁY KARZEŁ'

(Philadelphus)

Strefa 6A, -29/-25

Opis: Osiąga 1,2m wysokości i 1,2 m szerokości. Krzew delikatnie pachnący, mrozoodporny, niewymagający, dobrze rosnący. Przekrój zwarty wyprostowany. Nadaje się do nasadzeń pojedynczych oraz w grupach, także na żywopłoty.

Charakterystyka: odpowiednia do warunków miejskich, stanowisko słoneczne i półcieniste

Nasadzenia: co 130cm w rzędzie lub pojedynczo.

Wymagania glebowe: roślina tolerancyjna, wystarczy standardowe wzbogacenie podłoża przy sadzeniu rośliny.



PĘCHERZNICA KALINOLISTNA 'DIABOŁO'

(Physocarpus opulifolius)

Strefa 4, -34/-29

Opis: Odmiana osiągająca do 3m wysokości. Przekrój krzaczasty wyprostowany. Nadaje się do nasadzeń pojedynczych oraz w grupach, także na żywopłoty.

Charakterystyka: odpowiednia do warunków miejskich, stanowisko słoneczne i półcieniste

Nasadzenia: co 70cm – 80cm w rzędzie lub pojedynczo.

Wymagania glebowe: roślina tolerancyjna, wystarczy standardowe wzbogacenie podłoża przy sadzeniu rośliny.



IRGA URSYNÓW

(Cotoneaster 'Ursynów')

Strefa 6A, -23/-21

Opis: Odmiana osiągająca do 0,4m wysokości. Przekrój krzaczasty łukowy.

Charakterystyka: odpowiednia do warunków miejskich, stanowisko słoneczne i półcieniste

Nasadzenia: co 50cm, sadzić w jednym rzędzie.

Wymagania glebowe: roślina tolerancyjna, preferuje podłoże umiarkowanie wilgotne, wystarczy standardowe wzbogacenie podłoża przy sadzeniu rośliny.



BUKSZPAN DROBNOLISTNY 'FAULKNER'
(*Boxus microphylla*)

Strefa 6A, -23/-21

Opis: Odmiana zimozielona, gęsta, wolnorosnąca osiąga do 1,4m wysokości. Przekrój owalny.

Charakterystyka: odpowiednia do warunków miejskich, stanowisko słoneczne, półcieniste i cieniste.

Nasadzenia: co 15-30 cm w dwóch/ trzech rzędach.

Wymagania glebowe: roślina tolerancyjna, mrozoodporna, wystarczy standardowe wzbogacenie podłoża przy sadzeniu rośliny.



BERBERYS

(*Berberis thunbergii Pink Queen*)

Strefa 5A, -29/-25

Opis: Odmiana osiągająca do 1,5m wysokości. Liście sezonowo początkowo czerwone później od różowoczerwonych do brązowoczerwonych. Mrozoodporna i mało wymagająca kolorowa forma do nasadzeń pojedynczych lub grupowych. Przekrój krzaczasty rozłożysty.

Charakterystyka: odpowiednia do warunków miejskich, stanowisko słoneczne i półcieniste

Nasadzenia: ok 4 sztuk na 1 m², sadzić naprzemiennie w dwóch rzędach

Wymagania glebowe: roślina tolerancyjna, preferuje podłoże umiarkowanie wilgotne, wystarczy standardowe wzbogacenie podłoża przy sadzeniu rośliny.



TAWUŁA JAPONSKA

(*Spiraea japonica Goldflame*)

Strefa 4, -34/-29

Opis: Odmiana osiągająca do 0.8m wysokości i 1m szerokości. Przekrój półkolisty.

Charakterystyka: odpowiednia do warunków miejskich, stanowisko słoneczne.

Nasadzenia: co 50cm, sadzić w jednym rzędzie.

Wymagania glebowe: roślina tolerancyjna, preferuje podłoże umiarkowanie wilgotne, wystarczy standardowe wzbogacenie podłoża przy sadzeniu rośliny.



FORSYCJA POŚREDNIA

(*Forsythia xintermedia Beatrix Farrand*)

Strefa 5B, -27/-25

Opis: Wyprostowany krzew który osiąga do 2 m wysokości i podobnej szerokości o żółtych kwiatach. Przekrój wyprostowany. Krzew o niewielkich wymaganiach glebowych preferuje stanowiska słoneczne lub lekko zacienione. Roślina do nasadzeń pojedynczych lub grupowych.

Charakterystyka: odpowiednia do warunków miejskich, stanowisko słoneczne

Nasadzenia: co 100cm w jednym rzędzie lub naprzemiennie w dwóch rzędach.

Wymagania glebowe: roślina tolerancyjna, wystarczy standardowe wzbogacenie podłoża przy sadzeniu rośliny.



HORTENSJA BUKIETOWA VANILLE-FREISE 'RENHY' **(*Hydrangea paniculata*)**

Strefa 5A, -29/-25

Opis: Wyprostowany krzew który osiąga do 2 m wysokości i podobnej szerokości o początkowo kremowobiałych, następnie różowych aż do różowoczerwonych kwiatach. Przekrój wyprostowany. Krzew o niewielkich wymaganiach glebowych preferuje stanowiska lekko zacienione lub zacienione. Odmiana wymagająca corocznego lekkiego cicia. Roślina do nasadzeń pojedynczych lub grupowych.

Charakterystyka: odpowiednia do warunków miejskich, stanowisko półcieniste i cieniste.

Nasadzenia: co 80cm lub pojedynczo.

Wymagania glebowe: roślina tolerancyjna, należy standardowo wzbogacić podłoże przy sadzeniu rośliny oraz jesienią. Nie należy doprowadzić do przesuszenia podłoża.



RÓŻANECZNIK 'CATAWBIENSE GRANDIFLORUM' **(*Rhododendron*)**

Strefa 5B, -27/-25

Opis: Krzew który osiąga do 3 m wysokości i podobnej szerokości o fioletowych kwiatach. Przekrój szeroki i rozłożysty. Krzew o niewielkich wymaganiach glebowych, mrozodporny. Do nasadzeń w rabatach lub grupach

Charakterystyka: odpowiednia do warunków miejskich, stanowisko półcieniste i cieniste.

Nasadzenia: co 1,2m lub pojedynczo.

Wymagania glebowe: roślina tolerancyjna, należy standardowo wzbogacić podłoże przy sadzeniu rośliny. Nie należy doprowadzić do przesuszenia podłoża. Gleba kwaśna/próchniczna.

3. MATERIAŁ ROŚLINNY – SPIS ILOŚCI

lp	Gatunek	Ilość (sztuk)	Rozstaw	Uwagi
1.	WINOBLUSZCZ PIĘCIOLISTKOWY (<i>Parthenocissus quinquefolia</i>)	15	Nasadzenia: co 100cm w jednym rzędzie w odległości ok 10cm od podpór siatki.	Sadzonki o wysokości min.20cm z osłoniętą bryłą korzeniową
2.	JAŚMINOWIEC WONNY (<i>Philadelphus coronarius</i>)	24	Nasadzenia: co 130cm w rzędzie lub pojedynczo.	Sadzonki o wysokości min.100cm z osłoniętą bryłą korzeniową
3.	PĘCHERZNICA KALINOLISTNA 'DIABOLO' (<i>Physocarpus opulifolius</i>)	60	Nasadzenia: co 70cm – 80cm w rzędzie lub pojedynczo.	
4.	IRGA URSYNÓW (<i>Cotoneaster „Ursynów”</i>)	56	Nasadzenia: co 50cm, sadzić w jednym rzędzie.	Sadzonki o wysokości min.30cm z osłoniętą bryłą korzeniową
5.	BUKSZPAN DROBNOLISTNY 'FAULKNER' (<i>Boxus microphylla</i>)	114	Nasadzenia: co 15-30 cm w dwóch/ trzech rzędach.	
6.	BERBERYS (<i>Berberis thunbergii Pink Queen</i>)	33	Nasadzenia: ok 4 sztuk na 1 m2, sadzić naprzemiennie w dwóch rzędach	Sadzonki o wysokości min.60cm z osłoniętą bryłą korzeniową
7.	TAWUŁA JAPONSKA (<i>Spirae japonica Goldflame</i>)	12	Nasadzenia: co 50cm, sadzić w jednym rzędzie.	Sadzonki o wysokości min.40cm z osłoniętą bryłą korzeniową
8.	FORSYCJA POŚREDNIA (<i>Forsythia xintermedia Beatrix farrand</i>)	19	Nasadzenia: co 100cm w jednym rzędzie lub naprzemiennie w dwóch rzędach.	Sadzonki o wysokości min.90cm z osłoniętą bryłą korzeniową
9.	HORTENSJA BUKIETOWA VANILLE-FREISE 'RENHY' (<i>Hydrangea paniculata</i>)	8	Nasadzenia: co 80cm lub pojedynczo.	
10.	RÓŻANECZNIK 'CATAWBIENSE GRANDIFLORUM' (<i>Rhododendron</i>)	4	Nasadzenia: co 1,2m lub pojedynczo.	

Materiały szkółkarskie powinny spełniać normy Związku Szkółkarzy Polskich oraz Polskiej normy PN-87/R-67023 i PN-87/R-67022

Materiały szkółkarskie roślin muszą być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej i odpowiadać określonym w zaleceniach wymaganiom. Sadzonki powinny być oznaczone etykietą z nazwą łacińską. Rośliny muszą być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane, z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pnem, koroną i bryłą korzeniową. Materiał musi być zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki. System korzeniowy musi być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny.

Przy dostawie należy sprawdzić czy rośliny zostały dostarczone zgodnie ze specyfikacją zamówienia pod względem liczby, wielkości, gatunku oraz rodzaju. Należy przeprowadzić kontrolę wizualną roślin. Wszystkie muszą mieć zdrowy wygląd. Rośliny słabe, uszkodzone, zwiędnięte i z oznakami chorób należy odrzucić. Przy dostawie, zarówno korzenie jak i podłoże muszą być wilgotne. Zdrowotność korzeni można sprawdzić przez zdrapanie ich skórki paznokciem – zdrowa tkanka jest błyszcząca i wilgotna.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- dwupędowe korony drzew formy piennej,
- niewłaściwe proporcje korony w stosunku do pnia, tzw. korona wybujala,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- źle zarośnięte odmiany szczepionej z podkładką.

4. TECHNOLOGIA ZAŁOŻENIA ZIELENII

Drzewa i krzewy:

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów:

- pora sadzenia – na zlecenie Zamawiającego,
- miejsce sadzenia – powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- dołki pod drzewa i krzewy powinny być zaprawione ziemią urodzajną (należy dopasować odpowiednio do gatunku/ przewidywanej wielkości bryły korzeniowej sadzonki)
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się od 0 do 5 cm głębiej jak w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny, korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć, przy sadzeniu drzew formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno dołu co najmniej jeden (dwa lub trzy) drewniany palik o wymiarach Ø 7 cm i wys. 200 cm nad poziomem gruntu,
- ściany dołu wykopanego pod drzewa nie powinny być gładkie,
- przed przystąpieniem do sadzenia należy całkowicie zaprawić doły ziemią urodzajną
 - a) dla drzew – 0,5m³ ziemi urodzajnej na każde drzewo,
 - b) dla krzewów - 40litrów ziemi urodzajnej na każdy sadzony krzew,
- sugeruje się wymieszanie ziemi urodzajnej z hydrożelem ułatwiającej zatrzymanie wilgoci w glebie.

- Pień sadzonego drzewa należy zabezpieczyć warstwą tkaniny jutowej, korzenie roślin zasypywać sypką ziemią zwracając uwagę aby korzenie nie okręcały się wokół szyjki korzeniowej, a następnie prawidłowo ubić, uformować misę o śr. 80 cm dla drzew oraz 50cm dla krzewów o głębokości 5-7 cm, nie wolno dopuścić do usypania ziemi dookoła pnia tak, że będzie ona tworzyć „górkę”,
- rośliny należy podlać używając od 10 l do 20 l wody na jeden krzew i od 30 l do 50 l na jedno drzewo - pierwsze podlanie nie później niż po dwóch godzinach od posadzenia, a w przypadku pogody ciepłej i słonecznej nie później niż po 30 minutach po posadzeniu,
- przysypać warstwą ściółki (kora lub zrąbki) o gr. 5-7 cm,
- drzewa formy piennej należy przywiązać do palika tuż pod koroną przy użyciu elastycznej taśmy nośnej o szer. min. 3 cm,
- wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa,
- palik powinien być umieszczony od strony najczęściej wiejących wiatrów,
- należy usunąć uszkodzone, nadłamane gałęzie.

Pod wszystkimi grupowymi nasadzeniami projektuje się wykończenie agrowłókniną lub folią ściółkującą przepuszczalną dla wody. Brzegi wykopu należy zabezpieczyć obrzeżami a następnie obsypać je korą lub żwirem ułatwiać tym zabiegiem pielęgnację i utrzymanie czystości.

Zakładanie trawnika:

Przed założeniem trawnika powinny być wykonane wszystkie niezbędne instalacje i prace budowlane.

Etapy zakładania trawnika:

- Należy usunąć z podłoża ewentualne śmieci i zanieczyszczenia po pracach budowlanych,
- Grunt należy przekopać na głębokość 20–35 cm. Poszczególne skiby trzeba następnie rozluźnić, wytrząsając je widłami płaskimi oczyścić z chwastów, (dopuszcza się przed zaoraniem spryskanie zachwaszczonej gleby preparatem herbicydowym szybko rozkładającym po którym kilka dni później teren można zorać i zbronować),
- Należy wykonać wymianę wierzchniej warstwy gruntu na głębokości ok 10 cm, (na głębokości ok. 10 cm można ułożyć siatkę przeciw kretom i wkopać obrzeża które zapobiegą przerastaniu darni poza obręb trawnika),
- Gdy ziemia jest już przygotowana należy dosypać 10cm warstwy ziemi urodzajnej wymieszanej z nawozem wieloskładnikowym w ilości zalecanej przez producenta,
- Teren należy wyrównać i ubić przez wałowanie,
- Wysiewanie nasion przy pomocy siewnika, ze względu na równomierność wysiewu korzystne jest rozdzielone wydzielonej dawki nasion na dwie równe części, połowę należy wysiać w jednym kierunku a drugą połowę prostopadle do pierwszego),
- Po siewie nasiona należy powierzchnię trawnika płytko przemieszać. Nasiona powinny znaleźć się na głębokości 0,5 do 1 cm pod powierzchnią ziemi,
- Teren należy ponownie zwałować,
Aby teren się ustabilizował, należy go obficie podlać i odczekać ok. 2 tygodnie. Proces ten można przyspieszyć poprzez wałowanie terenu. Po ubiciu podłoża, najprawdopodobniej zaczną kiełkować chwasty – należy je ponownie usunąć,
- Przed pierwszym koszeniem należy zwałować trawnik lekkim wałem. Trawniki należy skosić, gdy trawa osiągnie wysokość ok 8-10cm.

Przy pracach związanych z sadzeniem roślin należy używać jedynie sprzętu ogrodniczego!

5. OGÓLNE ZALECENIA DOTYCZĄCE PIELĘGNACJI

Drzewa i krzewy:

Pielęgnacja (w ciągu 24 miesięcy po posadzeniu) polega na:

- podlewaniu,
- odchwaszczaniu,
- nawożeniu,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- poprawianiu misek,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew i krzewów,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące).
- utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi,
- kontrolowaniu chorób i szkodników
- wymianie roślin które wiosną nie podjęły wegetacji
- w razie potrzeby wykonaniu cięć sanitarnych, korygujących, formujących i odmładzających,

6. MAŁA ARCHITEKTURA:

OSŁONA ŚMIETNIKOWA:




Boks śmietnikowy na 2 pojemniki 400 litrowe
Wymiary 2,10 x 2,0 m z dwoma przejściami.
Konstrukcja nośna z profili stalowych malowanych w kolorze zbliżonym do kolorystyki ogrodzenia lub zbliżonym, kotwiona w podłożu na stalowe kołki rozporowe
Ściany wypełnione panelami / listwami z tworzywa sztucznego imitującego drewno
Dach płaski jednospadowy pokryty blachą trapezową
Elementy połączeniowe i okucia ze stali nierdzewnej
Podłoże betonowe warstwa wierzchnia (beton C25/30)-grub. 13 cm, dalej podłoże jak dla parkingu – wg proj. drogowego CP-60353
Widok przykładowy


WYPOSAŻENIE UŻYTKOWE:


	Ławki z listew z tworzywa sztucznego o podstawach stalowych.
	Kosze parkowe ze stali i z listew z tworzywa sztucznego wyposażone w wkład stalowy z popielnicą, zamykane na klucz. Kosze do zabetonowania w podłożu..

*W obrębie placu zabaw listwy z tworzywa sztucznego w kolorach nawiązujących do kolorystyki ogrodzenia i nawierzchni bezpiecznej!

WYPOSAŻENIE PLACU DLA DOROSŁYCH:

	<p>Siłownia zewnętrzna – Biegacz</p> <p>Wykończenie: Elementy z rury stalowej, blachy stalowej, łożysk oraz stopnic z aluminium ryflowanego lub stali nierdzewnej skręcane na śruby nierdzewne. Elementy zabezpieczone antykorozyjnie: powłoka cynkowa, podkład epoksydowy o podwyższonej zawartości cynku, lakier proszkowy- poliestrowy. Mocowanie na kotwy stalowe zabetonowane w stopie betonowej</p>
---	---

	<p>Siłownia zewnętrzna – Orbitrek</p> <p>Wykończenie: Elementy z rury stalowej, blachy stalowej, łożysk oraz stopnic z aluminium ryflowanego lub stali nierdzewnej skręcane na śruby nierdzewne. Elementy zabezpieczone antykorozyjnie: powłoka cynkowa, podkład epoksydowy o podwyższonej zawartości cynku, lakier proszkowy- poliestrowy. Mocowanie na kotwy stalowe zabetonowane w stopie betonowej</p>
---	--

	<p>Siłownia zewnętrzna – Twister</p> <p>Wykończenie: Elementy z rury stalowej, blachy stalowej, łożysk oraz stopnic z aluminium ryflowanego lub stali nierdzewnej skręcane na śruby nierdzewne. Elementy zabezpieczone antykorozyjnie: powłoka cynkowa, podkład epoksydowy o podwyższonej zawartości cynku, lakier proszkowy- poliestrowy. Mocowanie na kotwy stalowe zabetonowane w stopie betonowej</p>
--	---

7.SYSTEM NAWADNIANIA OGRODU

Przewiduje się wykonanie **automatycznego systemu nawadniającego** dla projektowanego grodu.

W ogrodzie przewidziano dwa typy podlewania:

- dla trawnika system podlewania przy pomocy zraszaczy wynurzanych,
- dla krzewów, rabat i żywopłotów system podlewania kropelkowego.

Ogród podzielono na trzy sekcje:

- sekcja I, podlewanie kropelkowe
- sekcja II, podlewanie kropelkowe
- sekcja III, podlewanie kropelkowe
- sekcja IV, zraszacze wynurzalne



Cały system nawadniania przyłączony jest do zewnętrznego źródła wody gdzie przewidziano zamontowanie sterownika (lokalizacja zgodnie z rysunkiem Z-2).

Uwagi:

- Przed zimą należy wyłączyć dopływ wody oraz usunąć resztki wody z instalacji aby pod wpływem niskich temperatur nie doszło do uszkodzenia instalacji.
- Przed ponownym uruchomieniem w okresie wiosennym należy sprawdzić system, oczyścić go i wyregulować sektory i zasięg pracy.
- Należy tak lokalizować zraszacze by ich zasięgi na siebie nieznacznie nachodziły.
- Nie należy układać systemu nawadniania kropelkowego rzadziej niż co 40 cm.

- Przy układaniu nawodnienia kropelkowego dla dłuższych odcinków rur należy zastosować linie kopulujące wyposażone w kropłowniki z kompensacją ciśnienia.
- Należy stosować węże odporne na substancje chemiczne i zakwaszenie oraz zabezpieczone przed wrastaniem korzeni.
- Przekrój rur do nawadniania musi zostać przyjęty zgodnie z wybranym systemem i dostosowany do wydajności instalacji wodociągowej.
- Należy zapewnić odpowiednią jakość podawanej wody przez zastosowanie na wejściu do instalacji filtra, biorąc pod uwagę rodzaj występujących w wodzie zanieczyszczeń, wielkości nawadnianej powierzchni i wybranego systemu.
- Należy nie przekraczać długości ciągu ułożonej linii kroplującej względem jej możliwości określonych przez producenta.
- Nie należy łączyć systemu nawadniania kropelkowego z systemem nawadniania przy pomocy zraszaczy.
- Należy odpowiednio dobrać ciśnienie dla prawidłowego działania linii kroplującej.
- Nie należy układać linii kroplującej pod ziemią, linia naziemna może być zamaskowana za pomocą kory.
- Wszystkie prace montażowe należy wykonywać zgodnie z zaleceniami wybranego producenta.

8. OGRODZENIE TERENU

	<p>Słupek Wysokość 320 cm, nad podmurówką 180cm Rozstaw 260 cm Profil kwadratowy 60x60 mm Słupki najazdowe 80x80mm</p> <p>Przęsło Rama przęśła profil 40x40mm Wypełnienie przęśła profile 25x25 mm</p> <p>Brama wjazdowa i furtka Brama wjazdowa szerokości 400cm przesuwna, napęd ręczny 300cm dwuskrzydłowa, rozwierana furtka szerokości 100cm</p>
	<p>Podmurówka Wysokość do 10 cm nad terenem. Szerokość podmurówki 22 cm Podmurówka składa się z elementów: - Betonowa deska - Łączniki betonowe</p>

Istniejące ogrodzenie od strony północno zachodniej (teren zabudowany budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi) przewiduje się zachować. Na pozostałych trzech bokach działki projektuje się nowe ogrodzenie - ogrodzenie systemowe typu palisadowego na podmurówce betonowej o średniej wysokości 190cm. Przęsło typowe o wysokości 175cm, podmurówka prefabrykowana betonowa o wysokości średniej 10cm – wysokość uzależniona od różnicy poziomów w terenie. Ogrodzenie dylatowane średnio co 15m. Ogrodzenie od strony ulicy Ceramicznej z dwiema bramami wjazdowymi i dwiema furtkami. Ogrodzenie od strony północno wschodniej (teren przedszkola) należy wykonać tak, by było usytuowane na granicy działek 71/53 i 71/54, w ogrodzeniu przewiduje się wykonanie furtki. Istniejące ogrodzenie przedszkola wchodzące na teren działki 71/54 przewidziano do rozbiórki.

Ogrodzenie stalowe ocynkowane i lakierowane proszkowo w kolorze:
nr 7030 (jasny szary)wg palety RAL.

8.UWAGI KOŃCOWE

- Projekt rozpatrywać łącznie z projektami architektonicznymi i branżowymi.
- Materiały szkółkarskie powinny spełniać normy Związku Szkółkarzy Polskich oraz Polskiej normy PN-87/R-67023 i PN-87/R-67022
- Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać obowiązującym normom oraz posiadać wymagane atesty i certyfikaty oraz nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników wg wymogów Ustawy „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 roku art. 10 z późniejszymi zmianami.
- W zależności od zastosowanych materiałów należy bezwzględnie przestrzegać technologii i wymagań producentów.
- Przed odbiorem końcowym należy przedstawić komplet certyfikatów PZH i załączyć je do dokumentacji odbiorowej.
- Prace budowlane należy wykonać z należyta starannością oraz wiedzą i sztuką budowlaną oraz wg odpowiednich norm i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru załączonej do projektu.

**Wszystkie rozwiązania i dobór materiałów do ostatecznego ustalenia z inwestorem na etapie wykonawczym!*

Opracowli:

inż. arch. Jerzy Hinnel

mgr inż. arch. Justyna Borzęcka