

PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA ENERGETICKÉ ÚSPORY OBJEKTU ZÁKLADNÍ ŠKOLY ŠVERMOVA V LIBERCI

Předběžný přírodovědný průzkum

Objednatel

DIGITRONIC CZ, s.r.o.
Šimkova 904, Hradec Králové 500 03

Zpracovala

RNDr. Zdeňka Mrlíková
Sídliště pod Ralskem 631, 471 24 Mimoň
tel.: 603399487, e-mail: zdenka.mrlikova@gmail.com
*Autorizovaná osoba pro zpracování hodnocení dle §67 ve smyslu §45i zákona 114/1992 Sb.,
v platném znění*

Termín zpracování: říjen 2019

Název stavby: PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA ENERGETICKÉ ÚSPORY OBJEKTU ZÁKLADNÍ ŠKOLY
ŠVERMOVA V LIBERCI

Lokalizace stavby: Liberecký kraj, město Liberec, p. č. 140, 147/2, 147/3, 142/2

Objednatel: DIGITRONIC CZ s.r.o. Šimkova 904, Hradec Králové 500 03
IČ: 48168017 DIČ: CZ48168017

Zpracovala: RNDr. Zdeňka Mrlíková, Sídliště pod Ralskem 631, 471 24 Mimoň
tel.: 603399487, e-mail: zdenka.mrlikova@gmail.com

Autorizovaná osoba pro zpracování hodnocení dle §67
ve smyslu §45i zákona 114/1992 Sb., v platném znění

Datum zpracování: říjen 2019

Razítko a podpis 8 paré výtisků s podpisem

Obsah

1.	Úvod – vymezení prací	4
2.	Lokalizace záměru a charakteristika posuzovaných objektů	4
3.	Stručný popis plánovaných prací z hlediska možných vlivů na živočichy	5
4	Přírodovědná charakteristika lokality	7
5.	Metodika	8
6.	Výsledky	9
7	Závěr	11
8	Použitá literatura:	12
	Obrazová příloha	13

1. Úvod – vymezení prací

Přírodovědný průzkum byl zpracován pro záměr zateplení objektu Základní školy Švermova v Liberci, jako podklad pro řízení o udělení dotace.

Cílem průzkumu bylo zjistit, zda jsou v dotčené budově podmínky pro pobyt, úkryty nebo rozmnožování zvláště chráněných druhů^{*} synantropně žijících živočichů, jmenovitě ptáků a netopýrů, a zda mohou být biotopy těchto druhů záměrem dotčeny. Průzkum byl objednatelem zadán mimo hlavní sezónu výskytu sledovaných skupin živočichů s požadavkem ukončení prací v říjnu, takže případnou přítomnost jednotlivých druhů nebylo možné přímo ověřit. V rámci daných sezónních možností proto byly stanoveny podmínky pro další postup tak, aby případné negativní vlivy realizace záměru byly vyloučeny nebo maximálně zmírněny.

Průzkum byl zpracován na žádost objednatele, legislativně se tedy nejedná o hodnocení podle §67 zákona 114/92 Sb., v platném znění.

^{*} .. ve smyslu vyhlášky č. 395/92 Sb. k zákonu 114/92 Sb., v platném znění

Použité podklady

- Objednatelem poskytnutá souhrnná technická zpráva, průvodní zpráva a situační mapy (zpracovatel: DIGITRONIC CZ, s.r.o., únor 2019)
- Vlastní terénní šetření. Terénní průzkum byl uskutečněn v září 2019
- Datové zdroje z nálezové databáze ochrany přírody © Agentury ochrany přírody a krajiny ČR
- Publikace uvedené v seznamu literatury

2. Lokalizace záměru a charakteristika posuzovaných objektů

Základní škola Švermova Liberec se nachází v severozápadní části Liberce v městské čtvrti Františkov na pozemcích p. č. 140, 147/2, 147/3, 142/2. Škola se skládá z 5 objektů, pavilonů A – D, k zateplení a úpravám jsou navrženy čtyři z nich, pavilony A, B, C a E. V pavilonech A a B jsou učebny a prostory školy, v pavilonu C jsou tělocvičny a bazén. Pavilony propojuje spojovací krček E. Pavilon D je soukromý objekt a v rámci této stavby zůstane bez úprav.

3. Stručný popis plánovaných prací z hlediska možných vlivů na živočichy

Cílem záměru je zateplení stávajících objektů. Zateplovány budou střechy, stěny a otvory. Dále bude provedena částečná změna vnitřní dispozice, výměna stávajících stoupacích potrubí vodovodu a kanalizace a větracího zařízení. V rámci zateplení bude zachován současný stav objektů, dojde pouze v nepatrné míře k rozšíření spojovacího krčku v rámci areálu.

Stavební úpravy budou provedeny z přírodních, hygienicky nezávadných materiálů: konstrukce z keramických tvárnic, pórobetonových tvárnic a sádkartonových konstrukcí. Tepelné izolace jsou navrženy z minerálních vláken. Stavba a její užívání neprodukuje žádné další škodliviny. Vytápění objektu je pomocí napojení na horkovod z teplárny Liberec. Stavba neklade požadavky na asanace, demolice ani na kácení dřevin.

Pavilon A

Jedná se o třípodlažní budovu s plochou střechou a obdélníkovým půdorysem.

Navrženy jsou následující úpravy:

- Výměna otvorových výplní za nové plastové tepelně izolační
- Zateplení obálky budovy – obvodové stěny pomocí ETICS systému s tepelným izolantem z MV
- Zateplení střešní konstrukce pomocí minerálních desek. Nová střešní krytina bude provedena z mPVC mechanicky kotvené
- V interiéru v učebnách a na chodbě dojde k demontáži stávajících podhledů a jejich nahrazení akustickými podhledy, zároveň bude v učebnách obložena protilehlá svislá stěna ke stěně s tabulí pomocí akustického obkladu. V učebnách a chodbě bude provedena nová litá podlaha z PU na stávající, podlaha bude bezespárá.

Pavilon B

Jedná se o třípodlažní budovu s plochou střechou a obdélníkovým půdorysem.

Navrženy jsou následující úpravy:

- Výměna otvorových výplní za nové plastové tepelně izolační
- Zateplení obálky budovy – obvodové stěny pomocí ETICS systému s tepelným izolantem z MV
- Zateplení střešní konstrukce pomocí minerálních desek. Nová střešní krytina bude provedena z mPVC mechanicky kotvené

- V interiéru v učebnách a na chodbě dojde k demontáži stávajících podhledů a jejich nahrazení akustickými podhledy, zároveň bude v učebnách obložena protilehlá svislá stěna ke stěně s tabulí pomocí akustického obkladu. V učebnách a chodbě bude provedena nová litá podlaha z PU na stávající, podlaha bude bezespárá.

- V místnosti 108 bude demolována příčka a demontovány a následně zazděny dveře

Pavilon C

Jedná se o třípodlažní budovu s obdélníkovým půdorysem, se sedlovou střechou se sklonem 5%. Střecha má živičný povrch, nosná konstrukce střechy je z I profilů a trapézového plechu.

Navrženy jsou následující úpravy:

- Výměna otvorových výplní za nové plastové tepelně izolační
- Zateplení obálky budovy – kontaktní zateplení obvodových stěn pomocí minerálního izolantu
- Zateplení střechy pomocí minerálních desek. Nová střešní krytina bude provedena z mPVC mechanicky kotvené (tento systém možno nahradit PUR pěnou, která je vhodná pro zateplení střech s UV ochranou a hydroizolační vrstvou).

Spojovací krček E

Jedná se o vícekrát pravoúhle zalomený objekt, nosná svislá konstrukce je z ocelových I profilů s výplněmi z keramického zdiva a prosklených výplní.

Navrženy jsou následující úpravy:

- Zateplení obálky objektu pomocí kontaktního zateplovacího systému s izolantem z minerálních vláken
- Výměna otvorových výplní za nové plastové tepelně izolační
- Zateplení střešní roviny pomocí EPS S, nová střešní krytina bude z mPVC, mechanicky kotvená.
- V interiéru bude nově provedená PU podlaha.
- Ve střední části krčku dojde k rozšíření o cca 4m v celkové délce cca 22,5m. Rozšíření objektu je řešeno na základové pasy z prostého betonu, ocelové sloupy + svislé zdivo z keramických tvárnic 30 PD, podlahy těžké betonové se zateplením EPS S, stropní konstrukce z kerambetonových nosníků a keramických vložek tl.190mm, zateplení stropní konstrukce pomocí EPS S, sklon i styl navazující původní objekt. Přístavba musí být od původního objektu oddílována. Ve spojovacím krčku dále

dojde k vybudování nájezdové rampy a schodišťových plošin pro osoby pohybující se na invalidním vozíčku.

Pavilon D – není řešen

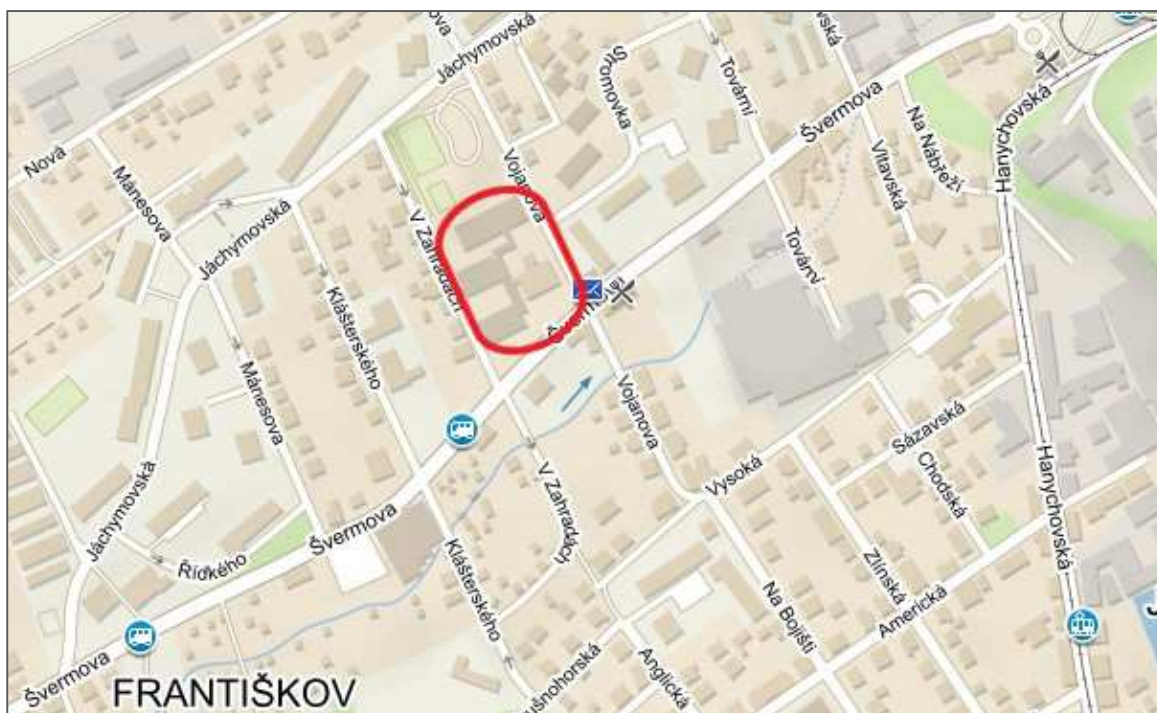
4. Přírodovědná charakteristika lokality

Posuzovaná základní škola se nachází v okrajové části města, s relativně hojnou městskou zelení, včetně velkých vzrostlých stromů. Ve vzdálenosti asi 80 m jižně protéká Františkovský potok, ve vzdálenosti 500-1000 navazuje na okraj města volná krajina. Přítomnost městské zeleně a blízkost vodního toku je pro ptáky i netopýry obohacujícím potravním zdrojem.

Lokalita není součástí žádného zvláště chráněného území ani skladebného prvku územního systému ekologické stability ve smyslu zákona 114/92 Sb., v platném znění.



Obr. 1: Lokalizace posuzované školy v širších územních souvislostech



Obr. 2: Objekty posuzované školy v ulici Švermova v Liberci

5. Metodika

Při místním šetření byly řešené objekty prohlédnuty s cílem zjistit, zda se zde vyskytují otvory, škvíry nebo jiné struktury, které by netopýrům nebo ptákům (hl. rorýsům) mohly poskytovat úkryty nebo podmínky pro rozmnožování, a které by mohly být stavebními pracemi zasaženy.

Údaje o výskytu netopýrů a ptáků, kteří v okolním městském prostředí využívají budovy k úkrytům a rozmnožování byly, z důvodu termínu zadání této práce, převzaty z Národní databáze ochrany přírody ČR.

6. Výsledky

V širším okolí posuzovaných budov, v rámci území města Liberce, hnízdí ze zvláště chráněných ptačích druhů* **rorýsi obecní (*Apus apus*, §3)**, ale i další synantropní druhy, např. holub domácí (*Columba livia f. domestica*), poštolka obecná (*Falco tinnunculus*), vrabec domácí (*Passer domesticus*), rehek domácí (*Phoenicurus ochruros*), hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*), kos černý (*Turdus merula*), aj.

Z netopýrů jsou zde evidovány následující druhy: **netopýr večerní (*Eptesicus serotinus*, §2)**, **netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*, §2)**, **netopýr vodní (*Myotis daubentonii*, §2)**, **netopýr velký (*Myotis myotis*, §1)**, **netopýr řasnatý (*Myotis nattereri*, §2)**, **netopýr hvízdavý (*Pipistrellus pipistrellus*, §2)**, ***Pipistrellus pipistrellus/pygmaeus* (§2)**, **netopýr ušatý (*Plecotus auritus*, §2)**, **vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*, §1)**, **netopýr pestrý (*Vespertilio murinus*, §2)**.

*Klasifikace stupně ochrany podle Vyhlášky č. 395/92 Sb., Zákona 114/92 Sb., v platném znění:

§1 .. kriticky ohrožený druh

§2 .. silně ohrožený druh

§3 .. ohrožený druh

Charakteristika potenciálně dotčených ochranně významných druhů

Rorýs obecný (*Apus apus*, §3)

Většina současné populace rorýsů na našem území hnízdí na budovách, ve větracích otvorech, na půdách, nebo ve vhodných štěrbinách. Hnízdí od května do konce července. V České republice je zvláště chráněn jako ohrožený druh. Chráněn je ve všech svých vývojových stádiích. Chráněna jsou jím užívaná přirozená i umělá sídla a jeho biotop. Hnízdiště v současnosti nejvíce ohrožuje proces zateplování budov.

Letouni (*Chiroptera*, §1, §2)

představují největší taxonomickou skupinu savců, která je předmětem sledování stavu druhů dle Směrnice Rady č. 92/43/EEC, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Aktuálně se na území České republiky vyskytuje 25 druhů dvou čeledí (netopýrovití – *Vespertilionidae* a vrápencovití – *Rhinolophidae*). Z hlediska legislativy České republiky jsou pak všichni příslušníci tohoto řádu zařazeni mezi zvláště chráněné živočichy. Šest z nich je v kategorii kriticky ohrožený, ostatní v kategorii silně ohrožený druh.

Synantropní druhy netopýrů vytváří v budovách letní (rozmnožovací) nebo zimní (hibernační) kolonie.

Letní kolonie vytváří samice od dubna do srpna. Kolonie mohou tvořit desítky až stovky samic. Jako úkryty využívají různé prostory v lidských stavbách - prostory půd, sklepů, garáží, větracích otvorů, různých štěrbin ve střeších, za okenicemi, v trámech apod.

Během června a července rodí samice v koloniích mláďata. V této fázi životního cyklu jsou netopýři obzvláště zranitelní a jakékoliv vyrušování kolonie nebo zničení jejího úkrytu může mít zcela fatální následky pro celou lokální populaci. Netopýři mají poměrně malé rozmnožovací schopnosti, samice většiny druhů rodí pouze jedno mládě ročně a to ještě ne v každém roce. Každý úhyn tak může opět znamenat ohrožení celé populace. Mláďata netopýřů rostou velmi rychle, za 4 až 6 týdnů po narození se již začínají osamostatňovat. Během měsíce srpna se letní kolonie postupně rozpadají a začíná období tzv. podzimních přeletů, které trvá přibližně do října. Během nich navštěvují netopýři různé přechodné úkryty, mláďata se seznamují s vhodnými úkryty a potravními zdroji, dospělí netopýři se páří. Zároveň se netopýři „vykrmují“, shromažďují tukové zásoby před nastávající zimou.

Během listopadu se začínají netopýři stěhovat do zimních úkrytů, kterými jsou především různé sklepy, staré štoly a jeskyně. Zde postupně upadají do stavu tzv. hibernace, kdy se snižuje jejich tělesná teplota, a zpomalují všechny životní procesy. V období zimování jsou netopýři velmi zranitelní. Časté rušení a opakované probouzení může vést k předčasnému vyčerpání jejich tukových zásob a následnému úhynu.

Od konce února a během března opouštějí netopýři zimoviště a nastává období tzv. jarních přeletů, kdy opět využívají různé přechodné úkryty. V průběhu dubna se pak opět postupně formují letní kolonie.

Hlavními ohrožujícími faktory u všech letounů jsou úbytek potravních stanovišť, vyrušování na lokalitách výskytu (v létě i zimě) a ničení úkrytů - kácení doupných stromů, nevhodné přestavby půdních prostor, nevhodné zabezpečení podzemních prostor.

Předpokládané vlivy záměru na sledované skupiny živočichů

Na území města je evidováno 10 druhů netopýřů, pravidelně zde hnízdí rorýsi i další synantropní druhy ptáků, u kterých nelze vyloučit, že posuzované budovy využívají, a že plánované zateplení může mít na jejich biotopy vliv.

Vlivy stavby lze podle účinku rozdělit jednak na vlivy na přechodné, např. rušení v průběhu stavebních prací, nebo na trvale působící, např. v důsledku změn v biotopech, případně jejich znepřístupnění po dokončení stavby.

Přechodný, krátkodobě působící vliv rušení v průběhu stavby lze v daném případě eliminovat nebo zmírnit vhodným načasováním prací, a to jak v období rozmnožování, tak v průběhu zimování. Konkrétní ochranné časové limity bude ale možné stanovit až na základě ověření reálné přítomnosti jednotlivých druhů a podle jejich konkrétních ekoetologických nároků. Průzkum je třeba provést v období od května do poloviny července.

K trvalému ovlivnění biotopů a populací by mohlo dojít v případě, že by zateplení objektů vedlo k zániku nebo k znepřístupnění těchto biotopů. Obvyklými biotopy synantropně žijících druhů ptáků a netopýrů jsou jak vnitřní prostory budov (půdní prostory, větrací šachty, sklepy, apod.), tak venkovní struktury domů – střechy, trámy, různé škvíry v obložení, v omítce, apod.

V posuzovaných objektech školy se v tomto smyslu pro živočichy nachází řada příležitostí. Jedná se např. o větrací otvory, které jsou v současném stavu v řadě případů pro živočichy prostupné, o spáry nebo škvíry v omítce (viz obrazová příloha).

V důsledku plánovaných stavebních prací, především zateplením obvodových stěn a zateplením střešních konstrukcí, dojde k jejich ovlivnění nebo i ke zrušení. V případě prokázání výskytu netopýrů nebo ptáků bude třeba přijmout přiměřená ochranná opatření (Viktora a kol., 2008).

7. Závěr

Posuzován byl záměr zateplení objektů Základní školy Švermova v Liberci. Z průzkumu vyplynulo, že v posuzovaných objektech se vyskytují biotopy, které synantropní druhy netopýrů a ptáků mohou využívat. Plánovaným zateplením budou tyto biotopy dotčeny. Pro zmírnění vlivů a naplnění cílů ochrany byly pro další postup zpracování záměru stanoveny následující podmínky:

I.

Vzhledem ke skutečnosti, že na lokalitě nelze vyloučit výskyt netopýrů z kategorie ochrany silně a kriticky ohrožený a ptáků, včetně ohroženého druhu rorýse obecného, je třeba ještě před zahájením prací ověřit přítomnost jednotlivých druhů, početnost jejich populací a využívání konkrétních částí budov. Průzkum je třeba provést v období od května do poloviny července.

II.

Z výsledků jarního průzkumu budou v případě potřeby stanovena adekvátní zmírňující nebo náhradní opatření, která bude nutné při stavbě respektovat (jedná se např. o eliminaci rušení vhodným načasováním prací do doby nepřítomnosti netopýrů v úkrytech a mimo hnízdní sezónu ptáků, o zachování nebo kompenzaci využívaných vletových otvorů, apod.). Principy případných ochranných opatření jsou shrnuty v metodické příručce, Viktora a kol. (2008).

8. Použitá literatura:

Viktora, L., Nová, P., Bartonička, T. (2008): Ochrana rorýsů a netopýrů při rekonstrukcích budov.

Česká společnost ornitologická ve spolupráci s Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR a Českou společností pro ochranu netopýrů., s. 1 - 24.

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění

Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení Zákona ČNR č. 114/1992 Sb., v platném znění

Internetové zdroje:

Nálezová databáze ochrany přírody © AOPK ČR: <http://portal.nature.cz>

www.nature.cz, www.mapy.nature.cz

www.rorysi.cz

www.cso.cz

<http://www.ceson.org>

V Mimoní, 22. 10. 2019

Zdeňka Mrlíková

Obrazová příloha



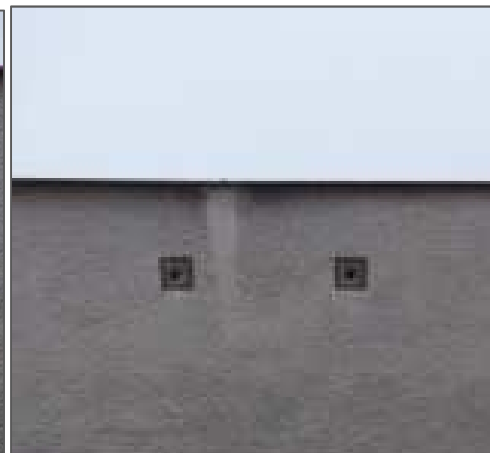


Projektová příprava energetické úspory objektu základní školy Švermova v Liberci
předběžný přírodovědný průzkum

RNDr. Zdeňka Mrlíková, Sídliště pod Ralskem 631, 471 24 Mimoň, 603 39 94 87, e-mail: zdenka.mrlikova@gmail.com
Strana 14 ze 18









Projektová příprava energetické úspory objektu základní školy Švermova v Liberci
předběžný přírodovědný průzkum

RNDr. Zdeňka Mrlíková, Sídliště pod Ralskem 631, 471 24 Mimoň, 603 39 94 87, e-mail: zdenka.mrlikova@gmail.com
Strana 18 ze 18