

Opis przedmiotu zamówienia

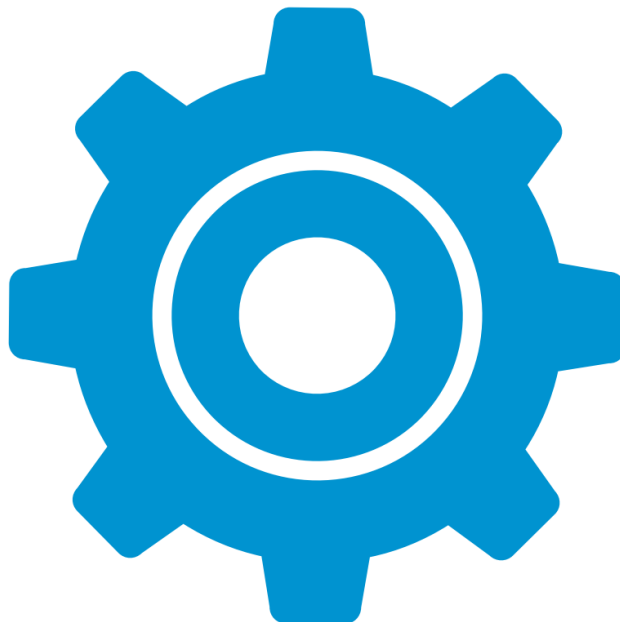
Przedmiotem umowy jest:

1. Dostawa i zawieszenie **72 szt.** skrzynek lęgowych dla ptaków na terenie lasów administrowanych przez Lasy Miejskie – Warszawa w Dzielnicy Wawer m.st. Warszawy , w ramach budżetu obywatelskiego pn.: ***Chronimy ptaki w lasach Dzielnicy Wawer - utrzymanie istniejących oraz zawieszenie nowych skrzynek lęgowych***, w tym:
 - skrzynka typu „E” dla puszczyków – 12 sztuk,
 - skrzynka typu „P-2” dla muchołówki żałobnej – 20 sztuk,
 - skrzynka typu „A” – 40 sztuk.
2. Dostawa i zawieszenie **25 szt. skrzynek lęgowych dla ptaków** typu „P-2” dla muchołówki żałobnej oraz **30 szt. skrzynek lęgowych dla wiewiórek** na terenie lasów administrowanych przez Lasy Miejskie – Warszawa w Dzielnicy Białołęka m.st. Warszawy w ramach budżetu obywatelskiego pn.: ***"Chronimy ptaki i wiewiórki w lasach Białołęki" - utrzymanie istniejących oraz zawieszenie nowych skrzynek lęgowych dla tych zwierząt.***
3. Dostawa i zawieszenie łącznie **30 szt. skrzynek lęgowych dla ptaków** typu „P-2” dla muchołówki żałobnej oraz **20 szt. skrzynek lęgowych dla wiewiórek** na terenie lasów administrowanych przez Lasy Miejskie – Warszawa w dzielnicach Bemowo, Bielany, Targówek oraz Wesoła m.st. Warszawy w ramach budżetu obywatelskiego pn.: ***Chronimy ptaki i wiewiórki w warszawskich lasach – zawieszenie skrzynek lęgowych oraz utrzymanie (oczyszczenie ze starych gniazd) skrzynek już istniejących.***

Wymogi dotyczące przedmiotu umowy:

- Zamawiający wymaga udzielenia przez Dostawcę gwarancji na wszystkie zawieszone skrzynki na okres 2 lat.
- Przybliżone lokalizacje zawieszenia skrzynek przedstawione zostały na **mapach 1 - 17**. 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 **10.12.2025 r.**, przy czym zawieszanie nowych skrzynek dla wiewiórek odbywać się może od dnia podpisania umowy do 10.12.2025 r. a dla ptaków realizowane będzie w terminie **01.12.2025 - 10.12.2015 r.**,
- Przed przystąpieniem do wieszania skrzynek w terenie wszystkie typy skrzynek lęgowych dla ptaków oraz wiewiórek muszą być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru ornitologicznego oraz przez Zamawiającego.
- Dostawca poinformuje Zamawiającego oraz Inspektora nadzoru ornitologicznego 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 ornitologicznego w zakresie wieszania skrzynek lęgowych dla ptaków.
- Dostawca 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 na ściankach bocznych budek lęgowych dla ptaków oraz ściance przedniej budek dla wiewiórek 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 budek:

- Dostawca wykona i zawiesi budki zgodnie ze „**Standardami jakościowymi wykonania i montażu budek lęgowych dla ptaków oraz budek dla ssaków**” będącymi załącznikiem do niniejszego Opisu przedmiotu zamówienia z uwzględnieniem niżej wymienionych zmian (z wyjątkiem budki typu „P-2” która nie została ujęta w ww. standardach):
 1. W przypadku budki typu A średnica otworu wylotowego w ściance przedniej powinna wynosić **od 3,3 do 3,5 cm**.
 2. Budkę typu A należy wieszać na wysokości **od 4,5 do 5,0 metrów** nad ziemią.
 3. Budkę typu B należy wieszać na wysokości **od 4,5 do 5,0 metrów** nad ziemią.
 4. **Daszek w budce dla wiewiórek należy obić szczelnie ocynkowaną blachą o grubości 0,5mm, zaginaną przy jego przedniej krawędzi w celu stworzenia „kapinosu”. Blacha nie może być węższa niż szerokość daszku.**
 5. Budki dla wiewiórek należy wieszać na wysokości **od 4,5 do 6,0 metrów** nad ziemią.

W przypadku skrzynki łęgowej typu „P-2” :

Budkę należy wykonać zgodnie z poniższymi kryteriami:

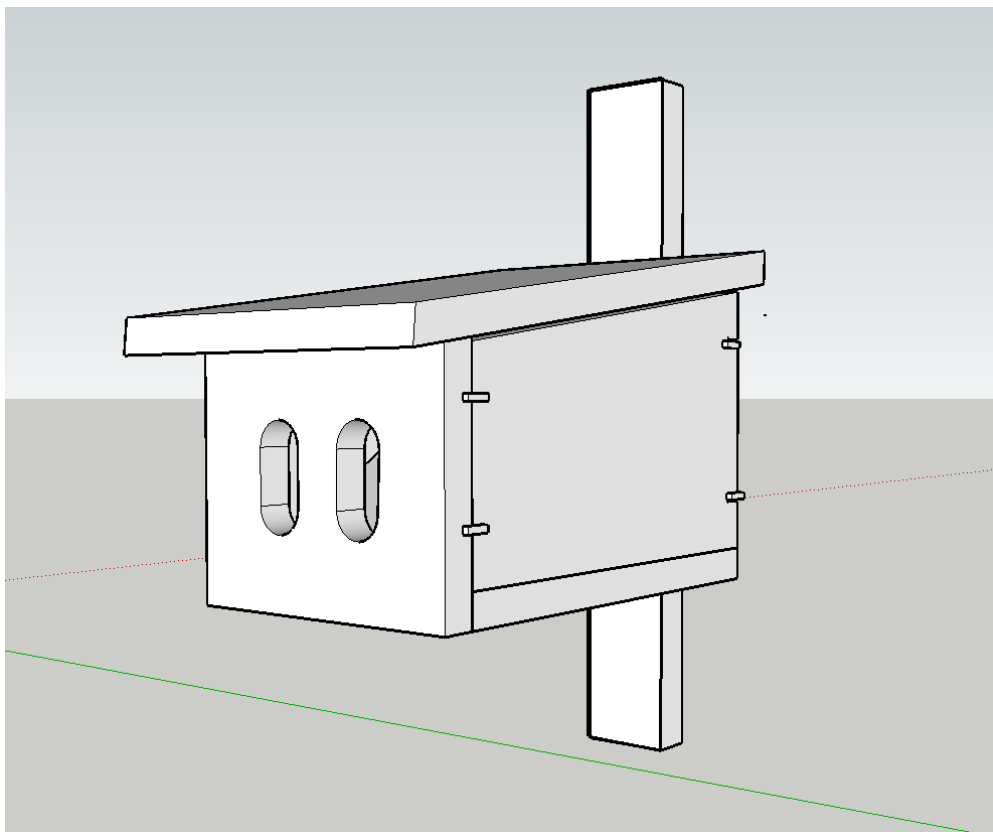
1. Dach skrzynki o wymiarach 215(220)x320x20 mm impregnowany pokryty blachą ocynkowaną z kapinosem z przodu.
2. Podłoga o wymiarach 160x240x20 mm, całkowicie schowana w korpusie z 4 stron.
3. Front o wymiarach 150x180x20 mm, z dwoma pionowymi owalnymi otworami o wymiarach 60 x 30mm w odległości co najmniej 40 mm od siebie.
4. Plecy/tył skrzynki o wymiarach 140x170x20 (dopuszcza się użycie sklejk WD o grubości min. 15mm).
5. Bariera o wymiarach 137x120x20, ścięta na ukos według rysunku 5.
6. Wspornik bariery o wymiarach 137x30x20 mm, ścięty na ukos według rysunku 5,
7. Bok prawy o wymiarach 150/190x260x20 mm.
8. Listwa mocująca 60x450x25 mm, zaimpregnowana drewnochronem olejowym powłokotwórczym.
9. Bok lewy – drzwiczki o wymiarach 130/170x260x20 mm stanowiąca wyjmowaną deskę opartą na podłodze z czterema nacięciami do haczyków od zewnętrznej strony.
10. Haczyki do zamykania – haczyk prosty 5/55 wkręcane w boczną krawędź frontu i pleców.
11. Wkręty do drewna do zamontowania listwy tylnej – 3 szt. 4 x 45 (1 wkręcany od środka, 2 wkręcane od tyłu) oraz 1 szt. 5 x 60 (wkręcany od zewnątrz przechodzący przez podłogę). W przypadku innej grubości ścianki tylnej, należy dopasować odpowiednią długość wkrętów.
12. Wkręty do drewna – do mocowania bariery antydrapieżniczej – 1 szt. 5 x 60 (wkręcany od środka skrzynki, na wylot przez wspornik bariery).
13. Daszek obity od zewnątrz szczelnie ocynkowaną blachą o wymiarach (220-225x340 mm) o grubości 0,5 mm, zaginaną przy krawędziach, z kapinosem z przodu skrzynki, blacha mocowana przy pomocy czterech wkrętów z łbem podkładkowym do mocowania blachy.

Ponadto:

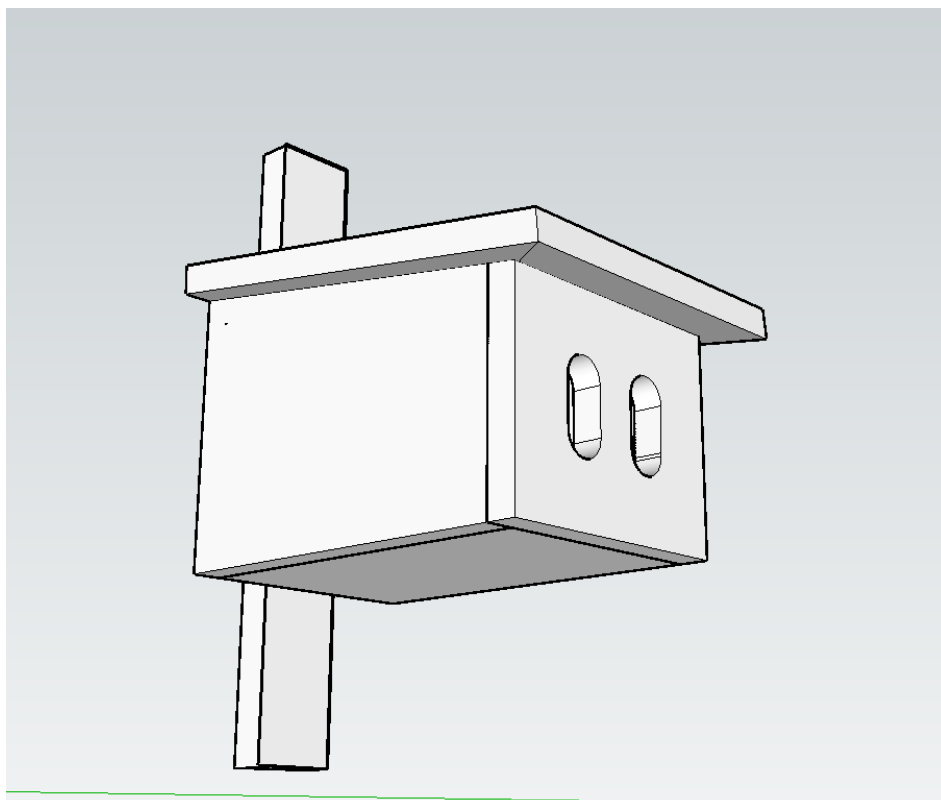
1. Do wykonania budki należy zastosować materiał w postaci tarcicy sosnowej o grubości 2 cm odpowiednio wysuszonej, struganej dwustronnie.
2. Dach oraz listwa służąca do zawieszenia skrzynki na drzewie musi być zabezpieczona przeciwko wilgoci środkiem impregnującym na bazie naturalnych olejów roślinnych, daszek zabezpieczony od zewnątrz, listwa zawieszająca – obustronnie.
3. Poszczególne elementy skrzynki muszą być wykonane z deski jednolitej – tzn. nie sklejane i nie łączone.
4. Skrzynka przybita do listwy zawieszającej OBUSTRONNIE.
5. Listwa zawieszająca zaopatrzona w cztery otwory nawiercone dla wbicia gwoździ do pnia drzewa – po dwa otwory na górze i na dole listwy. Otwory nawiercone w ten sposób, aby nie znajdowały się one wzdłuż jednego słoja drewna listwy,
6. Słoje drewna w dnie (= w podłodze skrzynki) – przebieg poprzeczny, czyli od jednego do drugiego boku skrzynki.
7. Wyklucza się przy łączeniu desek stosowania tak zwanych sztyftów, czy też gwoździ wbijanych pneumatycznie.

8. Otwory wlotowe powinny być obite blachą ocynkowaną o grubości 0,5 mm. Blacha powinna szczelnie przylegać do drewna – w taki sposób aby nie stanowiła zagrożenia dla ptaków,
9. Wysokość zawieszenia skrzynki na drzewie (nad ziemią) – 4,2–4,7 metra, licząc od podłogi skrzynki do gruntu pod dnem. Jeden z dwóch gwoździ, który mocuje listwę skrzynki do drzewa – u góry i u dołu listwy zawieszającej – nie dobijany do pnia „do końca

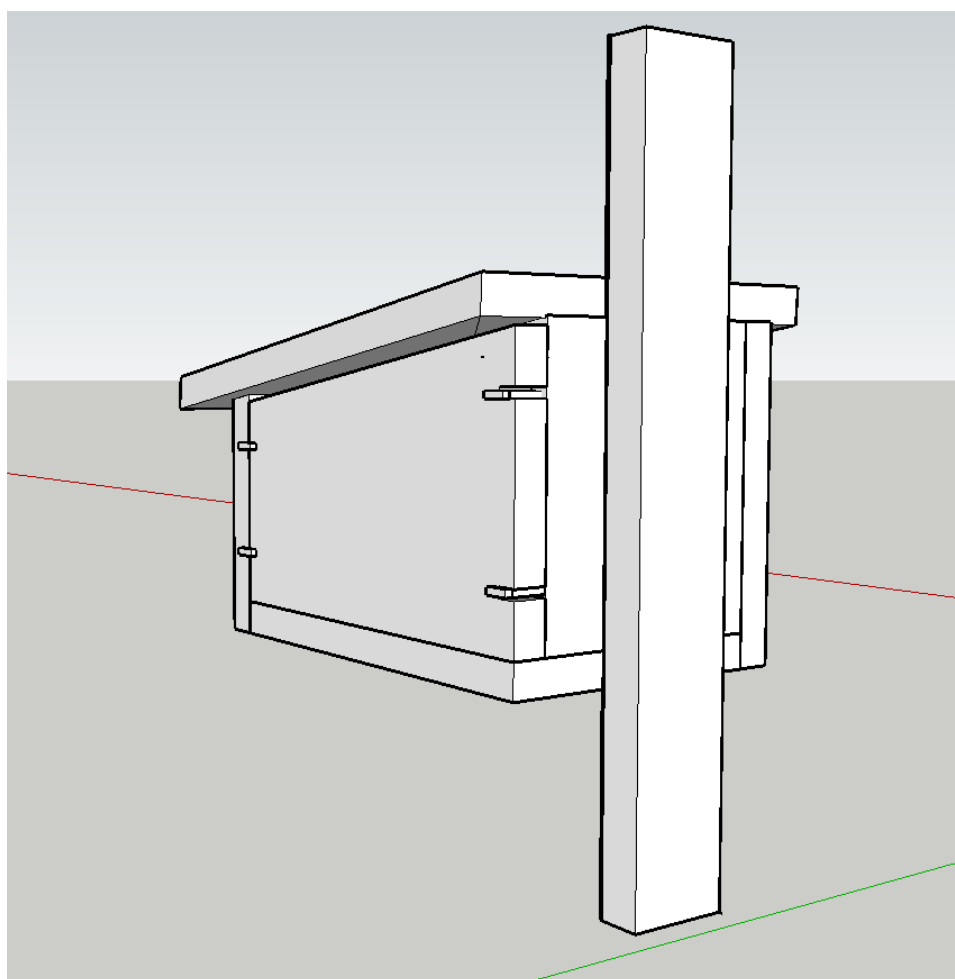
SCHEMAT SKRZYNNKI LĘGOWEJ DLA PTAKÓW TYPU „P-2”



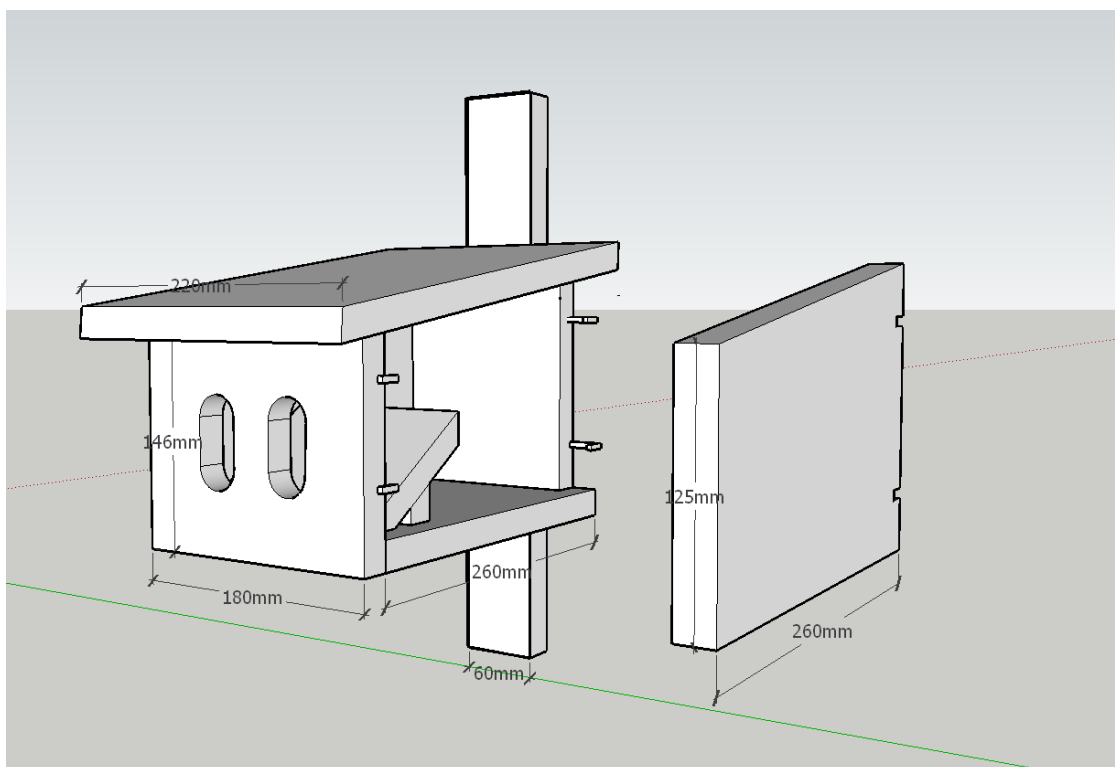
Rysunek 1 Schemat skrzynki lęgowej dla ptaków typu „P-2” rzut z boku



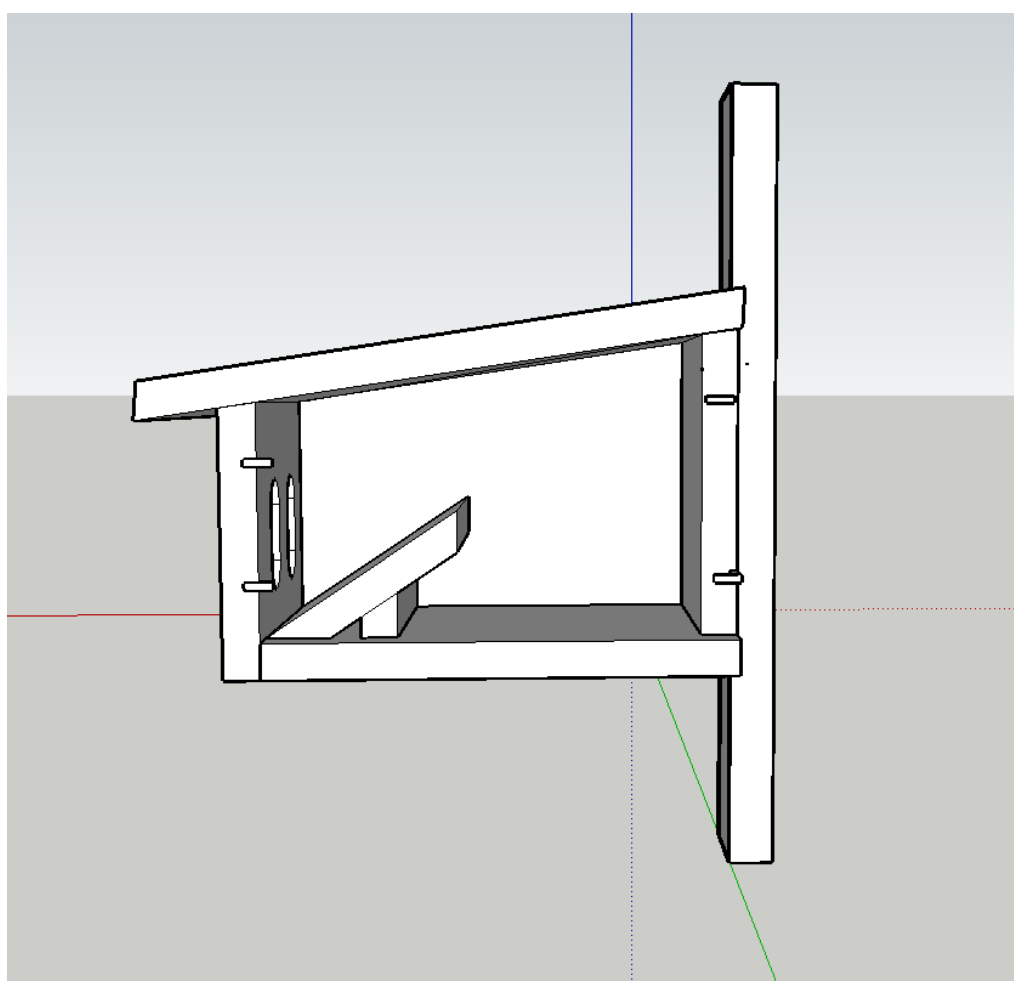
Rysunek 2 Schemat skrzynki lęgowej dla ptaków typu „P-2” rzut z boku



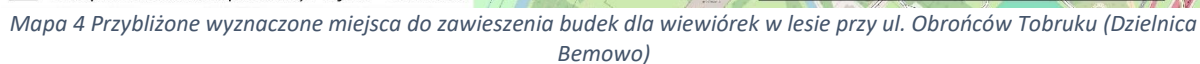
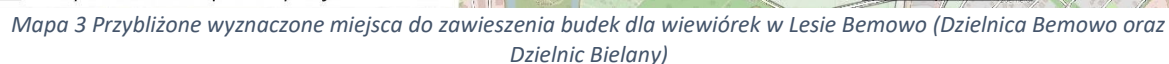
Rysunek 3 Schemat skrzynki lęgowej dla ptaków typu „P-2” rzut z tyłu

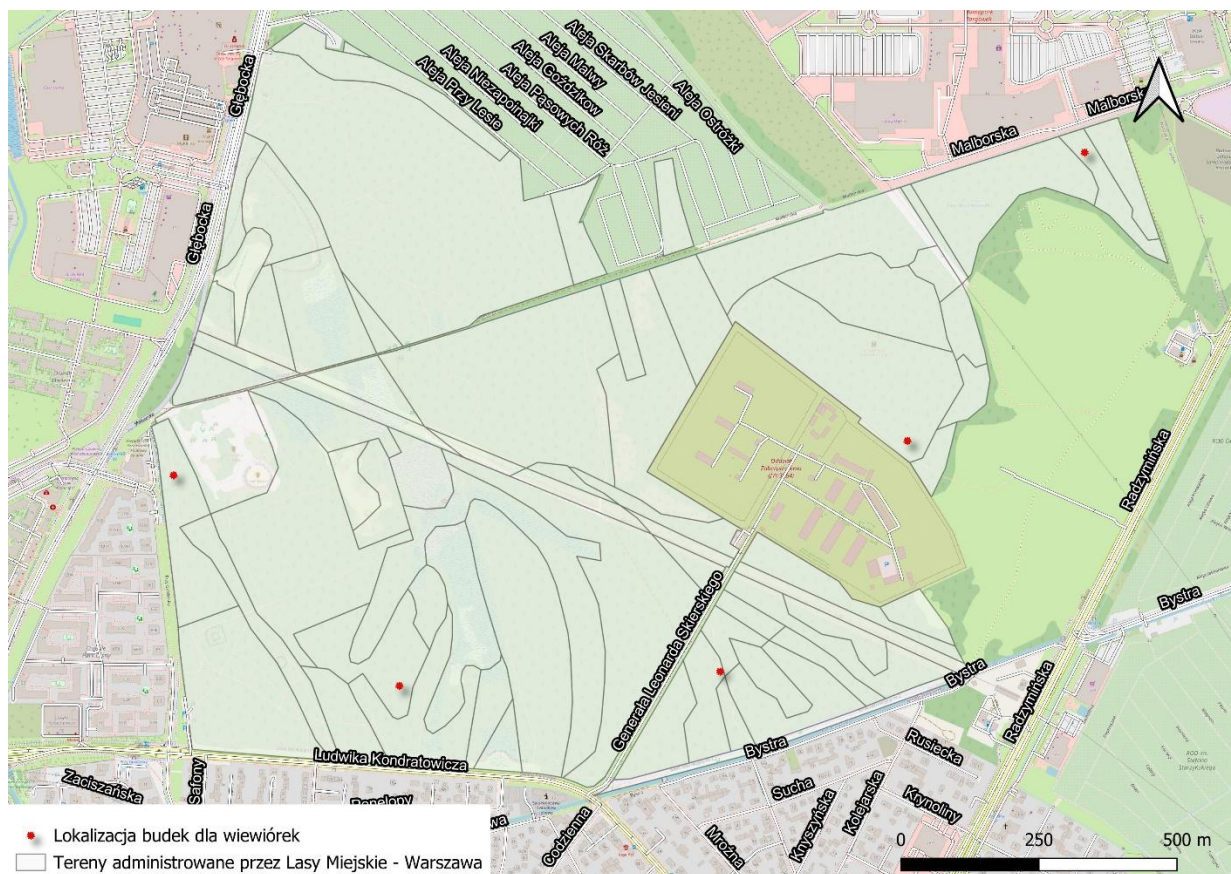


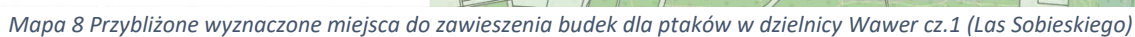
Rysunek 4 Schemat skrzynki lęgowej dla ptaków typu „P-2” z podanymi wymiarami

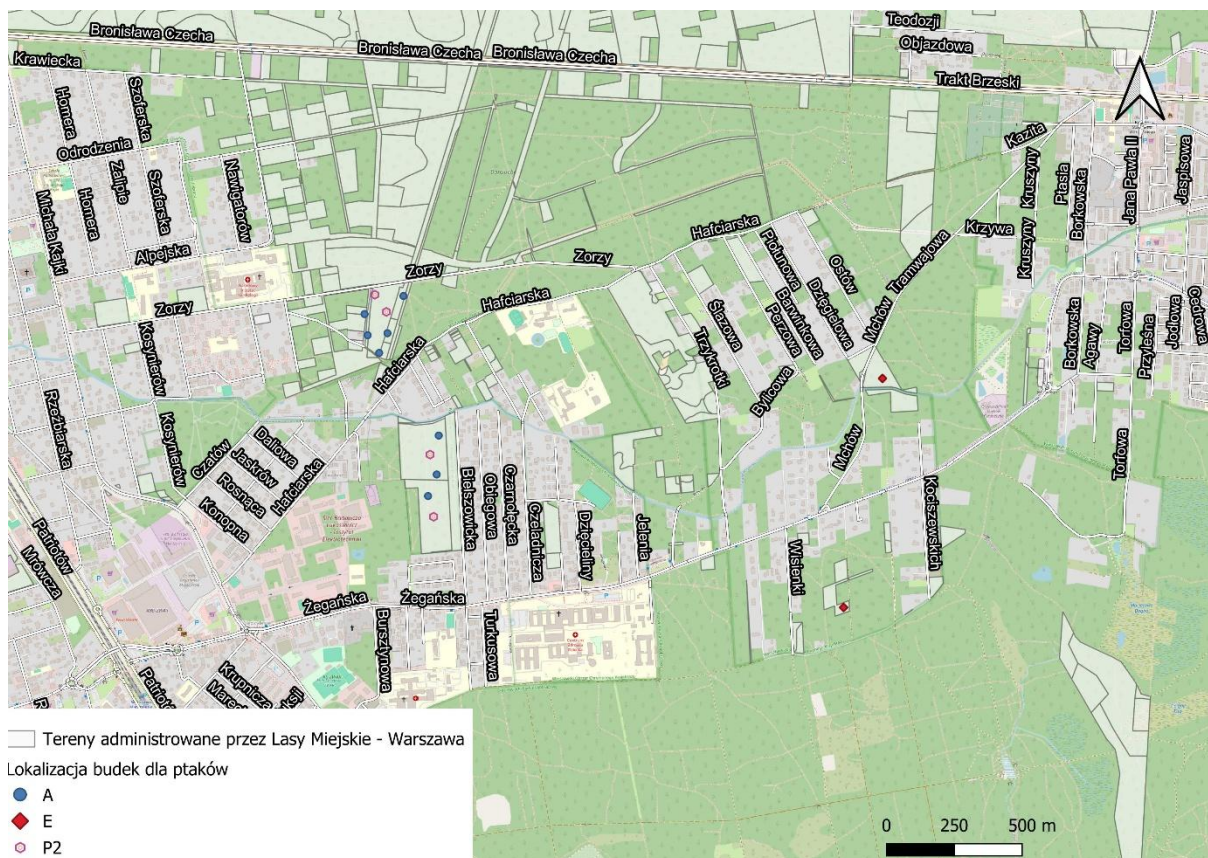


Rysunek 5 Schemat skrzynki lęgowej dla ptaków typu „P-2” rzut wewnętrzny









Mapa 9 Przybliżone wyznaczone miejsca do zawieszenia budek dla ptaków w dzielnicy Wawer cz.1



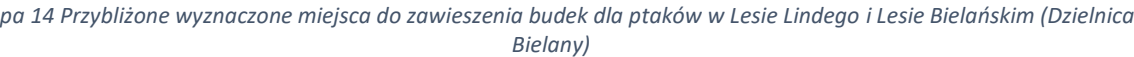
Mapa 10 Przybliżone wyznaczone miejsca do zawieszenia budek dla ptaków w dzielnicy Wawer cz.2

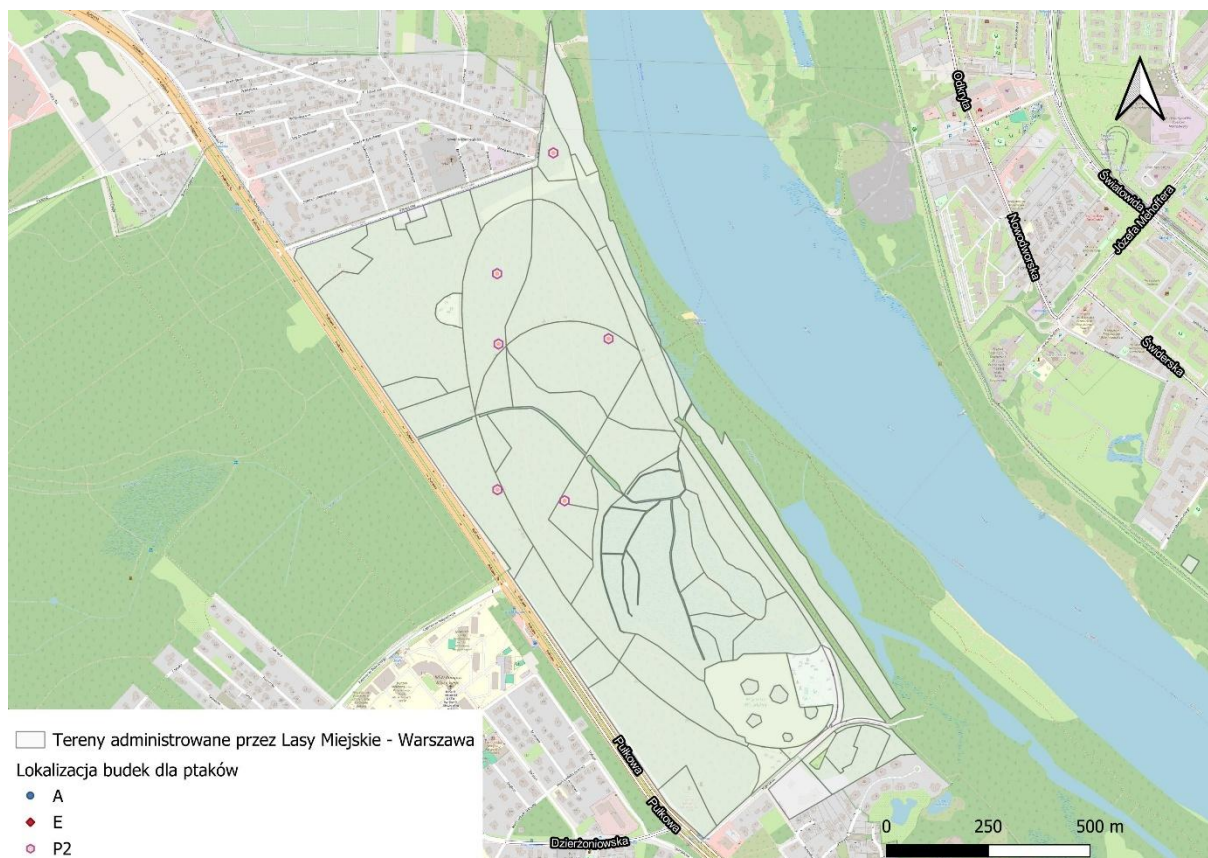


Mapa 6 Przybliżone wyznaczone miejsca do zawieszenia budek dla ptaków w dzielnicy Wawer cz.3

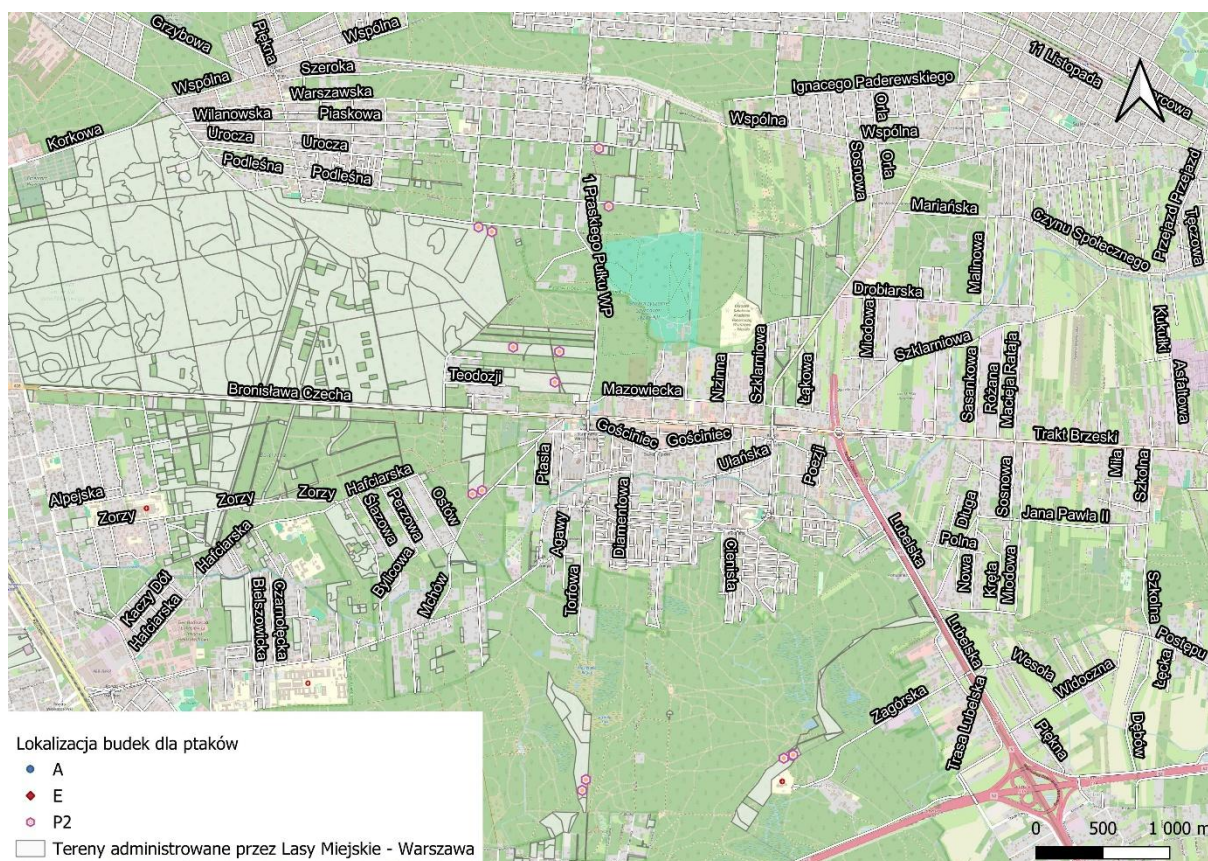


Mapa 7 Przybliżone wyznaczone miejsca do zawieszenia budek dla ptaków w dzielnicy Wawer cz.5

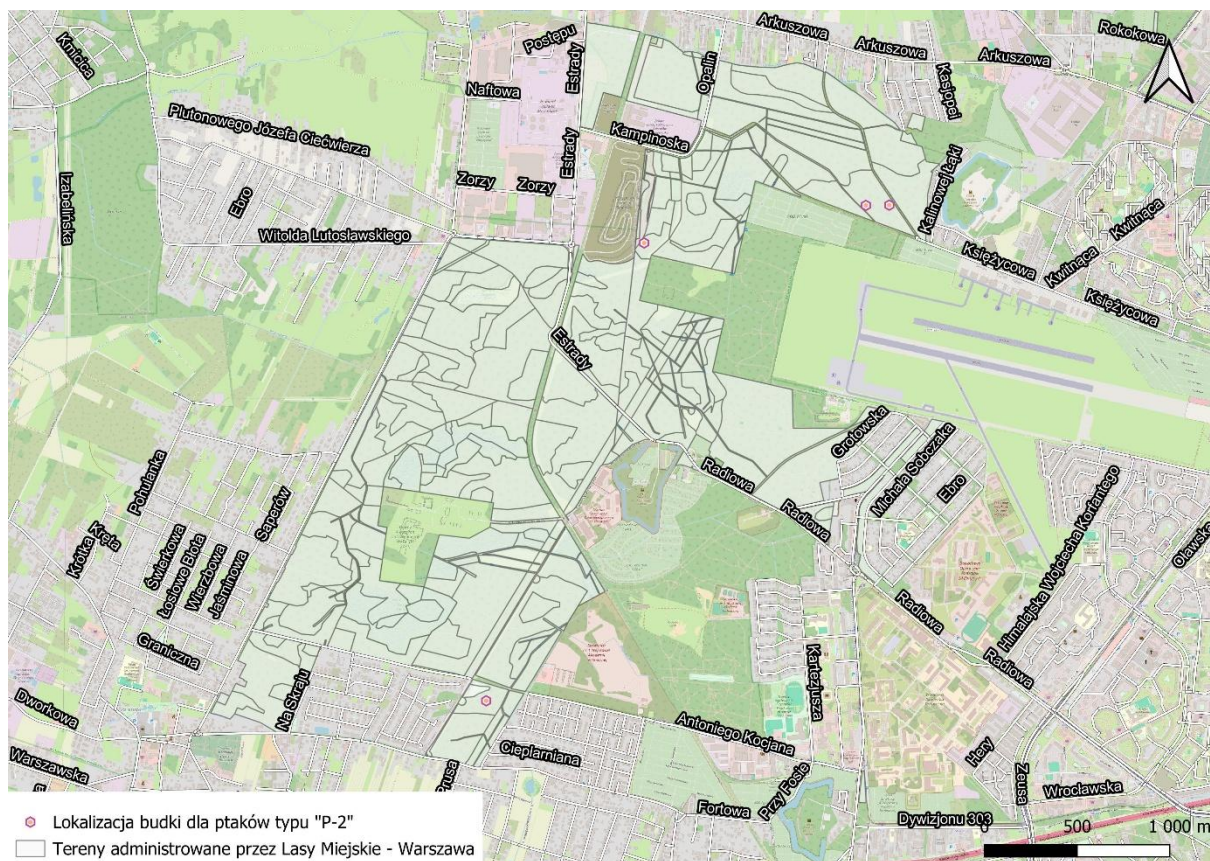




Mapa 15 Przybliżone wyznaczone miejsca do zawieszenia budek dla ptaków w Lesie Młociny (Dzielnica Bielany)



Mapa 16 Przybliżone wyznaczone miejsca do zawieszenia budek dla ptaków w dzielnicy Wesoła

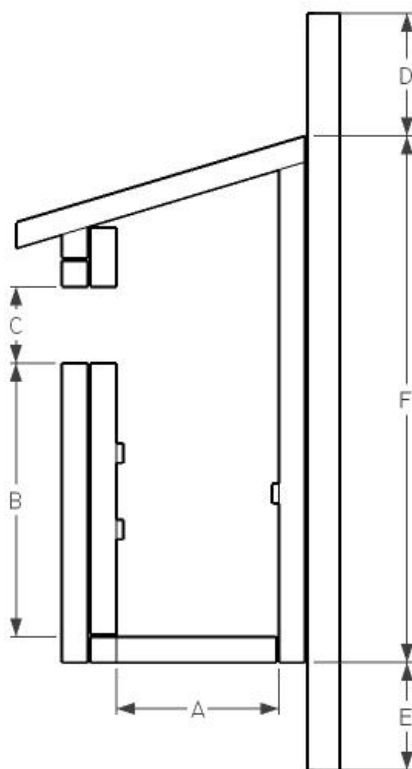


STANDARDY JAKOŚCIOWE WYKONANIA I MONTAŻU BUDEK LĘGOWYCH DLA PTAKÓW ORAZ BUDEK DLA SSAKÓW

a) MONTAŻ BUDEK DLA PTAKÓW

Wymagania dotyczące budek dla ptaków:

- 1) Budki należy wykonywać z litych desek (nie sklejanych i nie łączonych) z drewna sosnowego, olchowego lub modrzewiowego, o grubości min. 2 cm, odpowiednio wysuszonego (wilgotność poniżej 20%). Listwa zawieszająca powinna być wykonana z desek modrzewiowych o grubości min. 2,5 cm.
- 2) Drewniane elementy budki muszą być zbite ze sobą gwoździami stalowymi o odpowiedniej długości – wynoszącej nie mniej niż 6,5 cm dla elementów konstrukcyjnych budki. Zalecane gwoździe o wymiarach 2,8x65 (2,5 cala).
- 3) Przednia ścianka musi zakrywać krawędzie ścianek bocznych i dna budki oraz być w całości wyjmowana, co umożliwi oczyszczenie budki.
- 4) Przednia ścianka budki powinna się opierać na gwoździu wbitym w środek przedniej krawędzi dna, zagiętym pod kątem 90 stopni do góry o długości zapewniającej właściwe jej utrzymanie. W wypadku skrzynek typu „E” należy zastosować 2 takie gwoździe.
- 5) Budka A i B powinna być przybita do listwy zawieszającej obustronnie za pomocą gwoździ o długości umożliwiającej przebicie listwy i tylnej ścianki budki oraz zagięcie wystającej części gwoździa. Zagięta końcówka gwoździa powinna być mocno dobita do drewna (szczególnie od strony wnętrza budki) – tak aby jej ostra część nie wystawała ponad płaszczyznę deski, co zapobiegnie ranieniu się ptaków. Dopuszcza się przykręcenie listwy tylnej wkrętami do drewna o odpowiedniej długości, minimum 3 wkręty - 2 od zewnątrz, 1 od wewnątrz. Długość wkrętów musi być zbliżona do grubości elementów: 2 cm deska tylna budki + 2,5 cm listwa tylna = 4,5 cm. Zaleca się wkręty hartowane lub ciesielskie o wymiarach 5x45. Nie należy stosować innych rodzajów wkrętów np. czarnych do kartongipsu.
- 6) Przy wymiarach konstrukcyjnych budek dopuszcza się margines błędu do 10 mm.
- 7) W listwie mocującej budkę do drzewa należy wywiercić cztery otwory (dwa na górze i dwa na dole), które zapobiegają rozszczepianiu się drewna podczas wbijania gwoździ. Otwory nie mogą być wywiercone wzdłuż jednego słoja drewna listwy.
- 8) Jeden z dwóch gwoździ, który mocuje listwę budki do drzewa – u góry i u dołu listwy zawieszającej nie powinien być dobijany „do końca”.
- 9) Sposób i miejsce montażu oraz zastosowane typy budek każdorazowo powinny być skonsultowane z ornitologiem oraz uzgodnione z zarządcą terenu.
- 10) Montaż blachy ocynkowanej na daszkach istniejących budek, powinien się odbywać w przypadku dobrego stanu technicznego. Blaszany daszek należy montować przy użyciu wkrętów nieprzebijających drewnianego daszku na wylot. Pękające elementy konstrukcyjne np. dno, ścianki lub spróchniały daszek, są podstawą do niewykonywania zabezpieczenia blachą. Szczególną uwagę należy zwrócić na listwę mocującą budkę do drzewa, ponieważ jest ona najbardziej narażona na próchnienie i pękanie. Nie istnieje wówczas zasadność montażu blachy, ponieważ nie wydłuży to żywotności budki, a stanowić będzie dodatkowy odpad do utylizacji.



rys. 1 Schemat do wymiarów dla budki dla ptaków (na rys. nie uwzględniono klocka przy wejściu do budki typów „A” i „B”, który należy zamontować zgodnie z rys. 2):

a) Budka typu A

(wymiar: oznaczenia literowe zgodnie z rys. 1, wykonanie zgodnie z rys. 2)

- A. dno (kwadratowe) – o boku **11 x 11 cm** (wymiar wewnętrzny),
- B. głębokość budki – wymiar wewnętrzny, liczony od dolnej krawędzi otworu wlotowego do dna – **21 cm**,
- C. średnica otworu wlotowego w ścianie przedniej powinna wynosić od **3,3 cm**. Do przedniej ścianki od zewnątrz przy otworze wlotowym należy przybić drewniany klocek o wysokości **8 cm** i szerokości **15 cm**, stanowiący zabezpieczenie przed drapieżnikami. Otwór wlotowy w klocku powinien być obity blachą ocynkowaną o grubości 0,5 mm. Blacha powinna szczelnie przylegać do drewna – w taki sposób aby nie stanowiła zagrożenia dla ptaków,
- D. występ listwy zawieszającej skrzynkę na drzewie (u góry) – **10-11cm**,
- E. występ listwy zawieszającej skrzynkę na drzewie (u dołu) – **10-11 cm**,
- F. wysokość zewnętrzna budki z tyłu – **37 cm**,

Ponadto:

- grubość ścianki przedniej co najmniej – **4 cm** (podwójna deska) + grubość klocka – min. **2 cm**,
- okap przedni daszka – **5 - 6 cm**,
- okapy boczne daszka – po **2 - 2,5 cm**,

- listwa zawieszająca o szerokości **6 cm** i grubości **2,5 cm**,
- do wewnętrznych bocznych ścianek budek, poniżej otworu wlotowego powinny być przybite co najmniej po dwie listewki tworzące „szczelbelki” ułatwiające dostanie się pisklętom do otworu wlotowego. Listewki powinny być przybite na różnych poziomach.
- górne krawędzie wszystkich czterech ścianek budki powinny zostać ścięte pod kątem zapewniającym ich szczelne przyleganie do daszka.
- daszek należy obić szczelnie ocynkowaną blachą o grubości **0,5 mm**, zaginaną przy jego przedniej krawędzi w celu stworzenia „kapinosu”. Blacha nie może być węższa niż szerokość daszku. Nie dopuszcza się wystawiania blachy poza obrys daszku o więcej niż 5 mm
- daszek oraz listwa służąca do zawieszenia budki na drzewie powinny zostać zabezpieczone środkiem przeciwko wilgoci, bezpiecznym dla zwierząt. Daszek należy zabezpieczyć wyłącznie od zewnątrz, a listwę mocującą – całą (ze wszystkich stron)
- słoje drewna w dnie budki muszą przebiegać prostopadle do jej boków (równoległe do ścianki przedniej i tylnej)
- budka powinna być powieszona w pionie lub może być nieznacznie wychylona „do przodu”, aby zapobiec dostawaniu się wody opadowej do środka budki przez otwór wlotowy

SPOSÓB MONTAŻU:

Budkę typu A należy wieszać na wysokości od 3,5 do 4,5 ¹metra nad ziemią. Wysokość liczona jest od poziomu gruntu do dna budki.

Odległość pomiędzy budkami tego typu powinna wynosić:

- nie mniej niż 50 metrów dla parków i innych terenów zieleni urządzonej
- nie mniej niż 70 metrów dla lasów i innych terenów o podobnej charakterystyce

¹ Wartość mediany dla 25 losowo wybranych budek z 7 lokalizacji na terenie Warszawy wynosi 3,8 metra. Budki na tej wysokości cechują się wysokim stopniem zajętości. Obserwowany jest sukces lęgowy. Nie stwierdzono aktów wandalizmu. Wskazana wysokość umożliwia bezpieczną i szybką kontrolę stanu zajętości budek oraz wykonanie czyszczenia budek.

b) Budki typu B

(wymiary: oznaczenia literowe zgodnie z rys. 1, wykonanie zgodnie z rys. 2)

- a. dno (kwadratowe) – o boku **14x14 cm** (wymiar wewnętrzny),
- b. głębokość budki – wymiar wewnętrzny, liczony od dolnej krawędzi otworu wlotowego do dna – **26 cm**,
- c. średnica otworu wlotowego w ścianie przedniej powinna wynosić od **4,7 cm do 5,0 cm**, Do przedniej ścianki od zewnątrz przy otworze wlotowym należy przybić drewniany klocek (o wysokości **10 cm** i szerokości **18 cm**) stanowiący zabezpieczenie przed drapieżnikami. Otwór wlotowy w kloku powinien być obity blachą ocynkowaną o grubości **0,5 mm**. Blacha powinna szczelnie przylegać do drewna – w taki sposób aby nie stanowiła zagrożenia dla ptaków,
- d. występ listwy zawieszającej skrzynkę na drzewie (u góry) – **10 - 11 cm**,
- e. występ listwy zawieszającej skrzynkę na drzewie (u dołu) – **10 - 11 cm**,
- f. wysokość zewnętrzna budki z tyłu – **45 cm**,

Ponadto:

- grubość ścianki przedniej co najmniej – **4 cm** (podwójna deska) + grubość klocka – min. **2 cm**,
- okap przedni daszka – **5 - 6 cm**,
- okapy boczne daszka – po **2 - 2,5 cm**,
- listwa zawieszająca o szerokości **6 cm** i grubości **2,5 cm**,
- do wewnętrznych bocznych ścianek budek, poniżej otworu wlotowego powinny być przybite co najmniej po dwie listewki tworzące „szczelbelki” ułatwiające dostanie się pisklętom do otworu wlotowego. Listewki powinny być przybite na różnych poziomach
- górne krawędzie wszystkich czterech ścianek budki powinny zostać ścięte pod kątem zapewniającym ich szczelne przyleganie do daszka.
- daszek należy obić szczelnie ocynkowaną blachą o grubości **0,5 mm**, zaginaną przy jego przedniej krawędzi w celu stworzenia „kapinosu”. Blacha nie może być węższa niż szerokość daszku. Nie dopuszcza się wystawiania blachy poza obrys daszku o więcej niż 5 mm
- daszek oraz listwa służąca do zawieszenia budki na drzewie powinny zostać zabezpieczone środkiem przeciwko wilgoci, bezpiecznym dla zwierząt. Daszek należy zabezpieczyć wyłącznie od zewnątrz, a listwę mocującą – całą (ze wszystkich stron)
- słoje drewna w dnie budki muszą przebiegać prostopadle do jej boków (równoległe do ścianki przedniej i tylnej)
- budka powinna być powieszona w pionie lub może być nieznacznie wychylona „do przodu”, aby zapobiec dostawaniu się wody opadowej do środka budki przez otwór wlotowy

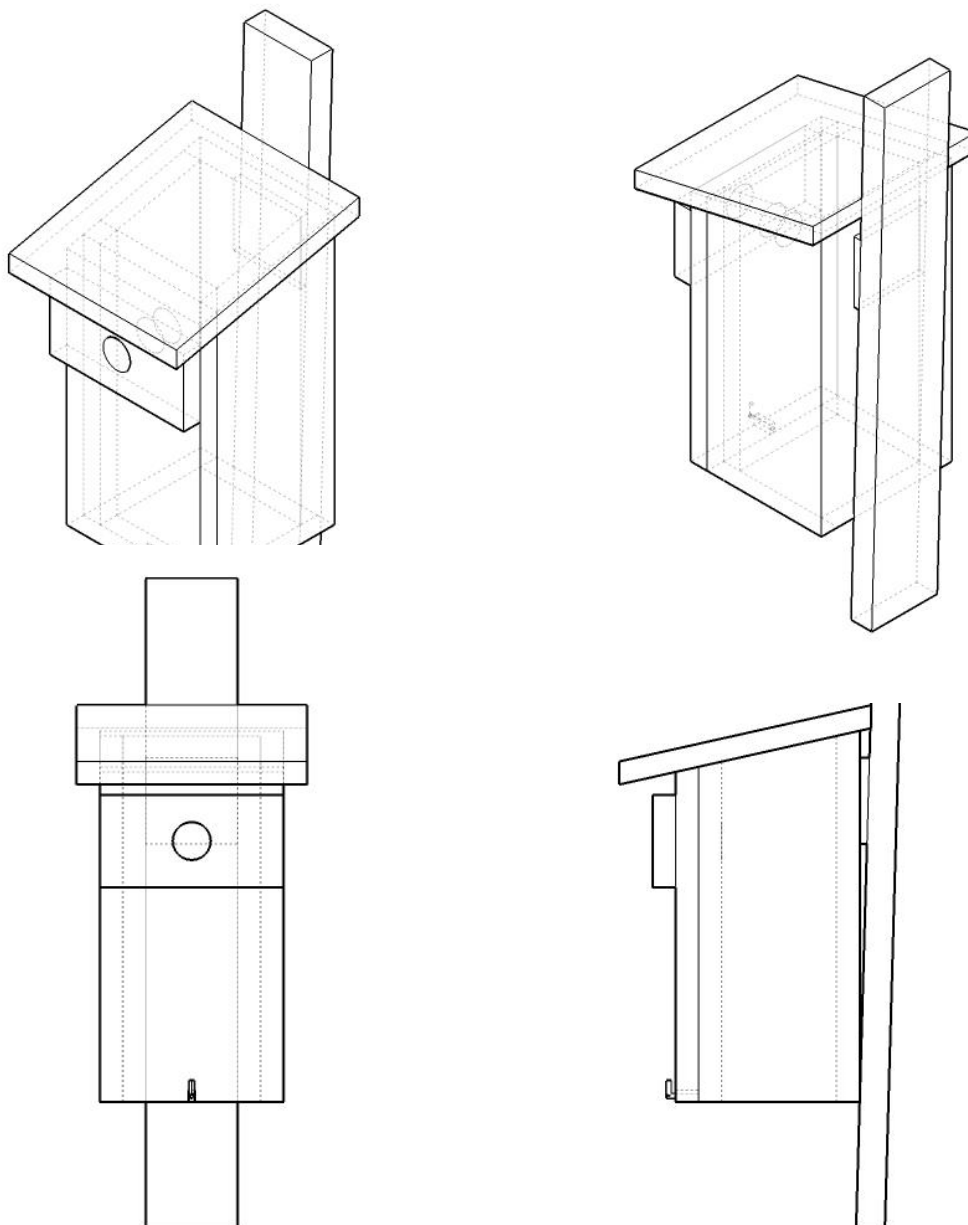
SPOSÓB MONTAŻU:

Budkę typu B należy wieszać na wysokości od 3,5 do 4,5² metra nad ziemią. Wysokość liczona jest od poziomu gruntu do dna budki.

Odległość pomiędzy budkami tego typu powinna wynosić:

- nie mniej niż 25 metrów dla parków i innych terenów zieleni urządzonej
- nie mniej niż 70 metrów dla lasów i innych terenów o podobnej charakterystyce

Rys. 2 Budki typu A i B



² Wartość mediany dla 25 losowo wybranych budek z 7 lokalizacji na terenie Warszawy wynosi 3,8 metra. Budki na tej wysokości cechują się wysokim stopniem zajętości. Obserwowany jest sukces lęgowy. Nie stwierdzono aktów wandalizmu. Wskazana wysokość umożliwia bezpieczną i szybką kontrolę stanu zajętości budek oraz wykonanie czyszczenia budek.

c) Budki typu D

(wymiary: oznaczenia literowe zgodnie z rys. 1, wykonanie zgodnie z rys. 3)

- a. dno (kwadratowe) – o boku **17 x 17 cm** (wymiar wewnętrzny),
- b. głębokość budki – wymiar wewnętrzny, liczony od dolnej krawędzi otworu wlotowego do dna – **27 cm**,
- c. średnica otworu wlotowego w ścianie przedniej – **8,5 cm**,
- d. występ listwy zawieszającej skrzynkę na drzewie (u góry) – **12 - 13 cm**,
- e. występ listwy zawieszającej skrzynkę na drzewie (u dołu) – **12 - 13 cm**,
- f. wysokość zewnętrzna budki z tyłu – **50 cm**,

Ponadto:

- grubość ścianki przedniej – **4 cm** (podwójna deska)
(UWAGA – ścianka przednia **nie posiada** klocka drewnianego przy otworze wlotowym)
- okap przedni daszka – **5,5 - 6 cm**,
- okapy boczne daszka – po **2 - 2,5 cm**,
- listwa zawieszająca o szerokości **8 cm** i grubości **2,5 - 3 cm**,
- przednia ścianka wyjmowana, umożliwia oczyszczenie budki,
- górne krawędzie wszystkich 4 ścianek budki powinny zostać ścięte pod kątem zapewniającym ich szczelne przyleganie do daszka.
- daszek należy obić szczelnie ocynkowaną blachą o grubości **0,5 mm**, zaginaną przy jego przedniej krawędzi w celu stworzenia „kapinosu”. Blacha nie może być węższa niż szerokość daszku. Nie dopuszcza się wystawiania blachy poza obrys daszku o więcej niż 5 mm
- cała budka (od zewnątrz) oraz cała listwa służąca do zawieszenia budki na drzewie, powinny zostać zabezpieczone środkiem przeciwko wilgoci, bezpiecznym dla zwierząt,
- Listwa tylna musi być przykręcona wkrętami od zewnątrz i od wewnątrz, przy użyciu co najmniej 6 wkrętów. Długość wkrętów musi być zbliżona do grubości elementów: np. 2 cm deska tylna budki + 2,5 cm listwa tylna = 4,5 cm. Zaleca się wkręty hartowane lub ciesielskie o wymiarach 5x45. Nie należy stosować innych rodzajów wkrętów np. czarnych do kartongipsu.
- słoje drewna w dnie budki muszą przebiegać prostopadle do jej boków (równolegle do ścianki przedniej i tylnej),
- budka powinna być powieszona w pionie lub może być nieznacznie wychylona „do przodu”, aby zapobiec dostawianiu się wody opadowej do środka budki przez otwór wlotowy (zgodnie z rys. 3)

SPOSÓB MONTAŻU:

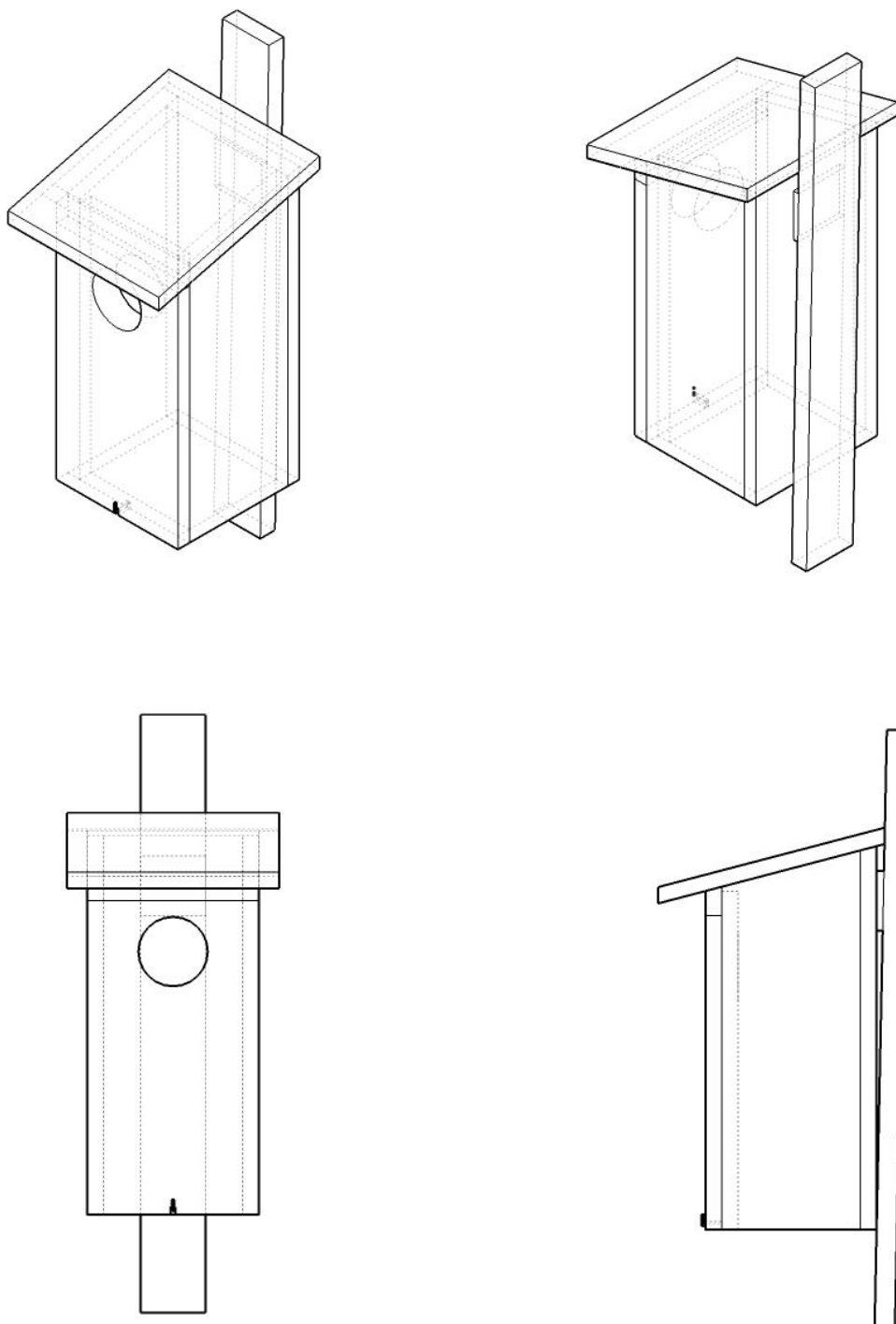
Budkę typu D należy wieszać na wysokości od 5 do 7 metrów nad ziemią. Wysokość liczona jest od poziomu gruntu do dna budki.

Odległość pomiędzy budkami tego typu powinna wynosić:

- nie mniej niż 50 metrów dla parków i innych terenów zieleni urządzonej
- nie jest zalecana w przypadku lasów ze względu na odmienne preferencje siedliskowe gatunków oczekiwanych

W uzasadnionych przypadkach np. występowania populacji nadrzewnej kawek, dopuszcza się wieszanie budek w skupieniach co 10-15 metrów z uwagi na kolonijny charakter tego gatunku.

Rys 3 Budki typu D



d) Budki typu E

(wymiary: oznaczenia literowe zgodnie z rys. 1, wykonanie zgodnie z rys. 4)

- A.** dno (kwadratowe) – o boku **25x25 cm** (wymiar wewnętrzny),
- B.** głębokość budki – wymiar wewnętrzny, liczony od dolnej krawędzi otworu wlotowego do dna – **50 cm**,
- C.** średnica otworu wlotowego w ścianie przedniej – **15 cm**,
- D.** występ listwy zawieszającej skrzynkę na drzewie (u góry) – **17 - 18 cm**,
- E.** występ listwy zawieszającej skrzynkę na drzewie (u dołu) – **17 - 18 cm**,
- F.** wysokość zewnętrzna budki z tyłu – **79 cm**,

Ponadto:

- ścianka przednia o wysokości zewnętrznej z przodu równej **70 cm**, (wymiar frontu liczony bez grubości daszka) zbudowana z pojedynczych desek o grubości min. 2 cm podzielona na dwie części: element dolny, otwierany do przodu o **wysokości 30 cm** i element górny (stały) o wysokości **40 cm**. Element dolny zaopatrzony od wewnątrz w 2 listwy. Na listwie dolnej ścianka ma opierać się o dno budki, listwa górna powinna zaczepiać się o górną część przedniej ścianki co stanowi zabezpieczenie przed wypadnięciem dolnej części przedniej ścianki na zewnątrz.
- okap przedni daszka – **8 - 10 cm**,
- okapy boczne daszka – po **2 - 4 cm**,
- listwa zawieszająca z desek bezszęcych o szerokości **12 cm** i grubości **2,5 - 3 cm**,
- górne krawędzie wszystkich 4 ścianek budki powinny zostać ścięte pod kątem zapewniającym ich szczelne przyleganie do daszka.
- daszek należy obić szczelnie ocynkowaną blachą o grubości **0,5 mm**, zaginaną przy jego przedniej krawędzi w celu stworzenia „kapinusu”. Blacha nie może być węższa niż szerokość daszku. Nie dopuszcza się wystawiania blachy poza obrys daszku o więcej niż 5 mm
- cała budka od zewnątrz oraz cała listwa służąca do zawieszenia budki na drzewie (obustronnie) powinny zostać zabezpieczone środkiem przeciwko wilgoci, bezpiecznym dla zwierząt, posiadającym atest ekologiczny,
- Listwa tylna musi być przykręcona wkrętami od zewnątrz i od wewnątrz, przy użyciu co najmniej 6 wkrętów. Długość wkrętów musi być zbliżona do grubości elementów: np. 2 cm deska tylna budki + 2,5 cm listwa tylna = 4,5 cm. Zaleca się wkręty hartowane lub ciesielskie o wymiarach 5x45. Nie należy stosować innych rodzajów wkrętów np. czarnych do kartongipsu
- słoje drewna w dnie budki muszą przebiegać prostopadłe do jej boków (równolegle do przedniej i tylnej ścianki)
- budka powinna być powieszona w pionie lub może być nieznacznie wychylona „do przodu”, aby zapobiec dostawianiu się wody opadowej do środka budki przez otwór wlotowy
- bezpośrednio przed zawieszeniem budki należy do jej wnętrza wsypać kilkucentymetrową warstwę grubych, suchych trocin.

SPOSÓB MONTAŻU:

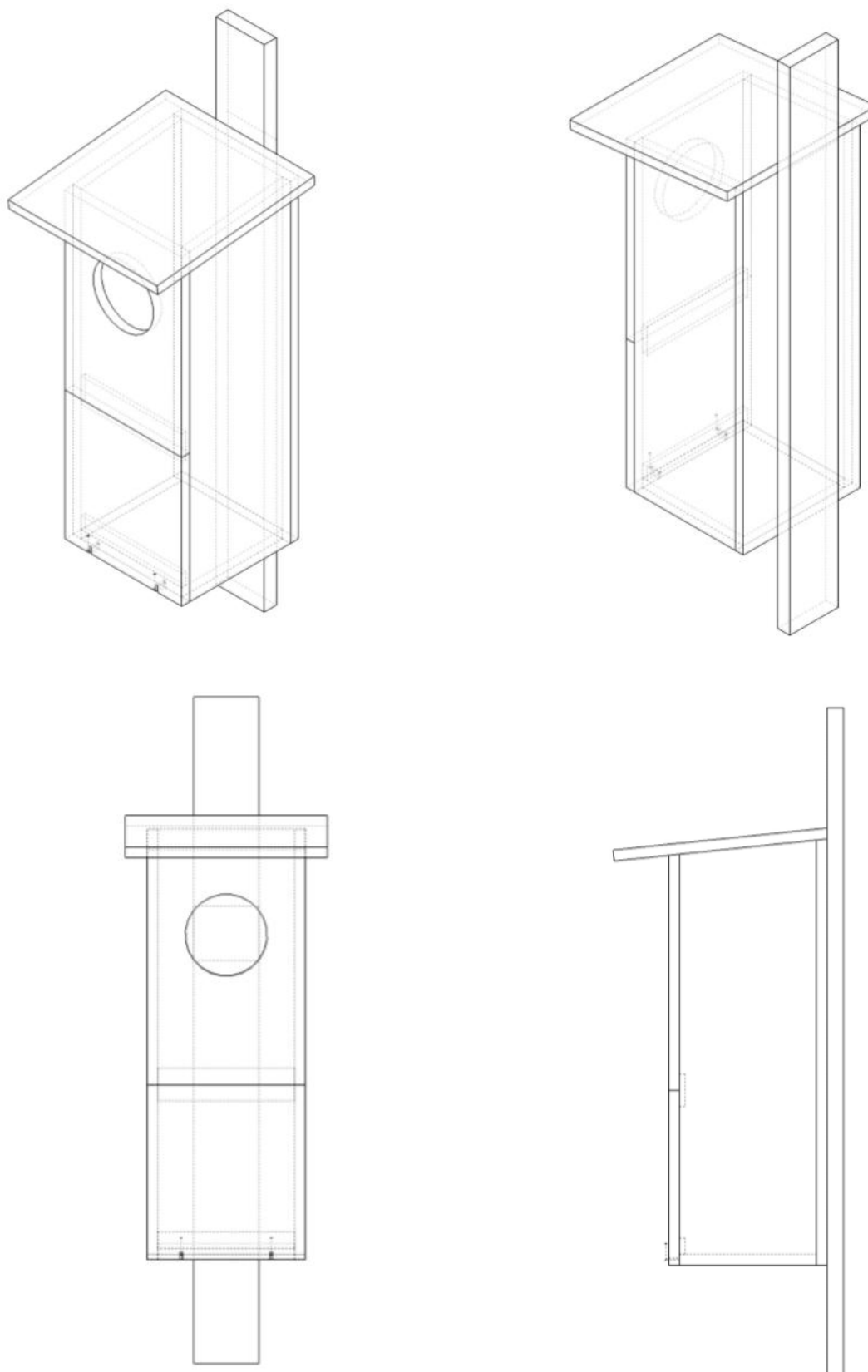
Budkę typu E należy wieszać na wysokości od 6 do 8 metrów nad ziemią. Wysokość liczona jest od poziomu gruntu do dna budki.

Odległość pomiędzy budkami tego typu powinna wynosić:

- nie mniej niż 300 metrów dla parków i innych terenów zieleni urządzonej
- nie mniej niż 1000 metrów dla lasów i innych terenów o podobnej charakterystyce

Dopuszcza się zmniejszenie dystansu w przypadku parków ze zbiornikami wodnymi i możliwe zajęcie budek przez kaczki.

Rys 4 Budki typu E



2) MONTAŻ BUDEK DLA WIEWIÓREK

Wymagania dotyczące budek dla wiewiórek:

(wykonanie budki zgodnie z rys. 4)

- dno (kwadratowe) – o boku **16x16 cm** (wymiar wewnętrzny),
- głębokość budki – wymiar wewnętrzny, liczony od dolnej krawędzi otworu wejściowego do dna – **25 cm**,
- średnica otworu wejściowego – **5,5 cm**,
- występ listwy dystansującej budkę od pobocznicy oraz okap przedni daszka – **5 cm**,
- wysokość maksymalna budki – **40 cm** (bez okuć),
- daszek obity szczelnie ocynkowaną blachą o grubości **0,5 mm**, zaginaną przy jego krawędziach,
- górne krawędzie wszystkich 4 ścianek budki powinny zostać ścięte pod kątem zapewniającym ich szczelne przyleganie do daszka.
- daszek oraz listwa służąca do zawieszenia budki na drzewie zabezpieczone środkiem przeciwko wilgoci, posiadającym atest ekologiczny; daszek zabezpieczony wyłącznie od zewnątrz, listwa zawieszająca – cała (obustronnie),
- deski do budowy budki: sosnowe, olchowe lub modrzewiowe, o grubości min. 2 cm, odpowiednio wysuszone (o wilgotności poniżej 20%),
- budka musi być mocowana do drzewa za pomocą dwóch kątowników stalowych. Jeden przy krawędzi daszku, a drugi przy desce podłogowej.
- poszczególne elementy budki z muszą się składać z desek jednolitych – tzn. nie sklejaney i nie łączonej,
- drewniane elementy budki muszą być zbite ze sobą gwoździami stalowymi o odpowiedniej długości, wynoszącej nie mniej niż 6,5 cm dla elementów konstrukcyjnych budki.
- przednia ścianka powinna zakrywać krawędzie ścianek bocznych i dna budki oraz być w całości wyjmowana, co umożliwi oczyszczenie budki
- przednia ścianka budki powinna się opierać na gwoździu wbitym w środek przedniej krawędzi dna, zagiętym pod kątem 90 stopni do góry o długości zapewniającej właściwe jej utrzymanie.
- otwór wejściowy powinien znajdować się na ścianie tylnej (od strony drzewa),
- słoje drewna w dnie budki muszą przebiegać wzdłuż do jej boków
- Budka powinna być zawieszona pionowo na pniu, zaleca się nieduże wychylenie budki „do tyłu” tak aby spływająca po pniu woda nie dostawała się do jej wnętrza.

SPOSÓB MONTAŻU:

Budkę typu W należy wieszać na wysokości od 4 do 6 metrów nad ziemią. Wysokość liczona jest od poziomu gruntu do dna budki.

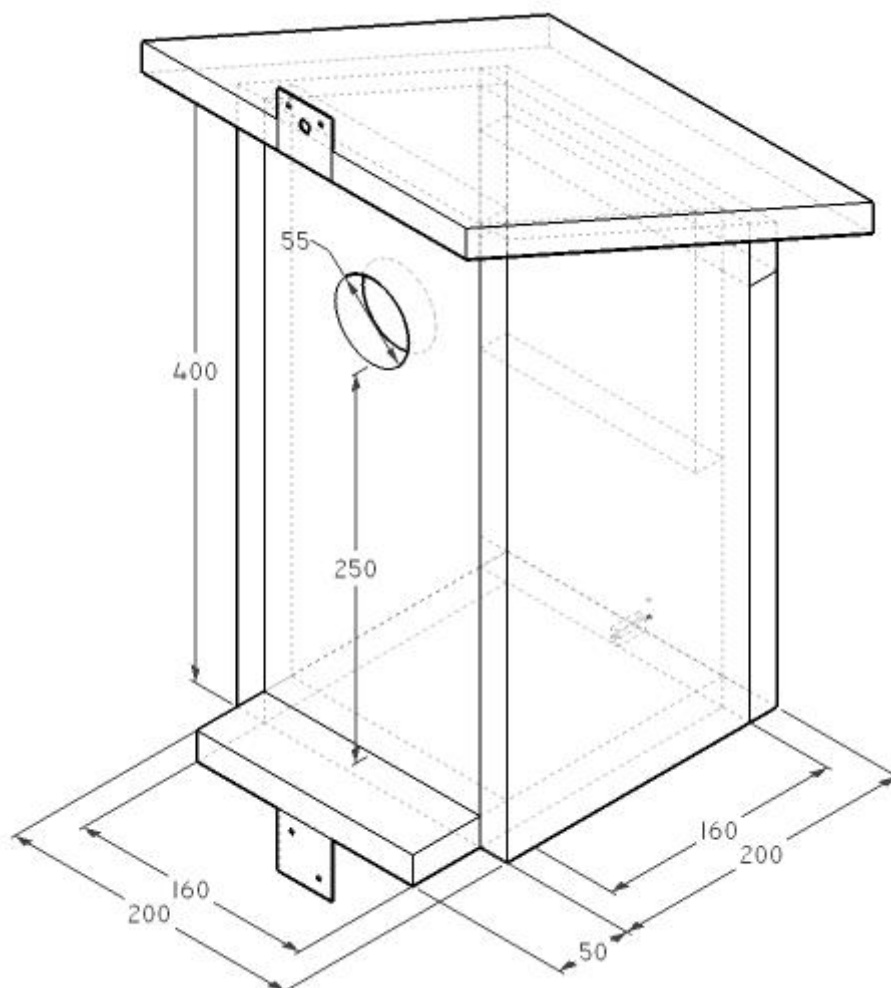
Odległość pomiędzy budkami tego typu powinna wynosić:

- nie mniej niż 100 metrów dla parków i innych terenów zieleni urządzonej
- nie mniej niż 500 metrów dla lasów i innych terenów o podobnej charakterystyce.

Z uwagi na sporadyczność zajmowania budek w lasach i negatywne oddziaływanie wiewiórek na ptaki, zasadność wieszania należy skonsultować ze specjalistą, a miejsce uzgodnić z zarządcą terenu.

Wiewiórki chętnie wykorzystują budki dla ptaków oraz budują gniazda samodzielnie.

Rys. 4 Budka dla wiewiórki



3) MONTAŻ BUDEK DLA NIETOPERZY:

Zalecany typem budki dla nietoperzy jest typ szczelinowy.

Szczegóły wykonania znajdują się w instrukcji pod poniższym linkiem: <https://nietoperze.pl/wp-content/uploads/2022/12/SKRZYNKA-SZCZELINOWA-DLA-NIETOPERZY.pdf>

Sposób wieszania znajduje się na stronie: [Skrzynka \(budka\) szczelinowa dla mopka i innych nietoperzy – nietoperze.pl](#)

Sposób i miejsce montażu oraz zastosowane typy budek każdorazowo powinny być skonsultowane chiropterologiem oraz uzgodnione z zarządcą terenu.

Nietoperze chętnie wykorzystują również budki typu A i B jako schronienia, miejsca rozrodu i hibernacji.