

**Ekspertyza chiropterologiczna na
potrzeby termomodernizacji budynku
wielorodzinnego zlokalizowanego w
Wałbrzychu przy ul. Zygmunta
Krasińskiego nr 32 – 40**

dotyczy numerów 32, 34, 36, 38



Autorzy:

mgr inż. Marcin Pakuła

mgr inż. Tomasz Kniola

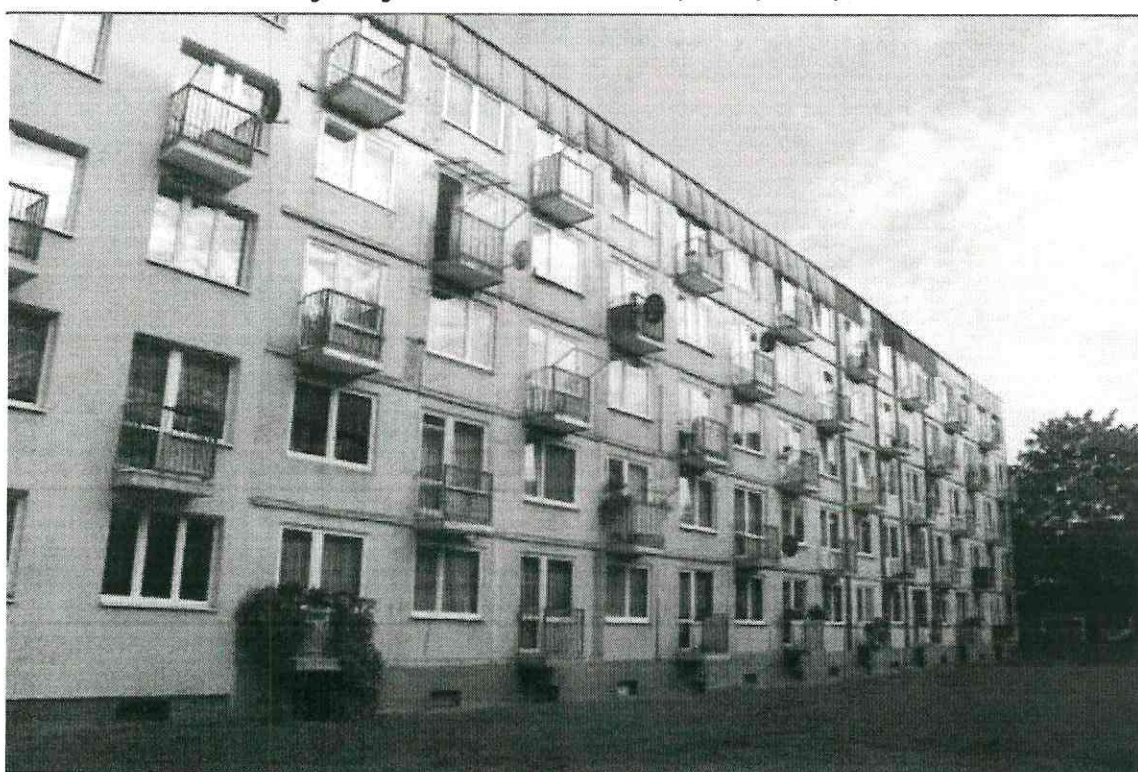

.....

.....

Poznań 2016

**Ekspertyza chiropterologiczna na
potrzeby termomodernizacji budynku
wielorodzinnego zlokalizowanego w
Wałbrzychu przy ul. Zygmunta
Krasińskiego nr 32 – 40**


dotyczy numerów 32, 34, 36, 38



Autorzy:

mgr inż. Marcin Pakuła

mgr inż. Tomasz Kniola


.....
.....

Poznań 2016

Spis treści

| | | |
|-----|---|---|
| 1 | Cel i zakres prac | 3 |
| 2 | Metodyka prowadzenia prac | 3 |
| 2.1 | Opis budynku..... | 3 |
| 2.2 | Opis inwestycji | 4 |
| 2.3 | Uwarunkowania prowadzonych badań..... | 4 |
| 2.4 | Metodyka | 5 |
| 2.5 | Braki w metodyce, ryzyko błędu i zasada przezorności..... | 5 |
| 2.6 | Podstawa prawna i literatura..... | 6 |
| 3 | Wyniki kontroli..... | 6 |
| 3.1 | Stwierdzone w budynku siedliska rzeczywiste | 6 |
| 3.2 | Stwierdzone w budynku siedliska potencjalne | 7 |
| 3.3 | Stwierdzona w okolicy budynku aktywność nietoperzy | 10 |
| 3.4 | Stwierdzone w budynku inne ssaki | 10 |
| 4 | Podsumowanie i zalecenia | 10 |
| 4.1 | Wnioski..... | Błąd! Nie zdefiniowano zakładki. |
| 4.2 | Zalecenia dotyczące termomodernizacji | Błąd! Nie zdefiniowano zakładki. |
| 4.3 | Zabiegi minimalizujące | Błąd! Nie zdefiniowano zakładki. |
| 4.4 | Zabiegi kompensujące | Błąd! Nie zdefiniowano zakładki. |
| 4.5 | Zalecenia dot. nadzoru przyrodniczego..... | Błąd! Nie zdefiniowano zakładki. |

1 Cel i zakres prac

Celem prac była inwentaryzacja siedlisk chronionych gatunków nietoperzy na i w budynku zlokalizowanym w Wałbrzychu przy ul. Zygmunta Krasińskiego nr 32 – 40. Inwestor przygotował projekt termomodernizacji, na podstawie którego przygotowano ekspertyzę umożliwiającą zgodne z prawem zabezpieczenie oraz kompensację utraconych siedlisk gatunków chronionych.

Zakres ekspertyzy chiropterologicznej obejmuje:

1. Przeprowadzenie szczegółowej kontroli przedmiotowego budynku celem wykrycia chronionych nietoperzy i ich siedlisk z użyciem detektorów ultrasonicznych.
2. Poszukiwanie potencjalnych i rzeczywistych siedlisk nietoperzy na zewnątrz i wewnątrz budynku
3. Poszukiwanie odchodów na zewnątrz budynku i rejestracja aktywności nietoperzy w okolicy budynku
4. Sporządzenie ekspertyzy chiropterologicznej wraz z dokumentacją fotograficzną i zobrazowaniem miejsc gdzie występują siedliska chronionych gatunków.

2 Metodyka prowadzenia prac

2.1 Opis budynku

Przedmiotem ekspertyzy jest budynek zlokalizowany w Wałbrzychu przy ul. Zygmunta Krasińskiego nr 32 – 40.

Budynek to pięciokondygnacyjny blok. Ściany budynku są w stosunkowo dobrym stanie, przy czym częściowo są pokryte dachówka (prawdopodobnie wykonaną z eternitu). Dachówka znajduje się przede wszystkim na szczycie bloku, ale także pomiędzy segmentami i ponad ostatnią kondygnacją. Płyty te są w złym stanie i część z nich odpadła lub została usunięta.



Ryc 1. Budynek – przedmiot analizy

2.2 Opis inwestycji

Zgodnie z informacją przekazaną przez klienta w ramach termomodernizacji budynku zostaną przeprowadzone mogące stanowić zagrożenie dla nietoperzy następujące prace:

- A. docieplenie ścian budynku od zewnątrz
- B. docieplenie dachu

W ramach inwestycji dojdzie także do realizacji innych prac, nie będą jednak one konfliktowe z punktu widzenia ochrony nietoperzy.

2.3 Uwarunkowania prowadzonych badań

Standardowo prowadzone badania chiropterologiczne powinny polegać na odbywających się w różnych porach roku kontrolach przeprowadzanych na zewnątrz i wewnątrz budynku. Ich celem jest określenie liczby poszczególnych gatunków wykorzystujących budynek jako miejsce odpoczynku i rozrodu. Letnie i jesienne obserwacje nietoperzy polegają na prowadzeniu nasłuchów z wykorzystaniem detektorów ultrasonicznych. Zimowe kontrole polegają na poszukiwaniu nietoperzy hibernujących.

W przypadku analizowanego budynku ze względu na termin zlecenia możliwe było przeprowadzenie tylko jednej kontroli.

2.4 Metodyka

W ramach prac chiropterologicznych poszukiwano potencjalnych i rzeczywistych siedlisk nietoperzy na zewnątrz i wewnątrz budynku. Prace te składały się z kilku elementów, a mianowicie:

- Poszukiwania odchodów wewnątrz i na zewnątrz budynku (w tym na fasadzie budynku)
- Badania wylotów i aktywności nietoperzy w okolicy budynku z wykorzystaniem detektorów ultrasonicznych.
- Poszukiwania rzeczywistych i potencjalnych siedlisk nietoperzy wewnątrz i na zewnątrz budynku

Podczas badań wykorzystywano latarkę, detektor LUNABAT, rejestrator ZOOM H1 (częstotliwość próbkowania 96kHz) i kamerę cyfrową z 60 krotnym zoomem optycznym. Badania wyżej opisane, mogą dostarczyć podstawowej wiedzy o potencjalnej i rzeczywistej chiropterofaunie budynku.

2.5 Braki w metodyce, ryzyko błędu i zasada przezorności

Badania prowadzone w sezonie rozrodczym z wykorzystaniem metod ultrasonicznych są obciążone niewielkim błędem. Natomiast obserwacje prowadzone we wrześniu – tak jak w tym przypadku – w znacznym stopniu ograniczają możliwość wykrycia kolonii rozrodczych. Nietoperze we wrześniu migrują lub przebywają w miejscach rojenia. Występowanie w budynku kolonii można potwierdzić wyłącznie na podstawie śladów aktywności nietoperzy – takich jak np. odchody. Obarcza to wyniki znaczącym błędem.

Zgodnie z prawem autorzy ekspertyzy są zobowiązani w takim przypadku zastosować w możliwie szerokim zakresie zasadę przezorności. Jednym z możliwych sposobów zastosowania tej zasady w praktyce jest wnioskowanie na podstawie jakości siedliska (HSI)

Metoda Habitat Suitability Index (HSI) polega na ocenie pojemności siedliska i uznaniu, że wszystkie dogodne siedliska na danym obszarze są zajęte, a ilość występujących tam osobników jest równa maksymalnej pojemności siedliska. Metoda ta jest stosowana przede wszystkim do prowadzonych na znacznych obszarach badań ichtiologicznych i herpetologicznych. Jednakże model daje się zastosować także przy badaniach nietoperzy.

Stosując ten model przy przedmiotowych badaniach uznano, że jeśli nisze i szczeliny w budynku pozwalają teoretycznie na występowanie tam kilkudziesięciu nietoperzy, to należy założyć, że w okresie rozrodu taka ich ilość przebywa budynku. W związku z powyższym w ramach kompensacji należy odtworzyć siedliska dla kilkudziesięciu nietoperzy.

Taki sposób szacowania jest obciążony błędem i może prowadzić do zawyżenia ilości osobników potencjalnie występujących budynku w stosunku do rzeczywistej liczby korzystających z budynku nietoperzy. Może to skutkować szerszym zakresem zalecanych

działań kompensacyjnych niż byłby uzasadniony w przypadku prowadzenia inwentaryzacji w sezonie lęgowym. Nie można jednak tego uniknąć bez pełnej inwentaryzacji prowadzonej w okresie lęgowym nietoperzy.

2.6 Podstawa prawna i literatura

Podstawą co do zakresu opracowania jest opis przedsięwzięcia udostępniony przez Klienta. Podstawę prawną stanowią zapisy następujących aktów prawnych:

1. Ustawa o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2004 (Dz. U. 2009 nr 151, poz. 1220 ze zm.)
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2014 poz. 1348)
3. Ustawa o ochronie zwierząt z dn. 21 sierpnia 1997 (Dz. U. 2009 nr 151, poz. 1220 ze zm.)

Realizując prace brano pod uwagę także nieoficjalne wytyczne i artykuły prezentujące najlepsze praktyki w dziedzinie prowadzenia prac termomodernizacyjnych z poszanowaniem ochrony przyrody i projektowania skutecznej kompensacji. Publikacje te nie stanowią prawa, należy natomiast brać je pod uwagę, aby uzyskać możliwie najlepszy efekt ekologiczny przy możliwie niewielkim wkładzie finansowym i umożliwić inwestorowi realizację jego celów bez szkody dla występujących w budynku dzikich gatunków zwierząt:

- Zyskowski D., Zielińska D., 2015. Przewodnik do inwentaryzacji oraz ochrony ptaków i nietoperzy związanych z budynkami. Federacja Gaja, Szczecin.
- Wylegała P., Jaros R. i inni, 2009. Docieplanie budynku w zgodzie z zasadami ochrony przyrody. Salamandra, Poznań.

3 Wyniki kontroli

3.1 Stwierdzone w budynku siedliska rzeczywiste

W budynku nie stwierdzono kolonii rozrodczych nietoperzy. Nie stwierdzono wylotów z budynku, ani śladów odchodów.

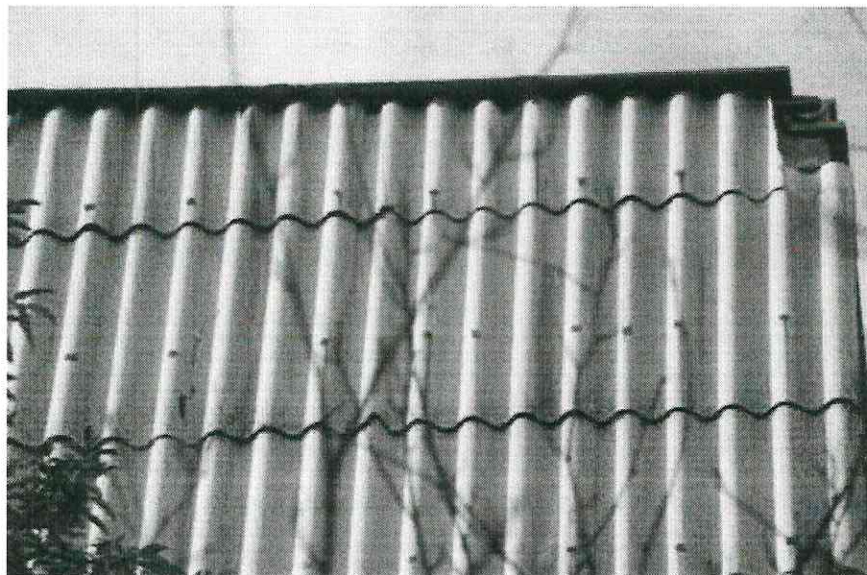
Wykazano natomiast wykorzystanie budynku w okresie rojenia przez liczne samce karlików malutkich *Pipistrellus pipistrellus*. Podczas nagrań prowadzonych na transekcje otaczającym budynek kilkakrotnie stwierdzono samca karlika nawołującego z od strony budynku. Stwierdzono też loty godowe samców przy ścianie budynku. Podobnych obserwacji dokonano przy sąsiednim budynku.



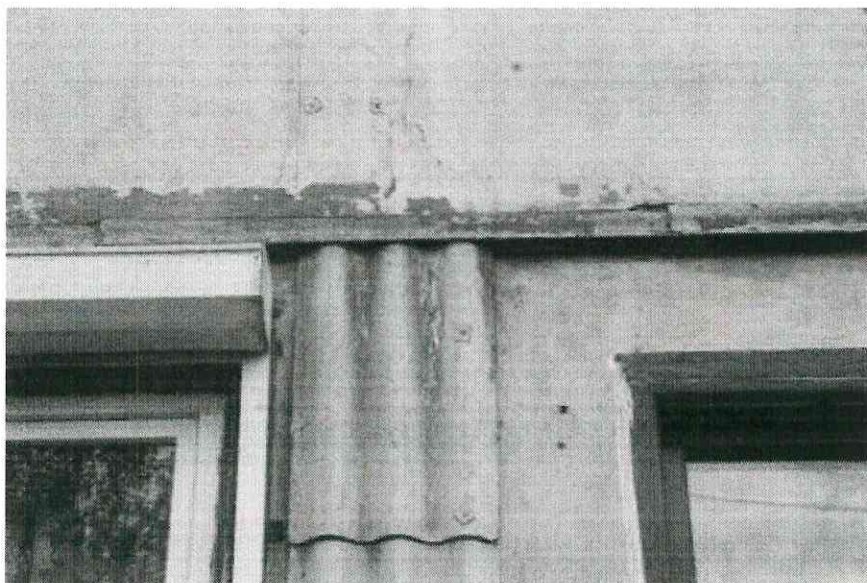
Ryc 2. Jedno z miejsc, w których stwierdzono karliki malutkie

3.2 Stwierdzone w budynku siedliska potencjalne

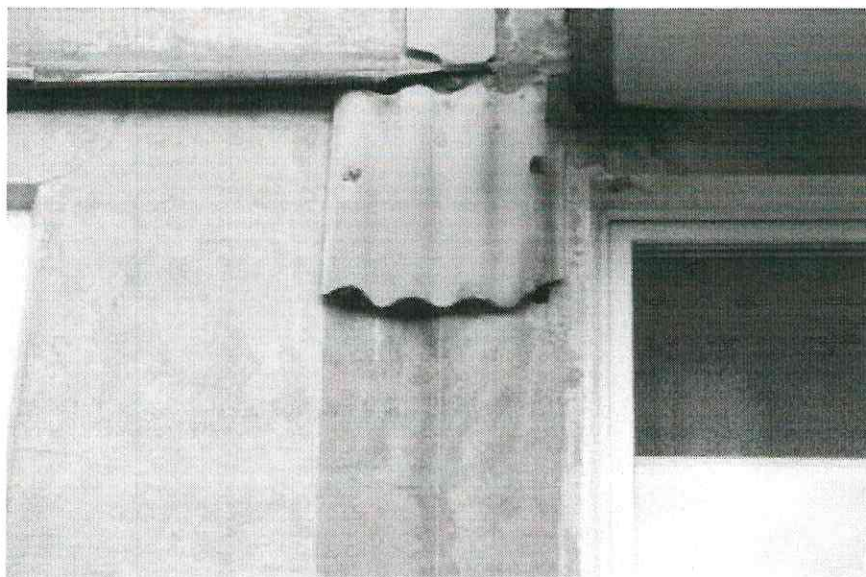
Podczas obserwacji we wrześniu 2016 stwierdzono liczne potencjalne siedliska nietoperzy na wszystkich ścianach. Siedliskami tymi są przymocowane do ścian płyty eternitowe. Potencjalnych siedlisk jest zdecydowanie najwięcej przy numerze 32. Mogą one być wykorzystywane przez nietoperze tak w okresie rozrodu jak i w okresie hibernacji. Najczęściej w tego typu siedliskach występują karliki (w tym stwierdzone w okolicy budynku karliki malutkie). Bazując na wynikach nasłuchów i analizie jakości siedlisk należy uznać, że w skali całego budynku występują siedliska umożliwiające bytowanie ponad 100 nietoperzy.



Ryc 3. Potencjalne siedliska 1



Ryc 4. Potencjalne siedliska 2



Ryc 5. Potencjalne siedliska 3



Ryc 6. Potencjalne siedliska 4

3.3 Stwierdzona w okolicy budynku aktywność nietoperzy

W okolicy budynku stwierdzono liczne karliki malutkie *Pipistrellus pipistrellus*. Wszystkie obserwowane osobniki były w nastroju godowym. Innych nietoperzy nie stwierdzono.

3.4 Stwierdzone w budynku inne ssaki

W budynku nie stwierdzono innych ssaków chronionych.

4 Podsumowanie i zalecenia

4.1 Wnioski

Nie potwierdzono, że przedmiotowy budynek jest miejscem rozrodu lub hibernacji nietoperzy. Jednak biorąc pod uwagę liczbę potencjalnych siedlisk, należy uznać wykorzystanie obiektu w okresie rozrodu lub hibernacji za bardzo prawdopodobne. Dotyczy to głównie karlików malutkich, których potencjalnymi siedliskami jest przestrzeń pomiędzy eternitowymi płytami a ścianą.

Budynek jest z pewnością wykorzystywany przez chronione gatunki (karliki malutkie) podczas rojenia. Stwierdzono kilka samców w nastroju godowym.

4.2 Zalecenia dotyczące termomodernizacji

Z punktu widzenia chiropterofauny brak przeciwwskazań dla realizacji inwestycji. Konieczny jest jednak nadzór podczas realizacji inwestycji i kompensacja potencjalnych siedlisk nietoperzy, które zostaną zniszczone w wyniku termomodernizacji.

4.3 Zabiegi minimalizujące

Z punktu widzenia ochrony nietoperzy zasadne jest, aby prace termomodernizacyjne przeprowadzić pomiędzy listopadem, a marcem. Prace w innym okresie muszą być poprzedzone kontrolą maja na celu potwierdzenie, że w budynku nie znajdują się gatunki chronione.

4.4 Zabiegi kompensujące

Ze względu na prowadzenie prac inwentaryzacyjnych poza okresem rozrodczym nietoperzy wyniki mogą być obciążone istotnym błędem.

Ekspertyza chiropterologiczna

W ramach kompensacji należy stworzyć siedliska zastępcze skutecznie kompensujące wszystkie niszczone rzeczywiste miejsca występowania/ rozrodu jak i siedliska potencjalne. Ilość budek/ schronów wynika z rzeczywistej liczby siedlisk. Rzeczywiste i potencjalne siedliska powinny być (zgodnie z wytycznymi) kompensowane w stosunku minimum 1 do 1,5.

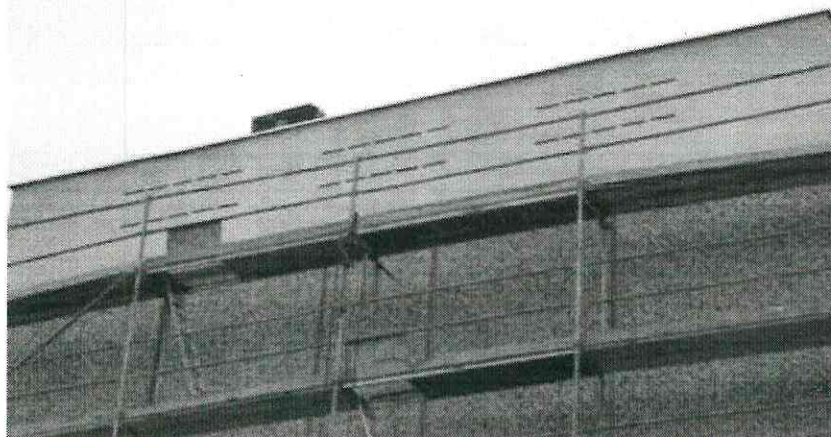
Obecnie rzeczywistych siedlisk na budynku nie ma. Opisane w ekspertyzie potencjalne siedliska mogą w przypadku zaniechania termomodernizacji w przyszłych sezonach stanowić siedlisko dla nawet ponad 100 nietoperzy. .

W związku z tym, że termomodernizacja trwale uniemożliwi nietoperzom korzystanie ze szpar w budynku, zaleca się umieszczenie w warstwie izolacyjnej budynku powyżej ostatniej kondygnacji minimum 10 podtynkowych budek trocinobetonowych dla nietoperzy. Budki powinny znajdować się w oddaleniu od okien. Budki mogą wisieć obok siebie. Zawieszenia budek można dokonać w trakcie prac termomodernizacyjnych lub bezpośrednio po ich zakończeniu. Jeśli wykonawca uzna to za zasadne, to budki podtynkowe mogą być zamienione na budki natynkowe.

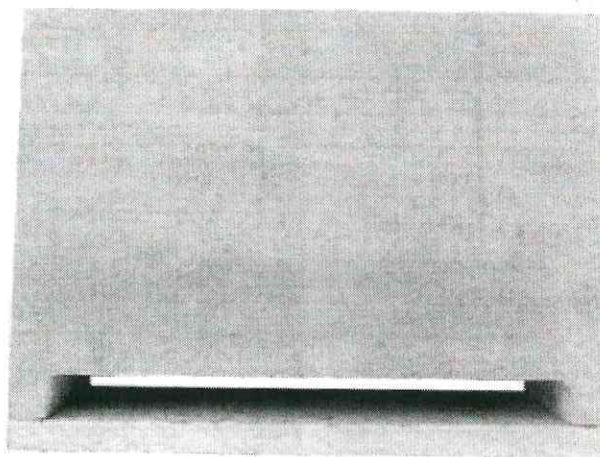
W przypadku etapowania przedsięwzięcia zaleca się montaż:

- 4 budek przy termomodernizacji numeru 32
- 2 budek przy termomodernizacji numeru 34
- 2 budek przy termomodernizacji numeru 36
- 2 budek przy termomodernizacji numeru 38

Likwidacja potencjalnych siedlisk nie wymaga zgody RDOŚ.



Ryc 7. Budki podtynkowe dla nietoperzy – przykład ściany bloku z 30 dużymi budkami dla nietoperzy. W analizowanym budynku zaleca się montaż 10 tego typu budek.



Ryc 8. Przykładowa budka trocinobetonowa dla nietoperzy typ ANS-3 (źródło: <http://budkilegowe.com/>)

4.5 Zalecenia dot. nadzoru przyrodniczego

Nadzór chiropterologiczny nad prowadzeniem prac jest zasadny. Ponadto zaleca się, aby przed przystąpieniem do prac dokonać kontroli fasady i ścian pod kątem występowania chronionych gatunków. W przypadku stwierdzenia nietoperzy należy podjąć działania umożliwiające przeprowadzenie prac zgodnie z obowiązującymi w trakcie ich prowadzenia przepisami prawa ochrony przyrody.

Pomimo, że inwentaryzacja nie wykazała obecności nietoperzy, do momentu rozpoczęcia prac mogą one skolonizować atrakcyjne dla nich siedliska potencjalne. Dlatego kontrola przed rozpoczęciem prac jest zasadna.