**Załącznik nr 4 do ZO**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Część I Grodzenie kwater dla żubrów**

Zakres robót obejmuje:

Wykonanie 1640 - 1700 m ogrodzenia zamkniętego, połączonego z istniejącym, z siatki na słupkach stalowych, działek 253, 255/1, 189/1 oraz części działki 251/3 położonych w Jabłonowie, w gminie Mirosławiec zgodnie z rysunkiem stanowiącym załącznik nr 3a do ZO, posiadającego cechy:

1) wzmocniona siatka do grodzenia jeleni/żubrów/bizonów wykonana z drutów głęboko ocynkowanych

- grubości drutów poziomych i pionowych minimum 2,5 mm,

- wysokość siatki minimum 1,9 m,

- ilość drutów poziomych minimum 13,

- odstęp pomiędzy drutami pionowymi maksymalnie 30 cm,

- druty pionowe z poziomymi połączone nieprzesuwnym węzłem typu „tight lock” z drutu głęboko ocynkowanego o grubości minimum 2 mm,

- siatka naciągnięta i przymocowana do słupków za pomocą ocynkowanych obejm bądź uchwytów, po trzy na każdy słupek;

2) słupki z kształtowników stalowych ocynkowanych o przekroju okrągłym

- średnica min. 48 mm,

- grubość ścianki minimum 2 mm,

- wysokość 280 cm,

- osadzenie w gruncie co 5 m,

- wzmocnione zastrzałami z kształtowników stalowych ocynkowanych o przekroju okrągłym, długość 3 m, o średnicy minimum 42 mm, grubość ścianki minimum 2 mm, umocowane do słupka pionowego na wysokości ok 180 cm od poziomu gruntu po kątem około 45 stopni, po dwa na wszystkie słupki narożne, po jednym na słupkach krańcowych i po dwa na co 10 słupku na prostych pierzejach,

- słupki i zastrzały zabetonowane 75 cm poniżej poziomu gruntu, fundamenty fi 25 cm z betonu B15,

- słupki zabezpieczone od góry zaślepkami z PCV;

3) pastuch elektryczny (ogrodzenie elektryczne)

- drut o grubości minimum 3 mm,

- mocowany od wewnątrz ogrodzenia na każdym słupku przy pomocy izolatorów w odległości minimum 12 cm od słupka,

- dwie linie pastucha na wysokościach 20 cm i 100 cm od gruntu;

- w światłach bram drut zastąpiony będzie sprężynami stanowiącymi bramy ogrodzenia elektrycznego,

- pastuch będzie podłączony do istniejącego ogrodzenia elektrycznego;

4) bramy

- ogrodzenie wyposażone będzie w 3 samonośne bramy przesuwne, zgodnie z planem sytuacyjnym stanowiącym załącznik nr 3 a do ZO,

- wysokości bram 200 cm,

- szerokości bram (w świetle słupków) 400 cm,

- bramy z kształtowników stalowych o profilach zamkniętych - wypełnione prętami pionowymi o grubości 10 mm, odstęp pomiędzy prętami maksymalnie 80 mm i poziomym prętem fi 10 mm umiejscowionym w połowie wysokości, połączonym z prętami pionowymi,

- słupki (nośne i najazdowe) stalowe o profilach zamkniętych i pasujących przekrojach,

- po 2 wózki/mostki prowadzące, rolka prowadząca oraz mostek dojazdowy na każdą bramę,

- fundamenty pod słupki o głębokości 100 cm i wymiarach minimum 25 x 25 cm - z betonu B-15

- fundamenty pod wózki jeden na każdą z bram o głębokości minimum 100 cm mieszczące oba wózki,

- bramy wyposażone w rygiel z zamkiem patentowym oraz okucia do założenia kłódki.

Wszystkie elementy stalowe ogrodzenia i bram musza być ocynkowane, wyklucza się poddawanie ich obróbce mechanicznej, a w szczególności spawaniu podczas montażu. W przypadku naruszenia powłoki ocynku element powinien być poddany ponownie procesowi ocynkowania.

**Część II Ścieżka edukacyjna**

Zakres robót obejmuje

Wykonanie utwardzonej ścieżki edukacyjnej o długości minimum 250 m (przybliżona długość poszczególnych odcinków: A – 70 m, B – 50 m, C- 130 m) wraz z 4 miejscami odpoczynku zgodnie z rysunkiem sytuacyjnym stanowiącym załącznik nr 3 b do ZO oraz jej wygrodzenie.

1) Odcinek A

- szerokość 1 m,

- nawierzchnia ścieżki i miejsc odpoczynku wykonana z frezowiny asfaltowej o grubości 10 cm, położonej i utwardzonej na wyrównanym uprzednio gruncie,

- obustronne obrzeże betonowe ścieżki i miejsc odpoczynku o grubości min. 5 cm i wysokości min. 20 cm,

- dwa miejsca odpoczynku o powierzchni ok 12 m2 każdy (obok ścieżki),

2) Odcinek B

- szerokość 2 m,

- nawierzchnia ścieżki i miejsc odpoczynku wykonana z frezowiny asfaltowej o grubości 10 cm, położonej i utwardzonej na wyrównanym uprzednio gruncie,

- obustronne obrzeże betonowe o grubości min. 5 cm i wysokości min. 20 cm,

- ścieżka jednostronnie (strona zachodnia) ogrodzona ocynkowaną powlekaną PVC w kolorze czarnym siatką o wysokość 2 m, oczkach 40x40 mm i grubości drutu 2,8 mm, naciągniętą i zawieszoną na trzech drutach stalowych ocynkowanych powlekanych PVC w kolorze czarnym o grubości minimum 3 mm, zamocowanych przelotowo na słupkach; słupki z kształtowników stalowych ocynkowanych o przekroju okrągłym średnica 42 mm, grubość ścianki minimum 2 mm, wysokość 280 cm, osadzenie w gruncie co 3 m, wzmocnione zastrzałami z kształtowników stalowych ocynkowanych o przekroju okrągłym o średnicy minimum 38 mm, umocowane do słupka pionowego na wysokości ok 180 cm od poziomu gruntu po kątem około 45 stopni, po dwa na wszystkie słupki narożne, po jednym na słupkach krańcowych i po dwa na co 10 słupku na prostej pierzei, słupki i zastrzały zabetonowane na głębokość 75 cm poniżej poziomu gruntu, fundamenty fi 25 cm z betonu B15, słupki zabezpieczone od góry zaślepkami z PVC,

- w miejscu łączenia się odcinków A i B umiejscowiony ma być kosz na śmieci, zbudowany ze stelażu stalowego pokrytego drewnem z drzewa iglastego zaimpregnowanego w kolorze ustalonym z Zamawiającym, stelaż pokryty farbą proszkową w kolorze czarnym, zabetonowany w gruncie na głębokości 40 cm, fundament fi 25 cm, kosz wyposażone w wyciągany wkład z blachy ocynkowanej o pojemności minimum 30 litrów, kosz powinien być estetyczny, a jego projekt Wykonawca powinien przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji przed jego wykonaniem,

- w miejscu łączenia się odcinków A i B należy wykonać przejście przez istniejące ogrodzenie tj. wyciąć siatkę na szerokości 2 m i zamocować ją na przesuniętych słupkach;

2) Odcinek C

- szerokość 2 m,

- nawierzchnia ścieżki i miejsc odpoczynku wykonana z frezowiny asfaltowej o grubości 10 cm, położonej i utwardzonej na wyrównanym uprzednio gruncie,

- obustronne obrzeże betonowe ścieżki i miejsc odpoczynku o grubości min. 5 cm i wysokości min. 20 cm,

- dwa miejsca odpoczynku o powierzchni ok. 25 m2 każde (obok ścieżki),

- odcinek obustronnie ogrodzony wraz z miejscami odpoczynku,

- ogrodzenie od strony północnej jest kontynuacją ogrodzenia odcinka B i ma być wykonane z ocynkowanej powlekanej PVC w kolorze czarnym siatki o wysokość 2 m, oczkach 40x40 mm, średnica drutu 2,8 mm, naciągniętej i zawieszonej na trzech drutach stalowych ocynkowanych powlekanej PVC w kolorze czarnym o grubości minimum 3 mm zamocowanych przelotowo na słupkach; słupki z kształtowników stalowych ocynkowanych o przekroju okrągłym średnica 42 mm, grubość ścianki minimum 2 mm, wysokość 280 cm, osadzenie w gruncie co 3 m, wzmocnione zastrzałami z kształtowników stalowych ocynkowanych o przekroju okrągłym o średnicy minimum 38 mm, umocowane do słupka pionowego na wysokości ok 180 cm od poziomu gruntu po kątem około 45 stopni, po dwa na wszystkie słupki narożne, po jednym na słupkach krańcowych i po dwa na co 10 słupek na prostej pierzei, słupki i zastrzały zabetonowane na głębokość 75 cm poniżej przylegającego gruntu, fundamenty fi 25 cm z betonu B15, słupki zabezpieczone od góry zaślepkami z PVC,

- ogrodzenie od strony południowej ma być wykonane z ocynkowanej powlekanej PVC siatki o wysokość 110 cm, oczkach 40x40 mm, średnica drutu 2,5 mm naciągniętej i zawieszonej na dwóch drutach stalowych ocynkowanych powlekanych PVC o grubości minimum 2,5 mm zamocowanych przelotowo na słupkach; słupki z kształtowników stalowych ocynkowanych powlekanych PVC o przekroju okrągłym średnica 38 mm, wysokość 165 cm, osadzenie w gruncie co 3 m, wzmocnione zastrzałami z kształtowników stalowych ocynkowanych i powlekanych PVC o przekroju okrągłym o średnicy minimum 30 mm, po dwa na wszystkie słupki narożne, po jednym na słupkach krańcowych i po dwa co 20 słupek na prostej pierzei, słupki i zastrzały zabetonowane na głębokość 50 cm poniżej przylegającego gruntu, fundamenty fi 25 cm z betonu B15, słupki zabezpieczone od góry zaślepkami z PVC,

- ogrodzenie elektryczne w odległości 1,5 m od ogrodzenia ścieżki od strony południowej na zewnątrz, dwa druty o grubości minimum 3 mm zamocowane przy pomocy izolatorów do słupków wykonanych z kantówki dębowej o przekroju kwadratowym 70x70 mm, odległości miedzy słupkami 3 m, słupki o wysokości 1 m zamocowane do podłoża przy pomocy wsporników wbijanych ocynkowanych, druty ogrodzenia na wysokościach 90 cm i 70 cm, podłączone do istniejącego w zagrodzie elektryzatora,

- 8 ławek wykonanych w całości z drewna dębowego wolnostojące z oparciami o długość 120-150 cm, szerokość min. 35 cm, wysokość siedziska od ziemi 40-50 cm, minimalna grubość siedziska 3 cm, szerokość oparcia min. 20 cm, grubość min 2,5 cm, ławki powinny być stabilne i estetyczne, a ich projekt Wykonawca powinien przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji przed ich wykonaniem,

- kosze na śmieci w miejscach odpoczynkowych – 2 szt., składające się ze stelażu stalowego pokrytego drewnem dębowym, stelaż pokryty farbą proszkową w kolorze czarnym, zabetonowany w gruncie na głębokości 60 cm, fundament fi 25 cm, kosze wyposażone w wyciągany wkład z blachy ocynkowanej o pojemności minimum 30 litrów, kosze powinny być estetyczne, a ich projekt Wykonawca powinien przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji przed ich wykonaniem;

Rysunki stanowiące załączniki 3 a i 3 b do ZO należy taktować poglądowo, a dokładne umiejscowienie wszystkich elementów zamówienia, przebieg ogrodzeń i ścieżki zostaną wyznaczone przez Zamawiającego po podpisaniu umowy z Wykonawcą, przed przystąpieniem do prac.

Dopuszcza się zmiany wykonania i umiejscowienia poszczególnych elementów zamówienia, które podniosą funkcjonalność i atrakcyjność ścieżki, po uzgodnieniu Wykonawcy z Zamawiającym.