



BB-PL  
INTERREG V A  
2014-2020

Europäische Union  
Europäischer Fonds für  
Regionale Entwicklung



Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego

Barrieren reduzieren – gemeinsame Stärken nutzen!  
Redukować bariery – wspólnie wykorzystywać silne strony



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zabezpieczenie zimowych schronień nietoperzy w rezerwacie „Nietoperek”  
Międzyrzecki Rejon Umocniony

E64 (Blok wjazdowy) - OBIEKT 6

**LOKALIZACJA:** działka ewidencyjna nr 2423, obręb Kęszycy,  
gmina Międzyrzecz, powiat międzyrzecki

**ZAMAWIAJĄCY:** Liga Ochrony Przyrody, Okręg w Zielonej Górze  
ul. Podgórna 50b, pok. 100  
65-247 Zielona Góra

**OPRACOWAŁ:** inż. arch. Iwona Stopińska-Hryniuk  
PPHU „ZBYTECH” Zbigniew Hryniuk  
ul. Brzeska 33  
49-313 Lubsza

wrzesień 2019

LPV Landschaftspflegeverband  
Mittlere Oder e.V.



EURONATUR STIFTUNG



SST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA .....	4
1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego .....	4
2. Podstawa opracowania .....	4
3. Zakres stosowania SST- Część ogólna.....	4
4. Przedmiot i zakres robót .....	5
5. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych .....	5
6. Przygotowanie terenu .....	5
6.1 Organizacja robót budowlanych – założenia ogólne.....	5
6.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	5
6.3 Ochrona zabytków.....	5
6.4 Ochrona środowiska .....	5
6.5 Ochrona przeciwpożarowa.....	6
6.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	6
6.7 Warunki dotyczące organizacji ruchu.....	6
6.8 Określenia podstawowe .....	6
7. Materiały .....	7
8. Sprzęt i maszyny .....	7
9. Środki transportu .....	7
10. Wykonanie robót – ogólne zasady .....	7
11. Kontrola jakości robót .....	7
12. Odbiór robót.....	8
13. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących.....	8
14. Podstawa płatności .....	8
15. Dokumenty odniesienia.....	8
SST-01 SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE.....	10
SST-1 Wykonanie zamknięcia kratą.....	10
1. Przedmiot i zakres specyfikacji.....	10
2. Założenia ogólne.....	10
3. Materiały .....	10
3.1 Stal .....	10
3.2 Materiały do spawania .....	10

3.3	Pozostałe materiały .....	11
4.	Sprzęt i maszyny .....	11
5.	Środki transportu .....	11
6.	Wykonanie robót.....	11
6.1	Połączenia spawane .....	13
6.2	Zabezpieczenie antykorozyjne i powłoki malarskie .....	13
7.	Kontrola jakości robót .....	13
8.	Odbiór robót.....	13
9.	Podstawa płatności .....	13

## SST-00 CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Zaprojektowanie 10 sztuk zabezpieczeń zimowych schronień nietoperzy w rezerwacie „Nietoperek”, znajdujących się w obrębie Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego w ramach projektu „Natura Viadrina +” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach Programu Współpracy INTERREG VA Brandenburgia - Polska 2014-2020.

Zamawiający: Liga Ochrony Przyrody, Okręg w Zielonej Górze  
ul. Podgórna 50b, pok. 100  
65-247 Zielona Góra

### 2. Podstawa opracowania

- Umowa Nr 1/VII/2019 z dnia 01 lipiec 2019 r.,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Międzyrzecz, Uchwała Nr XLIII / 380 / 14 Rady Miejskiej w Międzyrzeczu z dnia 24 czerwca 2014r.,
- Uchwały nr XLV/406/14 Rady Miejskiej w Międzyrzeczu z dnia 30.09.2014 r. w sprawie zakończenia organizacji gminnej instytucji kultury Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego – Muzeum Fortyfikacji i Nietoperzy w Pniewie w organizacji, zmiany nazwy i nadania jej statutu,
- Decyzja Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nr L-460/A w sprawie wpisania zabytku nieruchomego do rejestru zabytków z dnia 26.10.2011r.,
- Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 23.11.2016 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Nietoperek”,
- Zarządzenia 5/2016 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 04.04.2016 r. w sprawie wskazania dróg dla ruchu pojazdów w rezerwacie przyrody „Nietoperek”,
- Opisu założeń do projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Nietoperek PLH080003,
- Międzyrzecki Rejon Umocniony System Podziemny Odcinek Centralny – broszura informacyjna Pracowni R. M. Jurga,
- obowiązujących Norm Budowlanych, wytycznych branżowych i obowiązujących przepisów,
- wizja terenowa przeprowadzona w dniu 06.07.2019 r.

### 3. Zakres stosowania SST- Część ogólna

Wymagania ogólne należy stosować w powiązaniu ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi zawartymi w niniejszym opracowaniu STWiORB.

#### 4. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem robót jest wykonanie zabezpieczenia zimowego schronienia nietoperzy znajdującego się w korytarzach Centralnej części Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego, od strony „Obozu budowniczych fortyfikacji – Główny Wjazd A64”. Dla celów realizacji niniejszego zlecenia wejście oznaczono jako „Obiekt 6”. W ramach projektu przewiduje się wykonanie kraty zabezpieczającej zimowisko nietoperzy w miejscu istniejącej, zniszczonej kraty.

#### 5. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

– prace porządkowe

#### 6. Przygotowanie terenu

##### 6.1 Organizacja robót budowlanych – założenia ogólne

Przed rozpoczęciem prac wymagane jest protokółarne przekazanie terenu budowy wraz z dokumentacją projektową.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach projektowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową. Dane określone w dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

##### 6.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć teren inwestycji przed zagrożeniem zdrowia lub życia osób trzecich. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, taśmy ostrzegawcze itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych na terenie budowy.

Koszt oznakowania i zabezpieczenia terenu inwestycji nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę.

##### 6.3 Ochrona zabytków

Wykonawca w trakcie realizowanych prac przedsięwzięć wszelkie stosowne działania w celu zapewnienia ochrony zabytków i dóbr kultury występujących na obszarze realizowanych robót.

##### 6.4 Ochrona środowiska

Wykonawca zobowiązany jest znać i przestrzegać przepisy i zasady dotyczące ochrony środowiska. Wykonawca zobowiązany jest wykonywać prace tak aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w środowisko naturalne. Konieczne jest używanie materiałów, sprzętu i metod pracy neutralnych dla środowiska.

Wykonawca powinien w szczególności:

- zapobiegać rozpraszaniu się materiałów,
- szczególnie uważać na benzynę, oleje, smary,
- chronić środowisko przed zatruciem odpadami toksycznymi oraz śmieciami,
- pozostawić teren inwestycji wolny od wszelkiego rodzaju drobnych odpadów z tworzywa sztucznego.

Wszelkie koszty likwidacji szkód będących konsekwencją nie przestrzegania powyższych zasad oraz nałożone kary ponosi Wykonawca.

Ze względu na przedmiot zamówienia, prace wykonywane będą pod nadzorem przyrodniczym chiropterologa. Z nadzorem przyrodniczym należy każdorazowo uzgadniać sposób wykonywania prac, terminy oraz zastosowane materiały. Ma on również prawo wstrzymywać prace każdorazowo, w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w ich przebiegu.

#### 6.5 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów przeciwpożarowych. Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie wykonywania robót. Materiały łatwopalne należy składować zgodnie z odpowiednimi przepisami. Wykonawca powinien być zaopatrzony w sprzęt przeciwpożarowy. Zabronione jest wykonywanie prac w okresie zwiększonego zagrożenia pożarowego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spowodowanie pożaru w wyniku realizacji zadania oraz przez jego pracowników.

#### 6.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### 6.7 Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisy komunikacyjne oraz przepisy o bezpieczeństwie ruchu drogowego. Wykonawca odpowiedzialny jest za uzyskanie odpowiednich zezwoleń związanych z ruchem transportowym, w szczególności zezwoleń na wjazd na tereny leśne.

Drogi dojazdowe do terenów budowy objęte są ograniczeniami ruchu:

- ograniczeń i zakazu ruchu samochodów.

#### 6.8 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z ustawą Prawo Budowlane oraz obowiązującymi normami.

## 7. Materiały

Materiały użyte do budowy muszą odpowiadać odpowiednim wymaganiom dokumentacji projektowej i posiadać odpowiednie normy lub aprobaty techniczne. Tymczasowo przechowywane materiały powinny być zabezpieczone przed zanieczyszczeniami i uszkodzeniami w celu zachowania jakości i właściwości do robót oraz być dostępne do kontroli przez Inwestora. Miejsca czasowego składowania materiałów powinny być zlokalizowane w obrębie terenu budowy w uzgodnionym miejscu lub poza terenem budowy w miejscu zorganizowanym przez Wykonawcę.

Ze względu na prace w siedlisku nietoperzy, zastosowane materiały powinny uzyskać aprobatę nadzoru chiropterologicznego.

## 8. Sprzęt i maszyny

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i bezpieczeństwo wykonywanych zadań. Wykorzystywany sprzęt powinien być w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy, zgodny z przepisami BHP i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

## 9. Środki transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i bezpieczeństwo wykonywanych robót oraz właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca zobowiązany jest usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdów do terenu budowy.

## 10. Wykonanie robót – ogólne zasady

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty zgodnie z umową, projektem wykonawczym, sztuką budowlaną, niezbędnymi obowiązującymi przepisami i normami budowlanymi oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej zapewniającej bezpieczne i higieniczne warunki pracy. Następstwa błędów spowodowanych przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

## 11. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość użytych w trakcie budowy materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany dostosować prace do zaleceń nadzoru przyrodniczego.

W przypadku prac objętych niniejszą dokumentacją projektową należy w szczególności zwrócić uwagę, aby nie pozostawiać nawet drobnych elementów ostrych lub stanowiących pułapkę dla zwierząt.

## 12. Odbiór robót

Odbiór końcowy robót przeprowadzony zostanie przez Zamawiającego w terminie ustalonym w umowie, licząc od daty zawiadomienia przez Wykonawcę o gotowości do odbioru. Odbiór dokonany zostanie na podstawie oględzin i stwierdzeniu zgodności wykonania robót z umową i ze specyfikacją techniczną.

Podstawowym dokumentem stwierdzającym zakończenie robót jest „Protokół odbioru robót” sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru Wykonawca zobowiązany jest przedstawić następujące dokumenty:

- informacje o właściwościach użytkowych zastosowanych materiałów,
- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami w toku wykonywania prac, jeżeli miały miejsce.

Jeżeli w toku przeprowadzania odbioru zostaną stwierdzone wady lub nie zostanie stwierdzona gotowość do przeprowadzenia odbioru, Wykonawca wyznaczy ponowny termin odbioru.

## 13. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących

Koszty prac towarzyszących i robót tymczasowych ponosi wykonawca w ramach ceny ustalonej w umowie.

## 14. Podstawa płatności

Warunki dotyczące płatności za wykonane roboty i terminy podano w projekcie Umowy.

## 15. Dokumenty odniesienia

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. 2019 poz. 1186 ze zm.),
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (t.j. Dz. U. 2019 poz. 1040 ze zm.),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. 2018 poz. 620 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2018 poz. 799 ze zm.),
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (t.j. Dz. U. 2015 poz. 1483 ze zm.),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. 2018 poz. 2067 ze zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2018 poz. 1614 ze zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. 2019 poz. 266 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz. U. 2018 poz. 1935 ze zm.),



- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (t.j. Dz. U. 2013 poz. 1129 ze zm.),
- Rozporządzenia Komisji (WE) Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

## SST-01 SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

### SST-1 Wykonanie zamknięcia kratą

CPV 45262680-1 – Spawanie

CPV 45421147-6 – Instalowanie krat

CPV 45442200-9 – Nakładanie powłok antykorozyjnych

#### 1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej (zwanej dalej ST), jest wykonanie otwieralnej kraty zabezpieczającej zimowisko nietoperzy.

Zakres robót obejmuje czynności zawarte w projekcie wykonawczym i zgodnie z przedmiarem robót.

Ogólne zasady dotyczące robót podano w części ogólnej STWiOR.

#### 2. Założenia ogólne

Wykonawca zobowiązany jest wykonać roboty zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną, normami, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz zaleceniami nadzoru przyrodniczego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST-00 Część ogólna.

#### 3. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST-00 Część ogólna.

Ze względu na prace w siedlisku nietoperzy, zastosowane materiały powinny uzyskać aprobatę nadzoru chiropterologicznego.

##### 3.1 Stal

Elementy stalowe powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm, w szczególności PN-EN 10210-2:2000, PN-91/H-93407, PN-ISO 6935-1, PN-ISO 6935-1/Ak,

Wyroby stalowe wg odpowiednich norm, w szczególności PN-EN 10210-2:2000, PN-91/H-93407, PN-ISO 6935-1, PN-ISO 6935-1/Ak, PN-EN, 10056-1:2000, PN-EN 10210-2:2000, PN-89/H-84023/06, PN-72/H-93202. Właściwości mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025: 2005.

W projekcie zastosowano stal:

- kształtownik zamknięty okrągły  $\varnothing$  101,6/6,3 (S235JRG2),
- kształtownik zamknięty prostokątny 120/60/4 (S235JRH),
- dwuteownik 140 (S235JR),
- kształtownik zamknięty prostokątny 100/50/4 (OH18N9),
- pręt żebrowany  $\varnothing$ 20 mm (BSt500S),
- płaskownik 150/10 (S235JR+AR),
- pręt gładki walcowany  $\varnothing$ 30 mm (S235JRG2),
- kształtownik zamknięty okrągły  $\varnothing$  48,3/4,0 (S235JRG2),
- kątownik 40/25/4 (S235JR).

##### 3.2 Materiały do spawania

Materiały do spawania konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN 759:2000, a ponadto:

- elektrody powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-91/M-69430,
- drut spawalniczy powinien odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN 12070:2002,
- topniki do spawania elektrycznego powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-73/M-69355 oraz PN-67/M-69356,
- materiały spawalnicze do stali odpornej na korozję powinny mieć odporność na korozję taką samą jak stal części łączonych, chyba że w projekcie podano inaczej.

### 3.3 Pozostałe materiały

Inne zastosowane materiały:

- zawias toczony kryty  $\varnothing 40$  z kulą,
- kłódka trzpieniowa wzmocniona 60 mm,
- mieszanka betonowa C20/25 w postaci suchej mieszanki wykonana zgodnie z zaleceniem producenta,
- kotwa chemiczna na bazie żywic epoksydowych.

## 4. Sprzęt i maszyny

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn podano w SST-00 Część ogólna.

Wykonawca powinien dysponować odpowiednim sprzętem umożliwiającym pracę w terenie, bez dostępu do prądu sieciowego, a w szczególności:

- agregat prądotwórczy,
- spawarka,
- przewody zasilające z łączami hermetycznymi,
- wiertarka udarowa.

## 5. Środki transportu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn podano w SST-00 Część ogólna.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i bezpieczeństwo wykonywanych robót oraz właściwości przewożonych materiałów. Należy zadbać o to, aby użyte środki transportu nie powodowały zanieczyszczenia dróg, obiektów oraz drzew.

## 6. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST-00 Część ogólna.

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty zgodnie z umową, dokumentacją projektową, sztuką budowlaną, niezbędnymi obowiązującymi przepisami i normami budowlanymi oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej zapewniającej bezpieczne i higieniczne warunki pracy. Następstwa błędów spowodowanych przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

### **Wszystkie wymiary należy sprawdzić w terenie.**

Istniejącą kratę należy zdemontować, poprzez wycięcie wszystkich elementów stalowych.

W miejscu montażu kraty, w ścianach bocznych korytarza, wyczyścić powierzchnię z wszelkich nierówności. Wyznaczyć miejsca otworów w murze, a następnie wykonać odwierty głębokości około 21 cm. Z otworów dokładnie wydmuchać powstały pył, następnie wyczyścić szczoteczką i ponownie wydmuchać. Do otworów wcisnąć kotwę wklejaną na bazie żywicy epoksydowej (ok. 70 % objętości otworu), a następnie w otwór wkręcić okrężnymi ruchami pręt  $\varnothing 30$  mm. Wystawić pręt na około 6 cm.

Kształtownik zamknięty prostokątny 120x60x4 przewiercić w miejscach mocowania do prętów. Osadzić na prętach w ścianie, a następnie całość zaspawać. Miejsca montażu zeszlifować. Do stalowych elementów nadproża zamocować kształtownik prostokątny, zlicować z pozostałymi kształtownikami, przyspawać do nadproża na całej długości.

W posadzce wykonać nawierty Ø22 mm na głębokość co najmniej 32 cm oraz 4 odwierty Ø32 zgodnie z rysunkiem. Z otworów dokładnie wydmuchać powstały pył, następnie wyczyścić szczoteczką i ponownie wydmuchać. Do otworów wcisnąć kotwę wklejaną na bazie żywicy epoksydowej (ok. 70 % objętości otworu), a następnie w otwór wkręcić okrężnymi ruchami pręt żebrowany Ø20 mm oraz pręty gładkie Ø30 mm. Osadzić pręty żebrowane na około 4 cm poniżej poziomu posadzki, pręty gładkie na około 2 cm ponad posadzką.

Kształtowniki zamknięte okrągłe grubościennie o średnicy 101,6 mm i ściance 6,3 mm wypełnić wałkami gumowymi. Połączyć zgodnie z rysunkiem z płaskownikami i kształtownikami zamkniętymi okrągłymi o średnicy 48,3 mm. Powstałe elementy poziome kraty dospawać do pionowych kształtowników prostokątnych osadzonych w świetle otworu. Pomiedzy elementami poziomymi należy pozostawić 13 cm prześwitu. W przyziemiu wstawić dwuteowniki.

W dwuteowniku stanowiącym próg kraty wyciąć jedną ze ścianek zgodnie z rysunkiem, a następnie osadzić go na środkowych prętach gładkich zamocowanych do posadzki. Usadzić pionowe elementy z dwuteowników stanowiące ramę drzwi. Zespawać z dolnym dwuteownikiem, górnym kształtownikiem i poziomymi elementami kraty. W wewnętrzną przestrzeń dwuteowników wstawić gumowe wałki lub beton zabezpieczone kątownikami.

Powierzchnię posadzki w miejscach montażu wyrównać mieszanką betonową C20/25.

W warunkach warsztatowych wykonać drzwi wejściowe zgodnie z rysunkiem. Wewnątrz kształtowników okrągłych 101,6 mm wstawić wałki gumowe. Zawiasy drzwi należy zamocować od strony wewnętrznej obiektu. Zainstalować indywidualne zamknięcie na kłódkę, uniemożliwiające wchodzenie niepowołanych osób.

Po zakończeniu wszystkich prac spawalniczych całość stalowej konstrukcji zakonserwować farbą podkładową, a następnie położyć dwukrotnie farbę nawierzchniową. Emalię wykończeniową stosować w kolorze ciemno zielonym. Przed nałożeniem każdej warstwy farby elementy stalowe dokładnie odtłuścić i osuszyć. Zastosować wysokiej jakości farby antykorozyjne, np. epoksydowo-poliuretanowe grubo powłokowe, zgodnie z zaleceniami producenta lub inną nie gorszą zgodnie z PN-C-81916:2001 rodzaj D dla farby podkładowej i PN-C-81916:2001 rodzaj A dla farby nawierzchniowej.

Ze względu na konieczność malowania elementów stalowych na miejscu montażu, prace związane z malowaniem powinny odbywać się w takich godzinach, aby farba była wyschnięta na co najmniej godzinę przed zachodem słońca.

Należy zachować podane wymiary drzwi wejściowych. Długości kształtowników okrągłych poza drzwiami sprawdzić w terenie.

**Wszystkie elementy stalowe wyszlifować, nie dopuszczalne jest pozostawienie ostrych krawędzi lub zadziorów.**

## 6.1 Połączenia spawane

Połączenia spawane wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową.

W czasie opadów atmosferycznych, mgły lub mżawki miejsce spawania i stanowiska spawaczy należy osłonić. Powierzchnie łączonych elementów powinny być wolne od zgorzelin, rdzy, farby, tłuszczu i innych zanieczyszczeń na szerokości nie mniejszej niż 15 cm. Spoiny oraz inne elementy stalowe należy wyszlifować, nie dopuszczalne jest pozostawienie elementów ostrych, mogących zranić zwierzęta.

## 6.2 Zabezpieczenie antykorozyjne i powłoki malarskie

Całość stalowej konstrukcji oczyścić mechanicznie, osuszyć, odtłuścić i zabezpieczyć farbą podkładową, położyć dwukrotnie farbę nawierzchniową, zachowując przerwy technologiczne pomiędzy nanoszeniem kolejnych warstw. Przed nałożeniem każdej warstwy farby elementy stalowe dokładnie osuszyć i odtłuścić. Zastosować wysokiej jakości farby antykorozyjne, np. epoksydowo-poliuretanowe grubo powłokowe zgodnie z zaleceniami producenta lub inną nie gorszą. Elementy ze stali kwasoodpornej nie będą zabezpieczone.

## 7. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót wg SST-00 Część ogólna.

Wykonawca jest zobowiązany dostosować prace do zaleceń nadzoru przyrodniczego. W przypadku prac objętych niniejszą dokumentacją projektową należy w szczególności zwrócić uwagę, aby nie pozostawiać nawet drobnych elementów ostrych lub stanowiących pułapkę dla zwierząt.

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót według SST-00 Część ogólna.

Odbiór końcowy robót przeprowadzony zostanie przez Zamawiającego w terminie ustalonym w umowie, licząc od daty zawiadomienia przez Wykonawcę o gotowości do odbioru. Odbiór dokonany zostanie na podstawie oględzin i stwierdzeniu zgodności wykonania robót z umową i ze specyfikacją techniczną.

W szczególności sprawdzone zostanie:

- dokładność wyszlifowania elementów stalowych,
- zabezpieczenie antykorozyjne,
- solidność osadzenia elementów zamykających otwory,
- prawidłowość działania elementu zamykającego kratę oraz zawiasów,
- wykonanie elementu zamykającego w sposób uniemożliwiający otwarcie go przez nieupoważnione osoby.

Odbiór robót przeprowadzony zostanie przy udziale nadzoru przyrodniczego.

## 9. Podstawa płatności

Zgodnie z SST-00 Część ogólna.