

Projekt zagospodarowania terenów zieleni na działce nr 359/2 w Białosławiu.

***Błękitno zielone inicjatywy dla Wielkopolski
„Pamiętajmy o ogrodach – tworzymy zieloną przestrzeń w sercu Białosławia”***



Inwestor: Gmina Białosławie

**Opracowanie:
Gospodarstwo Szkółkarskie H. Hince
Dobrzyca**

22 luty 2023 rok

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne
2. Podstawa opracowania
3. Przedmiot i zakres opracowania
4. Projekt koncepcyjny zagospodarowania terenu
5. Specyfikacja techniczna

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Projekt koncepcyjny zieleni (skala 1 : 250)
Wizualizacje zagospodarowania terenu

1. Dane ogólne:

Rodzaj inwestycji: zagospodarowanie terenu działki gminnej

Lokalizacja: działka o nr ewidencyjnym 359/2 u zbiegu ulic Kościelnej oraz 4 Stycznia w Białośliwiu

Inwestor: Gmina Białośliwie Białośliwie
ul. Księdza Kordeckiego 1
89-340 Białośliwie

Rodzaj opracowania: projekt koncepcyjny zagospodarowania terenu.

2. Podstawa opracowania:

2.1. Umowa z Inwestorem.

2.2. Mapa ewidencyjna.

2.3. Wizja lokalna w terenie i inwentaryzacja istniejącej zieleni.

3. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt koncepcyjny zagospodarowania terenu działki o nr ewidencyjnym 359/2 w Białośliwiu, będący załącznikiem do zlecenia.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje Projekt Koncepcyjny zagospodarowania terenu działki przeznaczonej do rewitalizacji w ramach inwestycji pn.: „Pamiętajmy o ogrodach – tworzymy zieloną przestrzeń w sercu Białośliwia”.

4. Projekt koncepcyjny zagospodarowania terenu

Stan istniejący.

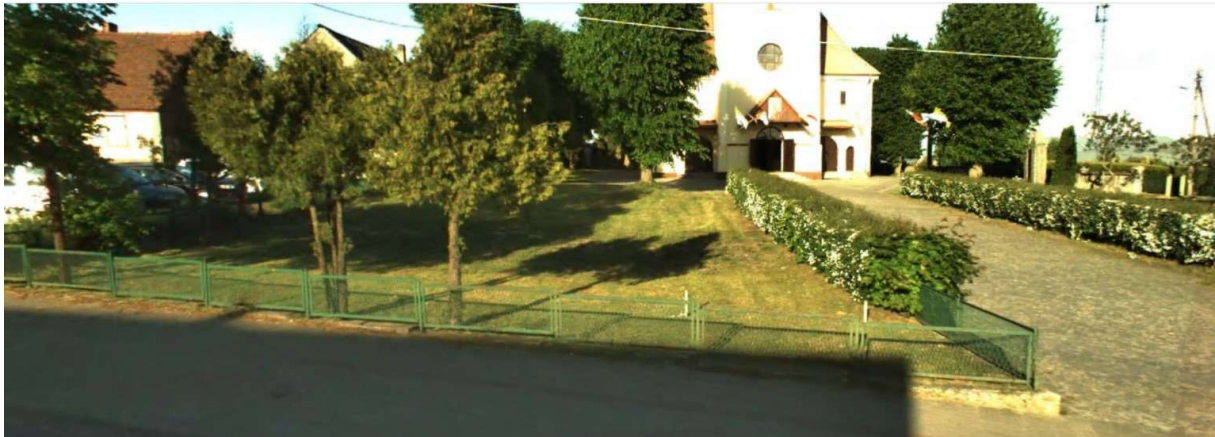


Teren działki inwestycyjnej graniczy:

- od strony wschodniej z działką drogową nr 359/1 (ulica 4 Stycznia),
- od strony zachodniej z działką nr 445, na której usytuowany jest kościół p.w. Najświętszego Serca Pana Jezusa,
- od strony południowej z działką drogową nr 439 (ulica Kościelna).

W części północnej działki inwestycyjnej zlokalizowany jest parking z kostki betonowej dla samochodów osobowych, którego niniejsze opracowanie nie obejmuje.

Teren zieleni przewidziany do rewitalizacji od strony ul. 4 Stycznia oddzielony jest niskim ogrodzeniem metalowym starego typu, który jest w złym stanie technicznym i będzie zastąpiony krawężnikiem granitowym łupanym o rozm. 15x20x100cm na ławie betonowej C16/20. W linii krawężnika zamontowane będzie 12szt. słupków granitowych, dostępnych z rozbiórki z terenu inwestycji. Słupki obecnie są w linii istniejącego żywopłotu. Działkę od strony południowej ogranicza mur betonowy, który przewidziany jest do rozbiórki, ze względu na zły stan techniczny.



Nawierzchnia granitowa bez obrzeża znajdująca się w dobrym stanie technicznym, prowadzi do kościoła dzieląc istniejącą zielenią na dwie części. Przewidziano korektę zapadnięć o pow. w sumie ok 15m². Dojście to obsadzone jest żywopłotami z tawuły formowanymi na wysokość 80-100 cm, które planowane jest do odmłodzenia.



Zachowana zostanie również kapliczka na jednym z trawników.

Koncepcja zagospodarowania terenu.

Wykonano koncepcję zagospodarowania terenu uwzględniającą wytyczne Zamawiającego. Przyjęto rozwiązanie przestrzenno-komunikacyjne rewitalizowanego zielenca oparte o istniejące zagospodarowanie terenu z istniejącym układem ciągów pieszych.

Wzdłuż ulicy Kościelnej i równoległe do linii parkingu po przeciwległej stronie posadzone zostaną drzewa ozdobne gatunku klon kulisty, pod ich koronami pojawią się krzewy cisów, które stworzą formowany żywopłot. Znajdzie się on również wzdłuż pozostałych granic opracowania. Wokół kapliczki/ figury Matki Boskiej powstaną nasadzenia z lilaka Meyera. Krzew ten dorasta do 1 m wysokości i w okresie wiosennym rozwija przyjemnie pachnące kwiaty.

Patrząc od frontu kościoła, to założenie zieleni znajdujące się po lewej jego stronie stanowi skupina roślin, w której znalazły się rododendrony, klon jesionolistny oraz róże i jałowce. Od nich, w stronę frontu poprowadzona została rabata lawendowa o kształcie przypominającym serpentynę rzeki, kończy swój bieg w kolejnej skupinie wyższych krzewów liściastych, m.in. róż okrywowych i hortensji drzewiastych, które znalazły się również po prawej stronie ciągu pieszego.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Roboty w zakresie kształtowania terenów zieleni

W poniższej specyfikacji zostały przedstawione wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem i pielęgnacją zieleni realizowanej w ramach inwestycji.

Przewidziane są nasadzenia drzew liściastych, krzewów liściastych i iglastych, róż oraz bylin:

- drzew liściastych – 14 szt.
- krzewów liściastych – 133 szt.
- krzewów iglastych – 236 szt.
- róż – 264 szt.
- Bylin – 339 szt.

1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE:

1.1. Prace agrotechniczne

- Usunięcie darniny, przekopanie powierzchni gleby i jej wyrównanie.
- rozłożenie geowłókniny na planowanej strefie nasadzeń, z zamocowaniem 5 sztukami szpilek na m²
- Wykonanie prac ziemnych na potrzeby montażu systemu nawadniającego (linii kroplującej) na powierzchni rabat (m.in. przyłącza/ przekopy/ przeciski).

1.2. Wykonanie nasadzeń – wszystkie rośliny sadzimy z pełnym zaprawieniem dołów:

1.2.1. Wymagania dotyczące sadzenia drzew są następujące:

- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- doły pod drzewa powinny mieć 70 cm średnicy i głębokości
- doły pod drzewa powinny być wykonane przed przywiezieniem materiału roślinnego,
- doły pod drzewa sadzone w sąsiedztwie drzew starszych muszą zostać dostosowane do warunków terenowych,
- pień drzewa należy zabezpieczyć warstwą tkaniny jutowej, w celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem mechanicznym podczas transportu i sadzenia,
- po posadzeniu należy zdjąć jutę z pnia drzewa,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na takiej samej głębokości lub nieco wyższej jak rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia, lub całkowicie uniemożliwia prawidłowy rozwój rośliny,
- drzewa sadzimy z pełną zaprawą dołów i zastosowaniem hydrożelu.
- ziemię pod drzewami należy bardzo mocno zagęścić, aby uniemożliwić osiadanie bryły korzeniowej
- wokół pnia drzewa należy uformować misę o głębokości 5cm i średnicy ok. 70 cm,
- po posadzeniu drzewa należy je obficie podlać – dwukrotnie – do pełnego nasycenia gleby;
- drzewa należy przymocować do 3 palików zgodnie z wskazaniami dokumentacji projektowej,
- drzewo należy mocować do palika wiązaniem elastycznym. Należy zachować odstęp pala od pnia wiążąc taśmę w ósemkę. Paliki nie mogą ocierać żadnej części drzewa.

UWAGA: Teren pod nasadzenia powinien zostać oczyszczony z pozostałości pobudowanych, oraz odpowiednio pogłębiony. Wszystkie zanieczyszczenia terenu winny zostać usunięte.

1.2.2. Wykonanie sadzenia ozdobnych drzew liściastych – **klon pospolity odm. 'Crimson King' i klon jesionolistny odm. 'Odessanum'**, obwód pnia na wys. 100 cm: 12-14 cm, drzewa zostaną posadzone wzdłuż linii byłego ogrodzenia w rozstawie co 5m (zgodnie z projektem).

1.2.3. Wykonanie nasadzeń **róż okrywowych odm. 'Marathon' o różowych kwiatach**

- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- doły pod róże powinny mieć 30 cm średnicy i głębokości.

Rozmieszczenie roślin na terenie w odpowiednich odległościach (4szt/m²), rozsypanie hydrożelu w ilościach optymalnych i zalecanych przez producenta, posadzenie roślin zgodnie ze sztuką ogrodnictwa (należy skalkulować zakup i dowóz roślin)

1.2.4. Wykonanie nasadzeń krzewów liściastych – **trzmielina Fortune'a odm. 'Emerald Gaiety', hortensja drzewiasta odm. 'Anabelle', laurowiśnia wschodnia odm. 'Otto Luyken', różanecznik Catawbiense oraz różanecznik Lauretta, lilak Meyera odm. 'Palibin'**

- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- doły pod krzewy powinny mieć minimum 30 cm średnicy i głębokości,
- rozmieszczenie roślin na terenie rabaty w rozstawie zgodnie z projektem, sadzone naprzemiennie,
- rozsypanie hydrożelu w ilościach optymalnych i zalecanych przez producenta, posadzenie roślin zgodnie ze sztuką ogrodnictwa (należy skalkulować zakup i dowóz roślin).

1.2.5. Wykonanie nasadzeń krzewów iglastych – **cis pospolity odm. 'Elegantissima'**

- miejsce sadzenia - powinno być wyznaczone w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,
- doły pod krzewy powinny mieć 30 cm średnicy i głębokości,
- rozmieszczenie roślin na terenie rabaty w rozstawie (zgodnie z projektem), sadzone w formie żywopłotu,
- rozsypanie hydrożelu w ilościach optymalnych i zalecanych przez producenta, posadzenie roślin zgodnie ze sztuką ogrodnictwa (należy skalkulować zakup i dowóz roślin).

1.2.6. Wykonanie nasadzeń bylin:

Sadzenie bylin (mix) – **lawenda pośrednia 'Dwarf'** (rozmieszczenie roślin na terenie zgodnie z dokumentacją projektową), rozsypanie hydrożelu w ilościach optymalnych i zalecanych przez producenta, posadzenie roślin zgodnie ze sztuką ogrodnictwa (należy skalkulować zakup i dowóz roślin).

- doły pod byliny powinny mieć 30 cm średnicy i głębokości,
- wyrównaniu powierzchni rabaty i wysypaniu korą wraz z pozostałymi nasadzeniami,
- uporządkowaniu miejsca pracy.

1.3. Założenie trawnika z rolki:

1.3.1. Na odpowiednio przygotowanym terenie należy osadzić siatkę na krety.

1.3.2. Siatkę na krety należy przysypać 7cm warstwą ziemi urodzajnej.

1.3.3. Warstwę urodzajnej ziemi należy odpowiednio zagęścić i dokładnie wyrównać.

1.3.4. Na odpowiednio przygotowanym podłożu należy założyć zgodnie ze sztuką trawnik z rolki.

1.4. Pozostałe planowane roboty:

1.4.1. Podlanie po posadzeniu – dokładne i ostrożne podlanie roślin drobnokroplistym strumieniem uważając, aby nie spowodować „wyplukania roślin” w ilości minimum 15 litrów/m²,

1.4.2. Rozłożenie 5 cm warstwy kory jako wyściółki wokół roślin (należy skalkulować zakup i transport oraz rozplantowanie materiału),

- usunięcie materiału organicznego powstałego w trakcie wykonywania prac (w kosztach należy uwzględnić koszty związane z wywiezieniem na miejsce wskazane przez zamawiającego na terenie Białosławia).

Prace powinny być wykonane zgodnie ze sztuką ogrodnictwa oraz z normami i uzgodnieniami z Zamawiającym. Ponadto prace powinny być wykonywane w sposób zapewniający bezpieczeństwo Użytkownikom ulic (np. w postaci samochodów z zastawą podczas prac w bezpośredniej styczności z jezdnią).

Wykonawca zobowiązany jest przez cały czas trwania robót do utrzymania porządku na terenie objętym pracami oraz w miejscach sąsiadujących z terenami prac (np. ciągi piesze, jezdnie).

Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia na swój koszt wszelkich szkód, które powstały w trakcie wykonywania prac.

2. MATERIAŁ

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ziemia urodzajna

Ziemia stosowana do nasadzeń powinna charakteryzować się dużą porowatością (50% objętości). Zawartość materii organicznej powinna wahać się między 5-10 %. Jej odczyn musi być zbliżony do naturalnego (pH 6,0-7,5). Ziemia musi być oczyszczona z grudek, kamieni (o średnicy powyżej 3 cm), oraz korzeni chwastów trwałych. Musi charakteryzować się dużą gruzełkowatością (zawartością agregatów glebowych). Ziemię o niższej aktywności biologicznej można wzbogacać dodatkiem kompostu. Nie należy stosować torfów, gruntów torfiastych, namulów organicznych, pyłów, ani piasków próchnicznych, jako ziemi urodzajnej, gdyż nie mają one właściwych cech mechanicznych, ulegają przesychnianiu i rozwiewaniu. Ich ewentualny udział jako domieszki mającej wpływ na pojemność wodną nie może objętościowo przekroczyć 7%.

Agrowłóknina - nie dopuszcza się zastosowania agrotkaniny.

Geowłóknina czarna o gramaturze min. 80g/m² wykorzystana przy ściółkowaniu gleby, aby ochronić rośliny przed chwastami, chorobami i szkodnikami glebowymi. Jednocześnie pomoże zachować odpowiedni poziom wilgoci w podłożu i tym samym będzie zapobiegać wysuszeniu korzeni.

Obrzeże trawnikowe typu ekobord wys. 4,5cm min. 3 szt. kotwy na 1 mb.

Siatka na krety

Kora

Kora lub zrębki roślin liściastych do zastosowania jako 5 cm grubości wyściółka rabat.

Trawnik z rolki

2.2. Materiał roślinny

Drzewa i krzewy

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- pąk szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie uformowany,
- przyrost ostatniego roku powinien wyraźnie i prosto przedłużać przewodnik,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne drobne korzenie włóśnikowe, a bryły korzeniowe powinny być zabezpieczone tkaniną, rozkładającą się najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu.
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- przewodnik powinien być prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte.

- przed posadzeniem drzewa należy usunąć wszystkie zabezpieczenia korony, stosowane na czas transportu (sznurki taśmy siatki)

Wady niedopuszczalne dyskwalifikujące rośliny:

- uszkodzenia mechaniczne roślin,
- mechaniczne uszkodzenia pnia, uszkodzenia kory o szerokości powyżej 5 mm dyskwalifikują drzewo.
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- nie zablężnione rany po cięciach formujących,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- wieloprzewodnikowe korony,
- widlaste korony,
- korony wrzecionowe lub jednostronne.

Roślin posiadających „wady niedopuszczalne nie wolno sadzić”, chyba że przedstawiciel Zamawiającego wyda inne dyspozycje.

Wykonawca zobowiązany jest także do przedstawienia próbek materiału szkółkarskiego Zamawiającemu.

Róże

- pędy decydujące o ocenie klasy róż powinny być dostatecznie zdrewniałe,
- rośliny w pojemniku C2/C3,

Byliny

Wymagania ogólne

- rośliny zależnie od gatunków w pojemnikach o różnych wielkościach (doniczki C2)
- system korzeniowy całkowicie przerastający doniczkę.
- korzenie przerastające dno doniczki nie dłuższe niż 5 cm, podłoże w pojemniku powinno być równomiernie przerosnięte korzeniami, bryła korzeniowa ma pozostać w całości po usunięciu pojemnika. Na jej spodniej stronie nie może występować zbytne zagęszczenie splątanych korzeni, których wierzchołki winny być jasne i żywotne.
- roślina zakrywająca minimum 50 % powierzchni doniczki
- w ramach gatunku i odmiany wyrównany oraz posiadać parametry charakterystyczne dla danego gatunku lub odmiany (dot. wysokości, kształtu i rozkrzewienia sadzonek, barwy kwiatów),
- rośliny mają być silne, bez widocznych uszkodzeń mechanicznych i objawów chorobowych, właściwie wybarwione,
- na organach trwałych (kłącza, bulwy, korzenie, zdrewniałe nasady tegorocznych pędów) powinny być widoczne pąki odnawiające, ewentualnie przyziemne rozety liści.

W przypadku, gdy w okresie dwuletniej gwarancji nastąpi utrata żywotności nasadzonych roślin Wykonawca wykona nasadzenia uzupełniające. Wykonawca udzieli gwarancji na wykonane nasadzenia i zachowanie przez materiał roślinny żywotności przez okres gwarancyjny (liczony od daty odbioru wykonanych nasadzeń). Wykonawca w okresie gwarancji zobowiązany jest wykonywać pielęgnację nasadzonych roślin. Pielęgnacja obejmuje: wymianę uschniętych, uszkodzonych lub chorych roślin, wykonanie oprysku, zastosowanie nawozu wieloskładnikowego odpowiedniego dla poszczególnych gatunków roślin, podlanie posadzonych roślin (minimum 2- krotne), a także minimum 2- krotne pielienienie rabat w okresie wegetacji, zabezpieczenie roślin na zimę, wiosenne cięcie róż.

3. Pielęgnacja w okresie gwarancyjnym

3.1. Pielęgnacja drzew:

- podlewaniu
- utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół drzew,
- nawożeniu,
- odchwaszczaniu ziemi, niedopuszczenie do zachwaszczenia mis pod drzewami chwastami powyżej 20 cm wysokości, a w przypadku chwastów o pokroju płójącym nie dopuszczenie do zachwaszczenia powierzchni mulczowanej wokół roślin przekraczającej 25% każdej misy.
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- zapobieganiu wystąpieniu chorób i szkodników, wykonywanie zabiegów ochrony roślin,
- poprawy struktury i wyglądu drzew i krzewów,
- poprawianiu mis pod drzewami,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych drzew,
- wymianie zniszczonych palików i wiązań,
- cięcia sanitarne, korygujące, prześwietlające, formujące i odmładzające,
- kształtowanie korony drzew poprzez cięcia, w taki sposób aby nie tracić kształtu i rzeczywistego pokroju drzewa,
- utrzymanie korony drzewa w formie przewodnikowej,
- przycięciu złamanych, chorych lub krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne i formujące),
- leczeniu uszkodzeń.

W trakcie pielęgnacji gwarancyjnej należy regularnie podlewać drzewa jednorazowa dawka to 10 litrów na każdy centymetr średnicy drzewa, czyli ok. 50 l (sugerowane jest zamontowane w okresie wczesnowiosennym worki do podlewania kropłowego, które pozwolą na zasilenie 1 drzewa jednorazowo min. 58 l wody).

3.2. Pielęgnacja krzewów w okresie gwarancyjnym polega na:

- nawożeniu,
- utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół krzewów,
- odchwaszczaniu ziemi, niedopuszczenie do zachwaszczenia skupin chwastami powyżej 20 cm wysokości, a w przypadku chwastów o pokroju płójącym nie dopuszczenie do zachwaszczenia powierzchni żwirowej wokół roślin przekraczającej 25% każdej skupiny,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- kontrolowaniu chorób i szkodników, wykonywanie zabiegów ochrony roślin,
- poprawy struktury i wyglądu krzewów,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych krzewów,
- leczeniu uszkodzeń,
- cięcia odmładzające krzewów, których gałęzie wykazują małą żywotność, słaby przyrost, oraz powodują niepożądane zagęszczenie (zbyt duże rozmiary krzewów),
- cięcia krzewów i ograniczających widoczność na skrzyżowaniach dróg;

3.3. Pielęgnacja róż w okresie gwarancyjnym polega na:

- nawożeniu,
- utrzymaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi wokół krzewów,

- odchwaszczaniu ziemi, niedopuszczenie do zachwaszczenia skupin chwastami powyżej 20 cm wysokości, a w przypadku chwastów o pokroju płożącym nie dopuszczenie do zachwaszczenia powierzchni żwirowej wokół roślin przekraczającej 25% każdej skupiny,
- usuwaniu odrostów korzeniowych,
- kontrolowaniu chorób i szkodników, wykonywanie zabiegów ochrony roślin,
- poprawy struktury i wyglądu krzewów róż,
- wymianie uschniętych i uszkodzonych krzewów,
- wiosenne cięcia krzewów róż,
- Cięcie kwiatostanów róż po przekwitnięciu,
- oprysk stymulatorem wzrostu ASAHI (minimum dwukrotne w sezonie – czerwiec i lipiec)

3.4. Pielęgnacja bylin w okresie gwarancyjnym polega na:

Pielęgnacja bylin i traw polega na ich regularnym, odchwaszczaniu, nawożeniu, przycinaniu bylin, usuwaniu przekwitłych kwiatostanów i obumarłych pędów, kontrolowaniu porażenia przez szkodniki i choroby oraz opryskach na szkodniki i choroby oraz wymianie obumarłych roślin.

Nawożenie bylin powinno odbywać się w sezonie wiosennym (max. do połowy czerwca) oraz w sezonie jesiennym (max. do połowy października) nawozami wieloskładnikowymi.

Regularnie należy usuwać przekwitłe kwiatostany oraz raz w roku obumarłe/zaschnięte pędy.

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Automatyczny system nawadniania (linia kroplująca)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiotem niniejszej części specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania automatycznego systemu nawadniania całości projektowanej zieleni na działce o nr ewidencyjnym 359/2 w Białosławiu (na dwóch odcinkach).

W skład systemu nawadniania wchodzi :

- źródło wody (podłączenie do miejskiej sieci wodociągowej),
- instalacja rurociągów zasilających linie kroplujące z rur PE25, PE16
- linia kroplująca fi 16, wielosezonowa, mrozoodporna i pozostanie na miejscu zainstalowania również w okresie zimowym,
- automatyka sterująca – sterowniki zewnętrzne, elektrozawory zasilane elektrycznie bateriami. Umieszczone w studzienkach wykonanych z polietylenu o dużej gęstości (pokrywy skrzynek powinny być zamykane na śruby zabezpieczające),
- Czujnik deszczu.
- zraszacze

Instalację nawadniającą należy wykonać z przewodów polietylenowych fi 25 położonych w gruncie na głębokości 25-40 cm i połączonych ze sobą złączkami skręcanymi. Całość nawadniania podzielone jest na sekcje. Nasadzenia będą podlewane przy pomocy linii kroplujących natomiast część trawnikowa za pomocą odpowiednio umiejscowionych zraszaczy. Sterownik zasilany baterią musi zostać umieszczony w skrzynce odpornej na warunki atmosferyczne. Do sterownika podłączony zostanie czujnik deszczowy. Czujnik należy umieścić w miejscu zapewniającym dostęp dla naturalnego opadu. Zawory elektromagnetyczne zamontowane będą na rozgałęzieniach do poszczególnych sekcji.

Planowany jest montaż z ujęcia sieci wodociągowej. Proponowany rozstaw linii kroplującej w pasach wynosić powinien około 50 -60cm, linia kroplująca powinna być schowana pod geowłókniną pomiędzy roślinami. Szpilki do linii kroplującej powinny przytwierdzać przewód sztywno do podłoża zapobiegając jego przemieszczeniom.

Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania placu budowy do stanu zadowalającego Zamawiającego, włącznie z odtworzeniem ewentualnie zniszczonych elementów zagospodarowania terenu. Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji i wykonywania robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy,
- ochrony mienia związanego z budową. Wykonawca w trakcie prowadzenia prac zobowiązany jest stosować się do ogólnie obowiązujących przepisów prawa pracy zasad BHP przy prowadzeniu robót budowlanych.

Ochrona własności publicznej i prywatnej Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

1.2. SPRZĘT

W trakcie realizacji robót należy stosować urządzenia sprawne technicznie nie powodujące nadmiernego hałasu i zanieczyszczenia środowiska olejem, smarami itp. Ze względu na nieskomplikowany charakter robót nie przewiduje się wystąpienia potrzeby zastosowania maszyn i urządzeń innych niż powszechnie stosowane w budownictwie. Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

1.3. TRANSPORT

W trakcie realizacji robót należy stosować środki transportowe sprawne technicznie nie powodujące nadmiernego hałasu i zanieczyszczenia środowiska, olejem, smarami itp.

1.4. ODBIÓR

W zależności od ustaleń roboty polegają odbiorom:

- ostatecznemu
- pogwarancyjnemu.

W przypadku, gdy w okresie gwarancji nastąpi awaria systemu nawadniającego Wykonawca wykona prace naprawcze. Wykonawca w okresie gwarancji zobowiązany jest wykonywać kontrole serwisowe minimum 1 raz na kwartał, spuszczenie wody na okres zimowy i przedmuchanie całości układu w celu zapobieżenia uszkodzenia mechanicznego w czasie mrozów, a także demontażu sterowników. Montaż sterowników wiosną, podłączenie układu do sieci i skontrolowanie szczelności w okresie wiosennym.

W trakcie robót Wykonawca winien zgromadzić dokumenty:

- protokół przekazania terenu budowy,
- protokół odbioru robót,
- protokoły przeglądów gwarancyjnych,
- atesty, certyfikaty, instrukcje obsługi i gwarancje na urządzenia montowane podczas budowy.