

Załącznik nr ...

***SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU PRAC***

**KONSERWACJA ZIELENI NA PLACU WOLNOŚCI
W POZNANIU W 2014r.**

BRANŻA ZIELEŃ

Klasyfikacja robót wg
Wspólnego Słownika
Zamówień:

Usługi rolnictwa, leśnictwa oraz ogrodnictwa,
Usługi ogrodnicze.

CPV:

77.00.00.00-0, 77.30.00.00-3

Zamawiający:

Estrada Poznańska
ul. Masztalarska 8
61-767 Poznań
tel. 00 48 61 852-88-33

Lokalizacja inwestycji:

miasto: Poznań
powiat grodzki: Miasto na prawach powiatu
województwo: wielkopolskie

grudzień 2013r.

Zawartość opracowania:**1. Wstęp****1.1. Przedmiot SSTW**

- 1.2. Zakres stosowania ST
- 1.3. Zakres prac objętych ST
- 1.4. Zamawiający
- 1.5. Nazwa i kody prac
- 1.6. Określenia podstawowe

2. MATERIAŁY

- 2.1. Ziemia urodzajna
- 2.2. Kora przekompostowana, zrąbki drzewne i kamienie
- 2.3. Nawozy
- 2.4. Mieszanka traw
- 2.5. Środki ochrony roślin
- 2.6. Materiał roślinny
- 2.7. System nawadniania
- 2.8. Woda

3. SPRZĘT

- 3.1. Wymagania ogólne
- 3.2. Sprzęt stosowany do pielęgnacji terenu

4. TRANSPORT

- 4.1. Wymagania ogólne
- 4.1.1. Transport wody

5. WYKONANIE PRAC

- 5.1. Ogólne zasady wykonania prac
- 5.2. Wymagania dotyczące prac
 - Dział I - Trawniki
 - Dział II – Krzewy
 - Dział III – Drzewa
 - Dział IV – Nawodnienie

6. KONTROLA JAKOŚCI PRAC**7. OBMIAR PRAC****8. ODBIÓR ROBÓT****9. PODSTAWA PŁATNOŚCI****10. PRZEPISY ZWIĄZANE I LITERATURA**

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z roczną pielęgnacją i utrzymaniem zieleni na placu Wolności w Poznaniu.

1.2.Zakres stosowania STWiOR

Specyfikacja techniczna (ST) jest elementem dokumentacji przetargowej i realizacji prac w zakresie rocznej pielęgnacji i utrzymania zieleni na placu Wolności.

1.3.Zakres prac objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia prac związanych z założeniem oraz pielęgnacją terenów zieleni.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia następujących prac:

- trawniki - renowacja, koszenie, wygrabianie i wywóz skoszonej trawy, nawożenie, opryski na rośliny dwuliścienne, zakładanie, aeracja, wiosenne i jesienne wygrabianie oraz wywóz liści, obcinanie brzegów trawnika obsługa systemu nawadniania, ew. podlewanie z beczki,
- skupiny krzewów i żywopłotów – zakup i sadzenie krzewów, przekopanie, odchwaszczanie, odcięcie brzegów, nawożenie, podlewanie, ściółkowanie korą przekompostowaną, cięcie, kontrola i opryski na choroby i szkodniki, wiosenne i jesienne wygrabianie oraz wywóz liści, cięcia krzewów i żywopłotów,
- drzewa – przekopanie, odchwaszczanie, obcinanie brzegów, nawożenie, podlewanie, ściółkowanie korą przekompostowaną, kontrola i opryski na choroby i szkodniki, palikowanie.

1.4. Zamawiający: Estrada Poznańska ul. Masztalarska 8 61-767 Poznań tel. 00 48 61 852-88-33

1.5. Nazwa i kody robót objętych przedmiotem zamówienia wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

77.00.00.00-0 Usługi rolnictwa, leśnictwa oraz ogrodnictwa,

77.30.00.00-3 Usługi ogrodnicze.

1.6.Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za ich zgodność z umową, kosztorysem ofertowym, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót (STWiOR) oraz poleceniami Zamawiającego.

Zakłada się co następuje:

- **Bezpieczeństwo i higiena pracy** – podczas realizacji prac Wykonawca będzie przestrzegać przepisów BHP, a w szczególności Wykonawca ma zadbać, aby pracownicy nie wykonywali prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
- **Ochrona środowiska** – Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
- **Ochrona własności publicznej i prywatnej** – Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji, urządzeń zlokalizowanych na terenie obiektu. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania konserwacji.
- **Inspektor nadzoru** – przedstawiciel Inwestora upoważniony do kontrolowania przebiegu prac.
- **Ziemia urodzajna** – podłoże ogrodnicze wykonane w toku prawidłowych zabiegów agrotechnicznych, zapewniające roślinom prawidłowy rozwój, posiadające wymagane właściwości składu mechanicznego, zawartości materiału organicznego, zawartości składników pokarmowych, odczynu gleby i zasolenia.
- **Materiał roślinny** – krzewy.
- **Bryła korzeniowa** – uformowana przez szkółkowanie bryła ziemi z przerastającymi ją korzeniami rośliny, zabezpieczona odpowiednim materiałem (odpowiedniej wielkości pojemnikiem lub jutą).
- **Równomiernie rozłożone pędy** – pędy rozmieszczone równomiernie na całej szerokości i systematycznie wokół osi pionowej.
- **Wysokość rośliny** – długość mierzona od nasady do najwyższej części rośliny.
- **Szerokość rośliny** – długość mierzona w najszerszym miejscu rośliny.
- **Szkółkowanie** – zabiegi agrotechniczne przeprowadzane w szkółce polegające głównie na cyklicznym (przynajmniej raz w roku) przesadzeniu szkółkowanej rośliny lub przycinaniu jej systemu korzeniowego w celu uformowania bryły korzeniowej.
- **Pojemnik** – naczynie o sztywnych lub miękkich ścianach w których roślina jest uprawiana co najmniej rok.
- **Trawa** – mieszanka nasion różnych gatunków traw skomponowana w celu uzyskania zrównoważonego wzrostu w roku siewu, jak i dalszych latach użytkowania.

- **Kora przekompostowana/zrąbki drzewne/mulcz/kamienie** są materiałem wykończeniowym przy sadzeniu drzew, krzewów, bylin, pnączy, roślin okrywowych i róż.

- Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami zaleceniami Związku Szkółkarzy Polskich.

2. MATERIAŁY

2.1. Ziemia urodzajna

Ziemia urodzajna dostarczona na tereny konserwowane, powinna być dostarczana na bieżąco. Nie należy składować ziemi na terenach konserwowanych.

Ziemia urodzajna powinna zawierać nie więcej niż 7%, lecz nie mniej niż 2 % części organicznych. Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych niż 4 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych (korzenie, śmieci, zasolenia itp.). W przypadkach wątpliwych Zamawiający może zlecić wykonanie badań w celu stwierdzenia, że ziemia urodzajna odpowiada poniższym kryteriom, a kosztami obciążyć Wykonawcę.

Kryteria jakim powinna odpowiadać ziemia urodzajna są następujące - optymalny skład granulometryczny:

- Frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12-18 %
- Frakcja pylasta (0,002 – 0,05 mm) 20-30%
- Frakcja piaszczysta (0,05 – 2,0 mm) 45-70%
- Zawartość fosforu (P_2O_5) > 20 mg/m²
- Zawartość potasu (K_2O) > 30 mg/m²
- Kwasowość pH $\geq 5,5$.

Wymienione powyżej właściwości powinny być udokumentowane przez Wykonawcę przed dostawą ziemi urodzajnej na teren budowy.

2.2. Kora przekompostowana

Kora przekompostowana jest materiałem stosowanym do ściółkowania drzew, krzewów, żywopłotów. Ściółka powinna być wyłożona warstwą 5 cm. Do wykończenia powierzchni należy użyć ściółki rozdrobnionej. Wielkość poszczególnych frakcji ściółki powinna nie przekraczać 5 cm długości oraz 1 cm średnicy. Ściółka (oprócz kamieni), powinna być sterylna (tzn. pozbawiona nasion chwastów i zarodników grzybów), pozbawiona zanieczyszczeń chemicznych i odpadów. Odczyn stosowanej ściółki (oprócz kamieni) powinien być obojętny.

2.3. Nawozy

Nawozy wieloskładnikowe granulowane, powinny być dostarczone na miejsce pielęgnacji w opakowaniu z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu NPK). Nawozy nie mogą być przeterminowane. Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbryleniem w czasie transportu i przechowywania. Stosować nawozy odpowiednie do danych roślin pod które zostaną wysiane oraz w odpowiednim terminie agrotechnicznym. W trakcie trwania sezonu dodatkowo w razie potrzeby należy stosować nawozy uzupełniające, po główne i/lub jesienne, w uzgodnieniu z Zamawiającym. Nawóz przed zastosowaniem powinien uzyskać akceptację Zamawiającego.

2.4. Mieszanka traw

Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana oraz zdolność kiełkowania.

Skład gatunkowy mieszanki traw:

L.p.	Gatunek	Nazwa łacińska	Udział [%]
1	Życica trwała	<i>Lolium perenne</i> L.	15
2	Kostrzewa czerwona rozłogowa	<i>Festuca rubra</i> L. ssp. <i>rubra</i> Hack.	20
3	Kostrzewa czerwona półrozłogowa	<i>Festuca rubra</i> L. ssp. <i>trichophylla</i> Gaud.	15
4	Kostrzewa czerwona kępowa	<i>Festuca rubra</i> L. ssp. <i>commutata</i> Gaud.	30
5	Wiechlina łąkowa	<i>Poa pratensis</i> L.	20

2.5. Środki ochrony roślin

Do stosowania mogą być dopuszczone tylko te środki ochrony roślin, które przy prawidłowym stosowaniu, zgodnie z ich przeznaczeniem, nie stanowią zagrożenia dla zdrowia człowieka, zwierząt lub środowiska, a w szczególności środki ochrony roślin, które nie zawierają substancji aktywnych stwarzających takie zagrożenie i posiadają zezwolenie na dopuszczenie środka ochrony roślin do obrotu.

2.6. Materiał roślinny – krzewy

Dostarczony materiał roślinny powinien być zgodny z „Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” – opracowanie Związku Szkółkarzy Polskich na podstawie niemieckiej normy DIN 18290 z 1997r., jak również musi być właściwie oznaczony, tzn. krzewy muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy.

Bukszpan wieczniezielony gotowe elementy żywopłotowe o wysokości min. 40 cm, szerokości min. 40 cm, pełne na obwodzie i wysokości.

Jałowiec płózający o wysokości min. 70 cm, szerokości min. 50 cm, pełne na obwodzie z min. 4 pędami głównymi. Krzewy powinny rosnąć przynajmniej jeden, pełny sezon wegetacyjny w pojemnikach, z których będą sadzone, mieć dobrze wykształcony, ale nie przerośnięty system korzeniowy i prawidłowo rozwiniętą część naziemną. Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić. Należy zwrócić szczególną uwagę na ewentualne skręcające się korzenie przy nasadzie szyjki korzeniowej. Przed sadzeniem rośliny w pojemnikach należy dobrze nawodnić.

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

- dostarczony materiał musi być pojemnikowany,
- pędy krzewów powinny być liczne i rozłożone równomiernie (nie jednostronnie),
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne,
- materiał musi być jednolity w całej partii, zdrowy i niezwiędnięty,
- pędy u krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące,
- krzewy powinny mieć pokrój i barwę charakterystyczną dla gatunku i odmiany,

Krzewy - 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 lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- jednostronne ułożenie pędów krzewów.

2.7. System nawadniania – materiały użyte do wymiany i naprawy muszą być dostosowane do systemu i zalecane przez producenta tego systemu.

2.8. Woda

Umowa podpisana z firmą Autopark, a w przypadku awarii systemu nawadniania Wykonawca dowiezie i rozprowadzi wodę beczkowozami na własny koszt.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac. Sprzęt używany do prac powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i być uzgodniony oraz zaakceptowany przez Zamawiającego. Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty powinien być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy, musi być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie do użytkowania, tam gdzie jest ono wymagane przepisami. Wybrany i zaakceptowany przez Zamawiającego sprzęt nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wszelkie zanieczyszczenia powstałe przy konserwacji należy wywieźć tego samego dnia po skończonej pracy pojazdami o masie całkowitej do 3,5 tony.

3.2. Sprzęt stosowany do pielęgnacji

Wykonawca przystępujący do pielęgnacji terenu powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- ciągniki rolnicze, mikrociągniki, przyczepy rolnicze,
- glebogryzarki do uprawy gleby,
- łopaty, grabie, taczki, sekatory i noże, siewniki do nawozu,
- sprzęt do podlewania roślin (m.in. beczkowozy, węże, wiadra),
- wał kolczatka oraz wał gładki do trawników,
- kosiarki samojezdne lub pchane z koszem do pielęgnacji trawników, kosy spalinowe
- aerator, wertykulator,
- odkurzacze do liści,
- nożyce do cięcia żywopłotów,

- drabiny i rusztowania wykorzystywane do cięcia drzew,
- samochody o masie całkowitej do 3,5 ton,
- opryskiwacze,

4. TRANSPORT

4.1. Transport wymagania ogólne

Transport krzewów oraz materiałów do zieleni może być dowolny pod warunkiem, że nie uszkodzi, ani też nie pogorszy jakości transportowanych materiałów.

Podczas transportu materiału roślinnego szczególną uwagę należy zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami. Wszelkie uszkodzenia i złamania powinny być oczyszczone, a rany zabezpieczone odpowiednim środkiem. System korzeniowy należy przenosić z substratem, w którym rosła roślina i starannie opakować odpowiednim materiałem. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia.

Przed posadzeniem roślin korzenie należy zabezpieczyć przed wyschnięciem i przemrożeniem poprzez zadołowanie, okrycie słomą lub innym odpowiednim materiałem.

Czas pomiędzy załadunkiem materiału roślinnego w szkółce, a jego posadzeniem powinien być skrócony do minimum. Należy dopilnować, aby materiał zapakowany w szkółce nie przesechł podczas transportu oraz składowania na placu budowy. Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia materiał powinien być odpakowany i przechowywany w miejscu zacienionym z możliwością podlewania.

W czasie transportu materiał roślinny musi być zabezpieczony przed uszkodzeniem bryły korzeniowej i pędów. Dodatkowo w przypadku bylin, traw ozdobnych, pnączy i roślin okrywowych oraz kwiatów jednorocznych przygotowane do transportu rośliny po wyjęciu z ziemi należy przechowywać w miejscach osłoniętych i zacienionych. W przypadku nie transportowania roślin w ciągu kilku godzin od wyjęcia z ziemi, należy je spryskać wodą (pędy roślin pakowanych nie powinny być jednak mokre, aby unikać zaparzenia).

Rośliny należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed wstrząsami, uszkodzeniami i wyschnięciem. Przy przesyłaniu na dalsze odległości, rośliny należy przewozić szybkimi i zakrytymi środkami transportu. W okresie wysokich temperatur przewóz powinien być w miarę możliwości dokonywany nocą.

Wszelkie zanieczyszczenia powstałe przy pracach pielęgnacyjnych i konserwacyjnych należy wywieźć tego samego dnia po wykonanej pracy, pojazdami o masie całkowitej do 3,5 ton - nie dopuszcza się pozostawiania zanieczyszczeń na obiekcie do dnia następnego.

Zabrania się wjeżdżania na trawniki, skupiny krzewów, itp. jakichkolwiek pojazdów transportujących, bądź samochodów osobowych i dostawczych.

UWAGA:

Od Wykonawcy wymaga się zaświadczenia wystawionego przez szkółkę dostarczającą rośliny, w którym potwierdza się zgodność przebiegu procesu produkcji roślin z wymaganiami Zamawiającego (szkółkowanie) zgodnie z zaleceniami Związku Szkółkarzy Polskich. Wykonawca zobowiązany jest także do przedstawienia próbek materiału szkółkarskiego Zamawiającemu.

4.1.1. Transport wody powinien odbywać się beczkowozami.

5. WYKONANIE PRAC

5.1. Wykonanie prac wymagania ogólne

– Wykonawca prac jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność ze Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Zamawiającego.

– Wykonawca uzyska wymagane uzgodnienia odnośnie sposobu i czasokresu przeprowadzenia prac w obrębie linii napowietrznych i podziemnego uzbrojenia terenu z właścicielami tych urządzeń. Wykonawca zastosuje się do ich zaleceń. Opłaty za uzgodnienia i ewentualne wyłączenia poniesie Wykonawca.

– Wszelkie kolizje i awarie związane z mediami (uzbrojenie podziemne oraz linie napowietrzne) należy zgłaszać bezpośrednio do odpowiednich służb odpowiedzialnych za prawidłowe funkcjonowanie urządzeń technicznych tj. Pogotowia Energetycznego, Gazowego, Wodociągowego, MPK, Operatorów Telefonii.

– Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających posiadanie przez pracowników stosownych uprawnień, tam gdzie jest ono wymagane przepisami.

– W przypadku osób wykonujących czynności przy realizacji zamówienia, a nie posiadających wymaganych uprawnień, Zamawiający może wstrzymać realizację prac.

– Wszelkie odpady i zanieczyszczenia powstałe przy pracach pielęgnacyjnych i konserwacyjnych, należy wywieźć tego samego dnia po wykonanej pracy, pojazdami o masie całkowitej do 3,5 tony - nie dopuszcza się pozostawiania zanieczyszczeń, w tym m.in. zgrabionej trawy, liści i śmieci, worków z odpadami po pielęgnacji i konserwacji na obiekcie do dnia następnego.

– Przejazd i postój sprzętu transportującego odpady komunalne i pokonserwacyjne może odbywać się tylko i wyłącznie po utwardzonych alejkach i placach, nie powodując utrudnień dla spacerowiczów i uszkodzeń zieleni.

– W przypadku prowadzenia przez Wykonawcę prac niezgodnie z ST lub poleceniami Zamawiającego prace mogą zostać wstrzymane przez Zamawiającego.

– Wykonawca na własny koszt zagospodaruje wszelkie powstałe odpady zgodnie z

- ✓ ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. nr 39 z dnia 05.03.2007r. poz. 251 z późniejszymi zmianami).
- ✓ ustawą z dnia 13 września 1996r o utrzymaniu czystości i porządku w gminach
- ✓ uchwałą nr XLIX/646/V/2009 z dnia 10.02.2009r. w sprawie przyjęcia Regulaminu czystości i porządku na terenie Miasta Poznania.

5.2. Wymagania dotyczące prac

DZIAŁ I – TRAWNIKI

1. Koszenie trawników

Polega na regularnym koszeniu trawników, kosiarkami mechanicznymi na terenie płaskim oraz wykoszeniu kosami spalinowymi trawnika w miejscach nie dostępnych dla kosiarki oraz wygrabianiu skoszonej trawy (koszenie obejmuje trawniki częściowo obsadzone drzewami, krzewami) – trawa nie może przekraczać 15 cm wysokości, a częstotliwość koszenia uzależniona będzie od warunków atmosferycznych. Po skoszeniu wysokość trawy powinna wynosić min. 5 cm max. 7cm. Skoszoną trawę należy tego samego dnia wywieźć.

2. Pielęgnacja trawników

Polega na regularnym: podlewaniu, nawożeniu, oprysku na rośliny dwuliścienne, jak również choroby i szkodniki, aeracji, obcinaniu brzegów trawnika przy alejkach, skupinach krzewów, żywopłotach, uzupełnianiu braków i uszkodzeń trawnika – trawą darniową (z rolki) lub siewem w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Podlewanie polega na obsłudze systemu nawadniającego, w przypadku gdy nastąpi awaria systemu podlewanie powinno odbywać się beczkowozami. Częstotliwość i dawki podlewania należy dostosować do warunków atmosferycznych i wymagań roślin, tak aby zapewnić trawnikom jak najlepsze warunki wzrostu.

Nawożenie trawników powinno odbywać się w sezonie wiosennym (max do połowy czerwca), nawozami wieloskładnikowymi z przewagą azotu oraz uzupełnianie nawozami po głównymi i jesiennymi (w razie potrzeby) wieloskładnikowymi przeznaczonymi do trawników w ilości 5 kg/100m² – rodzaj nawozu powinien uzyskać akceptację Zamawiającego. O terminie zabiegu należy poinformować Zamawiającego z min. jednodniowym wyprzedzeniem.

Trawnik należy utrzymywać wolny od zachwaszczenia, które nie powinno przekraczać 15% całej powierzchni – należy regularnie wykonywać opryski na rośliny dwuliścienne – rodzaj preparatu powinien uzyskać akceptację Zamawiającego.

Trawnik należy kontrolować pod kątem porażenia przez szkodniki i choroby - trawnik nie może w zakresie większym niż 20% powierzchni ulec porażeniu przez choroby lub szkodniki – wówczas Wykonawca powinien natychmiast podjąć działania w celu wyeliminowania porażenia, w konsultacji z Zamawiającym.

Wszelkie opryski trawników należy prowadzić zgodnie z Ustawą o ochronie roślin Dz.U.2008.133.849 z dnia 10.04.2010r. oraz zawiadomić Zamawiającego o terminie zabiegu, rodzaju i ilości użytego środka, z min. 1 dniowym wyprzedzeniem.

Aerację trawników należy wykonywać przy pomocy maszyn spulchniających glebę, zwanych aeratorami. Aeracji nie należy wykonywać, gdy gleba jest zbyt wilgotna. Po doprowadzeniu gleby do właściwej wilgotności, trawnik należy skosić do wysokości 3 cm i skoszoną trawę zebrać i wywieźć. W zależności od rodzaju aeratora, aerację wykonuje się w jednym kierunku i powtarza się ją w poprzek poprzedniego kierunku jazdy. Aby osiągnąć pełny efekt, liczba otworów na 1 m² powinna wynosić 180-200, wyrzucone korki ziemi z darnią należy wygrać i usunąć z trawnika. Aerację należy wykonywać wiosną lub wczesną jesienią – w uzgodnieniu z Zamawiającym. Natychmiast po aeracji, należy uzupełnić ewentualne braki w trawniku – ziemią urodzajną i nasionami traw.

Odcinanie darni wokół drzew, przy skupinach krzewów, żywopłotach, alejkach i drogach itp. – prace te powinny odbywać się następująco - naciągnięcie sznura, odcięcie łopatą brzegu trawnika, zwinięcie sznura, zgrabienie odciętej darni oraz wywóz tego samego dnia.

3. Wiosenne wygrabianie trawników z wywozem

Wygrabienie wiosenne z trawników, należy wykonać w terminie do 30 marca, ew. gdy warunki atmosferyczne nie pozwolą, wówczas termin ten może być wydłużony za zgodą Zamawiającego, następnie należy liście zgarnąć w przemy do dalszego transportu i tego samego dnia wywieźć.

4. Jesienne wygrabianie trawników z wywozem

Wygrabianie jesienne liści z trawników należy wykonywać od momentu spadania pierwszych liści systematycznie na bieżąco do 30 listopada 2014r. oraz zgarnąć w przemy do dalszego transportu i wywieźć. Podczas planowania wygrabiania jesienno liści należy wziąć pod uwagę warunki atmosferyczne.

5. Zakładanie trawników

Wymagania dotyczące wykonania prac związanych z zakładaniem trawników z siewu są następujące:

- w zależności od terenu w uzgodnieniu z Zamawiającym, należy ręcznie wykorytować teren pod siew trawy na głębokości 15 cm i wywieźć urobek z miejsca siewu,
- bezwzględnie teren należy oczyścić z resztek budowlanych oraz innych zanieczyszczeń,
- na teren przewidziany pod obsiew trawy, należy dowieźć i równomiernie rozścielić ziemię urodzajną,
- następnie należy dokładnie wyrównać teren, a potem zagęścić go i uwałować, do zagęszczenia i uwałowania terenu nie należy używać sprzętu budowlanego, jedynie specjalistycznego sprzętu ogrodniczego,
- wszystkie zabiegi agrotechniczne związane z zakładaniem trawnika, należy wykonywać ręcznie, w celu uniknięcia dewastacji istniejącej zieleni,
- wysiew trawy powinien odbywać się w dni bezwietrzne,
- termin siewu należy przewidzieć na późne lato lub wczesną jesień (przełom VIII/IX), ewentualnie drugi termin – wiosnę (od 15 IV do 15 V) lub zgodnie z poleceniem Zamawiającego,
- ilość mieszanki traw - 4 kg na 100 m²,
- w celu równomiernego wysiewu nasion można użyć siewnika do trawy,
- po wysianiu nasion należy rozproszyc nawóz, starter do trawników, zastosować dawkę nawozu, zgodnie z zleceniami producenta, nawóz musi uzyskać akceptację Zamawiającego,
- aby chronić nasiona, należy ostrożnie - przy pomocy grabi do trawnika - rozproszyc cenną warstwę ziemi na obsianej powierzchni,
- po wysianiu nasiona powinny znaleźć się na głębokości 0,5- 1 cm pod powierzchnią ziemi,
- po zagęszczeniu, wyrównaniu oraz uwałowaniu terenu, wysianiu nasion traw i przykryciu ich ziemią urodzajną, należy dopilnować, aby poziom gruntu znajdował się 1-2 cm poniżej krawężnika,
- trawnik należy regularnie zraszać, zaleca się aby w pierwszych trzech tygodniach powierzchnia trawnika była stale wilgotna,
- mieszanka nasion trawnikowych, powinna być wykonana wg składu podanego w niniejszej Specyfikacji Technicznej.

DZIAŁ II – KRZEWY

6. Pielęgnacja krzewów

Pielęgnacja krzewów polega na regularnym: podlewaniu, odchwaszczaniu, nawożeniu, uzupełnianiu ściółki, przycinaniu krzewów, bieżącym usuwaniu obumarłych pędów, kontrolowaniu porażenia przez szkodniki i choroby oraz wykonywaniu oprysków na szkodniki i choroby oraz wymianie obumarłych roślin.

Podlewanie – podlewanie polega na obsłudze systemu nawadniającego; w przypadku, gdy nastąpi awaria systemu nawadniającego podlewanie powinno odbywać się beczkowozami. Częstotliwość i dawki podlewania należy dostosować do warunków atmosferycznych i wymagań roślin, tak aby zapewnić optymalne warunki wzrostu roślin.

Odchwaszczanie polega na pieleniu skupin krzewów, zebraniu chwastów i ich wywozie tego samego dnia – wysokość chwastów nie może przekroczyć 12 cm wysokości oraz 20% powierzchni skupin krzewów. Ogólna powierzchnia zachwaszczenia nie może przekroczyć 20 % powierzchni skupin, dotyczy to również poszczególnych skupin, a nie całej powierzchni na obiekcie.

Nawożenie krzewów powinno odbywać się w sezonie wiosennym (max do końca czerwca) oraz w sezonie jesiennym (max do połowy października) nawozami wieloskładnikowymi odpowiednimi dla danego gatunku i odmiany roślin w ilości 8kg/100m² – nawóz powinien uzyskać akceptację Zamawiającego.

O terminie zabiegu należy poinformować Zamawiającego z min. jednodniowym wyprzedzeniem.

Uzupełnianie ściółki – kora przekompostowana - powinno odbywać się na bieżąco tak, aby jej warstwa utrzymywała się na poziomie 5 cm.

Regularnie należy poprawiać strukturę i wygląd krzewów, należy przycinać złamane, chore, przemarznięte, krzyżujące się i obumarłe gałęzie.

Skupiny krzewów należy regularnie kontrolować pod kątem wystąpienia chorób lub szkodników, a ewentualne porażenie, należy usuwać za pomocą odpowiednich środków ochrony roślin w konsultacji z Zamawiającym. Wykonawca odpowiedzialny jest za niedopuszczenie do zaatakowania patogenem i/lub szkodnikiem przekraczającego 15% populacji roślin porażonej odmiany lub gatunku.

Wszelkie opryski krzewów należy prowadzić zgodnie z Ustawą o ochronie roślin Dz.U.2008.133.849 z dnia 10.04.2010r. oraz zawiadomić Zamawiającego o rodzaju i ilości użytego środka.

7. Pielęgnacja żywopłotów

Pielęgnacja żywopłotów polega na ich regularnym: podlewaniu, odchwaszczaniu, nawożeniu, uzupełnianiu ściółki, cięciu, kontrolowaniu porażenia przez szkodniki i choroby oraz opryskach na szkodniki i choroby oraz wymianie obumarłych roślin, wymianie obumarłych roślin.

Podlewanie –polega na obsłudze systemu nawadniającego, w przypadku gdy nastąpi awaria systemu nawadniającego podlewanie powinno odbywać się beczkowozami. Częstotliwość i dawki podlewania należy dostosować do warunków atmosferycznych i wymagań roślin.

Odchwaszczanie polega na regularnym pieleniu żywopłotów, zebraniu chwastów i ich wywozie tego samego dnia – wysokość chwastów nie może przekroczyć 12 cm wysokości, a w przypadku chwastów płożących powierzchnia ich nie może przekroczyć 20% powierzchni żywopłotu. Ogólna powierzchnia zachwaszczenia nie może przekroczyć 20 % powierzchni żywopłotów, dotyczy to również poszczególnych skupin, a nie całej powierzchni na danym obiekcie.

Nawożenie żywopłotów powinno odbywać się w sezonie wiosennym (max do końca czerwca) oraz w sezonie jesiennym (max do połowy października) nawozami wieloskładnikowymi odpowiednimi dla danego gatunku i terminu zabiegu w ilości 8kg/100m² – nawóz powinien uzyskać akceptację Zamawiającego. O terminie zabiegu należy poinformować Zamawiającego z min. jednodniowym wyprzedzeniem.

Uzupełnianie ściółki – kora przekompostowana - powinno odbywać się na bieżąco, tak aby jej warstwa utrzymywała się na poziomie 5 cm.

Cięcie żywopłotu powinno odbywać się regularnie począwszy od kwietnia 2014r., ostrymi nożycami ręcznymi lub spalinowymi, od razu należy też zgrabić odcięte pędy i wywieźć.

Pierwsze cięcie żywopłotów należy wykonać do końca kwietnia, a ostatnie do połowy lipca.

Żywopłoty należy regularnie kontrolować pod kątem wystąpienia chorób lub szkodników, a ewentualne porażenie należy usuwać za pomocą odpowiednich środków ochrony roślin w konsultacji z Zamawiającym. Wykonawca odpowiedzialny jest za niedopuszczenie do zaatakowania patogenem i/lub szkodnikiem przekraczającego 15% populacji roślin porażonej odmiany lub gatunku.

Wszelkie opryski żywopłotów należy prowadzić zgodnie z Ustawą o ochronie roślin Dz.U.2008.133.849 z dnia 10.04.2010r. oraz zawiadomić Zamawiającego o rodzaju i ilości użytego środka.

Wymiana obumarłych roślin polega na wykopaniu obumarłych roślin i posadzeniu roślin o takich samych parametrach, jak istniejące w terenie.

8. Wiosenne wygrabienie skupin krzewów, żywopłotów z wywozem

Wygrabienie wiosenne liści należy wykonać w terminie do 30 marca, ew. gdy warunki atmosferyczne nie pozwolą, wówczas termin ten może być wydłużony za zgodą Zamawiającego, następnie należy liście zgarnąć w przemy do dalszego transportu i tego samego dnia wywieźć.

9. Jesienne wygrabienie skupin krzewów z wywozem

Wygrabienie jesienne liści należy wykonywać od momentu pojawienia się pierwszych liści systematycznie na bieżąco do 30 listopada 2014r. oraz zgarnąć w przemy do dalszego transportu i tego samego dnia wywieźć. Podczas planowania wygrabiania jesiennego liści należy wziąć pod uwagę warunki atmosferyczne.

10. Sadzenie krzewów i żywopłotów

Pozycja obejmuje zakup, dostarczenie oraz posadzenie krzewów – bukszpan i jałowiec.

Wymagania dotyczące sadzenia krzewów:

- krzewy należy sadzić w ilości i rozstawie oraz kształcie rabaty zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym,
- wybranie ręczne ziemi pod nasadzenia na głębokości 30 cm całego terenu przeznaczonego pod krzewy oraz wywóz urobku,
- dowóz i rozścielenie warstwy ziemi urodzajnej na całej powierzchni wykopu pod krzewy tj. 30 cm głębokości każdej z kompozycji,
- w przypadku sadzenia uzupełniającego należy sadzić krzewy z pełną zaprawą dołków ziemią urodzajną,
- wyznaczenie miejsc obsadzeń krzewów, zgodnie z uzgodnieniami z Zamawiającym,
- przed posadzeniem krzewów należy upewnić się, czy w miejscu sadzenia nie znajdują się korzenie drzew, ewentualnie przesunąć miejsce sadzenia,
- sadząc rośliny należy wykopać odpowiedniej wielkości dołek, 5-10cm szerszy i głębszy niż rozmiar pojemnika,
- należy posadzić uprzednio podlane rośliny,
- należy dwukrotnie podlać obsadzenia,
- należy przyciąć rośliny po posadzeniu zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym,
- wyściółkowanie powierzchni pod krzewami 5 cm warstwą kory przekompostowanej,
- uporządkowanie terenu sadzenia oraz wokół niego, usunięcie oraz wywiezienie wszelkich zanieczyszczeń w tym pojemników, folii itp.

DZIAŁ III – DRZEWA

11. Pielęgnacja drzew

Pielęgnacja drzew polega na ich regularnym: podlewaniu, odchwaszczaniu i utrzymywaniu mis wokół drzew w prawidłowym kształcie, nawożeniu, uzupełnianiu ściółki, uzupełnianiu i poprawianiu oraz demontowaniu pali, poprawianiu struktury roślin, cięciu, kontrolowaniu porażenia przez szkodniki i choroby oraz opryskach na szkodniki i choroby oraz wymianie obumarłych roślin.

Podlewanie – polega na obsłudze systemu nawadniającego, w przypadku gdy nastąpi awaria systemu nawadniającego - podlewanie powinno odbywać się beczkownikami. Częstotliwość podlewania należy dostosować do warunków atmosferycznych.

Efekt podlewania drzew, szczególnie w terminie wiosennym, ocenia się po wyglądzie roślin, dlatego też w przypadku obumarcia drzewa w jakimkolwiek momencie sezonu wegetacyjnego, skutkuje wymianą drzewa na koszt Wykonawcy na nowe drzewa o parametrach identycznych jakie rosną w terenie.

Odchwaszczanie polega na pieleniu mis wokół drzew, utrzymywaniu prawidłowego kształtu misy – $\varnothing 100-120$ cm, utrzymywaniu przepuszczalnej wierzchniej warstwy ziemi w misie, zebraniu chwastów i ich wywozie – wysokość chwastów nie może przekroczyć 12 cm i 20% powierzchni misy.

Nawożenie młodych drzew powinno odbywać się w sezonie wiosennym (max do połowy czerwca) oraz w sezonie jesiennym (max do połowy października) nawozami wieloskładnikowymi odpowiednimi dla danego gatunku i odmiany roślin w ilości $8\text{kg}/100\text{m}^2$ – nawóz powinien uzyskać akceptację Zamawiającego. O terminie zabiegu należy poinformować Zamawiającego z min. jednodniowym wyprzedzeniem. Zabrania się przenawożenia drzew, szczególnie nawozami azotowymi.

Uzupełnianie ściółki – kora przekompostowana - powinno odbywać się na bieżąco tak, aby jej warstwa utrzymywała się na poziomie 5 cm.

Wymiana, uzupełnienie, poprawienie pali przy drzewach oraz taśm mocujących, powinno odbywać się na bieżąco. Demontaż pali powinien odbywać się po konsultacji z Zamawiającym.

Regularnie należy poprawiać strukturę i wygląd drzew, należy przycinać złamane, chore, przemarznięte, obumarłe lub krzyżujące się gałęzie, należy wykonywać cięcia formujące.

Drzewa należy regularnie kontrolować pod kątem wystąpienia chorób lub szkodników, a ewentualne porażenie należy usuwać za pomocą odpowiednich środków ochrony roślin w konsultacji z Zamawiającym. Wykonawca odpowiedzialny jest za niedopuszczenie do zaatakowania patogenem i/lub szkodnikiem przekraczającego 15% populacji roślin porażonej odmiany lub gatunku.

Wszelkie opryski młodych drzew należy prowadzić zgodnie z Ustawą o ochronie roślin Dz.U.2008.133.849 z dnia 10.04.2010r. oraz zawiadomić Zamawiającego o rodzaju i ilości użytego środka.

Wymiana roślin – w przypadku, gdy młode drzewa nie wznowią wegetacji po zimie lub obumrą w trakcie sezonu wegetacyjnego, należy je natychmiast wymienić, zgodnie z gatunkiem oraz wymaganiami jakościowymi.

Drzewa powinny mieć roczny przyrost nie mniejszy niż 10%.

DZIAŁ V – NAWODNIENIE

12. Bieżąca obsługa i utrzymanie w sprawności systemu automatycznego nawadniania

Obsługa systemu nawadniającego polega na:

- przygotowaniu systemów do sezonu letniego poprzez wykonanie uruchomienia próbnego, sprawdzenie działania wszystkich sekcji, wymianę bądź naprawę wszelkiego rodzaju uszkodzeń i brakujących elementów, regulację wszystkich zraszaczy oraz prawidłowe ułożenie linii kroplujących – należy wykonać do 15 kwietnia 2014r.,
- bieżącym dozorcze systemów nawadniania, a w tym: regulację poszczególnych zraszaczy oraz prawidłowe układanie i mocowanie linii kroplujących oraz kontrolę zużycia wody,
- bieżącej regulacji dawek podlewania poszczególnych roślin i trawników, w sposób zapewniający optymalne nawodnienie roślin,
- bieżącym kontrolowaniu stanu licznika oraz powiadamianiu Zamawiającego o wszelkich nieprawidłowościach z tym związanych, a dodatkowo składaniu raportów do Zamawiającego ze stanu poszczególnych liczników, co piątek faksem bądź mailem,
- bieżącej wymianie, naprawie niesprawnych, uzupełnianiu zdewastowanych i uszkodzonych zraszaczy, linii kroplujących, instalacji nawadniania do korzeniowego, czujników deszczu itp. – użyte elementy muszą być zgodne z zaleceniami producenta systemu oraz uzyskać akceptację Zamawiającego, a naprawy muszą być wykonane w jak najszybszym terminie (również w trybie awaryjnym) podczas wystąpienia awarii, rośliny i trawniki do czasu jej usunięcia, należy podlewać beczkownikami o pojemności do 1m^3 ,
- przygotowanie do sezonu zimowego poprzez odwodnienie i przedmuchiwanie ciągów nawadniających w zależności od typu systemu.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

DZIAŁ I – TRAWNIKI

Kontrola w zakresie trawników polega na sprawdzeniu:

- wysokości trawy,
- prawidłowości wykonania zabiegów: koszenie, nawożenie, aeracja, renowacja, opryski, podlewanie, wygrabianie trawników i liści, wysiew trawy,
- jakości wysianej trawy.

DZIAŁ II – KRZEWY

Kontrola w zakresie krzewów i żywopłotów polega na sprawdzeniu:

- wyglądu roślin, ew. wymianie,
- prawidłowości wykonania zabiegów: nawożenie, pielenie, uzupełnianie ściółki, opryski, podlewanie, wygrabianie liści, cięcie, ściółkowanie, sadzenia,
- braku występowania samosiewów,
- jakości sadzonego materiału roślinnego.

Kontrola jakości cięcia żywopłotów polega na sprawdzeniu:

- czy prawidłowo wyznaczono rośliny wymagające cięcia,
- czy sposób wykonania cięcia jest prawidłowy,
- czy podczas wykonania cięcia nie dokonano nadmiernego przerzedzenia pędów i/lub za dużego cięcia.

DZIAŁ III – DRZEWA

Kontrola w zakresie drzew polega na sprawdzeniu:

- wyglądu roślin, ew. wymianie,
- prawidłowości wykonania zabiegów: nawożenie, opryski, podlewanie, wygrabianie liści, cięcie, ściółkowanie, wygląd opalikowania, cięcia, pielenie mis,
- jakości sadzonego materiału roślinnego.

DZIAŁ IV – NAWODNIENIE

Kontrola w zakresie systemu nawadniania polega na sprawdzeniu:

- prawidłowego przygotowania systemu na okres letni,
- prawidłowej wymianie uszkodzonych zraszaczy i linii kroplujących,
- prawidłowej regulacji zraszaczy i przyszpilowania linii kroplujących,
- cotygodniowego przekazywania raportów ze stanu licznika,
- prawidłowego przygotowania systemu do sezonu zimowego.

7.OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót określa faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Jednostkami obmiarowymi z dokładnością do pełnych jednostek są:

Dla prac związanych z trawnikami i krzewami jednostką obmiarową są metry kwadratowe.

Dla prac związanych z drzewami jednostką obmiarową są sztuki.

Pozycje wyceny ofertowej rozliczane będą w następujący sposób:

- a) ryczałtowe – poz. 1, 2, 6, 7, 11, 12.
- b) jednostkowe – poz. 3, 4, 5, 8, 9, 10.

W przypadku pozycji ryczałtowych, kwota za dany miesiąc zostanie zapłacona tylko i wyłącznie, jeżeli we wszystkie dni w miesiącu, obiekt będzie spełniał wymagania ST i INTZ ZZM na całej powierzchni.

8.ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie działania wymienione w punkcie 5 i 6 dały wyniki pozytywne.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SIWZ.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena koszenia trawnika obejmuje:

- wykonanie koszenia kosiarkami mechanicznymi i kosami spalinowymi,
- zgrabienie skoszonej trawy,
- wywóz skoszonej trawy

Cena pielęgnacji trawnika obejmuje:

- wykonanie zabiegów : nawożenia, oprysków na rośliny dwuliścienne, aerację.

Cena wiosennego wygrabiania trawnika obejmuje:

- zgrabienie liści z trawników z wywozem.

Cena jesienno-wiosennego wygrabiania trawników obejmuje:

- zgrabienie liści z trawników z wywozem.

Cena założenia trawnika obejmuje:

- przekopanie i wyrównanie terenu,
- uwałowanie terenu,
- wysiew nasion traw,
- dosianie nasion w przypadku braku wschodów trawy.

Cena pielęgnacji krzewów obejmuje:

- pielienie, nawożenie,
- kontrolę porażenia przez choroby i szkodniki,
- ochronę roślin przed porażeniem przez choroby i szkodniki,
- przycinanie chorych i obumarłych gałęzi,
- wymianę obumarłych roślin,

Cena pielęgnacji żywopłotów obejmuje:

- pielienie, nawożenie,
- regularne cięcie,
- kontrolę porażenia przez choroby i szkodniki,
- ochronę roślin przed porażeniem przez choroby i szkodniki,
- przycinanie chorych i obumarłych gałęzi,
- wymianę obumarłych roślin,

Cena sadzenia krzewów obejmuje:

- dowóz ziemi urodzajnej, rozścielenie ziemi urodzajnej,
- wyznaczenie miejsc sadzenia, wykopanie i zaprawienie dołków,
- zakup i dostarczenie materiału roślinnego,
- posadzenia materiału roślinnego,
- wykończenie nawierzchni pod nasadzeniami korą przekompostowaną,

Cena pielęgnacji drzew obejmuje:

- pielienie, nawożenie,
- niezbędne cięcie,
- wymiana, doposażenie, demontaż i poprawienie pali,
- kontrolę porażenia przez choroby i szkodniki,
- ochronę roślin przed porażeniem przez choroby i szkodniki,
- przycinanie chorych i obumarłych gałęzi,
- wymianę obumarłych roślin,

Cena obsługi systemu nawadniania obejmuje:

- przygotowanie systemu do sezonu letniego, a w tym uzupełnienie i wymianę niesprawnych elementów,
- ustawienie dawek podlewania w zależności od warunków pogodowych i wymagań roślin i trawników,
- bieżąca kontrola sprawności systemu,
- cotygodniowy odczyt i przekazywanie do Zamawiającego stanu licznika,
- bieżąca wymiana nieprawnych elementów nawadniania,
- przygotowanie systemu do sezonu zimowego.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

- 10.1. PN-G-98011 Torf ogrodniczy
- 10.2. PN-R-67022-1987 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
- 10.3. PN-R-67023-1987 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
- 10.4. BN-73/0522-01 Kompost,
- 10.5. Drzewa w mieście, Hortpress 2001, Halina Szczepanowska,
- 10.6. Katalog Nakładów Rzeczowych 2-21 Tereny zieleni MGPIB 2000,
- 10.7. Chirurgia i pielęgnacja drzew, Legraf 2000, Zbigniew Chachulski,
- 10.8. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- 10.9. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- 10.10. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych.