

**EKSPERTYZA ORNITOLOGICZNA ORAZ
CHIROPTEROLOGICZNA BUDYNKU SZKOŁY
PODSTAWOWEJ SPECJALNEJ IM. JANUSZA
KORCZAKA NR. 26 (UL. BRONOWICKA 21) W
LUBLINIE**

Wykonat:

mgr inż. Łukasz Bednarz

ul. Spółdzielcza 34, 24-220, Niedzwica Duża

tel. 519 801 302, drahma1@o2.pl

Łukasz Bednarz

ekspert przyrodniczy ornitolog

ul. Spółdzielcza 34, 24-220 Niedzwica Duża
nr zaśw. 0299/2016/EP, tel. 519 801 302

Zamawiający: Gmina Lublin z siedzibą w Lublinie
Plac Łokietka 1, 20-109 Lublin

Niedzwica Duża, 14.03.2019

3	1. WSTĘP
4	2. PODSTAWA PRAWNA I MERYTORYCZNA PRAC
5	3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
5	4. TEREN INWENTARYZACJI
8	5. CHARAKTERYSTYKA AWIFAUNY ZASIEDLAJĄCEJ BUDYNKI
10	6. CHARAKTERYSTYKA CHIROPTEROFAUNY ZASIEDLAJĄCEJ BUDYNKI
12	7. METODYKA PRAC
12	8. PLANOWANY HARMONOGRAM I ZAKRES PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH
13	9. WYNIKI, ZALECENIA I KOMPENSACJA PRZYRODNICZA
27	10. ZALECENIA KOŃCOWE
28	11. MIEJSKA I SPOŚOB POWIESZENIA SKRZYNEK
32	12. ZAŁĄCZNIK 1 - SKRZYNNKI LĘGOWE
36	13. PIŚMIENNICTWO

Obecnie w większości przypadków jednostki przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych zlecają doświadczonym ekspertom przyrodnikom wykonanie ekspertyzy przyrodniczej, która zawiera inwentaryzację wszystkich zwierząt zamieszkujących obiekt, jak również przedstawia taki sposób prowadzenia prac, który nie spowoduje niekorzystnego oddziaływania na przyrodę. W chwili stwierdzenia obecności na obiekcie gatunków chronionych, jednostka prowadząca prace musi wystąpić do właściwego terytorialnie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o zgodę na przystąpienie do prac. Jeżeli prace spowodują zniszczenie miejsc lęgowych, należy wykonać kompensację przyrodniczą np. w postaci wywieszenia skrzynek dla ptaków i nietoperzy.

populacji zwierząt.

termomodernizacyjnymi są wystarczające aby uniknąć pogorszenia stanu i kondycji miejscich spowodowały, że dzisiaj wiedza i świadomość osób prowadzących nadzór nad pracami zamurowywanie ich żywcem w gniazdach. Ogromne starania wielu organizacji ekologicznych polegają na niszczeniu miejsc lęgowych ptaków, płoszenie a nawet zabijanie ptaków przez powietrza), to z drugiej strony mogą powodować znaczne szkody w środowisku. Szkody te są to zabiegi pro środowiskowe (oszczędność energii – mniejsza emisja zanieczyszczeń do prace termomodernizacyjne przeprowadzane są w Polsce na dużą skalę. O ile z jednej strony dofinansowanie przeprowadzenia prac termomodernizacyjnych. Wszystko to powoduje, że od kilku lat jednostki publiczne takie jak gminy, szpitale, szkoły i in. mogą ubiegać się o wykonanych technikami, które gwarantują wysokie oszczędności energii grzewczej. Dodatkowo Od połowy lat 1990. można zaobserwować nasilenie się procesu ocieplania budynków

1. WSTĘP

podlegające ochronie prawnej.

legowe, zlokalizowane na budynkach mieszkalnych należy więc traktować, jako ich siedliska, objętych ochroną) obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi gatunków chronionych. Miejsca Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, uszczegółowiony zapisem paragraf 6 pkt 4 rozporządzenia enklawami są miasta. W myśl obowiązujących przepisów (art. 52 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 16 Wiele gatunków ptaków podlegających ochronie utraciło naturalne siedliska i ich jedynymi

ochronie.

Wszystkie nietoperze i większość gatunków ptaków występujących w Polsce podlegają ścisłej

SALAMANDRA, Poznań 2009.

- „Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody”. Wyłącznie i inni;

późniejszymi zmianami (Dz.U. 2018 r. poz. 88, 9, 534, 650);

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Dz.U. 2017 r. poz. 519, z

Dz.U. 2018 r. poz. 954;

- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie.

gatunkowej zwierząt. Dz. U. z 2016 r. poz. 2183;

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dz. U. z 2018 r. poz. 142, 10, 650;

2. PODSTAWA PRAWNA I MERYTORYCZNA PRAC:

Raport dotyczy trzykondygnacyjnego budynku Szkoły Podstawowej Specjalnej przy ul. Bronowickiej 21 w Lublinie, działka ewidencyjna nr 148/3, dzielnica Bronowice (Ryc.1).

4. TEREN INWENTARYZACJI

Celem sporządzenia ekspertyzy jest określenie wykorzystania przez ptaki i nietoperze budynku użyteczności publicznej: Szkoła Podstawowa Specjalna nr. 26 im. Janusza Korczaka przy ul. Bronowickiej 21 w Lublinie, działka ewidencyjna 1923/2, oraz wydanie opinii na temat wpływu planowanej termomodernizacji na awifaunę oraz chiropterofaunę. Prace planowane są latem 2019 czyli w czasie okresu lęgowego ptaków i w okresie aktywności rozrodowej nietoperzy. Opinia ma pomóc w realizacji planowanych prac termomodernizacyjnych w zgodzie z przepisami ochrony przyrody i środowiska, w szczególności z poszanowaniem roli i znaczenia ochrony zwierząt, realizowanych w ramach projektu: „Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Specjalnej nr. 26 im. Janusza Korczaka”. W treści ekspertyzy można wyczytać jak przeprowadzić proces docieplenia budynku nie powodując strat w liczbie siedlisk zwierząt ani ich samych. Ekspertyza obejmuje dwie części. Pierwszą jest wykonanie inwentaryzacji obiektu pod kątem występowania zajętych i potencjalnych siedlisk i miejsc niebezpiecznych dla ptaków. Drugą częścią jest zaproponowanie możliwych rozwiązań pod kątem zachowania siedlisk, kompensacji oraz terminarza wykonania tych prac w powiązaniu z harmonogramem i technikami wykonania remontu obiektu.

3. CEL I ZAKRES OPRAWOWANIA



Ryc. 1. Zdjęcie satelitarne monitorowanego budynku SPS nr. 26 w Lublinie (Geoportali).

Budynek będący przedmiotem niniejszego opracowania został wybudowany w 1967 roku (zakonczenie budowy). Budynek nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków. W chwili obecnej pełni rolę obiektu użyteczności publicznej jako budynek realizujący funkcje szkoły podstawowej specjalnej. Budynek posiada salę gimnastyczną.

Jest to budynek wolnostojący, trzykondygnacyjny, częściowo podpiwniczony z niskim parterem. W części podpiwniczonej znajdują się pomieszczenia gospodarcze oraz kotłownia. Pomieszczenia piwniczne nie są pomieszczaniami ogrzewanymi. Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej, mrowanej.

Ściany zewnętrzne nie posiadają żadnych warstw izolacyjnych. Na pokrytym papą dachu, istnieją kominy wentylacyjne, które są zabezpieczone kratkami. Pomimo tego, istnieje kilka kominów i rur, niezabezpieczonych kratkami. Budynek wyposażony jest w instalację wodociągową, kanalizacyjną, elektryczną, wentylacji grawitacyjnej oraz centralnego ogrzewania. Kondygnacje nadziemne budynku są strzami ogrzewanymi. Stolarstwo okienna i drzwiowa w większości wymieniona na nową PCV.

Budynek wyposażony w instalacje:

- wodno-kanalizacyjną;
- elektryczną;
- telefoniczną;

- centralnego ogrzewania;
- wentylacji grawitacyjnej;
- logicznej;
- odgromowej;
- azart;
- instalacja alarmowa;

1. Dane ogólne		Stan przed modernizacją
1.1	Konstrukcja / technologia budynku	tradycyjna
1.2	Liczba kondygnacji	3; 1
1.3	Kubatura części ogrzewanej, m ³	6513,1
1.4	Powierzchnia netto budynku, m ²	2047,0
1.5	Powierzchnia ogrzewana części mieszkalnej, m ²	nie dotyczy
1.6	Powierzchnia ogrzewana lokali użytkowych oraz innych pomieszczeń niemieszkalnych, m ²	2047,0
1.7	Liczba lokali mieszkalnych	nie dotyczy
1.8	Liczba osób użytkujących budynek	uczniowie - 211; personel - 155
1.9	Sposób przygotowania ciepłej wody	lokalnie elektrycznie i gazowo
1.10	Kodziej systemu ogrzewczego budynku	centralny, wodny, pompowy, dwururowy
1.11	Współczynnik kształtu A/V _e l/m	0,43
1.12	Inne dane charakteryzujące budynek	budynek podpiwniczony; niski parter

Tab. 1. Dane ogólne budynku.

Gatunek objęty ścisłą ochroną gatunkową. Zasiadla centra miast i mniejszych miejscowości,

Gołąb miejski *Columba livia f. urbana*

Opis wybranych gatunków gniazdujących na i w zabudowaniach

- na balkonach często zakadają gniazda gołębie miejskie, sierpówki, czasami kosy, kopciuszki i pustulki.
 - na elewacji budynku umieszczają swoje gniazda jaskółki oknówki.
 - gnieźdzące się na elewacji, w niewielkich szczelinach i otworach np. szpak, kopciuszek, sikora bogatka, sikora modra, czasami sierpówka, grzywacz i muchotłówka szara.
 - gnieźdzące się na strychach, stropodachach, w różnego rodzaju niszach, np. gołąb miejski, pustulka, pójdzka, jeryk, wróbel domowy, mazurek, kopciuszek, puszczyk.
- na cztery grupy:
- Ze względu na sposób gniazdowania gatunki ptaków zasiedlające budynki można podzielić

Gatunki gniazdujące w budynkach

5. CHARAKTERYSTYKA AWIFAUNY ZASIEDLAJĄCEJ BUDYNKI

Ogólny stan techniczny budynku jest dobry. Budynek nie jest objęty ochroną i nietoperze używają jako schron i miejsce do rozmnażania.

otwartymi kanałami wentylacyjnymi stwierdzono na budynku nieliczne szczeliny i ubytki, które ptaki wieku obiektu jak też niedostatecznej jakości termicznej przegród zewnętrznych. Poza kilka konserwatora zabytków. Stwierdzono nieliczne ubytki w elewacji zewnętrznej wynikające zarówno z

- Budynek oddany do użytku w 1966 r.;
- Budynek podpiwniczony – niski parter;
- Piwnice ogrzewane;
- Temperatura obliczeniowa +20 °C
- Temperatura obliczeniowa +16 °C
- Liczba osób użytkujących budynek
- Czas pracy w ciągu roku
- Czas pracy w ciągu tygodnia
- Czas pracy w ciągu doby
- Liczba kondygnacji
- Długość budynku
- Szerokość budynku
- Powierzchnia zabudowy
- Kubatura całkowita budynku
- Kubatura ogrzewana netto budynku
- Powierzchnia użytkowa
- -2047,0 m²;
- -6513,1 m³;
- -9033,0 m³;
- -882,0 m²;
- -35,3 m;
- -60,6 m;
- -3; 1;
- -6⁰⁰ ÷ 17⁰⁰;
- -poniedziałek ÷ piątek;
- -10 miesięcy;
- -211 – uczniowie;
- -155 – personel;
- -sala gimnastyczna;
- -piwnice (niski parter), parter, I piętro, zaplecze sali;

wybierając zazwyczaj stare budynictwo. Gniazda buduje w szczelinach i zakamarkach budynków, na balkonach, parapetach. Sezon lęgowy tego gatunku trwa niemal cały rok.

Wróbel Passer domesticus

Gatunek objęty ścisłą ochroną gatunkową. Gatunek ściśle związany z osiedlami ludzkimi. Najczęściej gniazduje w szczelinach i zakamarkach budynków, budkach lęgowych. Opuszcza budynki niezamieszkałe. Sezon lęgowy wróbi rozpoczyna się w marcu i trwa do sierpnia.

Jerzyk Apus apus

Gatunek objęty ścisłą ochroną gatunkową. W miastach gniazda buduje najczęściej w wielopiętrowych budynkach mieszkalnych, w szczelinach otworów i murów, pod dachówkami, rynnami, zwykle na wysokości przynajmniej 5 m od ziemi. Wyraznie mniej licznie gniazduje w nowych osiedlach mieszkaniowych i w zabudowie willowej. Okres lęgowy jerzyka trwa od początku maja do końca sierpnia, ale zdarzają się późne lęgi, z których młode opuszczają gniazdo dopiero we wrześniu.

Oknówka Delichon urbicum

Gatunek objęty ścisłą ochroną gatunkową. W miastach gnieździ się w osiedlach w zwartej i rozproszonej zabudowie, z reguły w skupieniach, a czasami nawet w koloniach. Oknówki przylatują do Polski pod koniec kwietnia lub na początku maja. Zaraz po przylocie przystępują do gniazdowania. Ptaki mogą wyprowadzać dwa lęgi w roku.

Kawka Corvus monedula

Gatunek objęty ścisłą ochroną gatunkową. Kawka zakłada gniazda na budynkach, najczęściej w kominach lub otworach wentylacyjnych, a poza zabudową w dziuplach drzew i dużych skrzynkach lęgowych. Okres lęgowy tego gatunku rozpoczyna się na początku kwietnia i trwa do końca czerwca. Ptaki wyprowadzają tylko jeden lęg w roku.

Pustułka Falco tinnunculus

Gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej. Jest to jeden z nielicznych gatunków ptaków szponiastych zamieszkujący miasta. Najliczniej gniazduje w dużych miastach, w różnego rodzaju szczelinach i zakamarkach budynków, w otworach wentylacyjnych, często w starych gniazdach gołębi miejskich. Bardzo chętnie zasiedla skrzynki lęgowe. Okres lęgowy pustułek zaczyna się na przełomie marca i kwietnia i trwa do połowy lipca, a w przypadku lęgów powtarzanych do sierpnia (Kapel et al 2007), przy czym zdecydowana większość ptaków rozpoczyna znoszenie jaj pomiędzy połową kwietnia a połową maja (Śliwa i Rejt 2006).

Płomykówka Tyto alba

Gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej. Gatunek związany zarówno

ze środowiskiem wiejskim jak i miejskim. Gniazduje w różnego rodzaju budynkach, na strychach, wieszach kościelnych, opuszczonych budynkach gospodarczych. Okres lęgowy trwa od lutego do lipca.

Puszczyk *Strix aluco*

Gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej. Gniazduje głównie na terenach leśnych, jednak część populacji zasiedla tereny wiejskie, gniazdując na strychach, starych kominach lub różnego rodzaju wytomach i otworach w budynkach. Sezon lęgowy rozpoczyna się w marcu i trwa do późnej wiosny.

Półdzka *Athene noctua*

Gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej. Gatunek związany z dolinami rzecznyymi i krajobrazem rolniczym o luźnej zabudowie z licznymi budynkami gospodarstwi i samotnymi stodami. Obecnie niestety spotykany również w stropodachach w obrębie zabudowy wiejskiej.

Kopciuszek *Phoenicurus phoenicurus*

Gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej. Zamieszkuje różnorodne siedliska, takie jak kompletnie pozabawione roślinności betonowe osiedla, obiekty przemysłowe i place budów, wszelkiego rodzaju miasta i wsie, kamieniołomy, zabytkowe ruiny i in. Okres lęgowy rozpoczyna się w kwietniu.

6. CHARAKTERYSTYKA CHIROPTEROFAUNY ZASIEDLAJĄCEJ BUDYNKI

W Polsce dotąd wykazano występowanie 26 gatunków nietoperzy. Większość z nich przynajmniej czasowo może występować w obiektach stworzonych przez człowieka.

Nietoperze są zwierzętami o wiele bardziej zagrożonymi działaniami dociepleniowymi niż ptaki. Zwierzęta te chowają się bowiem głąbiej w szczelinach, a na odgłosy z zewnątrz (np. montaż rusztowania, rozmowy pracowników) reagują ciszą i oczekiwaniem na odejście intruzów. W efekcie skryty tryb życia nietoperzy często nawet mieszkający zajmowanych przez nie budynków nie wiedzą o współlokatorach. Poniżej opisano cztery gatunki, najczęściej spotykane w budynkach. Są to w większości tzw. gatunki szczelinowe (chętnie wykorzystujące różne szczeliny). Najczęściej w takich okolicznościach spotykamy mroczki późne, mroczki posrebrzane, karliki, a także borowce wielkie.

Druga grupa gatunków, mogących tracić na docieplaniu budynków to nietoperze wykorzystujące większe przestrzenie, np. strychy, poddasza itp. Są to przede wszystkim nocne duży i podkowiec mały. Przypadki stwierdzenia ich występowania w przestronnych dylatacyjnych są rzadkie, ale nie można tego wykluczyć. Wszystkie nietoperze są w Polsce objęte ścisłą ochroną gatunkową, a także podlegają ochronie na podstawie konwencji i porozumień międzynarodowych oraz prawa Unii Europejskiej.

Borowiec wielki *Nyctalus noctula*

Jeden z największych krajowych nietoperzy. Do niedawna uważany był za gatunek związany z lasami, jednak od lat korzysta również z budynków, w tym coraz częściej z bloków mieszkalnych. Zajmuje w nich przede wszystkim wąskie szczeliny pod betonowymi płytami. Kolonie rozrodzone tych nietoperzy składają się zazwyczaj z kilkudziesięciu samców. Młode rodzą się w czerwcu lub na początku lipca, a po ok. 4 tygodniach są zdolne do lotu. Część borowców jesienią opuszcza nasz kraj, odlatując na zachód i południe, jednak wiele nietoperzy u nas zimuje. Przyпуска się, że znaczna liczba nietoperzy hibernuje w naszym kraju – w szczelinach wielopiętrowych bloków mieszkalnych spotykane są przez cały rok.

Mroczek posrebrzany *Vespertilio murinus*

Średniej wielkości nietoperz. Bardzo często wykorzystuje zakamarki w budynkach, zwłaszcza w nowszym budownictwie. W dużych miastach spotykany jest najczęściej jesienią i wczesną zimą. Samce jako kryjówki godowe wykorzystują szczeliny w górnych partiach wysokich budynków. Dla mroczków posrebrzanych budynki miejskie są również azylem na zimę. Nietoperze te hibernują bowiem w trudno dostępnym zakamarkach (np. szczelinach między płytami bloków czy szwach wentylacyjnych). Mroczki posrebrzane potrafią podejmować dalekie wędrówki na zimowiska.

Mroczek późny *Eptesicus serotinus*

Jeden z większych, a zarazem najpospolitszych krajowych gatunków. Zarówno latem jak i zimą preferuje sąsiedztwo człowieka. Zasiedla głównie strychy starszych budynków we wsiach, obrzeżach miast i w pobliżu lasów, ale często spotykany jest nawet w centrach dużych aglomeracji. Kolonie rozrodzone liczą zazwyczaj poniżej 100 osobników. Młode rodzą się wczesnym latem. Po 3-4 tygodniach uzyskują zdolność lotu. Mroczki późne są nielicznie spotykane w okresie hibernacji, ale najprawdopodobniej wynika to z ich zimowania w miejscach niedostępnych, np. przestrzeniach między zewnątrzniymi i wewnętrznymi ścianami budynków. Nietoperze te są z reguły osiadłe i często (jeśli mają taką możliwość) pozostają na zimę w tych samych budynkach, które zamieszkuje latem.

Karilki *Pipistrellus* spp.

W Polsce stwierdzono dotychczas przedstawicieli 4 gatunków tych małych nietoperzy. Kolonie rozrodzone karilków, tworzone w kwietniu i maju są liczne, mogą gromadzić nawet do tysięcy samców. Młode rodzą się zazwyczaj w drugiej połowie czerwca i uzyskują zdolność lotu w połowie lipca. Karilki mogą zakładać kolonie rozrodzone w miastach, ale najczęściej spotyka się je tutaj w późnym latem i jesienią (podczas godów i migracji), a także zimą. Nietoperze te wykorzystują budynki (również nowoczesne, np. bloki) jako miejsca hibernacji. Niekiedy tworzą ogromne, mogące liczyć nawet tysiące osobników skupiska zimowe, dlatego zniszczenie zimowiska, albo

7. METODYKA PRAC

Obserwacje terenowe wykonane były poza okresem lęgowym ptaków oraz poza okresem rozrodu nietoperzy. Z tego powodu pod uwagę brane były też siedliska potencjalne tj. takie miejsca które były wykorzystywane przez zwierzęta w poprzednich sezonach lęgowych oraz takie które spełniają kryteria stanowisk lęgowych oraz kryjówek dziennych nietoperzy. Na elewacji budynku poszukiwano czynnych i starych gniazd, pozostałości po gniazdach, zabrudzeń kałem, otworów i szczelin wykorzystywanych jako nisze gniazdowe oraz innych śladów świadczących o wykorzystywaniu. W dniach 8 i 9 marca 2019, oraz 11 marca 2019 przeprowadzono kontrolę terenową obiektu, która obejmowała:

- oględziny budynku w poszukiwaniu ptasich gniazd, wlotów i wylotów ptaków z otworów, oraz typowaniu miejsc dogodnych do gniazdowania (przy pomocy lornetki o parametrach 10x42);

- oględziny budynku w poszukiwaniu otworów wlotowych w tym spęknięć i szczelin, mogących potencjalnie służyć za schronienia dla ptaków czy nietoperzy; odchody, otarcia na konstrukcji/tylnku (przy pomocy lunety o parametrach 30x95);

- kontrolę dachu budynku, przewody kominiowe fotografowano w środku, zagładano w szczeliny przy pomocy kamery inspekcyjnej (endoskop);

- obserwację ptaków których zachowania mogą wskazywać na początek gniazdowania (wróbel, kawa) (4 godzinny monitoring);

- wywiad z pracownikami budynku i miejscowymi przyrodnikami!

Dokładnej obserwacji poddano wszystkie ściany, zwracano szczególną uwagę czy są pęknięcia i otwory w ścianach, przerwy dyfuzyjne, urządzenia wentylacyjne, skontrolowano otoczenie parapetów, zadaszeń i skrzynek rozdzielczych. W okolicy otworów wentylacyjnych poszukiwano śladów wytarc, wytłuszczeń oraz plam moczowych wskazujących na miejsca wykorzystywane przez nietoperze. Na strychu kontrolowano w miarę możliwości wszystkie dostępne szczeliny. Poszukiwano odchodów i innych śladów obecności nietoperzy.

8. PLANOWANY HARMONOGRAM I ZAKRES PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH

- Wymiana części stolarki okiennej i drzwiowej
- Prawdopodobnie całkowita wymiana pokrycia dachowego

Budynek jest trzykondygnacyjny. Stwierdzono nieliczne ubytki w elewacji zewnętrznej wynikające zarówno z wieku obiektu jak też niedostatecznej jakości termicznej przegrod zewnętrznych. Na pokrytym papą dachu, istnieją kominy wentylacyjne, które są zabezpieczone kratkami. Pomimo tego, istnieje kilka pionowych, niezabezpieczonych kominów wentylacyjnych. Potencjalne gatunki, które mogą się rozmnazać w kominach to: kawka, pójdzka, wróbel, modraszka i bogatka. Do wnętrza wszystkich kanałów udało się dostać kamerą i nie stwierdzono starych i aktualnych gniazd ww. gatunków. Szczeliny pod rynnami między blachą pokrycia dachu, a murem ściany zewnętrznej są potencjalnym miejscem lęgów jeryków i wróbi. Trzema otworami wentylacyjnymi prowadzonymi na stropodach nad salą gimnastyczną dostają się kawki i nietoperze. Poza tym nie stwierdzono na budynku szczełlin i ubytków w murze które ptaki i nietoperze mogłyby używać jako schron lub miejsce do rozmnażania. Stropodachy nie mają wejścia i nie można wykluczyć obecności tam nietoperzy, ze względu na trudność wykrycia dobrze ukrytych hibernujących nietoperzy, nie można wykluczyć ich zimowania tamże.

Budynek użyteczności publicznej: Szkoła Podstawowa Specjalna nr. 26 im. Janusza Korczaka przy ul. Bronowickiej 21 w Lublinie, działka ewidencyjna 148/3. Okolica posiada zwartą zabudowę przy ul. Wzdłuż głównych ulic. W pobliżu na drzewach stwierdzono lęgi sierpówki, grzywacza, kosa, dzwońca, zięby i kwiczoła.

9 WYNIKI, ZALECENIA I KOMPENSACJA PRZYRODNICZA

- Docieplenie wszystkich ścian budynku
- Docieplenie stropodachów
- Usunięcie tynków odsponionych, luźnych;
- Oczyszczenie podłoża pod montaż termoizolacji; uzupełnienie ewentualnych ubytków w ścianach zewnętrznych;
- Wymiana starych rynien i rur spustowych na nowe.
- Wykonanie obróbek blacharskich w miejscach gdzie będzie to konieczne
- Montaż instalacji odgromowej – po istniejących trasach, oraz montaż uprzednio zdemontowanych elementów takich jak maszty, mocowania flag itp.
- Docieplenie ścian piwnic w gruncie
- Prawdopodobnie opaska wokół budynku z kostki brukowej

W przypadku niezabezpieczonych otworów wentylacyjnych kominiowych:

i (lub) po zakończeniu prac:

szybów kominiowych i przewodów wentylacyjnych, do których będzie zlikwidowany dostęp w trakcie nieoperzy w budynku konieczne jest zabezpieczenie sztywną siatką szczelin, a także wylotów

W odniesieniu do nieoperzy, z uwagi na brak 100% pewności na aktualną nieobecność

dociepleniowe w obrębie gniazda można wykonać po całkowitym zakończeniu lęgów.

kontrolę terenu budowy przez ornitologa. W przypadku wykrycia aktywnego lęgu prace

tuż przed rozpoczęciem prac remontowych. W trakcie prac również konieczne są systematyczne

przynudniczego i opinii uzupełniającej, w której oceni się gniazdowanie ptaków i obecność nieoperzy

Tuż przed rozpoczęciem prac remontowych i w ich trakcie niezbędne jest wykonanie nadzoru

Wszystkie prace powinny być wykonywane pod nadzorem ornitologicznym i chiropterologicznym.

gzymsem którymi wlatują jeryki i wróble. Dopiero po uzyskaniu zgody można rozpocząć prace.

ptaków chronionych. Dotyczy wszystkich otworów prowadzących do stropodach oraz szczelin nad

Należy uzyskać zgodę Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na stałe zniszczenie siedlisk

3.3. Schematy budek i schronień dla nieoperzy

Zakres prac	Syчень	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Padziernik	Listopad	Grudzień
wstępna inwentaryzacja stanu budynków oraz określenie potencjalnego występowania ptaków i nieoperzy	zielony	zielony										
inwentaryzacja ptaków				niebieski	niebieski							
inwentaryzacja nieoperzy						ciemnoczerwony		ciemnoczerwony	ciemnoczerwony	ciemnoczerwony		
prace dociepleniowe na których stwierdzono nieoperze								ciemnoczerwony	ciemnoczerwony			
prace dociepleniowe na których nie stwierdzono nieoperze								ciemnoczerwony	ciemnoczerwony			
prace dociepleniowe na których stwierdzono lęgowe ptaki												

Tab. 1. Harmonogram prac dociepleniowych (zmodyfikowano na podstawie: Wylegala i inni 2009)

tym zakresie.

lęgowym, należy je prowadzić pod nadzorem eksperta-przyrodnika posiadającego doświadczenie w

sytuacji kiedy będzie istniała konieczność prowadzenia prac termomodernizacyjnych w okresie

docieplenia budynków do okresu lęgowego zwierząt występujących na budynkach (tab. 1). W

przeciętnie rozmaza się od kwietnia do sierpnia. Dlatego też, istnieje konieczność dostosowania prac

Zalecenia prowadzenia prac: Większość ptaków i nieoperzy w środkowo-wschodniej Europie,

Chiroptera (nie można wykłuzyc).

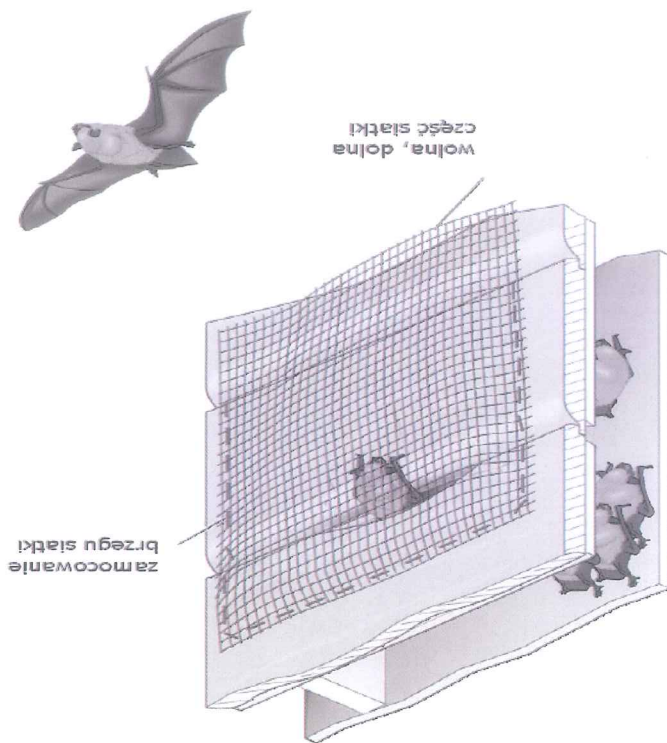
gniazdo kawk *Corvus monedula*, 1 (jedno) gniazdo wróbla *Passer domesticus* i kolonia nieoperzy

Stwierdzono: potencjalne miejsca gniazdowania dla: 2 (dwa) gniazda jeryka *Apus apus*, 1 (jedno)

Należy zatkać siatką metalową o oczku 2cm wysokość i co najmniej 6-8cm szerokości. Umożliwi to powrót potencjalnych nietoperzy do kanałów. Tym samym uniemożliwi to dostanie się ptakom do kanałów.

W przypadku trzech otworów prowadzących do stropodachu (na południowo-wschodniej ścianie nad salą gimnastyczną):

Należy użyć sztywnej, dość elastycznej plastikowej lub metalowej siatki o drobnych oczkach; przymocowanej od góry i po bokach z pozostawieniem wolnego brzegu dolnego, zwisającego kilka (5-10cm) centymetrów poniżej podstawy otworu/szczeliny. Siatka powinna być napięta w taki sposób, aby ewentualny nietoperz próbujący się wydostać mógł ją łatwo odgiąć na ok 2cm od ściany, ważne by po takim odgięciu wracała do pozycji uniemożliwiającej wejście nietoperza; w tym celu pomocne jest przyklejenie do ściany, pod siatką, paska folii o szerokości siatki i wysokości ok 20cm, sięgającego górną krawędzią brzegu otworu/szczeliny lub lekko doń wchodzącej (góra na 2-3cm). Zabieg ten pozwoli na wylot ewentualnych mieszkańców otworów/szczelin, pozwoli też zabezpieczyć to miejsce przed wtórnym zasiedleniem do czasu wykonania właściwych prac termomodernizacyjnych, tym samym zapobiec uwięzieniu żywych zwierząt.



Ryc. 2 Schemat zamocowania siatki:

Budynek posiada wentylowany stropodach. Niestety brak wejścia do stropodachu uniemożliwił jego kontrolę. Nie można wykluczyć zimowania lub rozmazania nietoperzy w budynku. Należy zamontować siatkę w otworach wentylacyjnych zgodnie z instrukcją (patrz wyżej) by

Wniosek do RDOŚ: należy skierować wniosek do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie o wydanie decyzji zezwalającej na odstępstwa od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, w zakresie zniszczenia ich dotychczasowych siedlisk i gniazd oraz umyślnego płoszenia i niepokojenia, dotyczy: 1 (jedno) gniazdo wróbla *Passer domesticus*, 1 (jedno) gniazdo kawki *Corvus monedula*, 2 (dwa) gniazda jeryka *Apus apus*, kolonia nietoperzy *Chiroptera*.

Należy zainstalować skrzyński zgodnie z opisem w załączniku 1 pod nadzorem przyrodniczym. Oszacowana liczba budek może się zmienić o 20-30%, po weryfikacji liczebności ptaków i nietoperzy w roku prowadzenia termomodernizacji, przeprowadzonej w sezonie lęgowym od maja do sierpnia.

- 2 (dwie) skrzyński typu J dla jeryka
- 1 (jedna) skrzyńska lęgowa typu D dla kawki
- 1 (jedna) skrzyńska lęgowa typu A dla wróbla
- 4 (cztery) podtynkowe schrony dla nietoperzy

Kompensacja: w celu niepogarszania stanu środowiska, kondycji synantropijnych populacji zwierząt, należy utrzymać co najmniej tyle stanowisk lęgowych ile zastaliśmy przystępując do prac termomodernizacyjnych. Na przedmiotowym budynku należy dokonać kompensacji utraconych miejsc lęgowych jeryka, kawki i wróbla instalując po zakończeniu prac skrzyński lęgowe:

ewentualne nietoperze miały szansę na ucieczkę. Konieczne są również wczesnowiosenne kontrole wieczorne pod kątem wykrycia wylatujących i wlatujących nietoperzy (w ramach nadzoru przyrodniczego).

Fot. Część „główna” - zachodnia strona budynku.



Fot. Część „główna” - zachodnia strona budynku.



Fot. Widok na wschodnią część budynku.



Fot. Część „główna” - zachodnia strona budynku.



prowadzące do stropodachu.

Fot. Widok na wschodnią część budynku, pod dachem widoczne są 3 otwory wentylacyjne



Fot. Widok na wschodnią część budynku.



Fot. Widok od południa na południowo-wschodnią ścianę.



Fot. Widok od południa na południowo-wschodnią ścianę.



Fot. Widok od północy.



Fot. Widok na południową ścianę.



Fot. Dach, cz.2



Fot. Dach, cz.1





Fot. Dach, cz.3



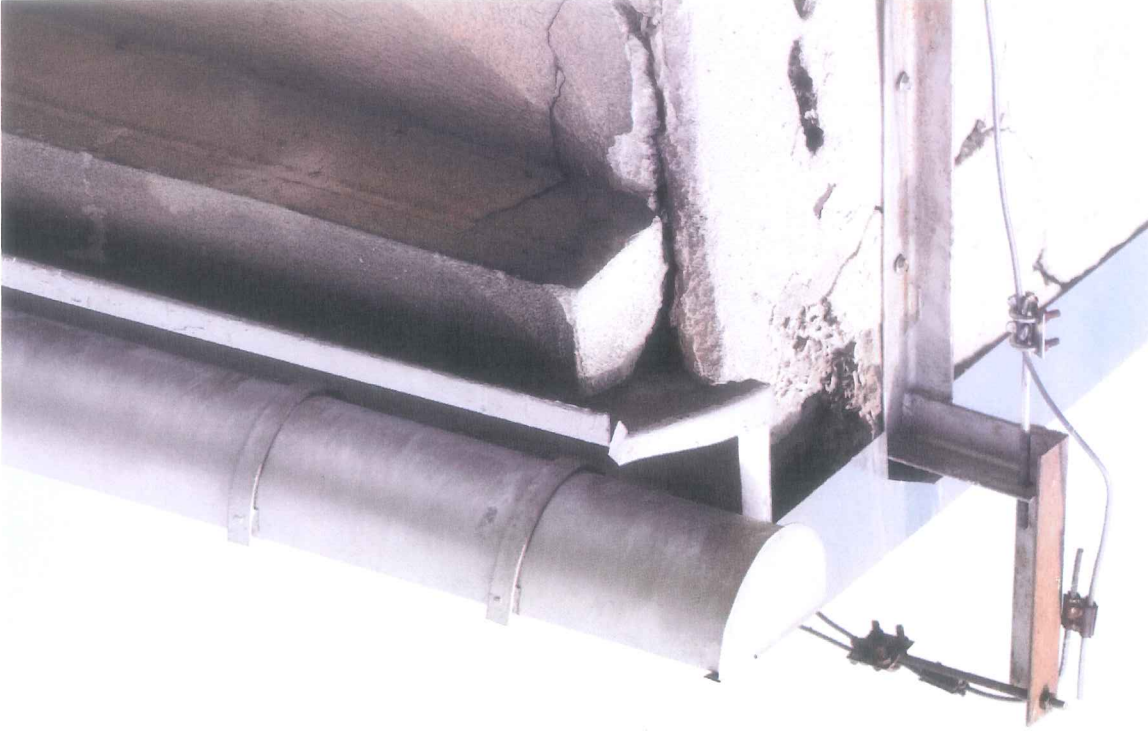
Fot. Niezabezpieczony komin wentylacyjny.



Fot. Wnętrze szymbw wentylacyjnych.



Fot. Gniazdo jeryka w szczelinie w gzymsie.



Fot. Niezabezpieczony otwór wentylacyjny prowadzący na stropodach nad salą gimnastyczną, potencjalne miejsce lęgu kawki i nietoperzy.



Fot. Gniazdo jeryka w szczelinie za spustem.



- w trakcie prac również konieczne są systematyczne kontrole terenu budowy przez ornitologa.

tuż przed rozpoczęciem prac remontowych.

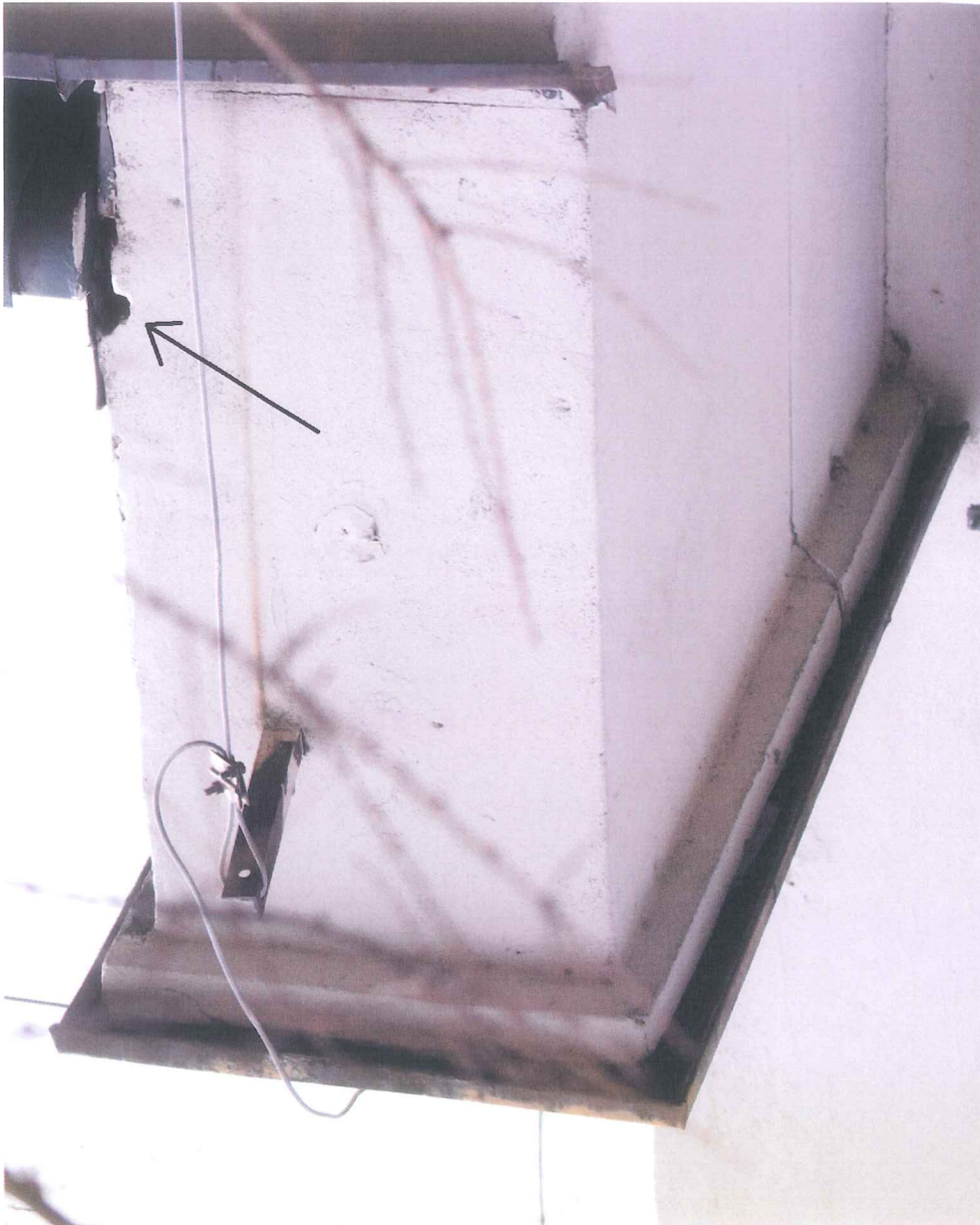
- tuż przed rozpoczęciem prac remontowych i w ich trakcie niezbędne jest wykonanie nadzoru przyrodniczego i opinii uzupełniającej, w której oceni się gniazdowanie ptaków i obecność nietoperzy

pod warunkiem przeprowadzenia następujących działań:

Na podstawie przeprowadzonych prac stwierdzono, iż budynek posiada dogodne miejsca łęgowe dla kawek, jeryków, wróbil i nietoperzy – szczeliny w murze i otwory wentylacyjne prowadzące na stropodach. Prace termomodernizacyjne, których rozpoczęcie planowane jest późnym latem 2019, nie będą miały znaczącego negatywnego oddziaływania na awifaunę budynku Szkoły Podstawowej Specjalnej nr. 26 im. Janusza Korczaka przy ul. Bronowickiej 21 w Lublinie,

10. ZALECENIA KOŃCOWE

Fot. Gniazdo wróbla w szczelinie za obróbką blacharską.



- w przypadku wykrycia aktywnego légu prace dociepleniowe w obrębie gniazda można wykonać po całkowitym zakończeniu légów.

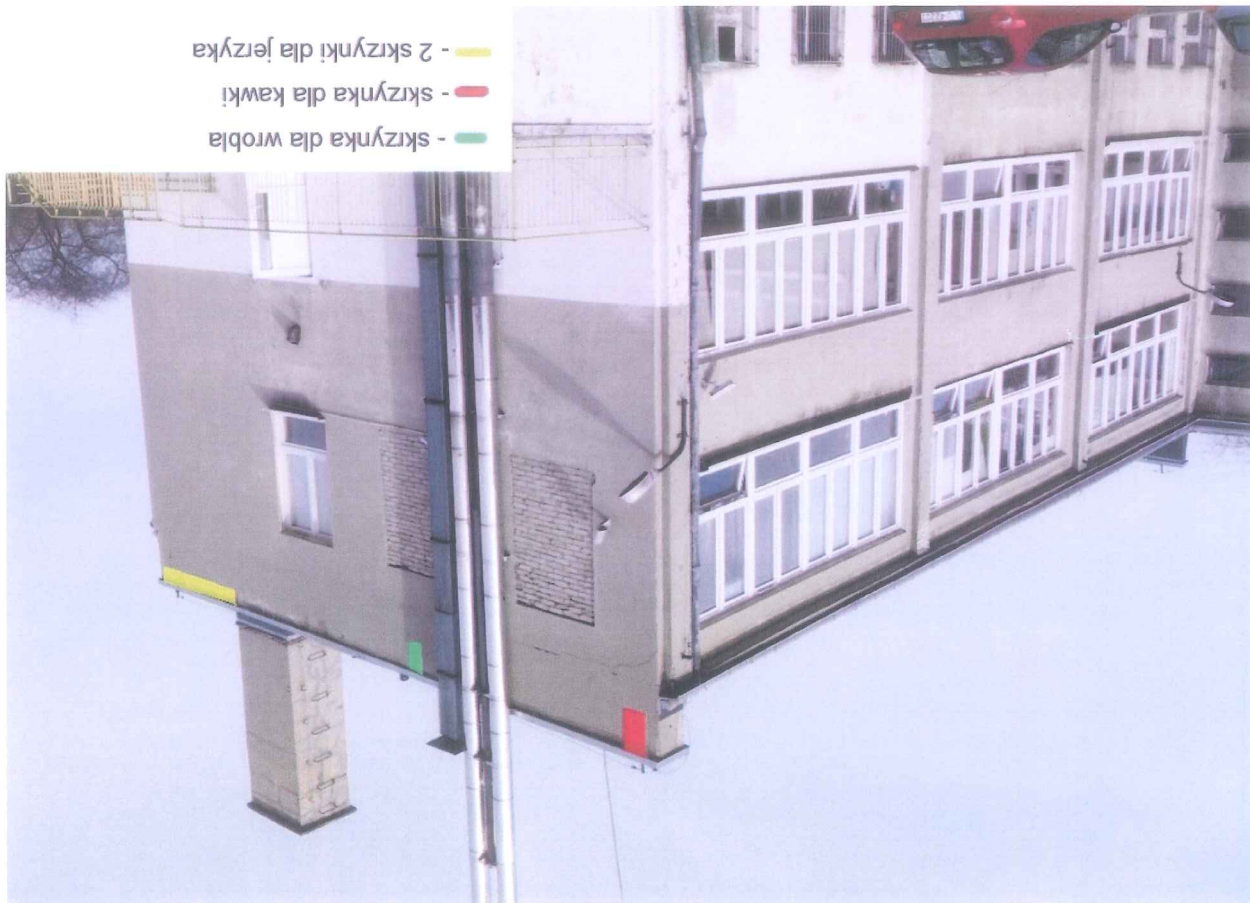
- wszelkie prace będą prowadzone pod nadzorem chiropterologicznym i ornitologicznym

- Wykonawca przeprowadzi prace w taki sposób, aby zachować dostęp do potencjalnych miejsc légowych w kolejnych sezonach légowych, a jeżeli z przyczyn technologicznych nie będzie to możliwe zastosuje działania kompensujące (poniżej).

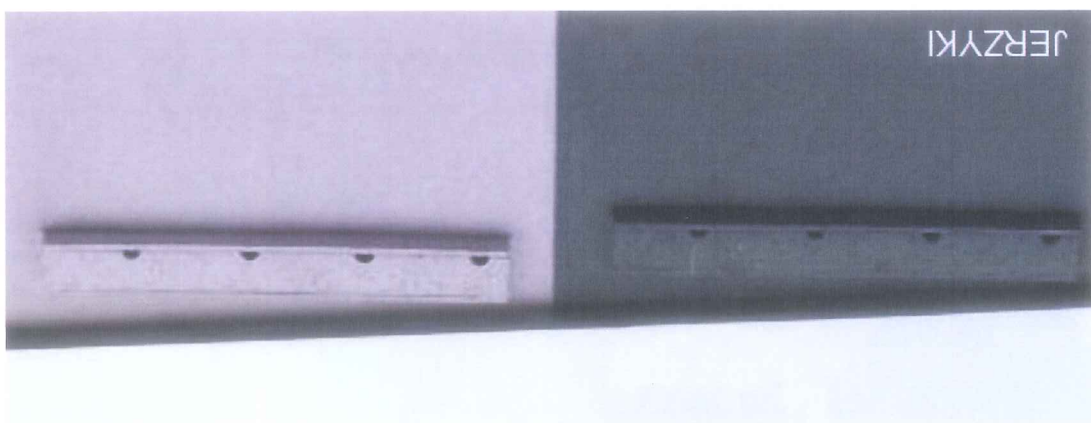
11. MIEJSCA I SPOSOB POWIESZENIA SKRZYNEK

Rekompensata

Należy w pierwszej kolejności dążyć do zachowania dostępu do istniejących potencjalnych miejsc légowych i schronów; ptaki a zwłaszcza nietoperze często nie łatwo przenoszą się ze znanych sobie miejsc do miejsc przygotowanych im przez człowieka.



Ryc. Miejsca zawieszenia skrzynek dla języków i kawki, ściana północna.



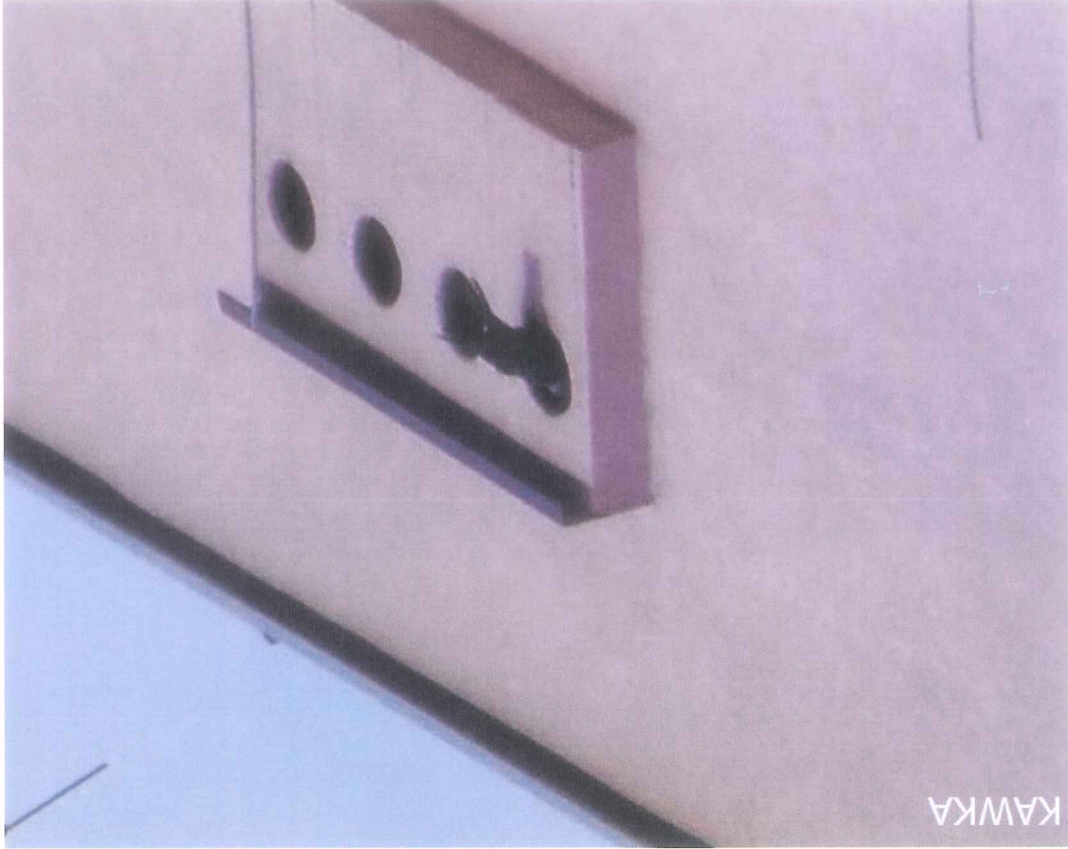
Przykłady właściwego montażu budek (pomalowane w kolorze elewacji):

- Budki należy powiesić możliwie wysoko; pod krawędzią dachu.
- Budki powinny być zamocowane do ściany, a nie do materiału termoizolacyjnego; możliwy jest natynkowy jak i podtynkowy montaż budki.
- Budki nie zaleca się wieszac nad oknami ani nad wejściami do budynku.
- Ze względu na trwałość i estetykę zaleca się wybór budki z trocinobetonu, które maluje się na kolor elewacji.

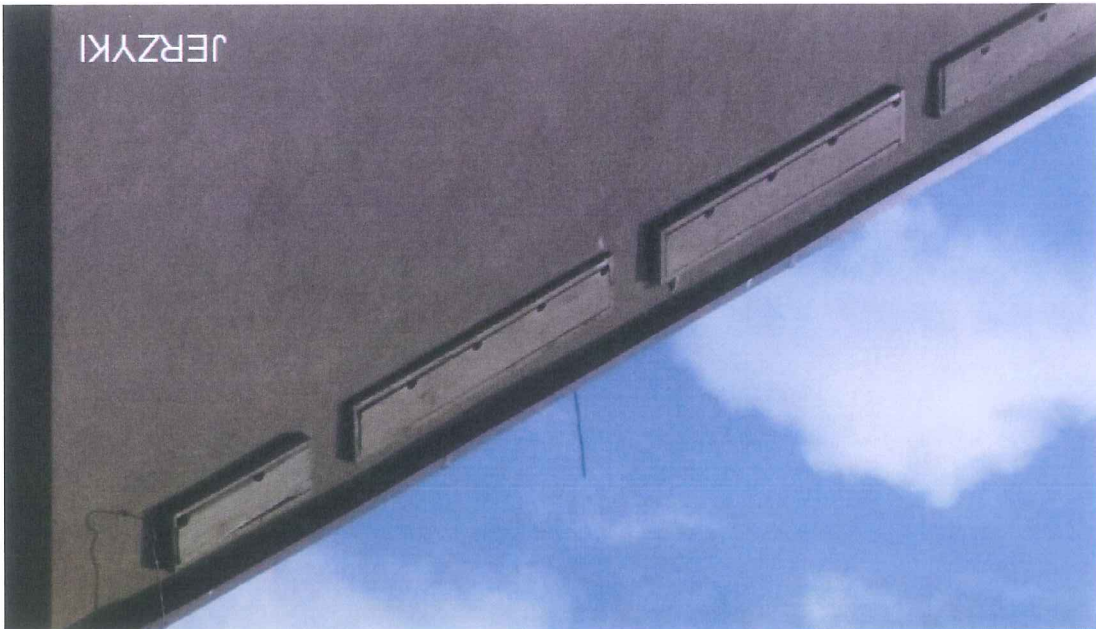
Ryc. Miejsca zawieszenia podtynkowych schronów dla nietoperzy (żółty kolor), ściana południowo-zachodnia.



Fot. Skrzyńki dla kawek.



Fot. Skrzyńki dla jerzyków.



Skrzynki można także powiesić przed ociepleniem, a następnie po nałożeniu warstwy styropianu otylnkować na kolor elewacji (tzw. metoda podtynkowa). Montaż skrzyniek odbywa się za pomocą kołków rozporowych przez tylną ściankę (tu możliwość modyfikacji). Skrzynki dla wróbi! należy czyścić raz w roku (między 16 października a końcem lutego) w celu umożliwienia ptakom dalszego ich wykorzystywania. Jerzyk i kawka nie wymagają takich zabiegów co roku. Można to wykonywać raz na trzy lata (między 16 października a 28 lutego) w celu pozbycia się ze skrzynki pasażerów, które są dokuczliwymi lokatorami ptasich lokali. Skrzynki dla ptaków NIE wieszamy na ścianie południowej.

Ważne:

Fot. Prawdłowo zamocowane podtynkowe schrony dla nietoperzy.



12. ZAŁĄCZNIK 1

Budka lęgowa dla kawki Typu D, wymiary:

szerokość: 21 cm

głębokość: 23 cm

wysokość: 56 cm

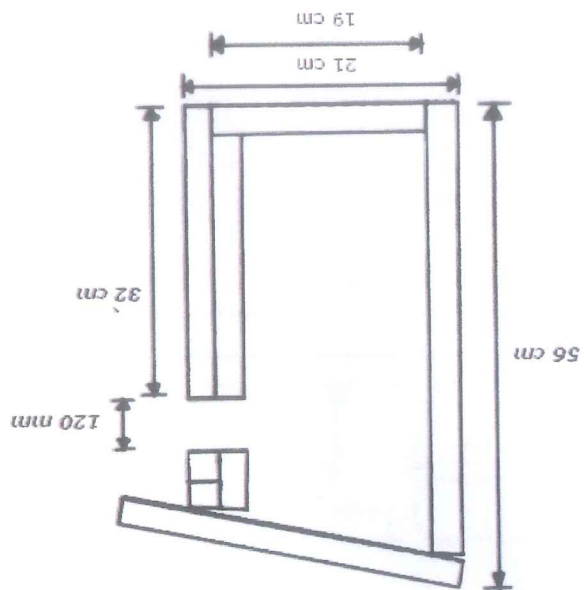
grubość ścian: 2 cm

grubość ściany przedniej: 2 cm

otwór wlotowy: 120 mm

Budkę należy wywieszać na wysokości powyżej 9 metrów, najlepiej na ścianie północnej i wschodniej w celu zapobiegania nagrzewania przez słońce. Raz na 3 lata należy ją czyścić w okresie 16 października – 28 lutego.

SCHEMAT BUDKI LĘGOWEJ
Typ "D"



Budka lęgowa dla jeryzka Typu J, wymiary:

wysokość: 22 cm

szerokość: 34 cm

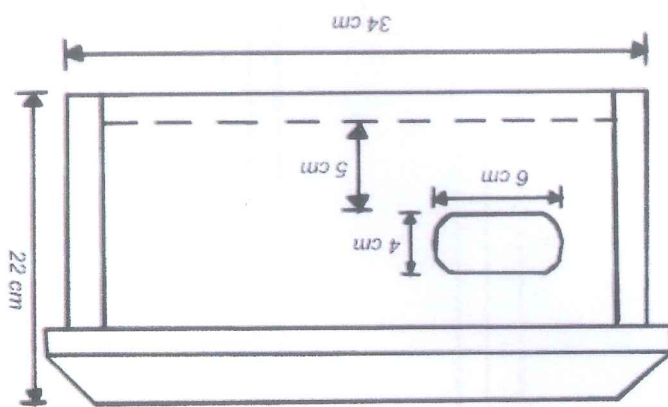
głębokość: 18 cm

otwór wlotowy: 6,5 x 4 (3,5) cm

wysokość otworu wlotowego od dna: 5 cm

Budkę należy wywieszać na wysokości powyżej 9 metrów, najlepiej na ścianie północnej i wschodniej w celu zapobiegania nagrzewania przez słońce. Raz na 3 lata należy ją czyścić w okresie 16 października – 28 lutego.

**SCHEMAT BUDKI LĘGOWEJ
TYP "J"**



Budka lęgowa dla wróbla Typu A, wymiary:

szerokość 16 cm

głębokość 16 cm

wysokość 30 cm

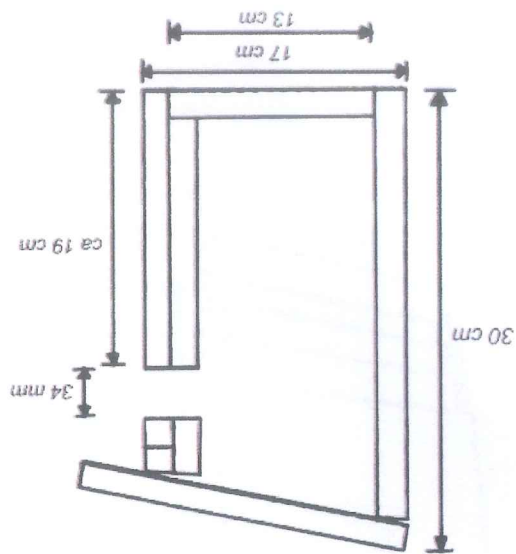
grubość ścianki: 2 cm

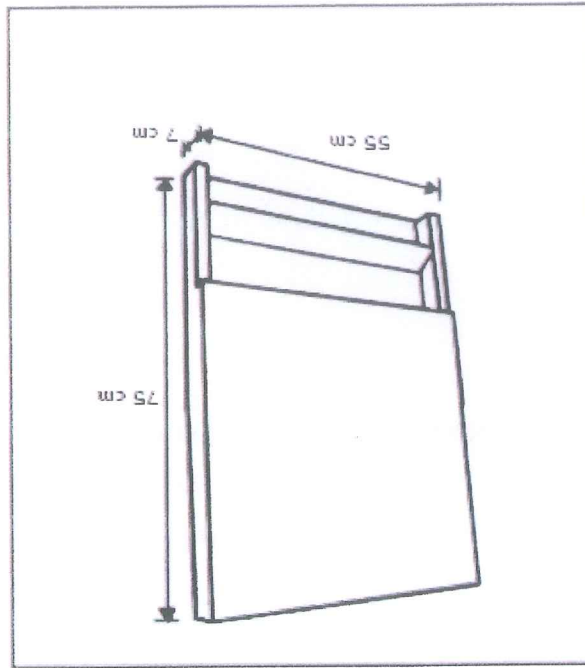
grubość ścianki przedniej: 4 cm

średnica otworu wlotowego 34 mm

Budkę należy wieszac na wysokości powyżej 3 metrów. Raz do roku należy ją czyścić w okresie 16 października – 28 lutego. Drewno należy zabezpieczyć pokostem Inianym.

**SCHEMAT BUDKI LĘGOWEJ
TYP "A"**





Budka dla nietoperzy podtynkowa, wymiary:

szerokość: 55 cm

głębokość: 7 cm

wysokość: 75 cm

szerokość otworu wlotowego: 2 cm.

Skrzynki dla nietoperzy można wieszać w po 2-4 sztuki na wysokości około 5-7 metrów nad ziemią. Skrzynkę zaprojektowano tak aby umieszczać ją pod tynkiem dzięki czemu zachowuje stałą temperaturę wewnątrz. W związku z tym nie ma znaczenia strona usytuowania budki.

Gołowski A., Kasprzykowski Z., Kowalski M., Kaługa I. 2002. Ochrona ptomników i nietoperzy w obiektach sakralnych w Polsce. Mazowieckie Towarzystwo Ochrony Fauny, Siedlce.

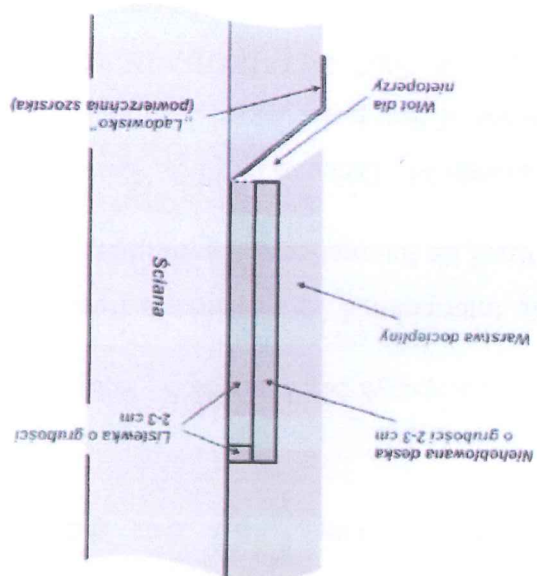
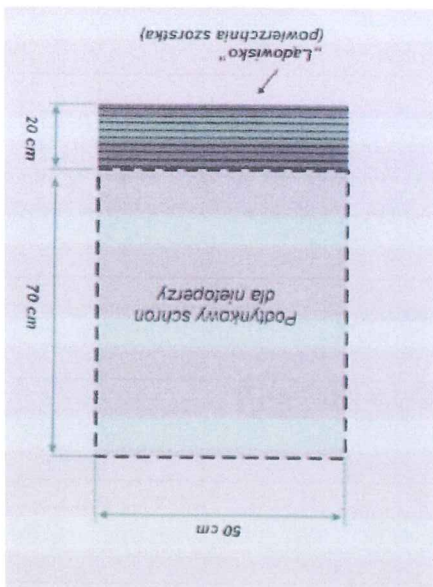
13. PIŚMIENNICTWO

- <http://bukillegowe.com>
- <https://www.ptasidom.com/kategoria-produktu/budki-dla-ptakow/>
- <http://budkadlawrobla.pl/>
- <http://budkadlakawki.pl/>

Przykłady budki i schronów są dostępne na stronach internetowych, np.:

Zródło: Standardy montowania ukryć dla ptaków i nietoperzy jako element prac dociepleniowych. Przemysław Wylegata, Radosław Dzieciołowski, Radosław Jaros, Andrzej Kepel. Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra”.

Rys. Schemat budowy podtylnkowego schronu dla nietoperzy



Grzeniewski M., Kowalski M. Ochrona ptaków gniazdujących w budynkach. Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian”, Siedlce.

Kus K., Staniaszek M., Szczepaniak P. 2010. Ptaki w budynkach. Remonty i docieplenia w zgodzie z przepisami ochrony przyrody. Stowarzyszenie Ochrony Sów, Bodzentyn.

Luniak M. 2010. Ptaki w budynkach. Wyd. Stołeczne Towarzystwo Ochrony Ptaków, Warszawa.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Dz. U. nr 237, poz. 1419.

Szokalski M., Wojtatowicz J. 1989. Ptaki w ogrodzie. PWRiL, Warszawa.

Walasz K., Misielak M. 2014. Ochrona ptaków i nietoperzy zasiedlających budynki w miastach. Małopolskie Towarzystwo Ornitologiczne, Karków.

Wylegała P., Dzieciotowski R., Jaros R., Kepel A. 2008. Standardy montowania ukryć dla ptaków i nietoperzy jako element prac dociepleniowych. Polskie Towarzystwo „Salamandra”, Fundacja EcoFundusz, Poznań.

Wylegała P., Jaros R., Dzieciotowski R., Kepel A., Szkuclarek R., Paszkiewicz R. 2009. Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody. Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra”, Poznań.

Opracował
Łukasz Bednarz