

**Ekspertyza ornitologiczna i chiropterologiczna
dla 16 budynków położonych w Trzciance:
Os. 27 Stycznia 1/4, 6, 7, 9, 10, 11, osiedle
Słowackiego 8, 8a, ulica Grunwaldzka 21,
ul. Kościuszki 10, ul. Mickiewicza 21, 60, 62,
ul. Strażacka 1, 3**



dr inż. Tomasz Kniola

T. Kniola

Poznań, styczeń 2019

Spis treści

1	Cel i zakres prac	3
2	Metodyka prowadzenia prac	4
2.1	Opis inwestycji	5
2.2	Badania ornitologiczne i chiropterologiczne	5
2.3	Braki w metodyce, ryzyko błędu i zasada przezorności.....	6
2.4	Podstawa prawna i literatura.....	7
3	Wyniki kontroli	7
3.1	Ul. Grunwaldzka 21.....	8
3.2	Ul. 27 Stycznia 1/4	10
3.3	Ul. 27 Stycznia 6	12
3.4	Ul. 27 Stycznia 7	14
3.5	Ul. 27 Stycznia 9	18
3.6	Ul. 27 Stycznia 10	22
3.7	Ul. 27 Stycznia 11	26
3.8	Os. Słowackiego 6	29
3.9	Os. Słowackiego 8	32
3.10	Os. Słowackiego 8a	38
3.11	Ul. Kościuszki 10	45
3.12	Ul. Mickiewicza 21.....	47
3.13	Ul. Mickiewicza 60.....	50
3.14	Ul. Mickiewicza 62.....	57
3.15	Ul. Strażacka 1	63
3.16	Ul. Strażacka 3.....	67
3.17	Harmonogram prac termomodernizacyjnych	72
3.18	Zabiegi minimalizujące	74
3.19	Zabiegi kompensujące dla ptaków	74
3.19.1	Ul. Grunwaldzka 21	74
3.19.2	Ul. 27 Stycznia 1/4.....	75
3.19.3	Ul. 27 Stycznia 6	76
3.19.4	Ul. 27 Stycznia 7	77
3.19.5	Ul. 27 Stycznia 9	79

3.19.6	Ul. 27 Stycznia 10	80
3.19.7	Ul. 27 Stycznia 11	81
3.19.8	Ul. Słowackiego 6	82
3.19.9	Ul. Słowackiego 8	84
3.19.10	Ul. Słowackiego 8a	85
3.19.11	Ul. Kościuszki 10	88
3.19.12	Ul. Mickiewicza 21	89
3.19.13	Ul. Mickiewicza 60	90
3.19.14	Ul. Mickiewicza 62	91
3.19.15	Ul. Strażacka 1	92
3.19.16	Ul. Strażacka 3	93
3.19.17	Zalecenia techniczne w zakresie kompensacji	95
3.20	Zabiegi kompensujące dla nietoperzy	97
3.21	Zalecenia dot. nadzoru przyrodniczego	98

1 Cel i zakres prac

Opracowanie stanowi ekspertyzę ornitologiczną i chiropterologiczną dla 16 budynków położonych w Trzciance, w woj. wielkopolskim przed zaplanowanym przedsięwzięciem z zakresu termomodernizacji. Budynki w Trzciance są to: Osiedle 27 Stycznia 1/4, 6, 7, 9, 10, 11, osiedle Słowackiego 8, 8a, ulica Grunwaldzka 21, ul. Kościuszki 10, ul. Mickiewicza 21, 60, 62, ul. Strażacka 1, 3.

Opracowanie wykonano na podstawie przeprowadzonej w terenie inwentaryzacji gniazd i siedlisk chronionych gatunków zwierząt. Ekspertyza jest częścią postępowania mającego na celu zgodne z prawem usunięcie gniazd i siedlisk gatunków chronionych, a także ich skompensowanie.

Zakres ekspertyzy ornitologicznej i chiropterologicznej obejmuje:

1. Przeprowadzenie szczegółowej kontroli przedmiotowych budynków celem wykrycia gniazd i siedlisk gatunków chronionych ptaków.
2. Poszukiwanie potencjalnych i rzeczywistych siedlisk nietoperzy na zewnątrz (m.in. poszukiwanie odchodów na fasadzie budynku) i wewnątrz budynków (ewentualna kontrola strychów lub stropodachu jeśli są dostępne w celu poszukiwania hibernujących osobników).

3. Sporządzenie ekspertyzy ornitologicznej i chiropterologicznej wraz z dokumentacją fotograficzną i zobrazowaniem miejsc gdzie występują gniazda i siedliska chronionych gatunków.
4. W przypadku zaistnienia konieczności zniszczenia gniazd lub siedlisk ptaków lub nietoperzy przygotowanie wniosku do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska na odstępstwo od zakazów obowiązujących w stosunku do gatunków chronionych, w tym zgodę na zniszczenie ich gniazd i siedlisk.
5. Sporządzenie propozycji zakresu i miejsca przeprowadzenia kompensacji.
6. Sporządzenie zalecanego harmonogramu przeprowadzenia prac budowlanych w zakresie oddziałującym na chronioną awi- i chiropterofaunę..

2 Metodyka prowadzenia prac

Przedmiotem ekspertyzy są budynki mieszkalne wielorodzinne położone w Trzciance, obrębie ewidencyjnym Trzcianka nr obrębu 0001, gmina Trzcianka, woj. wielkopolskie, na działkach o numerach przedstawionych w Tab. 1.

Tab. 1. Lista budynków będących przedmiotem ekspertyzy wraz z podstawowymi danymi o nich

L.p.	Adres	Nr działki ewidencyjnej	Obręb	Zakres prac
1	Ulica 27 Stycznia 1/4	1354	Trzcianka 0001	Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem; wymiana okien; docieplenie stropu nad przejściem wełną mineralną
2	Ulica 27 Stycznia 6	1361, 1363	Trzcianka 0001	Docieplenie ściany zewnętrznych styropianem
3	Ulica 27 Stycznia 7	1361	Trzcianka 0001	Docieplenie ściany zewnętrznych styropianem
4	Ulica 27 Stycznia 9	1366/3	Trzcianka 0001	Docieplenie ściany zewnętrznych styropianem; Docieplenie stropodachu; wymiana drzwi zewnętrznych budynku na nowe
5	Ulica 27 Stycznia 10	1366/3	Trzcianka 0001	Docieplenie ściany zewnętrznych styropianem; Docieplenie stropodachu; wymiana okien; wymiana drzwi zewnętrznych budynku na nowe
6	Ulica 27 Stycznia 11	1366/3	Trzcianka 0001	Docieplenie ściany zewnętrznych styropianem; Docieplenie stropodachu; wymiana drzwi zewnętrznych budynku na nowe
7	Osiedle Słowackiego 6	2679/1	Trzcianka 0001	Docieplenie ściany zewnętrznych styropianem; Docieplenie stropodachu; wymiana okien

8	Osiedle Słowackiego 8	2673/1	Trzcianka 0001	Docieplenie ściany zewnętrznych styropianem; Docieplenie stropodachu
9	Osiedle Słowackiego 8a	2673/1	Trzcianka 0001	Docieplenie ściany zewnętrznych styropianem; Docieplenie stropodachu
10	Ulica Grunwaldzka 21	1354	Trzcianka 0001	Docieplenie ściany zewnętrznych styropianem; wymiana okien
11	Ulica Kościuszki 10	1319	Trzcianka 0001	Docieplenie ściany zewnętrznych styropianem; Docieplenie stropodachu; wymiana okna
12	Ulica Mickiewicza 21	2764, 3600	Trzcianka 0001	Docieplenie ściany zewnętrznych styropianem; Docieplenie stropodachu
13	Ulica Mickiewicza 60	1912/2, 1913	Trzcianka 0001	Docieplenie ściany zewnętrznych styropianem; Docieplenie stropodachu; wymiana okien; wymiana drzwi zewnętrznych budynku na nowe
14	Ulica Mickiewicza 62	1911/1, 1912/2	Trzcianka 0001	Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem; Docieplenie stropodachu; wymiana okien
15	Ulica Strażacka 1	1906/2	Trzcianka 0001	Docieplenie ściany zewnętrznych styropianem
16	Ulica Strażacka 3	1901/6, 1902/2	Trzcianka 0001	Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem; Docieplenie stropodachu; wymiana okien

2.1 Opis inwestycji

Zakres planowanych prac przedstawia Tab. 1. Zasadniczo w budynkach będzie przeprowadzona termomodernizacja ścian zewnętrznych poprzez nałożenie materiału izolacyjnego np. styropianu. W niektórych budynkach nastąpi wymiana okien i termomodernizacja stropodachu.

2.2 Badania ornitologiczne i chiropterologiczne

Badania obu analizowanych grup systematycznych składały się z dwóch elementów – części terenowej i kameralnej. Badania terenowe przeprowadzono w dniach 11-19 września 2018 roku. W trakcie kontroli wykorzystywano lornetkę 10x50, aparat fotograficzny, latarkę w celu poszukiwania i dokumentacji śladów zwierząt. Prace terenowe polegały na poszukiwaniu na oraz w budynku następujących istotnych elementów:

- Gniazd i pozostałości gniazd,
- Odchodów na fasadzie budynków, piór i innych śladów bytności
- Szczelin, otworów, ubytków w elewacji stwarzających dogodne miejsce do gniazdowania i pobytu ptaków i nietoperzy (zwłaszcza pod parapetami, opierzeniami, w szczelinach dylatacyjnych, na łączeniach elementów budowlanych wykonanych z różnych materiałów),
- Ptaków i nietoperzy przebywających w budynku

Wszystkie ww. elementy były inwentaryzowane, opisywane i fotografowane. Następnie w toku prac kameralnych na podstawie zebranych w terenie danych określano liczbę par poszczególnych gatunków (lub grup gatunków), które mogą gniazdować na terenie badanego budynku. Celem wykrycia nietoperzy prowadzono przez kilka wieczorów i poranków nasłuchy z wykorzystaniem detektorów ultrasonicznych, poświęcając około 20-30 minut czasu na nagrania wokół każdego z budynków.

Kolejnym etapem było zaplanowanie adekwatnego sposobu i wielkości kompensacji.

2.3 Braki w metodyce, ryzyko błędu i zasada przezorności

Standardowo prowadzone w sezonie lęgowym/rozrodczym badania ornitologiczne powinny polegać na kilkakrotnych kontrolach (kwiecień – czerwiec) przeprowadzanych na zewnątrz i wewnątrz budynku, których celem jest określenie liczby poszczególnych gatunków wykorzystujących budynek jako siedlisko lub do odpoczynku. Podobnie badania chiropterologiczne powinny polegać na odbywających się w różnych miesiącach w roku (czerwiec, sierpień, październik) kontrolach przeprowadzanych na zewnątrz i wewnątrz budynku. Badania takie wymagałyby jednak uwzględnienia przez zlecniodawcę zwiększonego nakładu czasu.

W praktyce w budynkach można przeprowadzać badania ornitologiczne i chiropterologiczne w sposób inny niż opisany powyżej sposób optymalny. W tym celu zastosowano umocowaną w prawie polskim i europejskim zasadę przezorności i wnioskowanie oparte na jakości siedlisk poprzez Wskaźnik Odpowiedniości Siedliska (*Habitat Suitability Index* (HSI)). Metoda HSI polega na ocenie jakości i 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 ornitologicznych i chiropterologicznych.

Przykładowo jeśli nisze i szczeliny w budynku umożliwiają gniazdowanie tam do trzech par danego gatunku, to stosując model HSI i zgodnie z zasadą przezorności, należy założyć, że trzy pary gniazdują na budynku. W związku z powyższym w ramach kompensacji należy odtworzyć przy okazji termomodernizacji co najmniej trzy siedliska (miejsca) lęgowe dla tego gatunku.

Taki sposób szacowania może prowadzić do zawyżenia ilości zwierząt gniazdujących w budynku w stosunku do rzeczywistej ich liczby. Może to skutkować szerszym zakresem zalecanych działań kompensacyjnych niż byłby uzasadniony w przypadku prowadzenia inwentaryzacji w optymalnych okresach badań i przy wielokrotnych powtórzonych kontrolach. Zaoszczędza się jednak w harmonogramie przedsięwzięcia dużą ilość czasu jaki byłby potrzebny na pełną inwentaryzację, wydając przy tym niewielkie, w stosunku do kosztów inwestycji, środki finansowe na nieco większą kompensację przyrodniczą.

2.4 Podstawa prawna i literatura

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

- Ustawa o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2004 (Dz. U. 2009 nr 151, poz. 1220 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2014 poz. 1348)
- Ustawa o ochronie zwierząt z dn. 21 sierpnia 1997 (Dz. U. 2009 nr 151, poz. 1220 ze zm.)
- Ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (Dz. U. 1995 Nr 147 poz. 713)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. 2005 Nr 45 poz. 433)

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 budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody. Salamandra, Poznań.

3 Wyniki kontroli

Poniżej przedstawiono wykorzystanie poszczególnych budynków jako siedliska zwierząt z gatunków prawnie chronionych, na zdjęciach elewacji budynków oraz opisowo.

3.1 Ul. Grunwaldzka 21

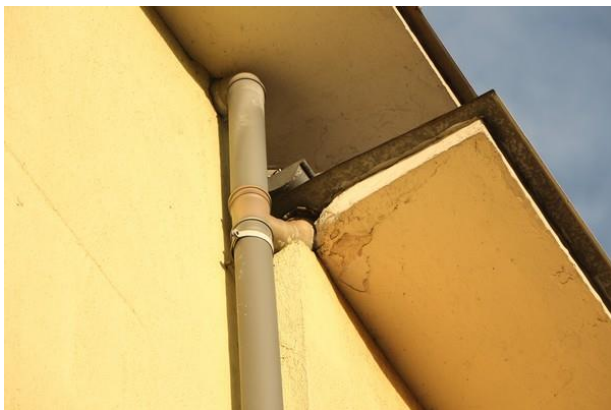


Ryc. 1. Ul. Grunwaldzka 21 – elewacja północna z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 2. Ul. Grunwaldzka 21 – elewacja południowa z zaznaczeniem siedlisk zwierząt

- Poz. G-1. Szczelina pod opierzeniem przy rurze spustowej – miejsce nadające się na siedlisko jerzyka (*Apus apus*), wróbla (*Passer domesticus*), nietoperzy (*Chiroptera*).



- Poz. G-2. Szczelina przy rurze spustowej – miejsce nadające się na siedlisko jerzyka, wróbla, nietoperzy.



Tab. 2. Ul. - zestawienie siedlisk ptaków i nietoperzy i wyliczenie liczby skrzynek lęgowych

Poz.	Nietoperze - miejsce nadające się na siedlisko	Jerzyk , wróbel miejsca nadające się na siedlisko	Suma
G-1	1	1	2
G-2	1	1	2
Suma	2	2	4
Wyliczenie liczby budek:			
Współczynnik	0,15	0,5	
Min. liczba budek	0,3	1	
Budka dla	nietoperza	jerzyka	
Zalecenie	2	2	

Elewacja budynku na ul. Grunwaldzkiej 21 jest w dobrym stanie, co wynika z przeprowadzonych w latach ubiegłych remontów fasad. Zapewne przedtem siedlisk było więcej i ich zamykanie nie było poprzedzone sprawdzeniem obecności gatunków chronionych i ich siedlisk.

3.2 Ul. 27 Stycznia 1/4

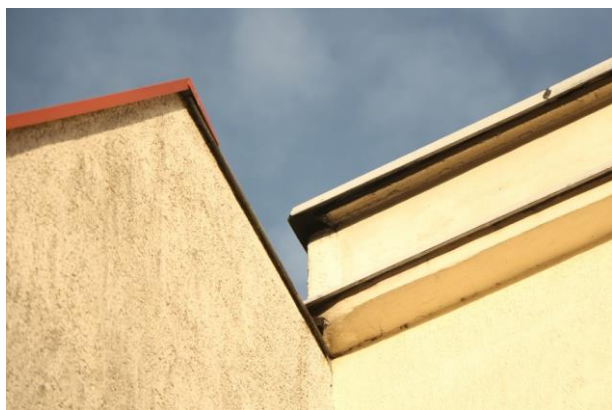


Ryc. 3. Ul. 27 Stycznia 1/4 w Trzciance – elewacja wschodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 4. Ul. 27 Stycznia 1/4 w Trzciance – elewacja zachodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt

- Poz. S1-1. Szczelina pod opierzeniem – miejsce nadające się na siedlisko jerzyka, wróbla, nietoperzy.



- Poz. S1-2. Szczelina pod opierzeniem – miejsce nadające się na siedlisko nietoperzy.



- Poz. S1-3. Wnęka za rurą spustową, obecnie zamurowana, pod spodem wybrudzenie od ogonów – prawie na pewno było tu siedlisko lęgowe kawki (*Corvus monedula*).



Tab. 3. Ul. 27 Stycznia ¼ - zestawienie siedlisk ptaków i nietoperzy i wyliczenie liczby skrzynek lęgowych

Poz.	Nietoperze - miejsce nadające się na siedlisko	Jerzyk, wróbel, kawka - miejsce nadające się na siedlisko	Kawka - miejsce nadające się na siedlisko	Suma
S1-1	1	1		2
S1-2	1			1
S1-3			1	1
Suma	2	1	1	4
Wyliczenie liczby budek:				
Współczynnik	0,15	0,5	0,5	
Min. liczba budek	0,3	0,5	0,5	
Budka dla	nietoperza	jerzyka	kawki	
Zalecenie	2	2	1	

Elewacja budynku na Os. 27 Stycznia 1/4 jest w dobrym stanie, co wynika z przeprowadzonych w latach ubiegłych remontów fasad. Zapewne przedtem siedlisk było więcej i ich zamykanie nie było poprzedzone sprawdzeniem obecności gatunków chronionych i ich siedlisk.

3.3 Ul. 27 Stycznia 6



Ryc. 5. Ul. 27 Stycznia 6 – elewacja wschodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 6. Ul. 27 Stycznia 6 – elewacja zachodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt

- Poz. S6-1. Gniazda jaskółki oknówki (*Delichon urbicum*) na wschodniej elewacji: całe lub uszkodzone 3 sztuki, początki budowy gniazda: 12 sztuk.



- Poz. S6-2. Gniazda jaskółki oknówki na zachodniej elewacji: 1 całe i 4 uszkodzone.



Tab. 4. Ul. 27 Stycznia 6 - zestawienie siedlisk ptaków

Poz.	Oknówka - gniazdo całe lub nieznacznie uszkodzone	Oknówka - gniazdo początek budowy	Suma
S6-1	3	12	15
S6-2	1	4	5
Suma	4	16	20

Elewacja budynku jest w dobrym stanie, co wynika z przeprowadzonych w latach ubiegłych remontów fasad. Zapewne przedtem siedlisk było więcej i ich zamykanie nie było poprzedzone sprawdzeniem obecności gatunków chronionych i ich siedlisk.

3.4 Ul. 27 Stycznia 7



Ryc. 7. Ul. 27 Stycznia 7 – elewacja wschodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 8. Ul. 27 Stycznia 7 – elewacja zachodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt

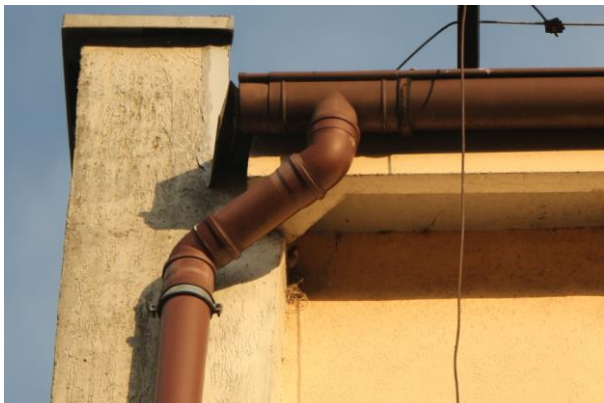
- Poz. S7-1. Szczelina pod opierzeniem, ślady kału – siedlisko wróbla.
- Poz. S7-2. Gniazda jaskółki oknówki na wschodniej elewacji: całe lub w niewielkim stopniu uszkodzone 5 sztuk, uszkodzone w znacznym stopniu: 5 sztuk, początki budowy gniazda: 5 sztuk.



- Poz. S7-3. Od strony elewacji wschodniej szczeliny pomiędzy płytami dachowymi, w miejscu ich podparcia – przy 3 widoczne są zabrudzenia od ogonów – 3 siedliska jerzyka.



- Poz. S7-4. Szczelina przy miejscu podparcia płyty dachowej, wlatuje samiec i samica wróbla, widać materiał gniazdowy - siedlisko wróbla.



- Poz. S7-5. Od strony elewacji zachodniej szczeliny pomiędzy płytami dachowymi, w miejscu ich podparcia – przy 8 widoczne są zabrudzenia od ogonów i ślady kału i/lub materiał gniazdowy, w tym w 1 przypadku widać wchodzącego wróbla – 8 siedlisk wróbla; przy 7 widoczne są zabrudzenia od ogonów – 7 siedlisk jerzyka. Ponadto 2 uszkodzone gniazda oknówki.





- Poz. S7-6. Na ścianie szczytowej południowej otwory w styropianie, widoczne wybrudzenie od ogona – jedno siedlisko wróbla.



Tab. 5. Ul. 27 Stycznia 7 - zestawienie siedlisk ptaków i nietoperzy i wyliczenie liczby skrzynek lęgowych

Poz.	Jerzyk - siedlisko lęgowe	Wróbel - siedlisko	Oknówka - gniazdo całe lub nieznacznie uszkodzone	Oknówka - gniazdo znacznie uszkodzone	Oknówka - gniazdo początek budowy	Suma
S7-1		1				1
S7-2			5	5	5	15
S7-3	3					3
S7-4		1				1
S7-5	7	8		2		17
S7-6		1				1
Suma	10	11	5	7	5	38
Wyliczenie liczby budek:						
Współczynnik	1	1	Odtworzyć lub utworzyć siedlisko jaskółek			
Min. liczba budek	10	11				
Budka dla	jerzyka	jerzyka				
Zalecenie	10	12				

Elewacja budynku na Os. 27 Stycznia 7 jest w dość dobrym stanie, co wynika z przeprowadzonych w latach ubiegłych remontów fasad. Zapewne przedtem siedlisk było

więcej. Siedliskami wróbla i jerzyka są otwory w miejscu podparć płyt dachowych. Pod okapem istnieją też gniazda oknówek, i miejsce to stanowi ich siedlisko.

3.5 Ul. 27 Stycznia 9



Ryc. 9. Ul. 27 Stycznia 9 – elewacja południowa z zaznaczeniem siedlisk zwierząt

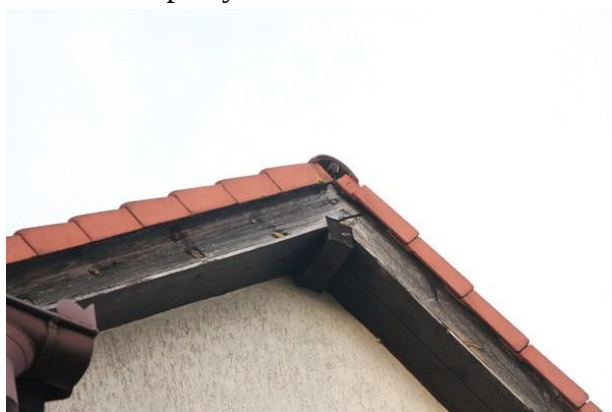


Ryc. 10. Ul. 27 Stycznia 9 – elewacja wschodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 11. Ul. 27 Stycznia 9 – elewacja zachodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt

- Poz. 1. Otwór pod dachówką – miejsce nadające się na siedlisko jerzyka, wróbla, nietoperzy.



- Poz. 2. Otwór w opierzeniu – miejsce nadające się na siedlisko jerzyka, wróbla, nietoperzy.



- Poz. 3. Dwa otwory wentylacyjne do stropodachu z kratkami założonymi w miejsce takich, które odpadły – dwa miejsca nadające się na siedlisko kawki.



- Poz. 4. Otwór między opierzeniem a dachówkami, ślady kału – siedlisko wróbla.



- Poz. 5. Gniazdo gołębia miejskiego na rynnie w narożniku ścian budynku.



- Poz. 6. Otwór między opierzeniem a dachówkami, ślady kału – siedlisko wróbla.



- Poz. 7. Dwa otwory wentylacyjne do stropodachu z kratkami założonymi w miejsce takich, które odpadły – dwa miejsca nadające się na siedlisko kawki.
- Poz. 8. Otwory w opierzeniu – 4 miejsca nadające się na siedlisko nietoperzy.
- Poz. 9. Otwory w opierzeniu – 2 miejsca nadające się na siedlisko jerzyka, wróbla, nietoperzy.

Tab. 6. Ul. 27 Stycznia 9 - zestawienie siedlisk ptaków i nietoperzy i wyliczenie liczby skrzynek lęgowych

Poz.	Nietoperze - miejsce nadające się na siedlisko	Jerzyk, wróbel miejsca nadające się na siedlisko	Wróbel - siedlisko	Kawka - miejsca nadające się na siedlisko	Gołąb miejski - siedlisko	Suma
S9-1	1	1				2
S9-2	1	1				2
S9-3				2		2
S9-4			1			1
S9-5					1	1
S9-6			1			1
S9-7				2		2
S9-8	4					4
S9-9	2	2				4
Suma	8	4	2	4	1	19
Kompensacja						
Współczynnik	0,15	0,5	1	0,5	1	
Mín. liczba budek	1,2	2	2	2	1	
Budka dla	nietoperza	jerzyka	jerzyka	kawki		
Zalecenie	2	2	2	2		

Elewacja budynku jest w dość dobrym stanie, siedliska zwierząt znajdują się prawie wyłącznie w szczelinach drewnianego opierzenia.

3.6 Ul. 27 Stycznia 10



Ryc. 12. Ul. 27 Stycznia 10 – elewacja północna z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 13. Ul. 27 Stycznia 10 – elewacja wschodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 14. Ul. 27 Stycznia 10 – elewacja południowa z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 15. Ul. 27 Stycznia 10 – elewacja zachodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt

- Poz. 1. Szczelina pomiędzy rynną, a drewnianym opierzeniem ze śladami kału w 6 miejscach – 6 siedlisk wróbla.



- Poz. 2. Szczelina pomiędzy rynną, a drewnianym opierzeniem ze śladami kału w 10 miejscach – 10 siedlisk wróbla.



- Poz. 3. Otwór w warstwie termoizolacyjnej, widoczny materiał gniazdowy, kał na tynku oraz wybrudzenie od ciała ptaka – gniazdo i siedlisko wróbla.



- Poz. 4. Otwór przy belce poziomej dachowej, wybrudzenie pod spodem – siedlisko jerzyka.



- Poz. 5. Duża ilość kału przy szczelinie w opierzeniu – przynajmniej jedno siedlisko wróbla.



- Poz. 6. Szczeliny w opierzeniu lub przy belce poziomej dachowej – 7 miejsc odpowiednich na siedliska jerzyka lub wróbla lub nietoperzy.
- Poz. 7. Otwarty wlot do stropodachu – miejsce nadające się na siedlisko kawki.

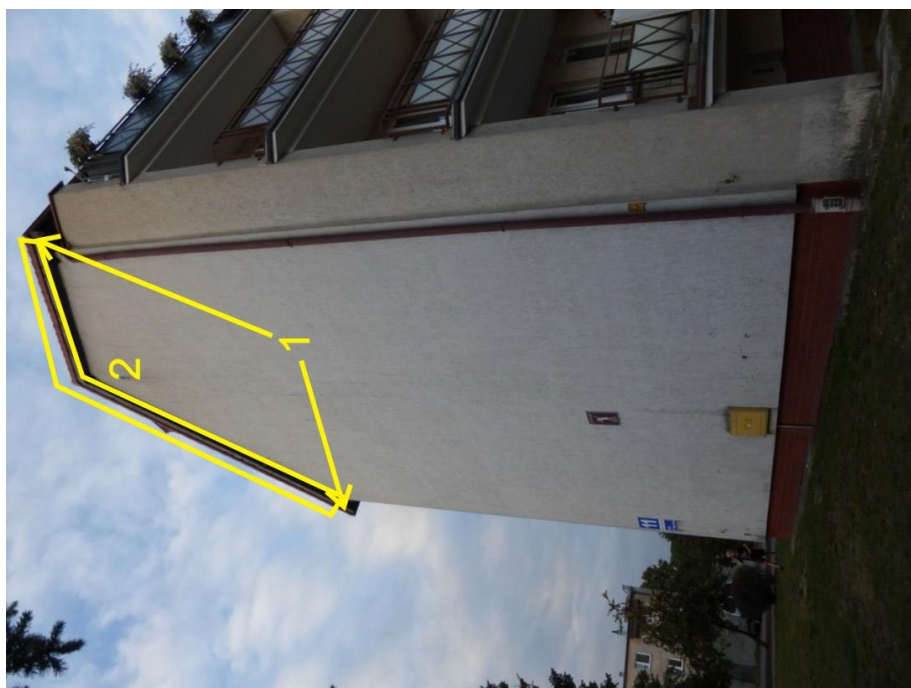


Tab. 7. Ul. 27 Stycznia 10 - zestawienie siedlisk ptaków i nietoperzy i wyliczenie liczby skrzynek lęgowych

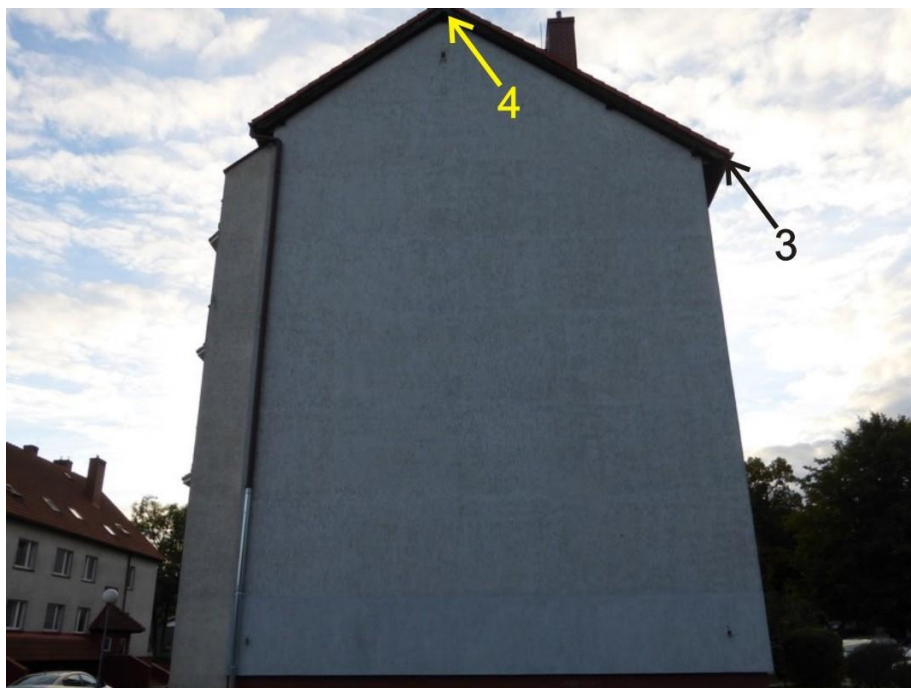
Poz.	Nietoperze - miejsce nadające się na siedlisko	Jerzyk, wróbel miejsca nadające się na siedlisko	Jerzyk - siedlisko lęgowe	Wróbel - siedlisko	Kawka - miejsca nadające się na siedlisko	Suma
S10-1				6		6
S10-2				10		10
S10-3				1		1
S10-4			1			1
S10-5				1		1
S10-6	7	7				14
S10-7					1	1
Suma	7	7	1	18	1	34
Kompensacja						
Współczynnik	0,15	0,5	1	1	0,5	
Min. liczba budek	1,1	3,5	1	18	0,5	
Budka dla	nietoperza	jerzyka	jerzyka	jerzyka	kawki	
Zalecenie	2	3	1	18	1	

Elewacja budynku jest w dość dobrym stanie, siedliska zwierząt znajdują się prawie wyłącznie w szczelinach drewnianego opierzenia.

3.7 Ul. 27 Stycznia 11



Ryc. 16. Ul. 27 Stycznia 11 – elewacja wschodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 17. Ul. 27 Stycznia 11 – elewacja zachodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt

- Poz. 1. Szczelina pod opierzeniem od strony wschodniej budynku – około 8 miejsc odpowiednich na siedlisko nietoperzy.
- Poz. 2. Dwie duże szczeliny w narożnikach budynku pod opierzeniem – dwa miejsca nadające się na siedlisko jerzyka, wróbla.
- Poz. 3. Szczelina pod szczeliną w opierzeniu od strony północno-wschodniej budynku, kał pod spodem – siedlisko wróbla.



- Poz. 4. Szczelina pod opierzeniem, kał pod spodem – siedlisko wróbla.

Tab. 8. Ul. 27 Stycznia 11 - zestawienie siedlisk ptaków i nietoperzy i wyliczenie liczby skrzynek lęgowych

Poz.	Nietoperze - miejsce nadające się na siedlisko	Jerzyk, wróbel miejsca nadające się na siedlisko	Wróbel - siedlisko	Suma
S11-1	8			8
S11-2		2		2
S11-3			1	1
S11-4			1	1
Suma	8	2	2	12
Kompensacja				
Współczynnik	0,15	0,5	1	
Min. liczba budek	1,2	1	2	
Budka dla	nietoperza	jerzyka	jerzyka	
Zalecenie	2	2	2	

Elewacja budynku jest w dość dobrym stanie, siedliska zwierząt znajdują się prawie wyłącznie w szczelinach drewnianego opierzenia.

Aktywność nietoperzy

W pobliżu budynków przy ul. Grunwaldzkiej 21, ul. 27 Stycznia 1/4, 6, 7, 9, 10, 11 w trakcie nasłuchów stwierdzono borowca wielkiego (*Nyctalus noctula*) (3 razy), gacka nieoznaczonego (*Plecotus auritus*) (1 raz), karlika malutkiego (*Pipistrellus pipistrellus*) (8 razy, z czego za każdym razem aktywność z głosami socjalnymi), karlika nieozn. (*Pipistrellus sp.*) (drobny lub malutki) (1 raz), mroczka późnego (2 razy) (*Eptesicus serotinus*) i nocka nieozn. (*Eptesicus sp.*) (1 raz). Na budynku nie stwierdzono śladów obecności ani siedlisk nietoperzy.



Ryc. 18. Stwierdzenia nietoperzy w pobliżu budynków przy ul. Grunwaldzkiej 21, ul. 27 Stycznia ¼, 6, 7, 9, 10, 11.

3.8 Os. Słowackiego 6



Ryc. 19. Os. Słowackiego 6 – elewacja wschodnia i południowa z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 20. Os. Słowackiego 6 – elewacja zachodnia i północna z zaznaczeniem siedlisk zwierząt

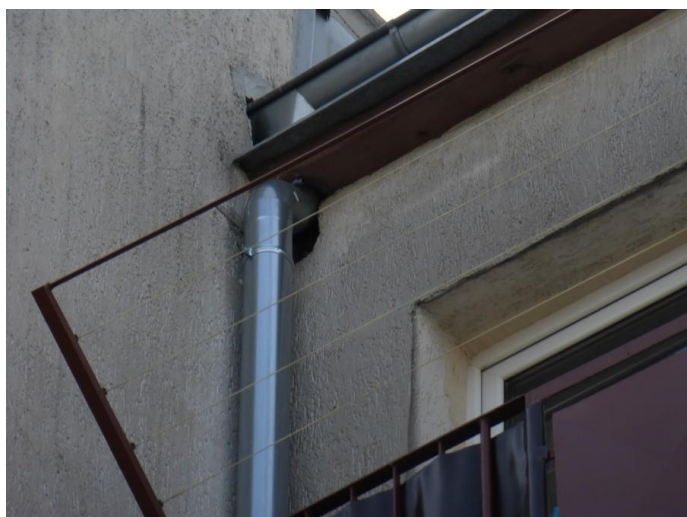
- Poz. 1. Wyliczając od strony południowej - pod pierwszym otworem wentylacyjnym do stropodachu są wybrudzenia od ogona oraz ślady kału, pod trzecim otworem są ślady wybrudzeń - dwa siedliska kawki.
- Otwór pod opierzeniem – miejsce nadające się na siedlisko wróbla lub jerzyka.



- Poz. 2. Otwory wentylacyjne do stropodachu od strony południowej – wyliczając je od strony południowej: pod 1. są wybrudzenia od ogona oraz ślady kału, pod 6., 7., 8., 9., 10., 11., 12., 13. 14. otworem są ślady wybrudzeń - 10 siedlisk kawki.



- Poz. 3. Wyliczając otwory wentylacyjne do stropodachu od strony południowej - pod 4. i 6. są wybrudzenia od ogona - 2 siedliska kawki.
- Poz. A. Od strony wschodniej ponadto w sumie są 32 otwory, które obecnie są zakratowane metalowymi kratkami i nie ma pod nimi śladów obecności ptaków, ale nie jest wykluczone, że ptaki miały tam swoje siedlisko.
- Poz. B. Otwory wentylacyjne do stropodachu od strony południowej - jest 15 otworów, które obecnie są zakratowane metalowymi kratkami i nie ma pod nimi śladów obecności ptaków, ale nie jest wykluczone, że ptaki miały tam swoje siedlisko.
- Poz. C. Otwory wentylacyjne do stropodachu od strony zachodniej i północnej - jest 31 otworów, które obecnie są zakratowane metalowymi kratkami i nie ma pod nimi śladów obecności ptaków, ale nie jest wykluczone, że ptaki miały tam swoje siedlisko.
- Poz. 4. Za kolankiem rynny wyrwa w elewacji – miejsce nadające się na siedlisko wróbla lub jerzyka.



- Poz. 5. We wnękach okiennych gniazda jaskółek oknówek: 1 całe oraz 5 śladów po gniazdach (strącone prawdopodobnie umyślnie).

Budynek ma elewacje w dobrym stanie. W otworach do stropodachu wentylowanego gnieździły się uprzednio kawki, w chwili obecnej są zamknięte kratkami metalowymi.

Tab. 9. Os. Słowackiego 6 - zestawienie siedlisk ptaków i nietoperzy i wyliczenie liczby skrzynek lęgowych

Poz.	Jerzyk, wróbel miejsca nadające się na siedlisko	Kawka - siedlisko	Oknówka - gniazdo całe lub nieznacznie uszkodzone	Oknówka - gniazdo znacznie uszkodzone	Suma
Słow6-1	1	2			3
Słow6-2		10			10
Słow6-3		2			2
Słow6-4	1				1
Słow6-5			1	5	6
Suma	2	14	1	5	22
Kompensacja					
Współczynnik	0,5	1	0,3	0,3	
Min. liczba budek	1	14	0,3	1,5	
Budka dla	jerzyka	kawki	Odtworzyć lub utworzyć siedlisko jaskółek		
Zalecenie	2	14			

3.9 Os. Słowackiego 8



Ryc. 21. Os. Słowackiego 8 – elewacja wschodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 22. Os. Słowackiego 8 – elewacja zachodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt

- Poz. 1. Szczeliny prowadzące do stropodachu – miejsca nadające się na siedliska jerzyka, wróbla, nietoperzy. Stwierdzono:
 - 2 otwory z kałem pod spodem, i gdzie wróbel wchodził (2 siedliska wróbla),
 - 3 otwory z kałem pod spodem (3 siedliska wróbla),
 - 3 otwory z kałem i wybrudzeniami pod spodem od ciał ptaków (3 siedliska wróbla),
 - 1 otwór, spod którego zwiesza się martwy jerzyk zaczepiony o sznurek w tworzywa sztucznego (1 siedlisko jerzyka),
 - 16 otworów z wybrudzeniami pod spodem od ciał ptaków (16 siedlisk jerzyka),
 - 2 otwory z kałem i wybrudzeniami pod spodem od ciał ptaków (2 siedlisk jerzyka),
 - 8 otworów odpowiednich jako siedlisko dla wróbla lub jerzyka lub nietoperza
 - 25 otworów odpowiednich jako siedlisko dla nietoperza.

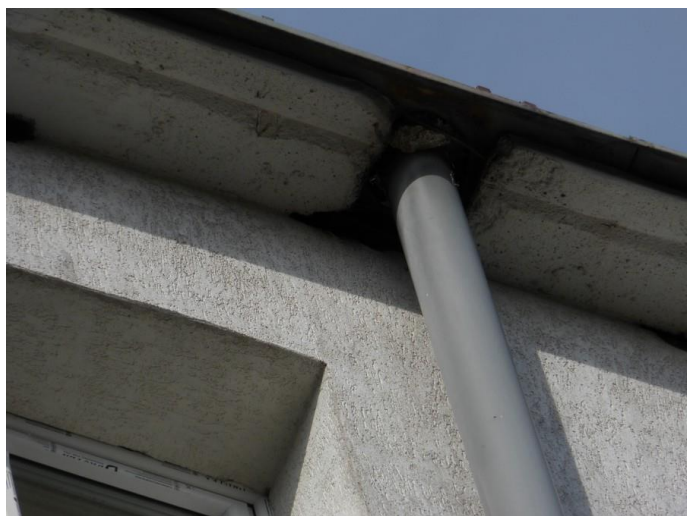
W sumie po stronie wschodniej budynku znajduje się 46 otworów, które stanowią na pewno siedlisko ptaków, lub spełniają warunki by stanowić siedlisko ptaków lub nietoperzy lecz brak jest dowodów ich obecności.



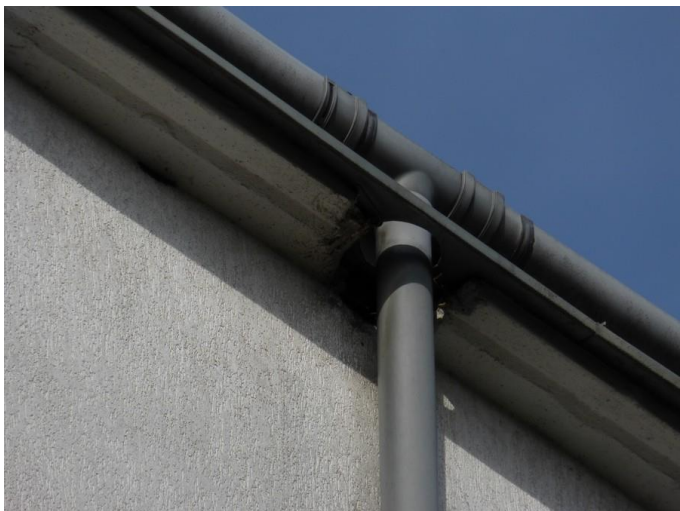




- Poz. 2. Dwa otwory za rynną spustową, o wielkości nadającej się na siedlisko kawki, lecz brak jest śladów gniazdowania.



- Poz. 3. Otwór za rynną spustową, z wybrudzeniami od ciała ptaka pod spodem - siedlisko kawki.



- Poz. 4. We wnęce okiennej ślad po gnieździe oknówki (strącone prawdopodobnie umyślnie).
- Poz. A. Od strony wschodniej ponadto w sumie jest 30 otworów, które obecnie są zakratowane metalowymi kratkami i nie ma pod nimi śladów obecności ptaków, ale nie jest wykluczone, że ptaki miały tam swoje siedlisko zanim założono kratki metalowe.
- Poz. 5. We wnękach okiennych ślad po 2 gniazdach oknówki (strącone prawdopodobnie umyślnie).





- Poz. 6. Otwór w warstwie ociepliny zrobiony przez ptaka, obecnie zatkane szmatą – siedlisko wróbla.



Tab. 10. Os. Słowackiego 8 - zestawienie siedlisk ptaków i nietoperzy i wyliczenie liczby skrzynek lęgowych

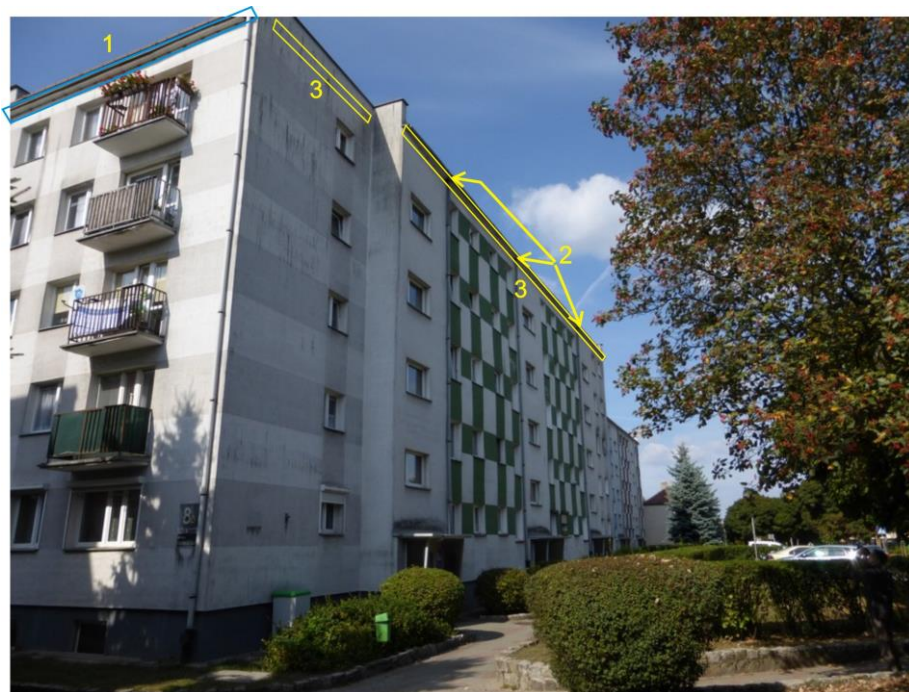
Poz.	Nietoperze - miejsce nadające się na siedlisko	Jerzyk, wróbel miejsca nadające się na siedlisko	Jerzyk - siedlisko o lęgowe	Wróbel - siedlisko	Kawka - siedlisko	Kawka - miejsca nadające się na siedlisko	Oknówka - gniazdo znacznie uszkodzone	Suma
Słow8-1	33	8	19	8				68
Słow8-2						2		2
Słow8-3					1			1
Słow8-4							1	1
Słow8-5							2	2
Słow8-6				1				1
Suma	33	8	19	9	1	2	3	75
Kompensacja								
Współczynnik	0,15	0,5	1	1	1	0,5	0,3	
Min. liczba budek	5,0	4	19	9	1	1	0,9	
Budka dla	nietoperza	jerzyka	jerzyka	jerzyka	kawki	kawki		

Zalecenie	5	4	19	9	1	1		
-----------	---	---	----	---	---	---	--	--

Elewacja budynku przy ul. Słowackiego 8 jest w dobrym stanie, co wynika z przeprowadzonych w latach ubiegłych remontów fasad. Zapewne przedtem siedlisk było więcej. Istnieją liczne otwory do stropodachu, zasiedlone przez jerzyki, a potencjalnie także przez wróble. Są one jednak wąskie i niebezpieczne dla ptaków (fotografia poniżej pokazuje jerzyka, który utknął i zdechł z głodu w zbyt wąskim otworze).



3.10 Os. Słowackiego 8a



Ryc. 23. Os. Słowackiego 8a – elewacja wschodnia i południowa z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 24. Os. Słowackiego 8a – elewacja zachodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt

- Poz. 1. 16 wąskich otworów do stropodachu, z czego 10 jest otwartych (z tego pod 9 znajdują się wybrudzenia od ciał ptaków, pod 1 brak wybrudzeń) – 9 siedlisk jerzyka i jedno miejsce nadające się na siedlisko jerzyka, wróbla, nietoperzy.



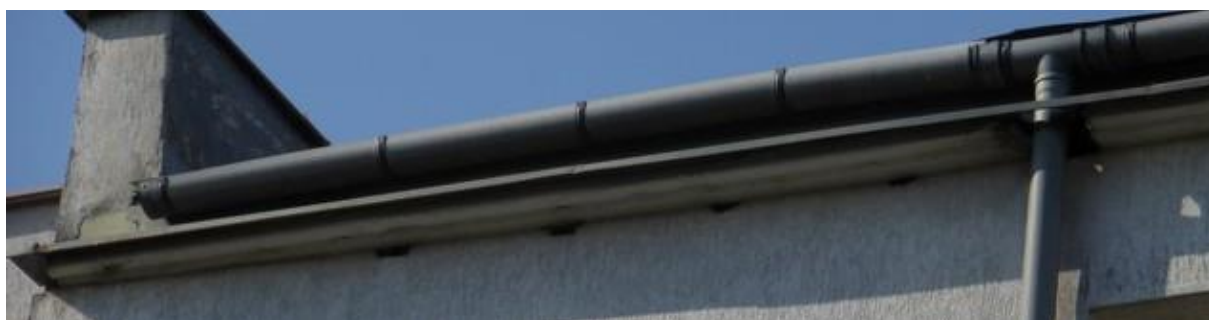


Ponadto pod opierzeniem jedno miejsce nadające się na siedlisko jerzyka, wróbla, nietoperzy.



- Poz. 2. Za 3 rurami spustowymi są duże wnęki, pod nimi wybrudzenia od ciał ptaków – 3 siedliska kawki.
- Poz. 3. Szczeliny prowadzące do stropodachu – miejsca nadające się na siedliska jerzyka, wróbla, nietoperzy. Stwierdzono:
 - 1 otwór z kałem pod spodem, wybrudzeniem od ciał ptaków - 1 siedlisko wróbla,
 - 1 otwór z kałem pod spodem, wybrudzeniem od ciał ptaków, materiałem gniazdowym - 1 siedlisko jerzyka,
 - 13 otworów z wybrudzeniami od ciał ptaków - 13 siedlisk jerzyka,
 - 1 otwór nadający się jako siedlisko dla wróbla lub jerzyka,
 - 4 otwory nadające się jako siedlisko dla wróbla lub nietoperza.
 - 5 otworów odpowiednich jako siedlisko dla nietoperza.

W sumie po stronie wschodniej budynku znajdują się 23 otwory, które stanowią na pewno siedlisko ptaków, lub spełniają warunki by stanowić siedlisko ptaków lub nietoperzy, lecz brak jest dowodów ich obecności.

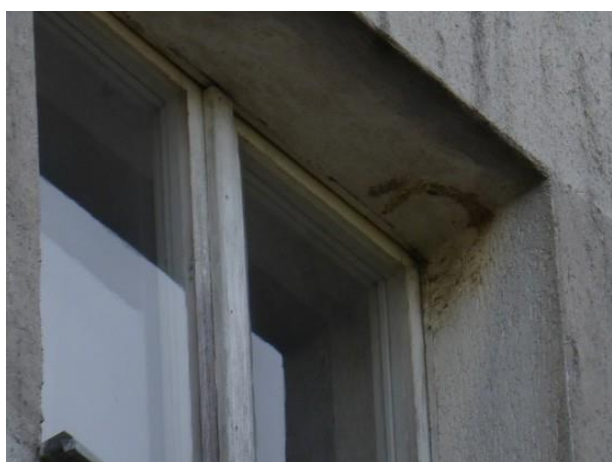


- Poz. 4. We wnęce okiennej ślad po 1 gnieździe oknówki (prawdopodobnie umyślnie strącone).



- Poz. A. Od strony zachodniej w sumie jest 17 otworów, które obecnie są zakratowane metalowymi kratkami i nie ma pod nimi śladów obecności ptaków, ale nie jest wykluczone, że ptaki miały tam swoje siedlisko zanim założono kratki metalowe.
- Poz. 5. W 3 wnękach okiennych ślady po 3 gniazdach oknówki (prawdopodobnie umyślnie strącone).





Tab. 11. Os. Słowackiego 8a - zestawienie siedlisk ptaków i nietoperzy i wyliczenie liczby skrzynek lęgowych

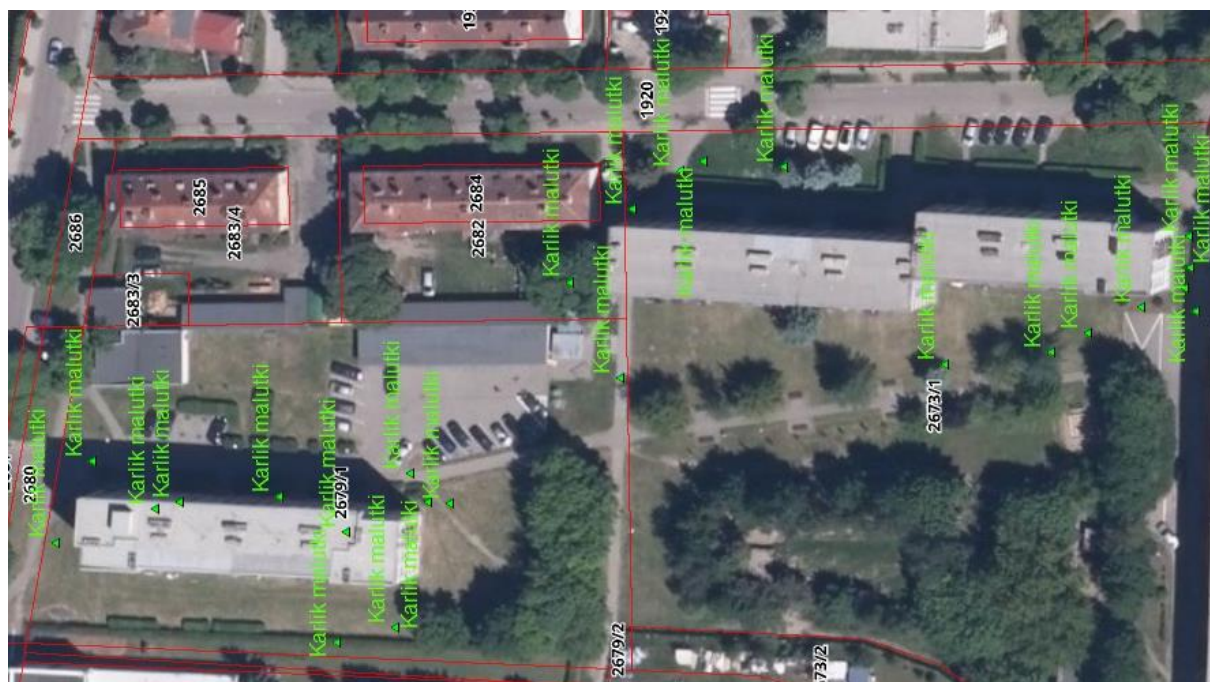
Poz.	Nietoperze - miejsce nadające się na siedlisko	Jerzyk , wróbel miejsca nadające się na siedlisko	Jerzyk - siedlisko lęgowe	Wróbel - siedlisko	Kawka - siedlisko	Oknówka - gniazdo znacznie uszkodzone	Suma
Słow8a-1	2	2	9				13
Słow8a-2					3		3
Słow8a-3	9	5	14	1			29
Słow8a-4						1	1
Słow8a-5						3	3
Suma	11	7	23	1	3	4	49
Kompensacja							
Współczynnik	0,15	0,5	1	1	1	0,3	
Min. liczba budek	1,7	3,5	23	1	3	1,2	
Budka dla	nietoperza	jerzyka	jerzyka	jerzyka	kawki		
Zalecenie	2	4	23	1	4		

Elewacja budynku na os. Słowackiego 8a jest szczelna, co wynika z przeprowadzonych w latach ubiegłych remontów fasad. W otworach do stropodachu od strony zachodniej mogły

gnieździć się kawki, jednak obecnie otwory te są zamknięte. Zapewne przedtem siedlisk ptaków i nietoperzy było więcej.

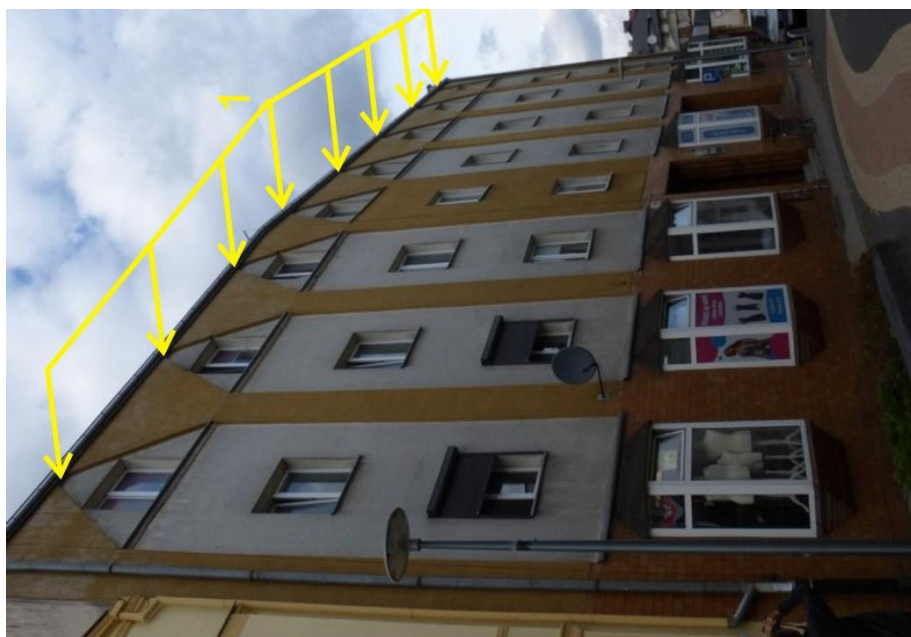
Aktywność nietoperzy

W pobliżu budynków przy ul. Słowackiego 6, 8, 8a w trakcie nasłuchów stwierdzono wyłącznie karlika malutkiego (25 razy, z czego 23 razy aktywność z głosami socjalnymi). Na budynku nie stwierdzono śladów obecności ani siedlisk nietoperzy.



Ryc. 25. Stwierdzenia nietoperzy w pobliżu budynków przy ul. Słowackiego 6, 8, 8a.

3.11 Ul. Kościuszki 10



Ryc. 26. Ul. Kościuszki 10 – elewacja wschodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 27. Ul. Kościuszki 10 – elewacja południowa z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 28. Ul. Kościuszki 10 – elewacja zachodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt

- Poz. 1. Szczeliny pod opierzeniem – 14 miejsc odpowiednich na siedlisko nietoperzy. Ponadto na elewacji wschodniej budynku we wnękach dwu okien są ślady po dwu gniazdach oknówki (prawdopodobnie umyślnie strącone).
- Poz. 2. Szczelina w opierzeniu – miejsce nadające się na siedlisko wróbla lub nietoperzy.
- Poz. 3. Kał pod szczeliną w opierzeniu drewnianym – siedlisko wróbla.
- Poz. 4. Kał pod szczeliną w opierzeniu drewnianym – siedlisko wróbla.
- Poz. 5. Szczelina w opierzeniu – miejsce odpowiednie na siedlisko wróbla, jerzyka; 6 siedlisk odpowiednich dla nietoperzy.
- Poz. 6. Otwór pod odeskowaniem – miejsce odpowiednie na siedlisko wróbla, jerzyka.

Tab. 12. Ul. Kościuszki 10 - zestawienie siedlisk ptaków i nietoperzy i wyliczenie liczby skrzynek lęgowych

Poz.	Nietoperze - miejsce nadające się na siedlisko	Jerzyk, wróbel miejsca nadające się na siedlisko	Wróbel - siedlisko	Oknówka - gniazdo znacznie uszkodzone	Suma
Kosc-1	14			2	16
Kosc-2	1	1			2
Kosc-3			1		1
Kosc-4			1		1
Kosc-5	6	1			7
Kosc-6		1			1
Suma	21	3	2	2	28
Kompensacja					
Współczynnik	0,15	0,5	1	0,3	
Min. liczba budek	3,2	1,5	2	0,6	
Budka dla	nietoperza	jerzyka	jerzyka		

Zalecenie	3	2	2		
-----------	---	---	---	--	--

Elewacja budynku na ul. Kościuszki 10 jest w dość dobrym stanie, nie ma znaczącej liczby szczelin.

Aktywność nietoperzy

W pobliżu budynku przy ul. Kościuszki 10 w trakcie nasłuchów stwierdzono 1 przelot borowca wielkiego na południe od budynku. Na budynku nie stwierdzono śladów obecności ani siedlisk nietoperzy.

3.12 Ul. Mickiewicza 21



Ryc. 29. Ul. Mickiewicza 21 – elewacja wschodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 30. Ul. Mickiewicza 21 – elewacja zachodnia i północna



Ryc. 31. Ul. Mickiewicza 21 – elewacja południowa

- Poz. 1. Szczelina pod opierzeniem – miejsce nadające się na siedlisko jerzyka, wróbla, nietoperzy.



Elewacja budynku przy ul. Mickiewicza 21 jest w bardzo dobrym stanie i jest bardzo szczelna. Istnieje możliwość, że z racji wykonywania badań po sezonie lęgowym nie było możliwości dostrzeżenia innych siedlisk, lub też, że siedliska istniały, ale zostały zamknięte w trakcie uprzednich remontów elewacji lub dachu.

Aktywność nietoperzy

W pobliżu budynków na przy ul. Mickiewicza 21 w trakcie nasłuchów stwierdzono karlika małego (3 razy), karlika większego (*Pipistrellus nathusii*) (1 raz), mroczka późnego (1 raz). Na budynku nie stwierdzono śladów obecności ani siedlisk nietoperzy.



Ryc. 32. Stwierdzenia nietoperzy w pobliżu budynków przy ul. Słowackiego 6, 8, 8a.

3.13 Ul. Mickiewicza 60



Ryc. 33. Ul. Mickiewicza 60 – elewacja północno-wschodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 34. Ul. Mickiewicza 60 – elewacja północna z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 35. Ul. Mickiewicza 60 – elewacja południowo-zachodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt

- Poz. 1. Szczelina pod krokwi – miejsce odpowiednie na siedlisko wróbla, jerzyka, nietoperzy.



- Poz. 2. Szczelina w opierzeniu, w dwu miejscach widoczny kał, materiał gniazdowy – 2 siedliska wróbla. Szczelina stanowi też odpowiednie siedlisko dla nietoperzy (około 1 siedlisko).



- Poz. 3. Szczelina w opierzeniu, w 4 miejscach widoczny kał i/lub materiał gniazdowy – 4 siedliska wróbla. Cała szczelina stanowi też odpowiednie siedlisko dla nietoperzy (około 5 siedlisk).



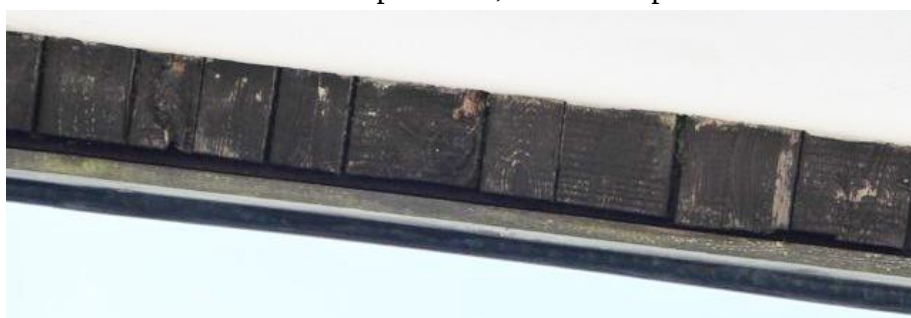


- Poz. 4. Szczelina w opierzeniu, w 3 miejscach szczelina na tyle duża, że stanowi odpowiednie siedlisko dla wróbla, jerzyka, nietoperzy.





- Poz. 5. Szczelina w opierzeniu, stanowi odpowiednie siedlisko dla nietoperzy.



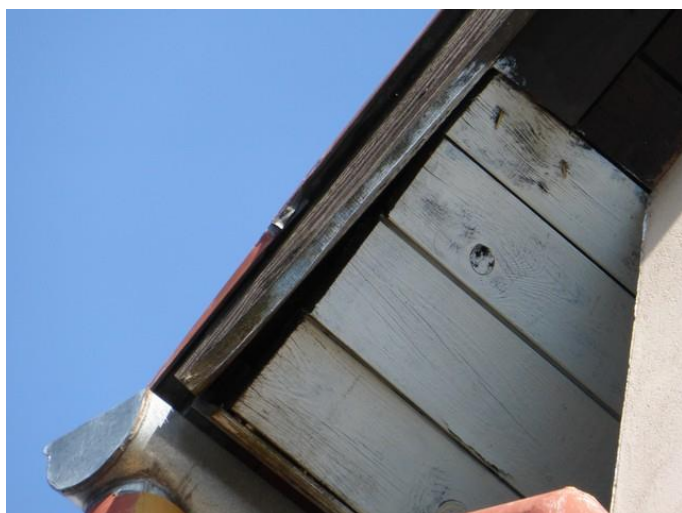
- Poz. 6. Szczelina w opierzeniu w szczytowej części daszku, stanowi odpowiednie siedlisko dla wróbla, nietoperzy.



- Poz. 7. Szczelina w opierzeniu w szczytowej części daszku, stanowi odpowiednie siedlisko dla wróbla, oraz 3 siedliska dla nietoperzy.



- Poz. 8. Szczeliny w opierzeniu, stanowią odpowiednie siedlisko dla 3 par wróbla, oraz 7 siedlisk dla nietoperzy.





Tab. 13. Ul. Mickiewicza 60 - zestawienie siedlisk ptaków i nietoperzy i wyliczenie liczby skrzynek lęgowych

Poz.	Nietoperze - miejsce nadające się na siedlisko	Jerzyk, wróbel miejsca nadające się na siedlisko	Wróbel - siedlisko	Suma
Mick60-1	1	1		2
Mick60-2	1		2	3
Mick60-3	5		4	9
Mick60-4	3	3		6
Mick60-5	1			1
Mick60-6	1	1		2
Mick60-7	3	1		4
Mick60-8	7	3		10
Suma	22	9	6	37
Kompensacja				
Współczynnik	0,15	0,5	1	
Min. liczba budek	3,3	4,5	6	
Budka dla	nietoperza	jerzyka	jerzyka	
Zalecenie	3	5	6	

Elewacja budynku przy ul. Mickiewicza 60 jest w dobrym stanie, natomiast drewniane opierzenie posiada liczne szczeliny, które stanowią siedliska ptaków, lub też są odpowiednie by być siedliskami były dla ptaków i nietoperzy.

3.14 Ul. Mickiewicza 62



Ryc. 36. Ul. Mickiewicza 62 – elewacja południowa z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 37. Ul. Mickiewicza 62 – elewacja północna z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 38. Ul. – elewacja zachodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt

- Poz. 1. Szczeliny pod opierzeniem – 6 miejsc nadających się na siedlisko jerzyka, wróbla, nietoperzy.



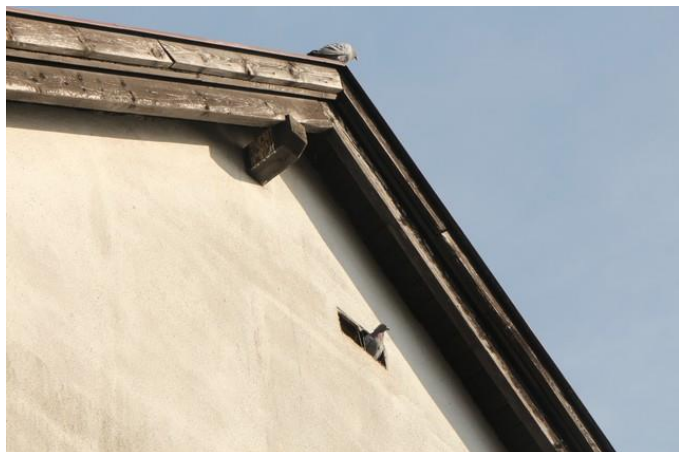




- Poz. 2. Szczeliny pod opierzeniem – 7 miejsc nadających się na siedlisko jerzyka, wróbla, nietoperzy.



- Poz. 3. Dwa otwory na strych bez kratki wentylacyjnych, wchodzi gołębie miejskie – siedlisko gołębia miejskiego.



- Poz. 4. Szczeliny pod opierzeniem – 11 miejsc nadających się na siedlisko jerzyka, wróbla, nietoperzy.



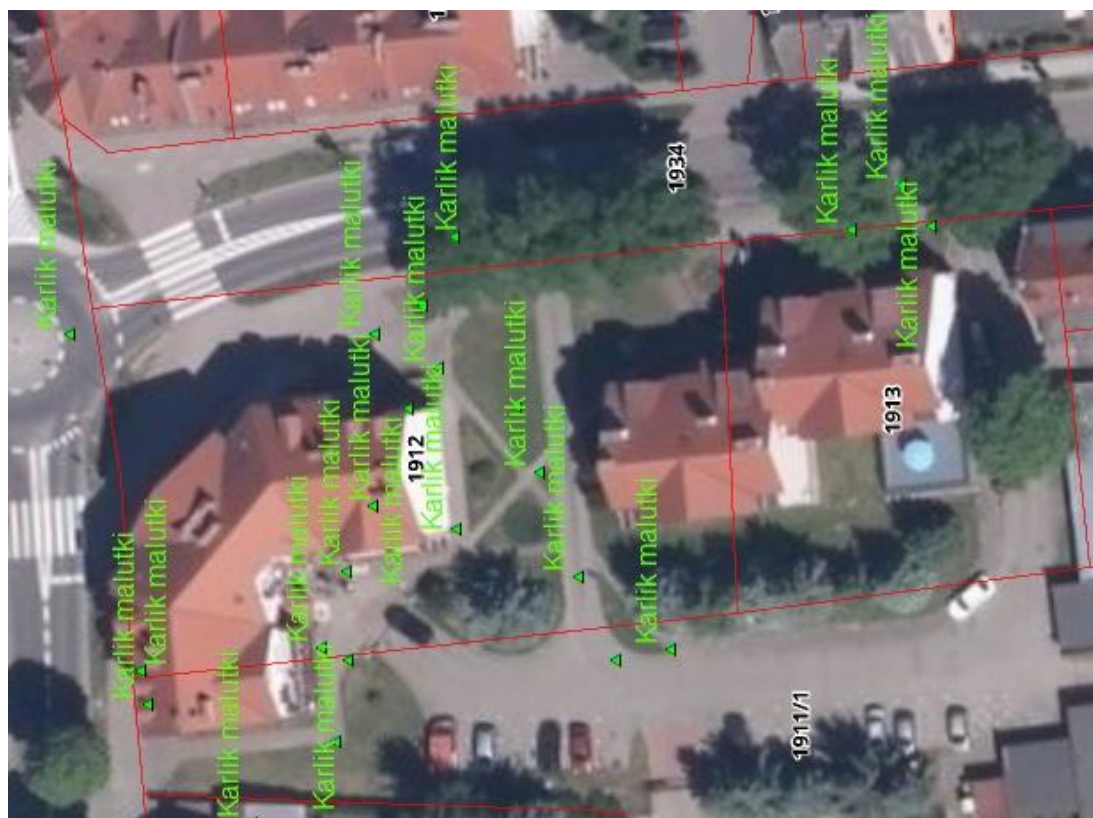
Tab. 14. Ul. Mickiewicza 21 - zestawienie siedlisk ptaków i nietoperzy i wyliczenie liczby skrzynek lęgowych

Poz.	Nietoperze - miejsce nadające się na siedlisko	Jerzyk, wróbel miejsca nadające się na siedlisko	Gołąb miejski - siedlisko	Suma
Mick62-1	6	6		12
Mick62-2	7	7		14
Mick62-3			1	1
Mick62-4	11	11		22
Suma	24	24	1	49
Kompensacja				
Współczynnik	0,15	0,5	1	
Min. liczba budek	3,6	12	1	
Budka dla	nietoperza	jerzyka		
Zalecenie	4	12		

Elewacja budynku przy ul. Mickiewicza 62 jest w dobrym stanie, natomiast drewniane opierzenie posiada liczne szczeliny, które są odpowiednie by być siedliskami były dla ptaków i nietoperzy.

Aktywność nietoperzy

W pobliżu budynków przy ul. Mickiewicza 60, 62 stwierdzono wyłącznie karlika malutkiego (21 razy, z czego 20 razy aktywność z głosami socjalnymi). Na budynku nie stwierdzono śladów obecności ani siedlisk nietoperzy.



Ryc. 39. Stwierdzenia nietoperzy w pobliżu budynków przy ul. Mickiewicza 60, 62.

3.15 Ul. Strażacka 1



Ryc. 40. Ul. Strażacka 1 – elewacja zachodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 41. Ul. Strażacka 1 – elewacja wschodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 42. Ul. Strażacka 1 – elewacja północna z zaznaczeniem siedlisk zwierząt

- Poz.1. We wnękach balkonowych oraz pod spodem jednej z płyt dachowych ślady po 3 gniazdach oknówki (prawdopodobnie umyślnie strącone), w jednej wnęce balkonowej także 1 całe gniazdo oknówki.





- Poz.2. W szczelinie pod opierzeniem dwa miejsca odpowiednie na siedlisko nietoperzy



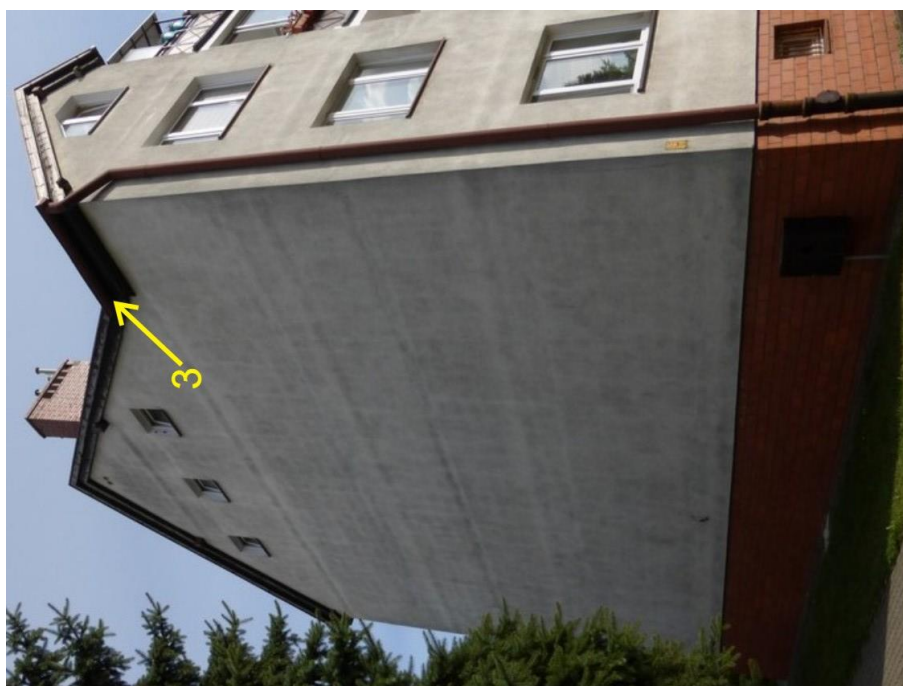
Tab. 15. Ul. Strażacka 1 - zestawienie siedlisk ptaków i nietoperzy i wyliczenie liczby skrzynek lęgowych

Poz.	Nietoperze - miejsce nadające się na siedlisko	Oknówka - gniazdo całe lub nieznacznie uszkodzone	Oknówka - gniazdo znacznie uszkodzone	Suma
Str1-1		1	3	4
Str1-2	2			2
Suma	2	1	3	6
Kompensacja				
Współczynnik	0,15			
Min. liczba budek	0,3			
Budka dla	nietoperza			
Zalecenie	2			

3.16 Ul. Strażacka 3



Ryc. 43. Ul. Strażacka 3 – elewacja zachodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 44. Ul. Strażacka 3 – elewacja północna z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 45. Ul. Strażacka 3 – elewacja wschodnia z zaznaczeniem siedlisk zwierząt



Ryc. 46. Ul. Strażacka 3 – elewacja południowa z zaznaczeniem siedlisk zwierząt

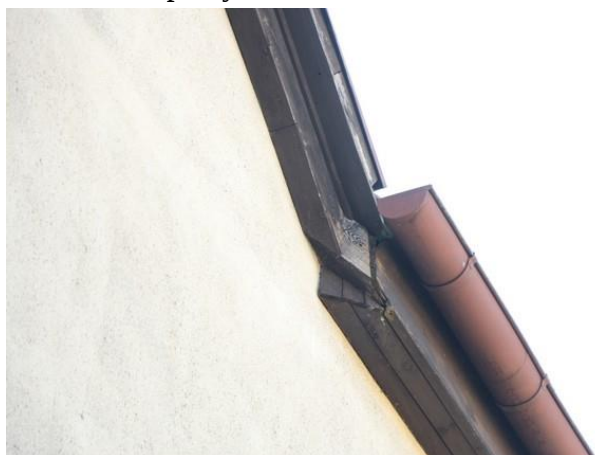
- Poz. 1. Szczelina w podbitce drewnianej dachu – miejsce nadające się na siedlisko nietoperzy.



- Poz. 2. Szczelina w podbitce drewnianej dachu – 2 miejsca nadające się na siedlisko nietoperzy.



- Poz. 3. Szczelina w podbitce drewnianej dachu – miejsce nadające się na siedlisko nietoperzy.



- Poz. 4. Szczelina w podbitce drewnianej dachu – miejsce nadające się na siedlisko nietoperzy.



- Poz. A. Otwory w podbitce drewnianej dachu, obecnie zamknięte, lecz uprzednio stanowiły dwa miejsca gniezdzenia się kawek (inf. ustna mieszkańca), wobec czego należy skompensować ich brak.



- Poz. 5. Szczelina w podbitce drewnianej dachu, widoczny materiał gniazdowy – siedlisko wróbla.



- Poz. 6. Duża szczelina w podbitce drewnianej dachu – miejsce odpowiednie na siedlisko nietoperzy.



Elewacja budynku przy ul. Strażacka 3 jest w dobrym stanie, natomiast drewniane opierzenie posiada liczne szczeliny, które są odpowiednie by być siedliskami były dla ptaków i nietoperzy.

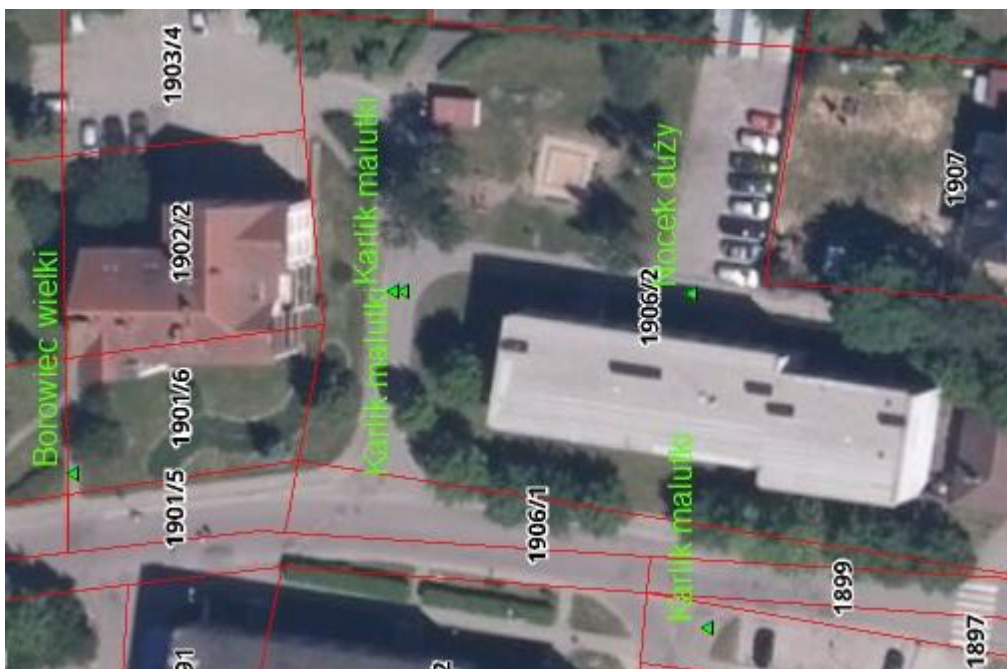
Tab. 16. Ul. Strażacka 3- zestawienie siedlisk ptaków i nietoperzy i wyliczenie liczby skrzynek lęgowych

Poz.	Nietoperze - miejsce nadające się na siedlisko	Wróbel - siedlisko	Suma
Str3-1	1		1
Str3-2	2		2
Str3-3	1		1
Str3-4	1		1
Str3-5		1	1
Str3-6	1		1
Suma	6	1	7
Kompensacja			
Współczynnik	0,15	1	

Min. liczba budek	0,9	1	
Budka dla	nietoperza	jerzyka	
Zalecenie	2	2	

Aktywność nietoperzy

W pobliżu budynków przy ul. Strażackiej 1, 3 stwierdzono karlika malutkiego (2 razy, za każdym razem aktywność z głosami socjalnymi), borowca wielkiego (1 raz), nocka dużego (1 raz). Na budynku nie stwierdzono śladów obecności ani siedlisk nietoperzy.



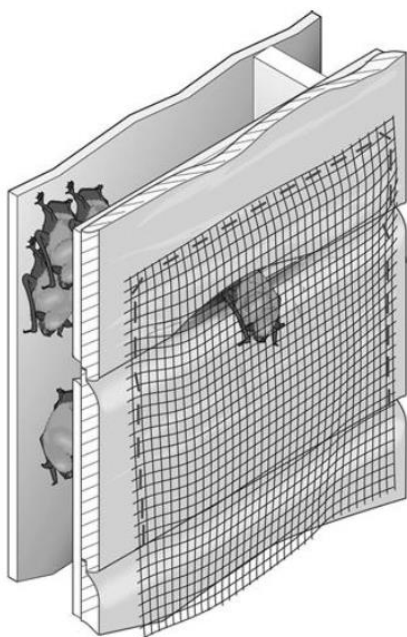
Ryc. 47. Stwierdzenia nietoperzy w pobliżu budynków przy ul. Strażackiej 1, 3.

3.17 Harmonogram prac termomodernizacyjnych

W związku z obecnością siedlisk i gniazd ptaków na budynku istnieje konieczność zwrócenia się do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska z *wnioskiem o wydanie zezwolenia na odstąpienie od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową* na podstawie art. 56 ust. 2 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ należy poza sezonem lęgowym ptaków tj. w okresie od 16 października do końca lutego uniemożliwić dostęp ptaków i nietoperzy do wszelkich szczelin stwierdzonych na budynku, w tym zwłaszcza do tych wskazanych w rozdziale 3. Szczeliny, które należy zabezpieczyć to szczeliny szersze niż 10 mm znajdujące się: w drewnianych elementach wykończenia budynków, pod parapetami, opierzeniami, za rynnami spustowymi i rynnami poziomymi, i inne podobne, które stanowią mogą miejsce lęgów lub przebywania zwierząt. Na czas prac termomodernizacyjnych należy uniemożliwić zwierzętom dostęp do

otworów wentylacyjnych do stropodachów (a po zakończeniu prac z powrotem to umożliwić). W miejscach jw. mogą bytować także nietoperze, dlatego przed zamknięciem tych otworów i szczelin należy upewnić się, czy ich tam nie ma. W razie wątpliwości należy przymocować wokół szczeliny dość sztywną plastikową siatkę umożliwiającą wyjście nietoperza ze szczeliny, która jednak po jego wyjściu z powrotem będzie dolegać do otworu. Alternatywnie wyżej wymienione prace zabezpieczające można przeprowadzać w trakcie sezonu lęgowego, pod nadzorem przyrodniczym, który jest konieczny do stwierdzenia czy w szczelinach i innego rodzaju otworach w budynku nie gnieźdzą się ptaki lub nie przebywają nietoperze.



Ryc. 48. Przykład montażu siatki umożliwiającej wyjście nietoperzy przed pracami remontowymi. (źródło: Bat Conservation International <http://www.batcon.org/> za T. Brauze i T. Kasprzyk 2016)

Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych (które z reguły wykonywane są w sezonie lęgowym trwającym od 1. marca do 15. października) należy upewnić się, czy w budynku nie gnieźdzą się ptaki lub nie przebywają nietoperze. Na każdym etapie prac w razie gdyby chronione gatunki ptaków miały tam czynne gniazdo, a zwłaszcza z jajami lub pisklętami należy podjąć działania umożliwiające przeprowadzenie prac zgodnie z obowiązującym prawem ochrony przyrody. Należy powiadomić o tym fakcie specjalistę przyrodnika, a tymczasem nie należy płoszyć i prowadzić prac w pobliżu miejsc gniazdowania ptaków (około 10 metrów w każdą stronę).

Skrzynki dla nietoperzy należy zakładać zamiast warstwy ociepleniowej na wysokości stropodachu wentylowanego, a następnie przykryć cieńszą warstwą styropianu. W czasie gdy położone są już warstwy styropianu, tynk i farba, a jeszcze nie zdjęto rusztowań należy we wskazanych miejscach na budynku zamontować kompensację w postaci budek lęgowych dla ptaków. W miejscach wskazanych w rozdziale 3 gdzie istnieją otwory do stropodachu należy te otwory z powrotem udostępnić dla zwierząt.

3.18 Zabiegi minimalizujące

Zabiegi minimalizujące nie są konieczne.

3.19 Zabiegi kompensujące dla ptaków

W związku przedstawionymi w rozdziale 3 wynikami zaleca się dokonanie kompensacji za zamykane siedliska lęgowe ptaków chronionych gatunków.

W razie wątpliwości czy należy kompensować miejsca zinwentaryzowane jako odpowiednie jako siedliska ptaków, ale bez oznak zajęcia siedliska (w postaci wybrudzeń od ciała, śladów kału pod otworem) proponuje się by w sezonie lęgowym wykonać inwentaryzację ponowną.

3.19.1 Ul. Grunwaldzka 21

Zaleca się zawieszenie na budynku na ścianie szczytowej wschodniej 2 skrzynek lęgowych trocinobetonowych dla jerzyka oraz 2 skrzynki podtynkowe dla nietoperzy na ścianie południowej.



Ryc. 49. Miejsce zawieszenia skrzynek lęgowych dla jerzyka (czerwony prostokąt) na ścianie szczytowej wschodniej.



Ryc. 50. Miejsce zawieszenia skrzynek podtynkowych dla nietoperzy (niebieski prostokąt) na ścianie południowej.

3.19.2 Ul. 27 Stycznia 1/4

Zaleca się zawieszenie na budynku 2 skrzynek lęgowych trocinobetonowych dla jerzyka oraz 1 skrzynkę lęgową trocinobetonową dla kawki na elewacji wschodniej, oraz 2 skrzynki podtynkowe dla nietoperzy na elewacji zachodniej.



Ryc. 51. Miejsce zawieszenia skrzynek lęgowych dla jerzyka (czerwony prostokąt) i kawki (żółty wypełniony prostokąt) na ścianie szczytowej wschodniej.



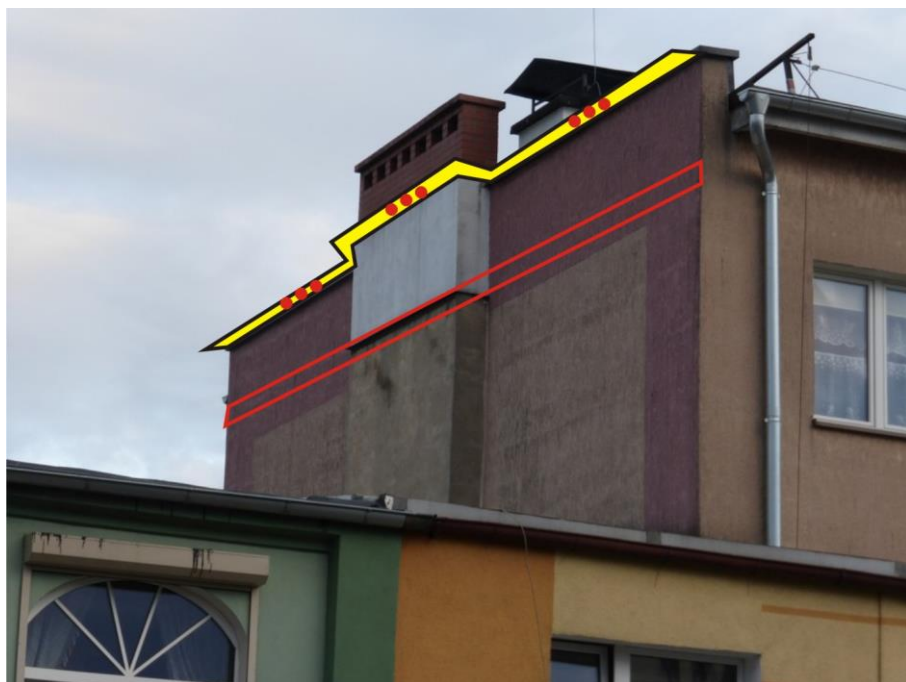
Ryc. 52. Miejsce zawieszenia skrzynek podtynkowych dla nietoperzy (niebieski prostokąt) na elewacji zachodniej.

3.19.3 Ul. 27 Stycznia 6

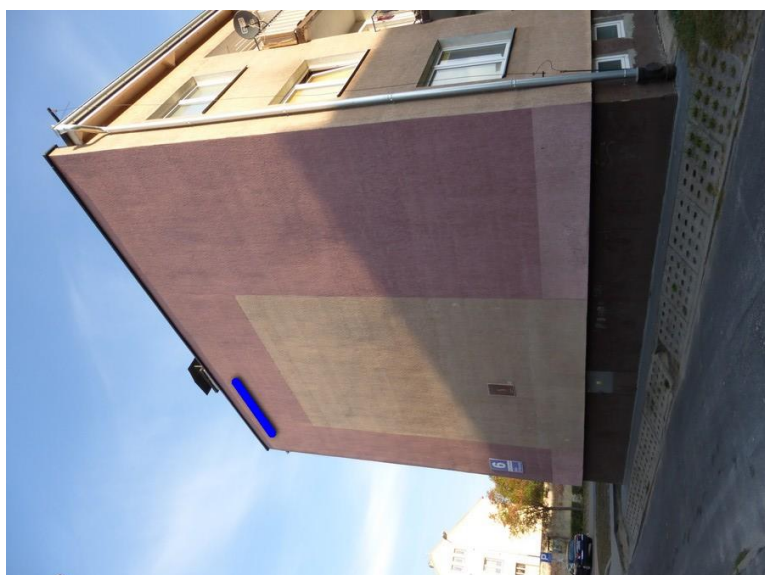
Celem pozostawienia lub odtworzenia siedliska jaskółek oknówek, zaleca się pozostawienie na obu elewacjach pod płytami dachowymi tak jak w chwili obecnej minimum 20 cm nawisu, tak by gniazda oknówek, które mają 11 do 20 cm szerokości, mogły tam być podwieszone. W razie gdyby tego nawisu nie można było pozostawić (lub odtworzyć) na elewacjach, należy wykonać półkę na przykład ze styropianu na ścianie szczytowej północnej. Półka powinna mieć minimum 20 cm szerokości i długość równą szerokości budynku. Pod nią należy zamontować co najmniej 9 sztucznych gniazd dla jaskółek wykonanych z trocinobetonu (w odstępach co kilka metrów, np. 9 gniazd w 3 grupach po 3 gniazda). Oknówki powinny się osiedlać w tych sztucznych gniazdach, a także traktować je jako zachętę do przeniesienia kolonii na nowe miejsce na tym samym budynku.

Zaleca się zawieszenie budek lęgowych dla jerzyka (min. 4 sztuk), które są wykorzystywane także przez wróble. Zalecenie to ma na celu odtworzenie siedlisk zamkniętych w latach ubiegłych.

Zaleca się zawieszenie 2 budek podtynkowych dla nietoperzy celem odtworzenia zamkniętych siedlisk nietoperzy w szczelinach elewacji w latach ubiegłych.



Ryc. 53. Północnej ściana szczytowa i miejsce wykonania półki dla jaskółek (żółto-czarny prostokąt) oraz trzy grupy po trzy sztuczne gniazda dla jaskółek w każdej podwieszone pod półką; miejsce zawieszenia skrzynek dla jerzyków (czerwona linia).



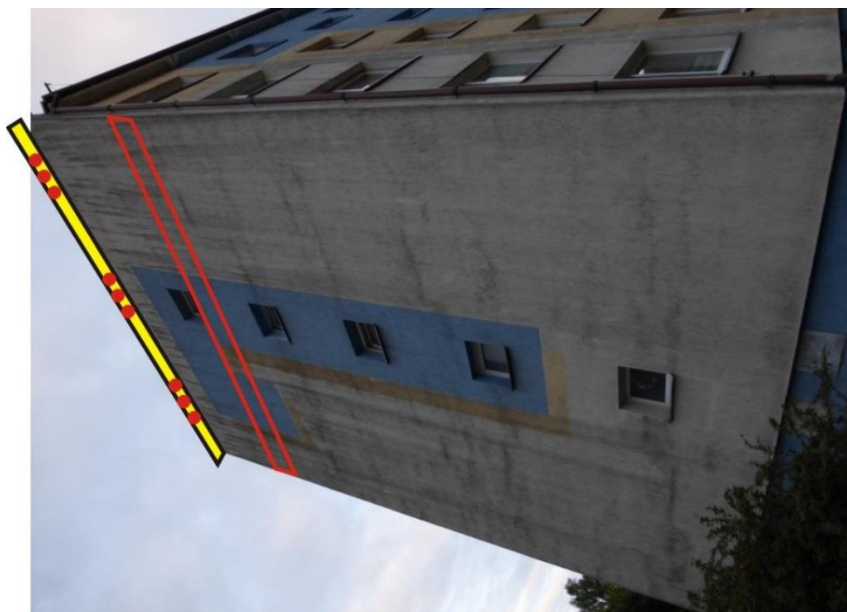
Ryc. 54. Miejsce zawieszenia skrzynek podtynkowych dla nietoperzy (niebieska linia) na ścianie szczytowej południowej.

3.19.4 Ul. 27 Stycznia 7

Zaleca się zawieszenie budek lęgowych trocinobetonowych dla jerzyka (w liczbie co najmniej 22 sztuk; zasiedlane są przez jerzyka i wróbla, miejsce zawieszenia: ściana szczytowa północna), oraz budek podtynkowych trocinobetonowych dla nietoperzy (2 sztuki, miejsce zawieszenia: ściana szczytowa południowa na wysokości stropodachu wentylowanego).

Celem pozostawienia lub odtworzenia siedliska jaskółek oknówek, zaleca się pozostawienie na obu elewacjach pod płytami dachowymi tak jak w chwili obecnej minimum 20 cm nawisu, tak

by gniazda oknówek, które mają 11 do 20 cm szerokości, mogły tam być podwieszone. W razie gdyby tego nawisu nie można było pozostawić (lub odtworzyć) na elewacjach, należy wykonać półkę na przykład ze styropianu na ścianie szczytowej północnej. Półka powinna mieć minimum 20 cm szerokości i długość równą szerokości budynku. Pod nią należy zamontować co najmniej 9 sztucznych gniazd dla jaskółek wykonanych z trocinobetonu (w odstępach co kilka metrów, np. 9 gniazd w 3 grupach po 3 gniazda). Oknówki powinny się osiedlać w tych sztucznych gniazdach, a także traktować je jako zachętę do przeniesienia kolonii na nowe miejsce na tym samym budynku.



Ryc. 55. Północnej ściana szczytowa i miejsce wykonania półki dla jaskółek (żółto-czarny prostokąt) oraz trzy grupy po trzy sztuczne gniazda dla jaskółek w każdej podwieszone pod półką; miejsce zawieszenia skrzynek dla jerzyków (czerwona linia).



Ryc. 56. Południowa ściana szczytowa: miejsce zawieszenia skrzynek podtynkowych dla nietoperzy (niebieska linia).

3.19.5 Ul. 27 Stycznia 9

Zaleca się zawieszenie budek lęgowych trocinobetonowych dla jerzyka w liczbie co najmniej 4 sztuk (zasiedlane są przez jerzyka i wróbla), oraz 2 skrzynek dla kawki (miejsce zawieszenia skrzynek dla ptaków: ściana północna lub wschodnia lub północno-wschodnia), oraz budek podtynkowych trocinobetonowych dla nietoperzy (2 sztuki, miejsce zawieszenia: ściana szczytowa południowa).



Ryc. 57. Północnej ściana budynku: miejsce zawieszenia skrzynek dla jerzyków (żółta linia) oraz budek dla kawek (czerwone prostokąty).



Ryc. 58. Południowa ściana budynku: miejsce zawieszenia skrzynek podtynkowych dla nietoperzy (niebieska linia).

3.19.6 Ul. 27 Stycznia 10

Zaleca się zawieszenie budek lęgowych trocinobetonowych dla jerzyka w liczbie co najmniej 22 sztuk (zasiedlane są przez jerzyka i wróbla), oraz 1 skrzynki dla kawki (miejsce zawieszenia skrzynek dla ptaków: ściana północna lub wschodnia lub północno-wschodnia), oraz budek podtynkowych trocinobetonowych dla nietoperzy (2 sztuki, miejsce zawieszenia: ściana szczytowa południowa).



Ryc. 59. Północnej ściany budynku: miejsce zawieszenia skrzynek dla jerzyków (żółte linie) oraz budki dla kawki (czerwony prostokąt).



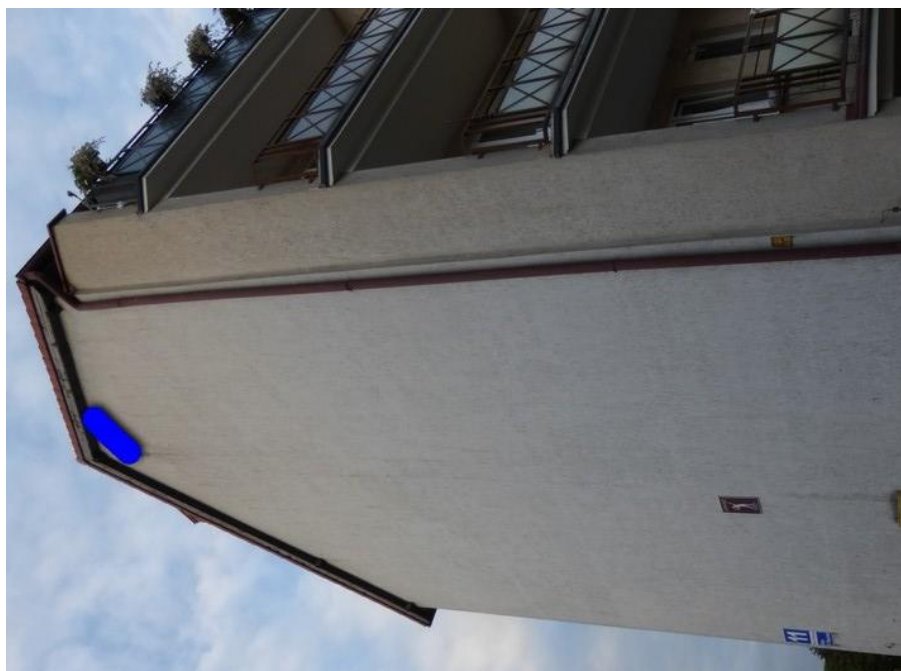
Ryc. 60. Południowa i wschodnia ściana budynku: miejsce zawieszenia skrzynek podtynkowych dla nietoperzy (niebieska linia) oraz skrzynek dla jerzyków (żółta linia).

3.19.7 Ul. 27 Stycznia 11

Zaleca się zawieszenie budek lęgowych trocinobetonowych dla jerzyka w liczbie co najmniej 4 sztuk (zasiedlane są przez jerzyka i wróbla, miejsce zawieszenia skrzynek dla ptaków: ściana szczytowa wschodnia) oraz budek podtynkowych trocinobetonowych dla nietoperzy - 2 sztuki (miejsce zawieszenia: ściana szczytowa zachodnia).



Ryc. 61. Wschodnia ściana budynku: miejsce zawieszenia skrzynek dla jerzyków (czerwony prostokąt).



Ryc. 62. Zachodnia ściana budynku: miejsce zawieszenia skrzynek podtynkowych dla nietoperzy (niebieska linia).

3.19.8 Ul. Słowackiego 6

Wariant preferowany kompensacji. Zaleca się otwarcie po skończonej termomodernizacji otworów do stropodachów (w liczbie 93 na całym budynku) tak by ptaki (kawki, jerzyki, wróble) z powrotem mogłyby tam wchodzić. W tym celu najlepiej usunąć całe kratki wentylacyjne i przywrócić stan sprzed zamknięcia. Opcjonalnie można w kratkach plastikowych usunąć kilka poziomych lamelek tak by pozostawić otwór wlotowy do stropodachu o średnicy 8,0 cm (maksymalnie 8,5 cm). W ten sposób obszar stropodachu pozostanie po zakończeniu prac z powrotem dostępny dla jerzyków, wróbli i kawek jako siedlisko lęgowe. Przepisy prawa budowlanego nie stoją w sprzeczności z pozostawieniem otworów do przestrzeni stropodachowej otwartymi.



Ryc. 63. Kratka wentylacji stropodachu z wyłamanymi lamelkami (za: Zyskowski i Zielińska 2015).

Ponadto należy zamontować budki podtynkowe dla nietoperzy (2 sztuki) na ścianie zachodniej lub południowej budynku

Wariant alternatywny kompensacji. Zaleca się zawieszenie budek lęgowych trocinobetonowych dla jerzyka w liczbie co najmniej 2 sztuk (zasiedlane są przez jerzyka i wróbla), oraz co najmniej 14 skrzynek dla kawki (miejsce zawieszenia skrzynek dla ptaków: ściana północna lub wschodnia), oraz budek podtynkowych trocinobetonowych dla nietoperzy (2 sztuki, miejsce zawieszenia: ściana szczytowa południowa).



Ryc. 64. Wschodnia i północna ściana budynku: miejsca zawieszenia skrzynek dla kawek (żółte prostokąty) oraz dla jerzyków (czerwone prostokąty).



Ryc. 65. Południowa ściana budynku: miejsce zawieszenia skrzynek podtynkowych dla nietoperzy (niebieska linia).

W obu wariantach kompensacji dla jaskółek oknówek należy po termomodernizacji odtworzyć siedlisko lęgowe. Na tym budynku siedliskiem są wnęki okienne. Tynk jaki we wnękach okiennych na całym budynku będzie nakładany powinien być chropowaty. Kolor tynku – dowolny.

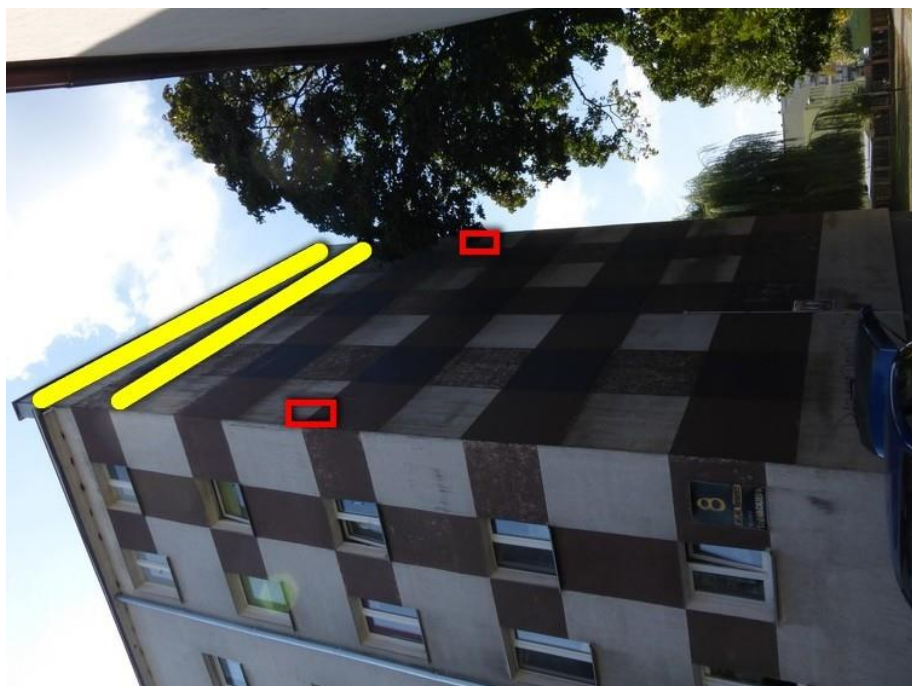
3.19.9 Ul. Słowackiego 8

Wariant preferowany nr 1 kompensacji. Zaleca się otwarcie po skończonej termomodernizacji otworów do stropodachów (w liczbie minimum 46 od strony wschodniej i 30 od strony zachodniej budynku) tak by ptaki (kawki, jerzyki, wróble) i nietoperze z powrotem mogłyby tam wchodzić. Otwory muszą mieć min. 6 cm średnicy wewnętrznej, należy na to zwrócić uwagę szczególnie od strony wschodniej, gdzie obecnie są jedynie wąskie szczeliny prowadzące do stropodachu (opis wykonania wejścia z kratki plastikowych jak w przypadku budynku przy ul. Słowackiego 6). Należy zamontować 2 skrzynki lęgowe trocinobetonowe dla kawki (miejsce zawieszenia skrzynek dla ptaków: ściana północna lub wschodnia). Ponadto należy zamontować budki podtynkowe dla nietoperzy (2 sztuki) na ścianie zachodniej lub południowej budynku.

Wariant preferowany nr 2 kompensacji. Zaleca się otwarcie po skończonej termomodernizacji otworów do stropodachów (w liczbie minimum 30 od strony zachodniej budynku) tak by ptaki (kawki, jerzyki, wróble) i nietoperze z powrotem mogły tam wchodzić. Otwory muszą mieć min. 6 cm średnicy wewnętrznej. W zamian za zamykane na ścianie wschodniej otwory, z których przynajmniej 27 było siedliskiem jerzyków i wróbli, należy zamontować 28 skrzynek lęgowych trocinobetonowych dla jerzyka (zasiedlane są przez jerzyka i wróbla; miejsce zawieszenia skrzynek dla ptaków: ściana północna lub wschodnia). Należy zamontować 2 skrzynki lęgowe trocinobetonowe dla kawki (miejsce zawieszenia skrzynek dla ptaków: ściana północna lub wschodnia). Ponadto należy zamontować budki podtynkowe dla nietoperzy (4 sztuki) na ścianie zachodniej lub południowej budynku.

Wariant alternatywny kompensacji. W zamian za zamykane na ścianie wschodniej i zachodniej otwory (minimum 76), z których przynajmniej 27 było siedliskiem jerzyków i wróbli, należy zamontować 36 skrzynek lęgowych trocinobetonowych dla jerzyka (zasiedlane są przez jerzyka i wróbla; miejsce zawieszenia skrzynek dla ptaków: ściana północna lub wschodnia). Należy zamontować 2 skrzynki lęgowe trocinobetonowe dla kawki (miejsce zawieszenia skrzynek dla ptaków: ściana północna lub wschodnia). Ponadto należy zamontować budki podtynkowe dla nietoperzy (6 sztuk) na ścianie zachodniej lub południowej budynku.

W każdym z wariantów dla jaskółek oknówek należy po termomodernizacji odtworzyć siedlisko lęgowe. Na tym budynku siedliskiem są wnęki okienne. Tynk jaki we wnękach okiennych na całym budynku będzie nakładany powinien być chropowaty. Kolor tynku – dowolny.



Ryc. 66. Północna ściana budynku: miejsce zawieszenia skrzynek dla kawek (czerwone prostokąty) oraz dla jerzyków (żółte linie).



Ryc. 67. Południowa ściana budynku: miejsce zawieszenia skrzynek podtynkowych dla nietoperzy (niebieska linia).

3.19.10 Ul. Słowackiego 8a

Wariant preferowany nr 1 kompensacji. Zaleca się otwarcie po skończonej termomodernizacji otworów do stropodachów (w liczbie minimum 23 od strony wschodniej, 17 od strony zachodniej, 10 od strony południowej budynku) tak by ptaki (kawki, jerzyki, wróble) i nietoperze z powrotem mogły tam wchodzić. Otwory muszą mieć min. 6 cm średnicy wewnętrznej, należy na to zwrócić uwagę szczególnie od strony wschodniej, gdzie obecnie są

jedynie wąskie szczeliny prowadzące do stropodachu (opis wykonania wejścia z krat plastikowych jak w przypadku budynku przy ul. Słowackiego 6). Należy zamontować 3 skrzynki lęgowe trocinobetonowe dla kawki (miejsce zawieszenia skrzynek dla ptaków: ściana północna lub wschodnia). Ponadto należy zamontować budki podtynkowe dla nietoperzy (2 sztuki) na ścianie zachodniej lub południowej budynku.

Wariant preferowany nr 2 kompensacji. Zaleca się otwarcie po skończonej termomodernizacji otworów do stropodachów w liczbie 17 od strony zachodniej budynku tak by ptaki (kawki, jerzyki, wróble) i nietoperze z powrotem mogły tam wchodzić. Otwory muszą mieć min. 6 cm średnicy wewnętrznej. W zamian za zamykane na ścianie wschodniej i południowej otwory, z których przynajmniej 24 było siedliskiem jerzyków i wróbli, należy zamontować 24 skrzynki lęgowe trocinobetonowe dla jerzyka (zasiedlane są przez jerzyka i wróbla; miejsce zawieszenia skrzynek dla ptaków: ściana północna lub wschodnia). Ponadto należy zamontować budki podtynkowe dla nietoperzy (2 sztuki) na ścianie zachodniej lub południowej budynku.

Wariant alternatywny kompensacji. W zamian za zamykane na ścianie wschodniej, zachodniej i południowej otwory (minimum 50 otworów), z których przynajmniej 24 było siedliskiem jerzyków i wróbli, należy zamontować 28 skrzynek lęgowych trocinobetonowych dla jerzyka (zasiedlane są przez jerzyka i wróbla; miejsce zawieszenia skrzynek dla ptaków: ściana północna lub wschodnia). Należy zamontować 4 skrzynki lęgowe trocinobetonowe dla kawki (miejsce zawieszenia skrzynek dla ptaków: ściana północna lub wschodnia). Ponadto należy zamontować budki podtynkowe dla nietoperzy (2 sztuki) na ścianie zachodniej lub południowej budynku.

W każdym z wariantów dla jaskółek oknówek należy po termomodernizacji odtworzyć siedlisko lęgowe. Na tym budynku siedliskiem są wnęki okienne. Tynk jaki we wnękach okiennych na całym budynku będzie nakładany powinien być chropowaty. Kolor tynku – dowolny.



Ryc. 68. Północna ściana budynku: miejsce zawieszenia skrzynek dla kawek (czerwone prostokąty) oraz dla jerzyków (żółta linia).



Ryc. 69. Wschodnia ściana budynku: miejsce zawieszenia skrzynek dla kawek (czerwone prostokąty) oraz dla jerzyków (żółta linia).



Ryc. 70. Wschodnia ściana budynku: miejsce zawieszenia skrzynek podtynkowych dla nietoperzy (niebieska linia).

3.19.11 Ul. Kościuszki 10

W zamian za zamykane siedliska, należy zamontować 4 skrzynki lęgowe trocinobetonowe dla jerzyka (zasiedlane są przez jerzyka i wróbla; miejsce zawieszenia skrzynek dla ptaków: ściana północna lub wschodnia). Ponadto należy zamontować budki podtynkowe dla nietoperzy (2 sztuki) na ścianie zachodniej lub południowej budynku.

W każdym z wariantów dla jaskółek oknówek należy po termomodernizacji odtworzyć siedlisko lęgowe. Na tym budynku siedliskiem są wnęki okienne. Tynk jaki we wnękach okiennych na całym budynku będzie nakładany powinien być chropowaty. Kolor tynku – dowolny.



Ryc. 71. Północna ściana budynku: miejsce zawieszenia skrzynek dla jerzyków (żółta linia).



Ryc. 72. Południowa ściana budynku: miejsce zawieszenia skrzynek podtynkowych dla nietoperzy (niebieska linia).

3.19.12 Ul. Mickiewicza 21

W zamian za zamykane siedlisko wróbla, a także inne siedliska jakich na budynku należałoby się spodziewać zaleca się zamontować 2 skrzynki lęgowe trocinobetonowe dla jerzyka (zasiedlane są przez jerzyka i wróbla; miejsce zawieszenia skrzynek dla ptaków: ściana

północna lub wschodnia). Ponadto należy zamontować budki podtynkowe dla nietoperzy (2 sztuki) na ścianie zachodniej lub południowej budynku.



Ryc. 73. Północna ściana budynku: miejsce zawieszenia skrzynek dla jerzyków (żółta linia).



Ryc. 74. Południowa ściana budynku: miejsce zawieszenia skrzynek podtynkowych dla nietoperzy (niebieska linia).

3.19.13 **Ul. Mickiewicza 60**

W zamian za zamykane siedliska, należał zamontować przynajmniej 11 skrzynek lęgowych trocinobetonowych dla jerzyka (zasiedlane są przez jerzyka i wróbla; miejsce zawieszenia skrzynek dla ptaków: ściana północna lub wschodnia). Ponadto należy

zamontować budki podtynkowe dla nietoperzy (3 sztuki) na ścianie zachodniej lub południowej budynku.



Ryc. 75. Północna ściana budynku: przykładowe miejsca zawieszenia skrzynek dla jerzyków (żółta linia).



Ryc. 76. Południowa ściana budynku: miejsce zawieszenia skrzynek podtynkowych dla nietoperzy (niebieska linia).

3.19.14 **Ul. Mickiewicza 62**

W zamian za zamykane siedliska, należał zamontować przynajmniej 12 skrzynek lęgowych trocinobetonowych dla jerzyka (zasiedlane są przez jerzyka i wróbla; miejsce zawieszenia skrzynek dla ptaków: ściana północna lub wschodnia). Ponadto należy

zamontować budki podtynkowe dla nietoperzy (4 sztuki) na ścianie zachodniej lub południowej budynku.



Ryc. 77. Północna ściana budynku: przykładowe miejsca zawieszenia skrzynek dla jerzyków (żółta linia).



Ryc. 78. Południowa ściana budynku: miejsce zawieszenia skrzynek podtynkowych dla nietoperzy (niebieska linia).

3.19.15 Ul. Strażacka 1

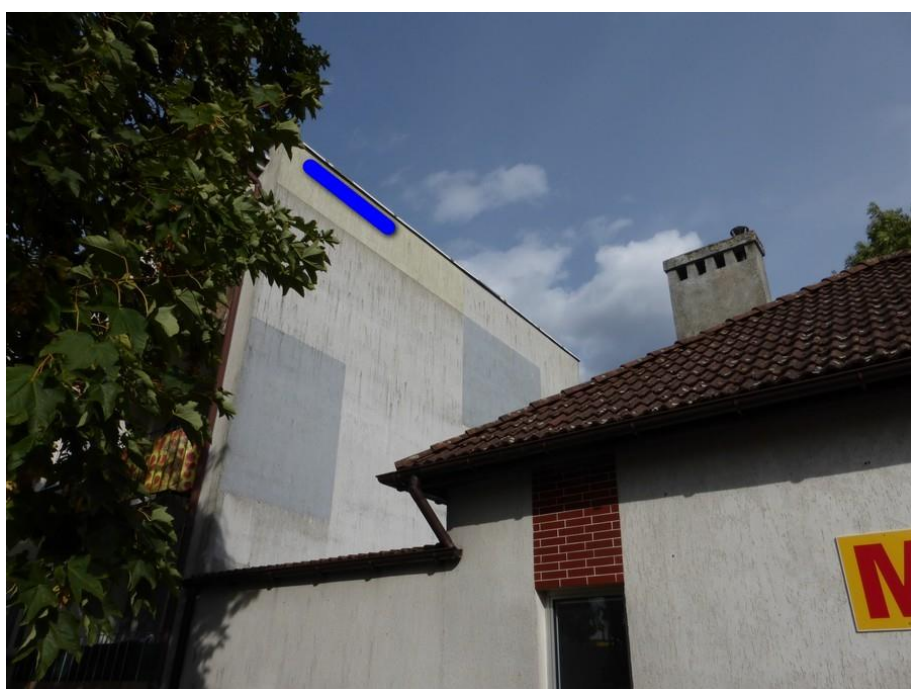
Po termomodernizacji dla jaskółek oknówek należy odtworzyć siedlisko lęgowe. Na tym budynku siedliskiem są głównie wnęki balkonowa. Tynk jaki we wnękach balkonowych na całym budynku będzie nakładany powinien być chropowaty. Kolor tynku – dowolny.

Zaleca się zawieszenie budek lęgowych dla jerzyka (2 sztuk), które są wykorzystywane także przez wróble.

Zaleca się zawieszenie 2 budek podtynkowych dla nietoperzy celem odtworzenia zamkniętych siedlisk nietoperzy w szczelinach elewacji w latach ubiegłych.



Ryc. 79. Północna ściana budynku: przykładowe miejsca zawieszenia skrzynek dla jerzyków (żółta linia).

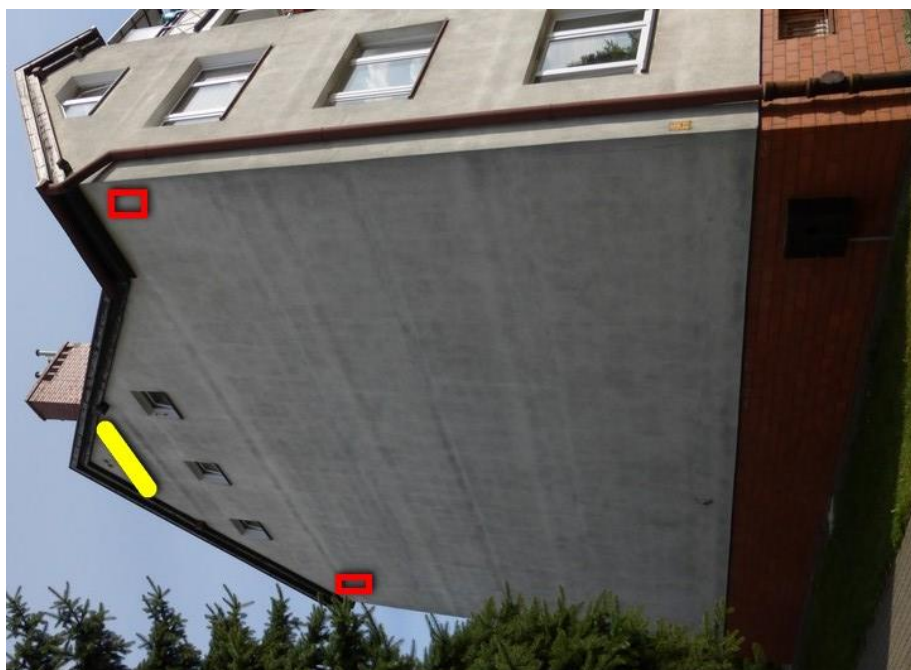


Ryc. 80. Południowa ściana budynku: miejsce zawieszenia skrzynek podtynkowych dla nietoperzy (niebieska linia).

3.19.16 Ul. Strażacka 3

W zamian za zamykane siedliska, należał zamontować przynajmniej 2 skrzynki lęgowe trocinobetonowe dla jerzyka (zasiedlane są przez jerzyka i wróbla) oraz 2 skrzynki lęgowe dla kawki (miejsce zawieszenia skrzynek dla ptaków: ściana północna lub wschodnia). Ponadto

należy zamontować budki podtynkowe dla nietoperzy (2 sztuki) na ścianie zachodniej lub południowej budynku.



Ryc. 81. Północna ściana budynku: przykładowe miejsca zawieszenia skrzynek dla jeryków (żółta linia) oraz kawek (czerwone prostokąty).



Ryc. 82. Zachodnia ściana budynku: miejsce zawieszenia skrzynek podtynkowych dla nietoperzy (niebieska linia).

3.19.17 Zalecenia techniczne w zakresie kompensacji

Należy w pierwszej kolejności z powrotem umożliwić ptakom korzystanie z siedlisk lęgowych w stropodachach. Jest to rozwiązanie najtańsze z punktu widzenia inwestora, zgodne z przepisami budowlanymi, które nie nakazują zakładać krat w otworach wentylacyjnych do stropodachu, bezpieczne dla mieszkańców, gdyż stropodach nie ma łączności z mieszkaniami, i najtrwalsze z punktu widzenia ochrony ptaków gdyż na długie lata zapewnia bezpieczne siedlisko dla ptaków.

W tym celu poprzez warstwę styropianu należy umożliwić ptakom z powrotem wejście do stropodachów. Można umieścić w styropianie rury ceramiczne (preferowane rozwiązanie), z PCV lub gumowe, o średnicy wewnętrznej wynoszącej tyle co zamykany otwór – co najmniej 60 mm a maksymalnie 80 mm. Rury ceramiczne są chropowate w środku, a rury gumowe mają dobrą przyczepność z racji właściwości samego materiału. Natomiast rury z PCV muszą być uczynione wewnątrz chropowatymi, co można osiągnąć przez nałożenie na wiertarkę drucianego walca (szczotki) i uczynienie chropowatą wewnętrzną powierzchnię rury PCV. Światło ww. rury (ceramicznej /gumowej /PCV) musi dokładnie trafiać w światło otworu wentylacyjnego do stropodachu, tak by ptak, który wszedł w ww. rurę trafił bezpiecznie do otworu do stropodachu i mógł wejść do stropodachu. Prace montażowe takich rurek powinny być nadzorowane przez specjalistę przyrodnika.

Budki **trocinobetonowe** dla jerzyka (np. typ APK-1), są wykorzystywane przez jerzyki oraz wróble. Budki dla wróbli nie byłyby wykorzystywane przez jerzyka, dlatego zaleca się zawieszać budki dla jerzyka, odpowiadające potrzebom kilku gatunków. Liczba budek tego typu powinna pokrywać liczbę stwierdzonych siedlisk rzeczywistych i potencjalnych, które w wyniku termomodernizacji budynków zostaną na trwałe zniszczone. Budki te powinny być zawieszone na ścianie północnej, wschodniej lub północnowschodniej budynków, jak najwyżej od powierzchni gruntu, najlepiej na wysokości stropodachu. Budki dla jerzyka mogą być zawieszone tuż obok siebie.

Należy przy okazji termomodernizacji usunąć ewentualne utrudnienia wejścia do stropodachów jakie się w niektórych otworach znajdują (np. druty).

Jerzyk jest ptakiem, który w Polsce gnieździ się prawie wyłącznie w budynkach. Jego populacja zmalała znacząco w wyniku zamykania otworów podczas ocieplania budynków. Pojedynczy jerzyk w okresie pobytu w Polsce (maj – sierpień) łowi codziennie po kilka tysięcy sztuk uciążliwych dla ludzi owadów – komarów, meszek, much. Warto zawieszać przy okazji termomodernizacji skrzynki lęgowe dla jerzyka, gdyż stanowią one niewielki koszt w stosunku do całości nakładów na przedsięwzięcie termomodernizacyjne, a przede wszystkim w porównaniu z korzyściami przyrodniczymi, jak edukacyjnymi i estetycznymi dla ludzi. Ważny jest też aspekt edukacyjny..

Budki dla jerzyka należy zawsze wieszać jak najwyżej na budynku, powyżej drugiej kondygnacji (min. 6 m ponad terenem) od strony północnej lub wschodniej budynków. Ta wysokość wynika z preferencji jerzyków, które wymagają dużej przestrzeni wolnej pod otworem do budki, tak by młode ptaki mogły swobodnie wylecieć z budki w swój pierwszy w życiu lot. Budki mogą być

niedaleko od siebie gdyż jerzyk (jak i wróbel) może gnieździć się kolonijnie. Budki w rzędzie mogą wisieć tuż obok siebie, a także rzędy budek mogą być w oddaleniu kilku – kilkunastu centymetrów. Jerzyki jak i wróble bowiem lubią gnieździć się w koloniach.

Budki mogą być mocowane do ścian nośnych na przykład za pomocą kotew wklejonych w otwory wywiercone uprzednio w ścianie (nie należy mocować ich do warstwy termoizolacyjnej) (Ryc. 83). Kotwy powinny być na tyle długie by wystawały poza warstwę termoizolacyjną. Do kotew należy przymocować stalowy płaskownik, a dopiero do płaskownika śrubami budki.

Nie zaleca się wieszać budek dla ptaków nad oknami. Nie zaleca się wieszania budek wykonanych z drewna, gdyż są mało odporne na warunki atmosferyczne w porównaniu do budek trocinobetonowych. Po kilku latach zaczną się rozpadać, co oznaczałoby zakończenie kompensacji.



Ryc. 83. Przykładowy sposób zamocowania budek trocinobetonowych do budynku – za pomocą płaskownika i kotew. Pierwsza od lewej budka dla jerzyka oraz dolna lewa budka zajęta sjęst przez wróbla.



Ryc. 84. Przykładowa budka trocinobetonowa dla jerzyka, tu – wklejona w warstwę termoizolacyjną budynku na wysokości stropodachu (źródło: <http://budkilegowe.com/>).

3.20 Zabiegi kompensujące dla nietoperzy

W ramach kompensacji należy stworzyć siedliska zastępcze skutecznie kompensujące wszystkie niszczone rzeczywiste miejsca występowania/ rozrodu jak i siedliska potencjalne. Zaleca się umieszczanie w warstwie izolacyjnej podtynkowych schronów trocinobetonowych dla nietoperzy (Ryc. 85).

Schrony należy umieścić na wysokości ostatniej kondygnacji lub ponad nią. Budki powinny znajdować się w oddaleniu od okien na dowolnej ścianie budynku. Przy czym najbardziej optymalne są wystawy południowa, zachodnia i wschodnia. Budki mogą wisieć obok siebie. Zawieszenia budek najlepiej dokonać w trakcie prac termomodernizacyjnych.



Ryc. 85. Budki podtynkowe dla nietoperzy – przykład ściany bloku z 30 dużymi budkami dla nietoperzy.



Ryc. 86. Przykładowa budka trocinobetonowa dla nietoperzy typ ANS-3 (źródło: <http://budkilegowe.com/>)

3.21 Zalecenia dot. nadzoru przyrodniczego

Wykonywanie zamykania siedlisk ptaków i nietoperzy powinno odbyć się pod nadzorem przyrodniczym.

Bezpośrednio przed rozpoczęciem prac termomodernizacyjnych należy upewnić się, że w budynku nie zagnieździły się ptaki lub nietoperze. W przypadku stwierdzenia ptaków lub nietoperzy należy podjąć działania umożliwiające przeprowadzenie prac zgodnie z obowiązującym w trakcie ich prowadzenia prawem ochrony przyrody.

Wykonanie kompensacji przyrodniczej (zawieszanie budek, montaż rurek wlotowych do stropodachów) powinno odbyć się pod nadzorem przyrodniczym.

Zakres prac:

dr inż. Tomasz Kniola – część pisemna, kontrole terenowe, mgr inż. Marcin Pakuła – analiza nagrań z detektora ultrasonicznego, Marek Maluśkiewicz – kontrole terenowe, nagrania detektorem ultrasonicznym

Os. S. Batorego 20/62, 60-687 Poznań, Tel. 509 468 846

email: ekspertyzy.ornitologiczne@gmail.com www.ekspertyzy-ornitologiczne.pl