



Opinia przyrodnicza dotycząca termomodernizacji budynku mieszkalnego przy ul. Reymonta 7 w Czarnocinie

Lokalizacja obiektu:

adres: ul. Reymonta 7, 97-318 Czarnocin

działka nr ewid.: 1780/9 obr. 8 w Czarnocinie

powiat: piotrkowski

województwo: łódzkie

Autor opracowania:

mgr Karolina Wiktorowicz -

tel. 606 444 725

listopad, 2024 r.



Spis treści

| | | |
|----|---|----|
| 1. | Wstęp | 3 |
| 2. | Cel | 3 |
| 3. | Obszar oględzin | 4 |
| 4. | Podstawa prawna | 7 |
| 5. | Metody użyte w inwentaryzacji przyrodniczej | 7 |
| 6. | Wyniki inwentaryzacji ornitologicznej | 16 |
| 7. | Wymagane zezwolenia | 21 |
| 8. | Zalecenia kompensujące i minimalizujące | 22 |
| 9. | Literatura | 22 |

1. Wstęp

Ludzkie budowle mogą stanowić miejsce gniazdowania wielu gatunków ptaków. Niektóre tak jak kopciuszek, wolą niskie domy we wsiach lub skrajach miast. Inne jak sowy płomykówki, uwielbiają nieużytkowane strychy, wieże kościelne czy stodoły w okolicy obfitujące w myszy. Wiejskie dachy to ulubione miejsce gniazdowania bocianów, a jaskółki dymówki spotykamy niemal wyłącznie w oborach i innych budynkach gospodarskich. Są też ptaki – np. szpaki oraz sikory bogatki i modraszki, których gniazda z rzadka spotykamy w różnych otworach w ścianach czy pod stropami, a zwykle spotykamy je w dziuplach drzew” (Wylęgała P. i in. 2009)

Termomodernizacja budynków jest konieczna. Pozwala ona na poprawę efektywności energetycznej budynku, co ma dalsze przełożenie m.in. na ilość zużywanego opału (emisje spalin do powietrza) i zmianę kosztów związanych z ogrzewaniem, lub chłodzeniem budynku.

Może ona polegać na szeregu działań t.j:

- wymianie okien i drzwi zewnętrznych na energooszczędne,
- ociepleniu ścian, dachów i stropodachów, stropów nad piwnicami oraz podłóg przez dodanie warstwy materiału o wysokich właściwościach izolacyjnych,
- likwidacji indywidualnych źródeł ciepła, zastosowanie rekuperacji energii,
- modernizacji wewnętrznej instalacji elektrycznej i oświetlenia wewnętrznego,
- wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii na potrzeby własne budynku, instalacji systemów monitoringu i zarządzania energią.

Zmniejszając ilość zużywanej energii przyczyniamy się do ochrony naszego środowiska, z drugiej strony możemy przyczynić się do znacznego spadku ilości miejsc lęgowych, schronień dla ptaków i nietoperzy, lub ich śmierci np. poprzez zrzucenie gniazd z pisklętami, zamurowanie, czy poprzez założenie siatek w miejscu czynnego gniazdowania ptaka, czy kolonii lęgowej nietoperzy. Dlatego też ważne jest dokładne sprawdzenie budynku przed rozpoczęciem prac termomodernizacyjnych.

2. Cel

W budynku planuje się wielopłaszczyznowe prace termomodernizacyjne obejmujące m.in. dach oraz elewację zewnętrzną. Oględziny budynku na terenie działki nr ewid.: 1780/9 obr. 8 w Czarnocinie nakierowane były na poszukiwanie istniejących lęgów w obrębie bryły budynku, lub też pozostałości po wcześniejszym gniazdowaniu. Pozostałości miejsc gniazdowych, czy też gniazd z poprzedniego sezonu oraz inne ślady bytności świadczą o użytkowaniu budynku przez ptaki i wskazują miejsca przez nie preferowane. Celem oględzin bryły budynku było odnalezienie i udokumentowanie takich

miejsc. Następnie na podstawie informacji o zakresie termomodernizacji budynku wyznaczono ilość miejsc gniazdowych, które zostaną utracone. W końcowym etapie za cel powzięto dobranie odpowiedniej kompensacji przyrodniczej dla ptaków (będących gatunkami pod ochroną krajową)

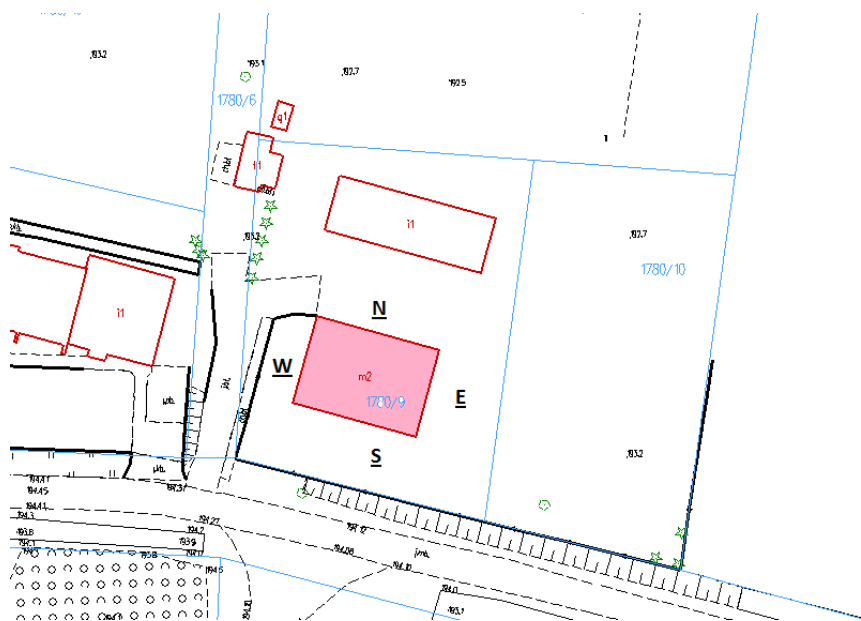
Z racji zimowego terminu wykonywanych oględzin (oględziny budynku odbyły się 27.11.2024r.) prowadzone były w sezonie polegowym ornitofauny..

Niniejszy dokument podsumowuje wyniki kontroli potencjalnych schronień nietoperzy w budynku.

Celem przeprowadzonych badań było sprawdzenie, czy budynek, w których planuje się wykonanie remontów jest wykorzystywany przez nietoperze. Na podstawie uzyskanych wyników kontroli przeprowadzono ocenę wpływu planowanego przedsięwzięcia na nietoperze

3. Obszar oględzin

Przedmiotowy obiekt budowlany znajduje się na dz. nr ewid.: ul. Reymonta 7 w Czarnocinie. Rzut bryły budynków z góry przedstawiono poniżej.



Obiekt budowlany jest zamieszkały. Budynek ma 3 kondygnacje i jest niepodpiwniczony. Jest on wykonany w technologii tradycyjnej. Ściany nośne wykonane są z cegieł pełnych. Strop pod poddaszem jest drewniany. Dach skonstruowany jest z drewna i dwuspadowy. Wszystkie jego części są zamknięte tzn. posiadają nieuszkodzony dach, zamykane okna, wszystkie ściany.

Ściana północna budynku jest ocieplona styropianem w technologii „lekkomokrej”. Stolarka okienna jest dwuszybową, częściowo drewnianą, a częściowo z PCV. Opisywany w projekcie stan techniczny jest zadowalający. Na powierzchni ścian zewnętrznych i wewnętrznych nie stwierdzono rys konstrukcyjnych. Płyty balkonowe są do remontu.

Pokrycie dachowe, obróbki blacharskie, rynny są w stanie do remontu. Strop należy ocieplić.



Fot. Budynek - front. Widok od ul. Reymonta. Elewacja południowa.



Fot. Elewacja północna budynku



Fot. Elewacja wschodnia budynku.



Fot. Elewacja zachodnia budynku.

W przedmiotowym budynku zaplanowano:

- demontaż istniejącego docieplenia,
- docieplenie ścian zewnętrznych w części mieszkalnej i cokołowej,
- izolacja pionowa ścian fundamentowych,
- docieplenie stropu nad pomieszczeniami poddasza,
- docieplenia ścian poddasza,
- docieplenie dachu wraz z remontem połaci dachowej,
- remont balkonów,
- demontaż starych i wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- naprawa kominów,
- wykonanie nowych opasek,
- wymianę okien,
- wymianę drzwi zewnętrznych.

4. Podstawa prawna

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa,
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016r. poz. 2183),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478),
- Aneks 2 i 3 Konwencji Berneńskiej (the Bern Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats Bern 1979 Appendix 2 and 3).

5. Metody użyte w inwentaryzacji przyrodniczej

Inwentaryzację ornitologiczną wykonano w dniu 27.11.2024 r. Sporządzenie w tym okresie inwentaryzacji ornitologicznej w oparciu o powyższe badania umożliwiło ocenienie atrakcyjności budynku objętego analizą pod kątem ornitologicznym.

Zastosowane metody w inwentaryzacji ornitologicznej były następujące:

- W pierwszej kolejności przeprowadzono oględziny na zewnątrz obiektu budowlanego. Wstępnie obserwacje prowadzono bez użycia lornetki idąc wokół budynku, następnie, obserwacje prowadzono, również za pomocą lornetki (Posługiwano się także lornetką 10x50 Nikon Aculon A 211). Oględziny elewacji zewnętrznej budynku nakierowane zostały na poszukiwanie otworów wentylacyjnych, ubytków wgłębnych, szczelin w konstrukcji budynku, ścian, stropów, przestrzeni dachowej, przestrzeni przy rynnach, mogących stanowić miejsca lęgowe ptaków,
- Następnie poszukiwano śladów obecności ptaków w tym i poprzednim sezonie lęgowym ptaków min. - obielenia elewacji odchodami, naniesiony materiał gniazdowy, gniazda.

- Wykonano oględziny wewnątrz budynku.
- Oględziny zakończono przeglądając dach budynków. Szukano śladów obecności ptaków. Sporządzano na bieżąco notatki i wykonywano dokumentację fotograficzną. Poszukiwano otworów wentylacyjnych, wylotów wentylacji, ubytków wgłębnych, szczelin w konstrukcji dachu, central wentylacyjnych, kratek, półek, miejsc w przestrzeni przy dachowej, mogących stanowić potencjalne miejsca lęgowe ptaków.

Zastosowane metody w inwentaryzacji chiropterologicznej były następujące

W przedmiotowym budynku, o ile było to możliwe, skontrolowano elewacje budynku, dach oraz wszelkie szczeliny powstałe na łączeniu ścian budynku oraz dachu czy otwory pod pokryciem dachowym (blacha falista). Poszukiwano zarówno nietoperzy przebywających w kryjówkach, jak i śladów ich obecności - odchodów, szczątków owadów stanowiących pozostałość po żerowaniu, wyłuszczeń na ścianach i belkach. W trakcie sprawdzania budynku pod kątem występowania nietoperzy zwrócono uwagę na wszelkiego rodzaju otwory mogące stanowić wloty nietoperzy oraz szczeliny i szpary, w których mogą przebywać te zwierzęta. Sprawdzone piwnicę.





Oględziny poddasza wykazały, że nie ma swobodnego wlotu w tę przestrzeń. Powyższy ubytek w elewacji stanowi potencjalne miejsce lęgowe.

Dokumentacja fot. poddasza :













Poddasze nie służy jako miejsce lęgowe czy też odpoczynku dla ornitofauny. Brak jakichkolwiek śladów obecności ptaków na poddaszu budynku. Nie istnieją również świetliki, czy inne otwory okienne, którymi ptaki mogłyby przedostawać się do środka budynku.

- Oględziny zakończono przeglądając dach budynków. Szukano śladów obecności ptaków. Sporządzano na bieżąco notatki i wykonywano dokumentację fotograficzną. Poszukiwano otworów wentylacyjnych, wylotów wentylacji, ubytków wgłębnych, szczelin w konstrukcji dachu, central wentylacyjnych, kratak, półek, miejsc w przestrzeni przy dachowej, mogących stanowić potencjalne miejsca lęgowe ptaków.



6. Wyniki inwentaryzacji ornitologicznej

| Budynki na zewnątrz ELEWACJA | Cechy zewnętrzne/ wygląd stwierdzonego miejsca | ilość stwierdzonych potencjalnych miejsc gniazdowania |
|--|--|--|
| Elewacja wschodnia | | |
| materiał gniazdowy | nie | 0 |
| obielenia elewacji/ ślady obecności ptaków | nie | 0 |
| Ubytek w konstrukcji budynku | tak | 1 |
| otwarte przewody wentylacyjne/ otwarte wloty | nie | 0 |
| | Cechy zewnętrzne/ wygląd stwierdzonego miejsca/ zachowanie ptaków | ilość stwierdzonych czynnych miejsc gniazdowania |
| czynne miejsce lęgowe | | 0 |
| | Cechy zewnętrzne/ wygląd stwierdzonego miejsca | ilość stwierdzonych miejsc/ kryjówek |
| obecność nietoperzy w obrębie elewacji | | 0 |
| Elewacja zachodnia | | ilość stwierdzonych potencjalnych miejsc gniazdowania |
| materiał gniazdowy | nie | 0 |
| obielenia elewacji/ ślady obecności ptaków | tak | 3 |
| odchody pod miejscem gniazdowym | nie | 0 |
| otwarte przewody wentylacyjne/ otwarte wloty | nie | 0 |
| | Cechy zewnętrzne/ wygląd stwierdzonego miejsca/ zachowanie ptaków | ilość stwierdzonych czynnych miejsc gniazdowania |
| czynne miejsce lęgowe | nie | 0 |
| | Cechy zewnętrzne/ wygląd stwierdzonego miejsca | ilość stwierdzonych miejsc/ kryjówek |
| obecność nietoperzy w obrębie elewacji | nie | 0 |
| Elewacja północna | | ilość stwierdzonych potencjalnych miejsc gniazdowania |
| materiał gniazdowy | nie | 0 |



| | | |
|--|--|--|
| obielenia elewacji/ ślady obecności ptaków | nie | 0 |
| odchody pod miejscem gniazdowym | nie | 0 |
| otwarte przewody wentylacyjne/ otwarte wloty | nie | 0 |
| | Cechy zewnętrzne/ wygląd stwierdzonego miejsca/ zachowanie ptaków | ilość stwierdzonych czynnych miejsc gniazdowania |
| czynne miejsce lęgowe | nie | 0 |
| | Cechy zewnętrzne/ wygląd stwierdzonego miejsca | ilość stwierdzonych miejsc/ kryjówek |
| obecność nietoperzy w obrębie elewacji | nie | 0 |
| Elewacja południowa | | ilość stwierdzonych potencjalnych miejsc gniazdowania |
| materiał gniazdowy | nie | 0 |
| obielenia elewacji/ ślady obecności ptaków | nie | 0 |
| odchody pod miejscem gniazdowym | nie | 0 |
| otwarte przewody wentylacyjne/ otwarte wloty | tak | 1 |
| | Cechy zewnętrzne/ wygląd stwierdzonego miejsca/ zachowanie ptaków | ilość stwierdzonych czynnych miejsc gniazdowania |
| czynne miejsce lęgowe | nie | 0 |
| | Cechy zewnętrzne/ wygląd stwierdzonego miejsca | ilość stwierdzonych miejsc/ kryjówek |
| obecność nietoperzy w obrębie elewacji | nie | 0 |
| DACH BUDYNKU | Cechy zewnętrzne/ wygląd stwierdzonego miejsca | ilość stwierdzonych potencjalnych miejsc gniazdowania |
| BUDYNEK A | | |
| komin wentylacyjny bez zabezpieczeń | brak | 4 |
| odchody pod miejscem gniazdowym | brak | 0 |
| obielenia elewacji/ ślady obecności ptaków | brak | 0 |
| czynne miejsce lęgowe | brak | 0 |
| obecność nietoperzy w obrębie dachu | brak | 0 |
| Poddasze | | |
| ptaki lęgowe | nie | 0 |
| Ślady obecności ptaków w zeszłym sezonie lęgowym, w miejscu łączenia dachu z murem | nie | 1 |
| obecność nietoperzy | brak | 0 |
| Poddasze północ-południe | | |

Opinia przyrodnicza po przeprowadzonych oględzinach budynku przy ul. Reymonta 7 w Czarnocinie, gm. Czarnocin

| | | |
|--|---|----------|
| ptaki lęgowe | nie | 0 |
| Ślady obecności ptaków w zeszłym sezonie lęgowym, w miejscu łączenia dachu z murem | nie | 0 |
| obecność nietoperzy | brak | 0 |
| Podsumowanie | Potencjalne miejsca lęgowe w elewacji kolidujące z termomodernizacją | 4 |
| | Potencjalne miejsca lęgowe na dachach kolidujące z termomodernizacją | 5 |
| | Miejsca lęgowe w elewacji kolidujące z termomodernizacją | 0 |
| | Miejsca lęgowe na dachu kolidujące z termomodernizacją | 0 |
| | Obecność nietoperzy | 0 |
| | Poddasze – ślady obecności ptaków w zeszłym sezonie | 0 |



Fot. Elewacja zachodnia.



Fot. Elewacja zachodnia. Pomiedzy murem, a dachem szczelina i widoczne obielenia odchodami świadczące o obecności ptaków w tej przestrzeni.



Fot. Brak kratki w przewodach kominowych.



Komentarz:

Elewacja na zewnątrz obserwacje komentarz:

Budynek posiada strychy, dwa poddasza drewniane, wykończone styropianem, które nie stanowią schronienia dla nietoperzy.

W trakcie oględzin dachu oraz elewacji przedmiotowego budynku nie odnotowano śladów mogących świadczyć o wykorzystaniu tych miejsc przez chiropterofaunę.

Ściana północna budynku jest ocieplona i otynkowana. W tynku nie ma widocznych ubytków mogących stanowić miejsce/zaułek do usytuowania gniazda, w tynku również nie ma żadnych pęknięć stanowiących niżej dla małych ptaków t.j. język *Apus apus*, kopciuszek *Phoenicurus ochruros*, wróbel *Passer domesticus*: pleszka *Phoenicurus phoenicurus*. Ściana wschodnia, zachodnia i południowa elewacji są nieocieplone i tu również podczas obserwacji nie stwierdzono żadnych ubytków oraz pęknięć. Połączenia ścian szczytowych z dachem w inwentaryzowanym budynku nie są spójne – od strony zachodniej widoczne są szczeliny tworzących w tym miejscu nisze lęgowe dla ornitofauny. Podczas oględzin elewacji zewnętrznej odnaleziono obielenia (3) odchodami. Miejsce to jest prawdopodobnie użytkowane przez pleszkę, kopciuszka, lub wróbla. Nie odnaleziono innych śladów charakterystycznych i wskazujących na istnienie miejsca potencjalnie lęgowego np. śladów materiału gniazdowego, wystających piór. Przegląd wszystkich wnęk okiennych, miejsc mocowań rynien i lamp oświetleniowych oraz przegląd daszków nad wejściem do budynków wykluczył obecność jaskółek oknówek i innych ptaków.

Dachy budynków obserwacje komentarz:

Podczas obchodu wszystkich budynków odnotowano 4 niezabezpieczone kratką otwory wentylacyjne w przewodach kominowych. Stanowiące potencjalne miejsca lęgowe dla ptaków. Otwory nie były użytkowane przez ptaki w poprzednich sezonach lęgowych, co potwierdził wywiad z mieszkanką.

Możliwe i pewne gatunki gniazdujące:

Kawka *Corvus monedula* gatunek średniej wielkości ptaka synantropijnego z rodziny krukowatych (Corvidae). Kawki zaczęły gniazdować w szczelinach budynków, przewodach kominowych i wentylacyjnych. Korzysta także ze skrzynek lęgowych. Jest gatunkiem lęgowym w przedmiotowym obiekcie budowlanym.

Wróbel *Passer domesticus* Pomimo specyficznych wymogów siedliskowych (krajobraz antropogeniczny) wróbla spotykano aż na połowie losowo wskazanych powierzchni o wielkości 1 km². Gatunek występuje na terenach zdominowanych przez zwartą zabudowę miejską i rozproszoną zabudowę wiejską. Wróbel należy do trzech najliczniejszych gatunków ptaków lęgowych w Polsce, z populacją szacowaną na 5,7–6,9 mln par (Oceny 2015). Najwyższe zagęszczenia notowano na terenach zurbanizowanych.

W północnej części Polski o wysokiej lesistości i niskim zaludnieniu średnie zagęszczenia są niższe niż w pozostałych regionach kraju (Atlas MPPL 2012). W latach 2000–2016 wskaźnik liczebności wróbla wykazywał tendencje spadkowe. (źródło Chylarecki P. i in. 2018)

Kopciuszek *Pchoenicurus ochruros* Poza górami występuje niemal wyłącznie w siedliskach antropogenicznych – przede wszystkim na terenach zabudowanych, zarówno w dużych i małych miastach, jak i w osadach wiejskich. Często zasiedla place budowy, składowiska, tereny fabryczne, porzucone budynki, kościoły. Spotykany też w kamieniołomach i składach drewna. Krajowa populacja kopciuszka została oszacowana na 1,1–1,4 mln par lęgowych (Oceny 2015). (źródło Chylarecki P. i in. 2018)

Szpak *Sturnus vulgaris* Obecność szpaka zanotowano na ponad 80% losowo wskazanych powierzchni o wielkości 1 km². Jest on w Polsce gatunkiem liczny i rozmieszczony dość równomiernie. Najliczniej występuje w miastach i regionach gęsto zaludnionych oraz w urozmaiconym krajobrazie rolniczym (Atlas MPPL 2012). Krajowa populacja gatunku została oceniona na 2–2,5 mln par lęgowych (Oceny 2015). Gniazduje na skrajach wszystkich typów lasów z dziuplami lub budkami lęgowymi. Najliczniejszy na obszarach rolniczych i miejskich – jego zagęszczenie rośnie wraz ze wzrostem udziału terenów zabudowanych. Unika zwartych lasów (Atlas 1985–2004, Atlas MPPL 2012). (źródło Chylarecki P. i in. 2018)

7. Wymagane zezwolenia

Zgodnie z załącznikiem nr Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2380). oknówka, dymówka, wróbel, kopciuszek należą do gatunków podlegających ochronie ścisłej. Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.) art. 52 w stosunku do dziko występujących zwierząt gatunków objętych ochroną gatunkową mogą być wprowadzone zakazy w ustawie tej wymienione. Reguluje je Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2380)

W § 6. Rozporządzenia wymienione są zakazy.

1. W stosunku do dziko występujących zwierząt, należących do gatunków objętych ochroną ścisłą oraz częściową, o których mowa w lp. 1-478 i 480-592 w załączniku nr 1 do rozporządzenia oraz w lp. 1-210 w załączniku nr 2 do rozporządzenia, wprowadza się następujące zakazy:

- 1) umyślnego zabijania;
- 2) umyślnego okaleczania lub chwytania;
- 3) umyślnego niszczenia ich jaj lub form rozwojowych;
- 4) transportu;
- 5) chowu;
- 6) zbierania, pozyskiwania, przetrzymywania lub posiadania okazów gatunków;

- 7)niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania;
- 8)niszczenia, usuwania lub uszkodzania gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk lub innych schronień;
- 9)**umyślnego uniemożliwiania dostępu do schronień;**
- 10) zbywania, oferowania do sprzedaży, wymiany lub darowizny okazów gatunków;
- 11) wwożenia z zagranicy lub wywożenia poza granicę państwa okazów gatunków;
- 12) umyślnego przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca;
- 13) umyślnego wprowadzania do środowiska przyrodniczego.

Na wykonanie następujących czynności (par. 6 ust. 1 pkt. 8) niezbędne jest zezwolenie Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi. Mianowicie na czynności:

- umyślnego uniemożliwiania dostępu do schronień do potencjalnych miejsca lęgowych wewnątrz budynku kolidujących z termomodernizacją – zinwentaryzowanych 9.

8. Zalecenia kompensujące i minimalizujące

W przypadku modernizacji dachu budynku wykonawca prac powinien podjąć prace zapobiegawcze t.j dostosowanie terminu prac. W tym przypadku po uzyskaniu zgód o których mowa w poprzednim rozdziale pt. Wymagane zezwolenia należy przed sezonem lęgowym t.j najlepiej przed 1 marca zamknąć szczelnie wszystkie niezabezpieczone otwory wentylacyjne siatką o małych oczkach . Zabezpieczając z wyprzedzeniem kominy wentylacyjne przed przystąpieniem do lęgów ptaków. Następnie po wykonanej termomodernizacji dachu należy zapewnić ptakom siedliska zastępcze w liczbie odpowiadającej utraconym siedliskom. Tworząc liczbę alternatywnych miejsc i schronień lęgowych. W związku ze zniszczeniem miejsc lęgowych dla ptaków małych tj. wróbel/kopciuszek/pleszka należy zaplanować umieszczenie na ścianie – wschodniej. Proponuje się umieszczenie budek lęgowych na elewacji w górnej części budynku. Należy unikać elewacji południowej i północnej. Rekomenduje się zawieszenie około 5 podwójnych skrzynek (10 miejsc lęgowych) -dla małych ptaków w tym kopciuszka, pleszki o średnicy otworu wlotowego 4,5 x 11 cm, oraz wróbla o średnicy otworu 3 cm.

9. Literatura:

1. Chylarecki P., Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała, P., Ławicki Ł., Marchowski D., Betleja J., Bzoma S., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński, L. 2018. Trendy liczebności ptaków w Polsce. GIOŚ, Warszawa
2. Kuczyński L., Chylarecki P. 2012. *Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy.* GIOŚ, Warszawa.
3. Svensson L., Mullarney K., Zetterstrom D., 2012: Przewodnik Collinsa – Ptaki Europy i obszaru Śródziemnomorskiego, Multico. Wilk T. 2016. Kryteria lęgowości

ptaków – materiały pomocnicze. Wersja 3 – 16.02.2016. Ogólnopolskie Towarzystwa Ochrony Ptaków, Marki.

4. Wylęgała P., Jaros R., Dzieciołowski R., Kepel A., Szkudlarek R., Paszkiewicz R., 2009. Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody, PTO „Salamandra”, Poznań