

# Opis przedmiotu zamówienia

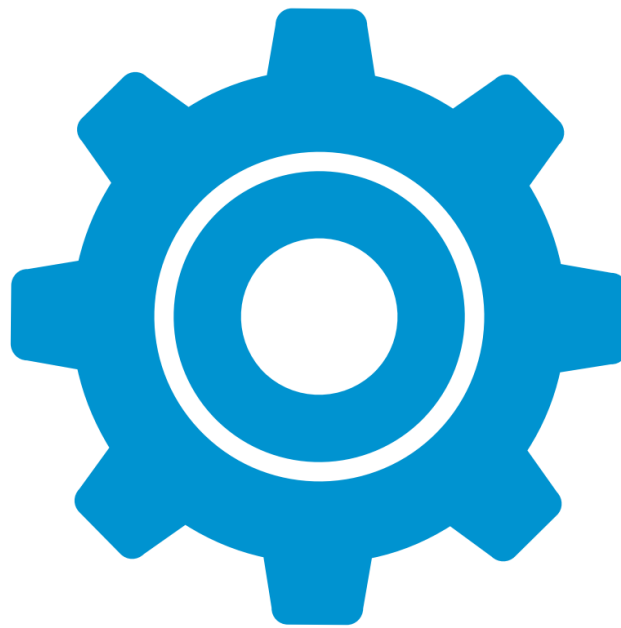
## Przedmiotem umowy jest:

1. Dostawa i zawieszenie do **300 szt. skrzynek dla nietoperzy** na terenie lasów administrowanych przez Lasy Miejskie – Warszawa w Dzielnicy Wawer m.st. Warszawy , w ramach budżetu obywatelskiego pn.: ***Chronimy i poznajemy nietoperze oraz wiewiórki w lasach Wawra - rozwieszenie skrzynek dla odpoczynku i/lub rozrodu tych zwierząt***, w tym:
  - skrzynka dla nietoperzy typu Stratmann – 90 sztuk,
  - skrzynka dla nietoperzy typu Issel – 90 sztuk,
  - skrzynka dla nietoperzy „szczelinowa” – 120 sztuk.
2. Dostawa i zawieszenie **25 szt. skrzynek lęgowych dla wiewiórek** na terenie lasów administrowanych przez Lasy Miejskie – Warszawa w Dzielnicy Wawer m.st. Warszawy w ramach budżetu obywatelskiego pn.: ***Chronimy i poznajemy nietoperze oraz wiewiórki w lasach Wawra - rozwieszenie skrzynek dla odpoczynku i/lub rozrodu tych zwierząt***.

## Wymogi dotyczące przedmiotu umowy:

- Zamawiający wymaga udzielenia przez Dostawcę gwarancji na wszystkie zawieszone skrzynki na okres minimum 5 lat.
- Przybliżone lokalizacje zawieszenia skrzynek przedstawione są na mapach znajdujących się na stronie 8. Zamawiający przekaze Dostawcy ww. mapy w postaci cyfrowej, kompatybilnej z programem QGIS. Dostawca w ramach umowy dokona aktualizacji przekazanych map cyfrowych pod względem rzeczywistej lokalizacji oraz numeracji każdej powieszonej skrzynki oraz przekaze Zamawiającemu zaktualizowane mapy w postaci cyfrowej, kompatybilnej z programem QGIS.
- Termin realizacji przedmiotu zamówienia od **dnia podpisania umowy do 13-12-2024 r.**
- Przed przystąpieniem do wieszania skrzynek w terenie wszystkie typy skrzynek lęgowych dla nietoperzy muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru chiropterologicznego oraz przez Zamawiającego.
- Dostawca poinformuje Zamawiającego oraz inspektora nadzoru chiropterologicznego o terminach i lokalizacjach wieszania skrzynek z wyprzedzeniem co najmniej 2 dni roboczych, informacje te należy przekazać w formie wiadomości e-mail na adresy wskazane w umowie.
- W trakcie wieszania skrzynek Dostawca będzie stosował się do poleceń Zamawiającego oraz inspektora nadzoru chiropterologicznego w zakresie wieszania skrzynek lęgowych dla nietoperzy.
- Wykonawca w trakcie realizacji zamówienia będzie miał możliwość poruszania się po lasach, w których będzie wieszał skrzynki samochodem o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 tony.
- Dostawca oznaczy skrzynki numeracją (zgodną z numeracją zastosowaną w zaktualizowanych mapach cyfrowych) oraz logo budżetu obywatelskiego. Oznaczenia

te winne być wykonane na ściankach przednich skrzynek typu Stratmann i Issel oraz na ściankach bocznych skrzynek szczelinowych w przypadku skrzynek lęgowych dla nietoperzy, a w przypadku skrzynek dla wiewiórek na ściankach przednich, w taki sposób, aby były widoczne dla osób stojących na ziemi. Powyższe oznaczenia powinny być wykonane w sposób zapewniający ich trwałość w całym okresie obowiązywania gwarancji na poszczególne skrzynki. Zamawiający dopuszcza naniesienie logo budżetu obywatelskiego z wykorzystaniem farby lub wypalenie logo budżetu obywatelskiego w drewnie. Stempel do naniesienia logo budżetu obywatelskiego powinien być wykonany zgodnie z poniższą grafiką oraz wymiarami.



*Wymiary: 12 x 12 cm*

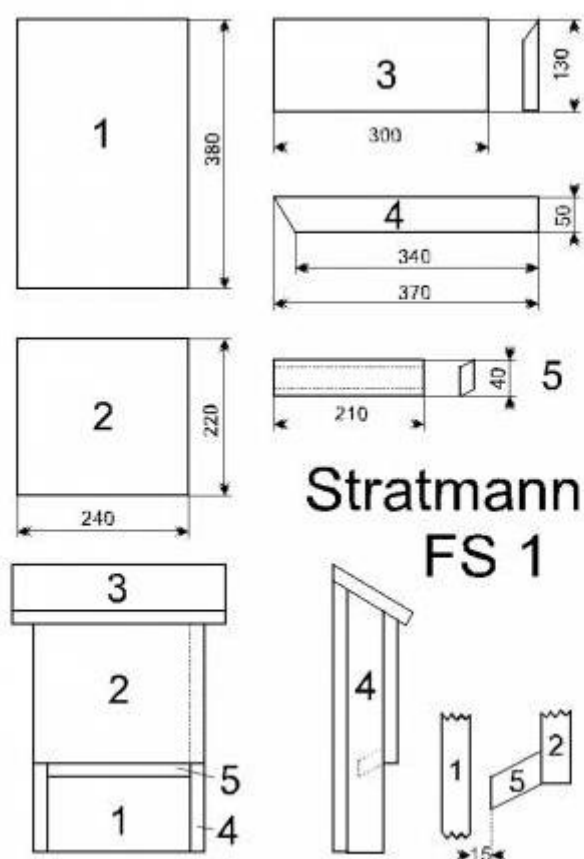
## Szczegółowa specyfikacja wykonania i zawieszenia skrzynek dla nietoperzy

### Skrzynka dla nietoperzy typ Stratmann:

#### Wymiary zgodnie z poniższym schematem

Skrzynki należy zawieszać w miejscu osłoniętym od wiatru i deszczu, nasłonecznionym z wystawą SE lub S na wysokości ok. 3-4 metrów. Wlot do skrzynki powinien być swobodny, nie blokowany przez gałęzie czy podrost. Faktura drewna wewnętrznych ścianek elementów 1 i 2 (patrz - schemat) powinna być chropowata, w celu ułatwienia nietoperzom poruszania się i zaczepianie pazurkami na czas spoczynku, pozostałe elementy, a zwłaszcza ich ścianki zewnętrzne – heblowane. Wszystkie elementy skrzynki zabezpieczone od zewnątrz przeciwko wilgoci środkiem impregnującym na bazie naturalnych olejów roślinnych. Daszki skrzynek obite od zewnątrz szczelnie ocynkowaną blachą o grubości 0,5 mm, zaginaną przy krawędziach.

#### Schemat skrzynki dla nietoperzy typu Stratmann



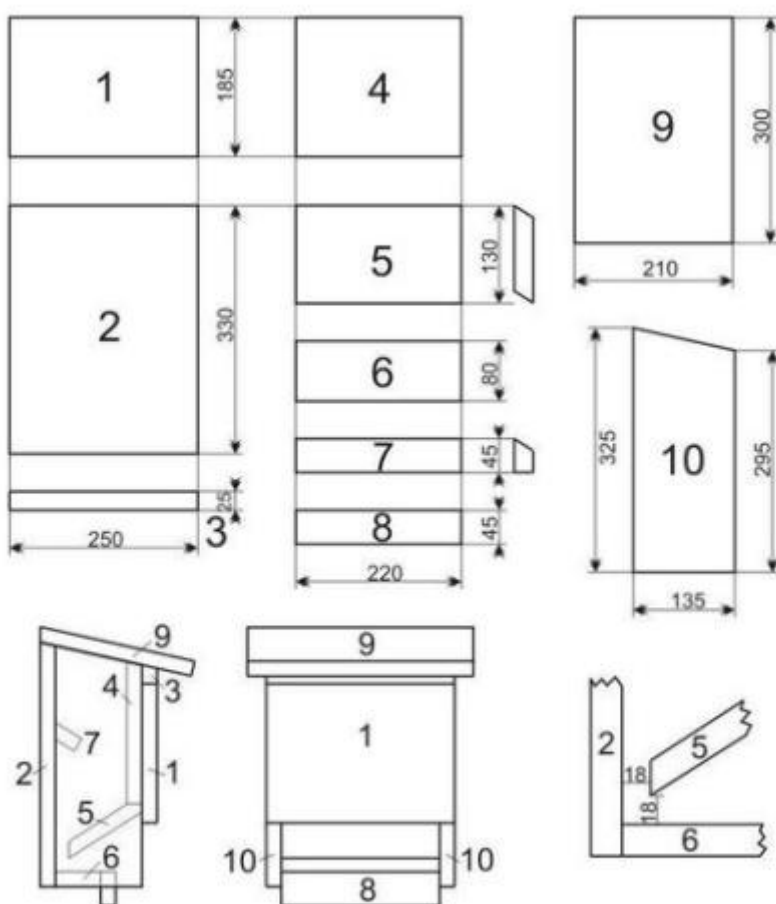
\*wymiary podano w mm

## Skrzynka dla nietoperzy typu Issel:

### Wymiary zgodnie z poniższym schematem

Skrzynki należy zawieszać w miejscu osłoniętym od wiatru i deszczu, nasłonecznionym z wystawą SE lub S na wysokości ok. 3-4 metrów. Wlot do skrzynki powinien być swobodny, nie blokowany przez gałęzie czy podrost. Faktura drewna wewnętrznych ścianek elementów 1 i 2 (patrz - schemat) powinna być chropowata, w celu ułatwienia nietoperzom poruszania się i zaczepianie pazurkami na czas spoczynku, pozostałe elementy, a zwłaszcza ich ścianki zewnętrzne – heblowane. Wszystkie elementy skrzynki zabezpieczone od zewnątrz przeciwko wilgoci środkiem impregnującym na bazie naturalnych olejów roślinnych. Daszki skrzynek obite od zewnątrz szczelnie ocynkowaną blachą o grubości 0,5 mm, zagiętą przy krawędziach.

### Schemat skrzynki dla nietoperzy typu Issel



\*wymiary podano w mm

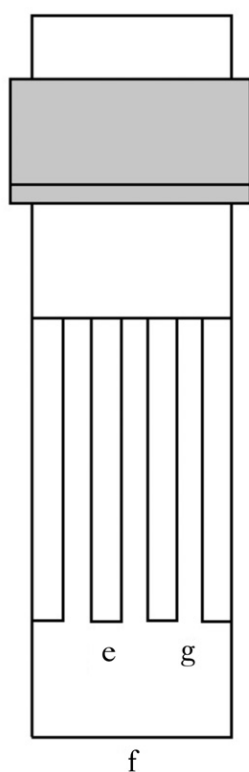
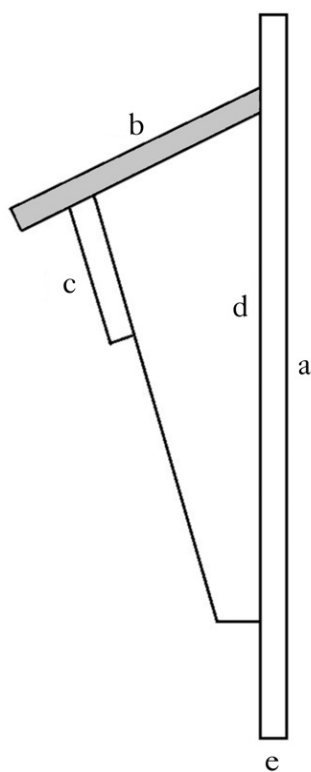
## Skrzynka dla nietoperzy „szczelinowa”:

**Podstawowe wymiary (Patrz – schemat skrzynki dla nietoperzy „szczelinowej”):**

- a – 85 cm,
- b – 17 cm,
- c – 12 cm,
- d – 68 cm,
- e – 2,5 cm,
- f – 16 cm,
- g – 2 cm.

Skrzynki należy zawieszać w miejscu osłoniętym od wiatru i deszczu, nasłonecznionym z wystawą SE lub S na wysokości ok. 3-4 metrów. Wlot do skrzynki powinien być swobodny, nie blokowany przez gałęzie czy podrost. Faktura drewna wewnątrz szczelin skrzynki powinna być chropowata w celu ułatwienia nietoperzom poruszania się i zaczepianie pazurkami na czas spoczynku, pozostałe elementy skrzynki – heblowane. Wszystkie elementy skrzynki zabezpieczone od zewnątrz przeciwko wilgoci środkiem impregnującym na bazie naturalnych olejów roślinnych. Daszki skrzynek obite od zewnątrz szczelnie ocynkowaną blachą o grubości 0,5 mm, zaginaną przy krawędziach.

### Schemat skrzynki dla nietoperzy „szczelinowej”



## Skrzynka dla wiewiórek

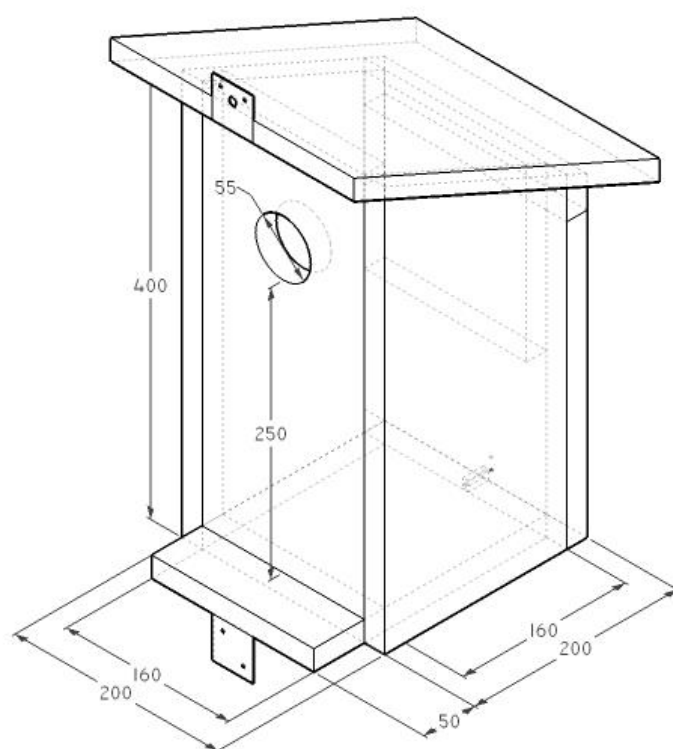
### Podstawowe wymiary:

- dno (kwadratowe) – o boku **16x16 cm** (wymiar wewnętrzny),
- głębokość skrzynki – wymiar wewnętrzny, liczony od dolnej krawędzi otworu wlotowego do dna – **25 cm**,
- średnica otworu wlotowego w ścianie – **55 mm**,
- okapy boczne daszka – po **2-2,5 cm**,
- występ listwy dystansującej skrzynkę od pobocznicy oraz okap przedni daszka – **5-6 cm**,
- wysokość maksymalna skrzynki – **40 cm**,

### Ponadto:

- wysokość zawieszenia skrzynki na drzewie (nad ziemią) – 4,2 – 5,0 metra, licząc od podłogi skrzynki do gruntu. Skrzynka powinna być zawieszona pionowo na pniu, dopuszcza się nieduże wychylenie skrzynki „do przodu”, zaś wyklucza – „do tyłu”.
- zawieszenie skrzynek lęgowych dla wiewiórek w odległościach co najmniej 50 metrów od siebie,
- przednia ścianka (bez otworu) wyjmowana w celu umożliwienia oczyszczenia skrzynki, konstrukcja ściany przedniej obejmuje z listwę przybitą pod daszkiem wraz z zaczepem, który będzie utrzymywał dolną część ścianki od góry. Ścianka przednia podtrzymywana od dołu gwoździem, wbitym w przednią krawędź podłogi.
- skrzynki lęgowe szczelnie zbite, krawędzie elementów skrzynki, do których przybijany jest daszek – muszą być odpowiednio ścięte, aby pasowały szczelnie do daszka,
- daszek obity szczelnie ocynkowaną blachą o grubości 0,5 mm, zaginaną przy jego krawędziach,
- daszek zabezpieczony przeciwko wilgoci środkiem impregnującym na bazie naturalnych olejów roślinnych, wyłącznie od strony zewnętrznej,
- deski do budowy skrzynek - sosnowe lub modrzewiowe, o grubości 2 cm, wysuszone i obustronnie heblowane,
- poszczególne elementy skrzynki z deski jednolitej – tzn. nie sklejanej i nie łączonej,
- elementy skrzynki zbite ze sobą gwoździami stalowymi o długości co najmniej 7 cm,
- skrzynki przymocowane do drzew za pomocą dwóch kątowników, pierwszy przybity dwoma gwoździami do listwy dystansującej skrzynkę od pobocznicy drzewa oraz trzema gwoździami do pobocznicy drzewa, drugi przybity do okapu przedniego daszka trzema gwoździami oraz dwoma gwoździami do pobocznicy drzewa,
- słoje drewna w dnie (= w podłodze skrzynki) – przebieg prostopadły (= poprzeczny), czyli od jednego do drugiego boku skrzynki.

## Schemat skrzynki dla wiewiórek



## Dodatkowe warunki dotyczące zawieszenia skrzynek lęgowych dla nietoperzy – dotyczy wszystkich typów skrzynek

- skrzynki powinny być rozwieszone wzdłuż leśnych dróg lub ścieżek po 10 sztuk w jednym miejscu,
- skrzynki powinno się wieszać w odległości co ok 10 m, w zależności od możliwości znalezienia odpowiedniego drzewa w linii wzdłuż drogi lub w grupie
- w jednym miejscu powieszenia budek stosujemy różne ich typy: 4 szczelinowe, 3 typu Issel i 3 typu Stratmann
- konkretne miejsca do rozwieszenia skrzynek i sposób ich umocowania będzie ustalany pod nadzorem chiroptereologa i Zamawiającego

### Orientacyjne lokalizacje zawieszenia skrzynek:

