

Rocketbox – najważniejsze założenia konstrukcyjne

Projekt 2023 r.

Joanna Furmankiewicz
Natalia Chojecka
Aneta Bochnak
Wiktoria Kowalska
Zuzanna Maciejewska

Zakład Ekologii Behawioralnej
Studenckie Koło Naukowe Teriologów
Wydział Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego

tel. 609 694 206
e-mail: joanna.furmankiewicz@uwr.edu.pl



Uniwersytet
Wrocławski



Rocketbox – najważniejsze założenia

Projekt zaczerpnięty z

Bat Conservation International, www.batcon.org
Adapted from The Bat House Builder's Handbook

<https://batcon.org/wp-content/uploads/2020/04/RocketBoxPlans.pdf>

Two-chamber Rocket Box

Materials (makes one house)
2" diameter (2 1/2" outside diameter) steel pole, 20' long
Two 1" x 4" (3/4" x 3 1/2" finished) x 8' boards*
Two 1" x 8" (3/4" x 7 1/4" finished) x 8' boards*

* Western red cedar
or poplar preferred

Cross section

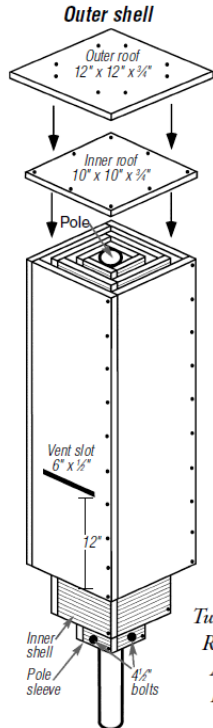
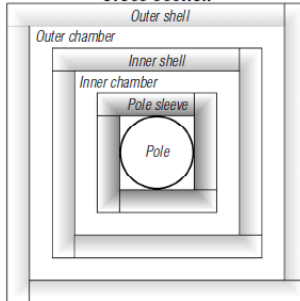


FIGURE 6:
Two-chamber
Rocket Box
Assembly
Diagram

Two 1" x 10" (3/4" x 9 1/4" finished) x 6' boards*
24" x 24" x 3/8" piece of AC exterior plywood
Box of 100 exterior-grade screws, 1 1/2"
Box of 100 exterior-grade screws, 1 1/4"
16 to 32 exterior-grade screws, 2"

20 to 30 roofing nails, 3/4"
One quart water-based primer, exterior grade
Two quarts flat, water-based stain or paint,
exterior grade
Asphalt shingles or dark galvanized metal
One tube paintable latex caulk
Two 1/4" x 4 1/2" carriage bolts, washers and nuts

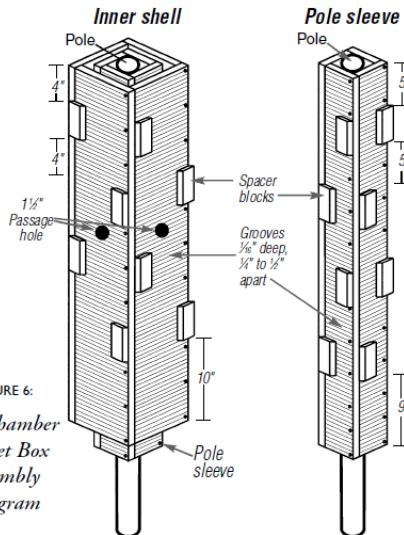
Recommended tools

Table saw or circular saw
Caulk gun
Hammer
Tape measure
Square
Jigsaw, keyhole saw or router
Sandpaper or sander
Rasp or wood file
Variable-speed reversing drill
1 1/2" hole saw or spade bit

3/8" and 1/4" drill bits
Screwdriver bit for drill

Construction

1. Measure, mark and cut out parts according to Figure 7. Dimensions must be exact for correct fit. Cut out two vent slots and four passage holes as shown.
2. Cut 1/4"-deep horizontal grooves 3/8" to 1/2" apart on one side of all 36" and 45" boards and on both sides of all 42" boards. Sand to remove splinters.
3. Drill two 3/8" holes through each 3/8" x 1 1/2" x 4" spacer block to prevent splitting.
4. Assemble four pole sleeve boards into a hollow, square box as shown using 1 1/4" screws and caulk. Pre-drill holes to prevent splitting. Countersinking holes may also help.



5. Attach spacer blocks to pole sleeve as shown (four per side) using two 1 1/4" screws per block. Bottom spacer blocks are 9" up from bottom of pole sleeve. Top spacer blocks are 5" from top. Alternate spacer blocks on left and right sides, 5" apart.
6. Assemble four inner shell boards into a hollow, square box as in step 4.
7. Slide pole sleeve into inner shell until top edges are flush. Bat passage holes will be towards the top. Mark location of spacer blocks. Secure inner shell to pole sleeve with 2" screws through the spacer blocks to ensure no screws protrude into roosting chambers. Pre-drill holes first to avoid splitting spacer blocks (countersinking holes may also help).
8. Attach spacer blocks (4 per side) to inner shell as shown, using two 1 1/4" screws per block. Bottom spacer blocks are 10" up from the bottom edge of the inner shell. Top spacers are 4" from top. Alternate spacers left and right sides, 4" apart.
9. Assemble four outer-shell boards into a hollow, square box as in step 4. Vent slots are on opposing sides and oriented towards the bottom.
10. Slide finished outer shell over inner shell, so that 6" of inner shell protrudes below outer shell. Mark location of spacer blocks. Secure outer shell to inner shell as in step 7 (pre-drill holes first). Ensure that no screws protrude into the roosting chambers.
11. Caulking first, attach inner roof to box with 1 1/4" screws. Carefully drive screws into top edges of shells to prevent screws from entering roosting chambers.
12. Center and attach outer roof to inner roof with 1 1/4" screws, caulking first.
13. Paint or stain exterior three times (use primer for first coat). Cover roof with shingles or dark galvanized metal.
14. Slide completed rocket box over pole. One inch up from the bottom edge of pole sleeve, drill a 3/8" hole all the way through pole and sleeve. Rotate box and pole 90° and drill another 3/8" hole, 2 inches from the bottom, through pole and sleeve. Secure box to pole with two 4 1/2" bolts, washers and nuts. Orient vent slots north and south during installation.

Optional modifications to the rocket box

1. For extra mounting height, insert a 4 1/2" bolt and nut about halfway up through pole sleeve after completing step 5.
2. For extra heat-holding capacity, create a compartment in upper half of pole sleeve with a 2 1/2"-square piece of leftover plywood. Fill upper half of sleeve with sand, gravel or dirt, and seal with another piece of plywood flush with top.
3. In warmer climates, a larger outer roof with more overhang can be used for additional shading.

2' x 2' x 3/4" AC plywood

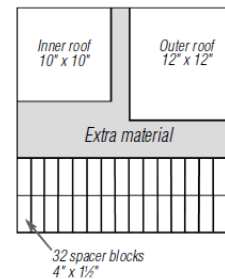
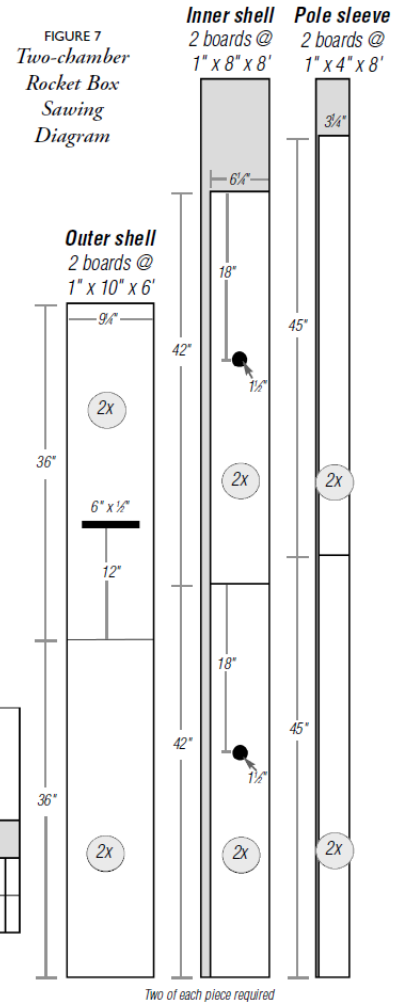


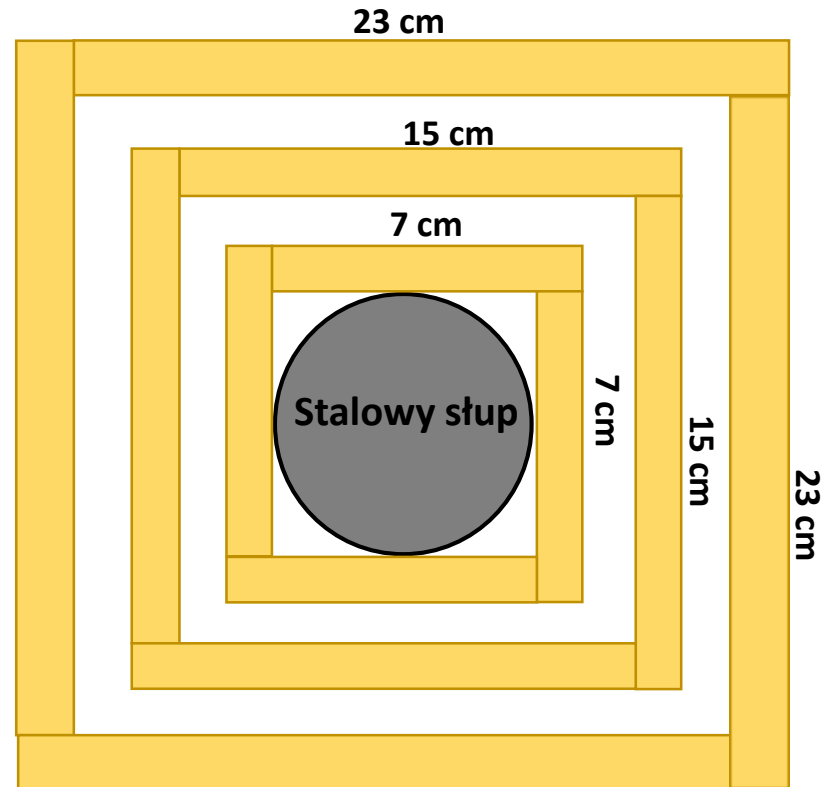
FIGURE 7
Two-chamber
Rocket Box
Sawing
Diagram



Rocketbox – deski użyte do budowy

- Sucha tarcica sosnowa – deska niestrugana (nieoheblowana)
2 cm grubości
- Wewnętrzna konstrukcja (nakładana na słup)
4 deski: 7 cm szerokości x 125 cm długości
- Środkowa konstrukcja
4 deski: 15 cm szerokości x 115 cm długości
- Zewnętrzna konstrukcja
4 deski: 23 cm szerokości x 100 cm długości

Rocketbox – wymiary horyzontalne



Rocketbox – przestrzeń dla nietoperzy

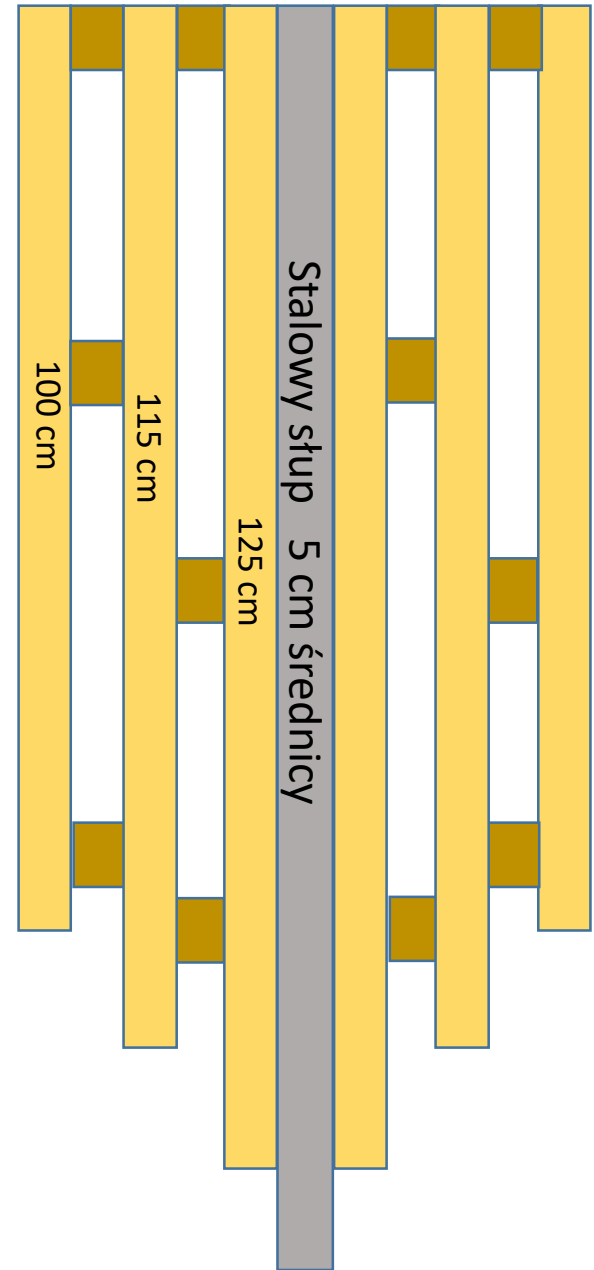
Dystanse
2 cm szerokości

Przestrzeń
2 cm szerokości

Miejsce na
ocynkowa
ny stalowy
słup



Rocketbox – wymiary wertykalne



Rocketbox – konstrukcja



Nacięcia w odstępie co 1-1,5 cm
Do lądowania i zaczepiania się

Rocketbox – konstrukcja

Wewnętrzna konstrukcja

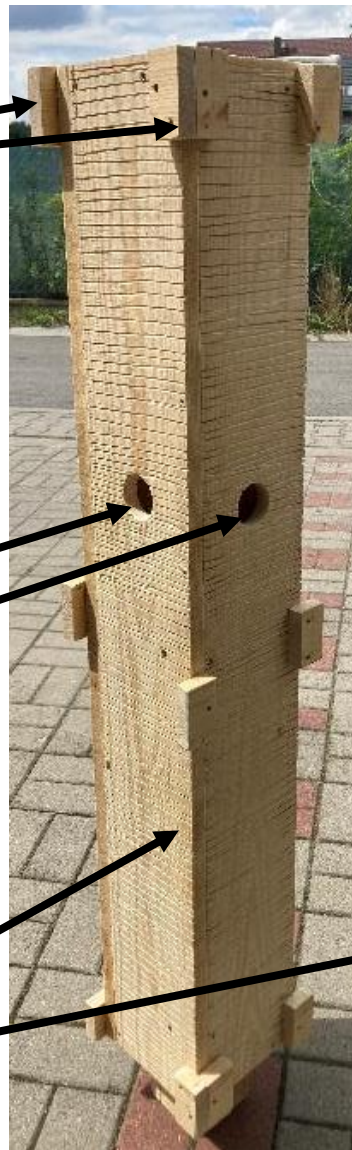


Dystanse

Otwory do
przechodzenia
między
komorami

Nacięcia w
odstępie
co 1-1,5 cm
do lądowania i
zaczepiania się

Środkowa konstrukcja



Rocketbox – konstrukcja

Wewnętrzna i środkowa konstrukcja



Dystanse

Otwory do
przechodzenia
między
komorami

Nacięcia w odstępie
co 1-1,5 cm
do lądowania i
zaczepiania się

Rocketbox – konstrukcja

Środkowa i zewnętrzna konstrukcja



Dystanse

Otwory do
przechodzenia
między
komorami

Otwory
wentylacyjne

Nacięcia w odstępie
co 1-1,5 cm
do lądowania i
zaczepiania się

Rocketbox – konstrukcja

Zewnętrzna konstrukcja



Daszek z blachy przykręcony blachowkrętami z wodoszczelną podkładką

Nietoksyczny impregnat do drewna

Uszczelnienie łączeń uszczelniaczem dekarским

Otwór wentylacyjny

Okapnik nad otworem wentylacyjnym



Rocketbox – słup do posadowienia

Najtrudniejszy element konstrukcji

Słup ze stali czarnej ocynkowanej
o łącznej wysokości 5,2 m
w tym:

- górna część dospawana
o przekroju 5 x 5 m
długości 1,2 m
- dolna część - słup kwadratowy
o przekroju 10 x 10 cm
długości 4 m



Rocketbox – przygotowanie wykopu na fundament

- Dół o głębokości 1 m
- Wywiercony świdrem o średnicy 20 cm lub w inny sposób w zależności od rodzaju podłoża



Rocketbox – posadowienie słupa

- Fundament z betonu
- Słup wypoziomowany i ustabilizowany na dwa dni



Montaż rocketboxa

- Nałożenie rocketboxa na słup
- Dokręcenie metalowego daszka



Rocketbox – efekt końcowy



Rocketbox – efekt końcowy

