

# **Odborný posudek**

**výskytu zvláště chráněných druhů**

**rorýs obecný (*Apus apus*) a netopýři (Chiroptera)**

**v objektu MŠ Čimelice č. p. 303,**

**Čimelice**

1. Průzkum objektu
2. Závěry, doporučení
3. Přílohy
  - 3.1 Fotodokumentace
  - 3.2 Speciální budky pro rorýse a netopýry
  - 3.3 Jednocestná uzávěra

# 1. Průzkum objektu

Dne 23. 11. 2018 byl v době od 7,40 do 10,10 hodin proveden zoologický průzkum (dále jen „průzkum“) výskytu zvláště chráněných druhů (dále jen „ZCHD“) rorýs obecný (*Apus apus*) a netopýří (Chiroptera). Průzkum byl proveden v souladu s „Metodikou posuzování staveb z hlediska výskytu obecně a zvláště chráněných synantropních druhů živočichů“ (Viktora, 2015). Vzhledem k termínu provedení (mimo hnízdní období, resp. mimo období letních reprodukčních kolonií netopýřů) byla hlavní pozornost zaměřena na zjišťování pobytových stop ZCHD v místech jejich obvyklého výskytu. Průzkum byl prováděn s pomocí silného (10x42 HD) dalekohledu, inspekční endoskopické kamery a svítilny s tímto výsledkem:

- Posuzovaný objekt MŠ Čimelice č. p. 303 (dále jen „objekt“) v tmelicích (okr. Písek, Jihočeský kraj) sestává ze 3 pavilonů, propojených spojovacím krčkem: pavilon s učebnami A se 2 NP, pavilon s učebnami B s 1 NP a pavilon s hospodářským zázemím a bytovou jednotkou C s 1 NP. Pavilony spojuje jednopodlažní krček. Objekt není podsklepen. Střechy pavilonů i spojovacího krčku kryjí ploché střechy. Objekt, situovaný do souvislé zástavby Čimelic slouží jako školní zařízení. Viz 3.1 Fotodokumentace, foto č. 1 – 7, 11 – 13, 15 – 19, 23 - 24.
- Stavební úpravy předpokládají v rámci snížení energetické náročnosti objektu mj. zateplení vnější obálky objektu: obvodového pláště KZS a střešního pláště vrstvou tepelné izolace, která bude součástí nové skladby střech. Po zateplení budou střechy konstruovány jako jednoplášťové nevětrané. Předpokládaným termínem realizace stavby je období 2. čtvrtletí 2019 – 4. čtvrtletí 2021.
- V první fázi průzkumu byla provedena detailní kontrola **střešního pláště** jednotlivých pavilonů. Viz 3.1 Fotodokumentace, foto č. 8 – 10, 14, 20 - 22. Dvouplášťové ploché střechy objektu jsou pevně spojeny se zdívkou. Střešní krytinu tvoří asfaltová lepenka, poškození krytiny nebyla zjištěna. Viz 3.1 Fotodokumentace, foto č. 7 – 8, 14, 20, 24. Otvory v ploše střechy jsou opatřeny funkčními kryty.
- Střechy jsou v úrovni atiky tl. 350 mm na průčelích odvětrávány kruhovými ventilačními otvory (dále jen „VO“) s průměrem 90 mm. Viz 3.1 Fotodokumentace, foto č. 9. Světlost VO na pavilonu C je po zateplení obvodového pláště snížena na průměr 70 mm. Viz 3.1 Fotodokumentace, foto č. 21 - 22. Distribuce VO v objektu je následující: (první číslo představuje celkový počet VO, číslo za prvním lomítkem je počet úkrytů ZCHD netopýřů, číslo za druhým lomítkem počet prokázaných hnízdišť ZCHD rorýse obecného):

pavilon	jihozápadní průčelí	severovýchodní průčelí
A	9/2/3	9/0/2
B	9/0/0	9/0/0
C	9/0/0	10/0/0

- VO jsou zpevněny vloženými trubkami z pálené hlíny a nejsou opatřeny žádným typem mechanických zábran a jsou volně průchozí. Viz 3.1 Fotodokumentace, foto č. 9. Světlost VO je zčásti snížena stavebním materiálem. Viz 3.1 Fotodokumentace, foto č. 10. 3 VO na zatepleném severovýchodním průčelí pavilonu C je na vnější straně opatřena plastovými mřížkami. Viz 3.1 Fotodokumentace, foto č. 22. Všechny volně průchozí VO byly prozkoumány inspekční endoskopickou kamerou s tímto výsledkem: **pobytové stopy ZCHD rorýse obecného (*Apus apus*) byly zjištěny za 5 VO na obou průčelích pavilonu A, pobytové stopy ZCHD netopýřů (Chiroptera) byly zjištěny za 2 VO na jihozápadním průčelí pavilonu**

**A.** Celkový počet úkrytů netopýrů však bude pravděpodobně vyšší, část podstřeší je pro vyšetření endoskopickou kamerou nedostupná. Za 1 VO na severovýchodním průčelí byl zjištěn adultní jedinec žluny zelené (*Picus viridis*).

- Distribuce sídel ZCHD v podstřeší pavilonu A je následující:

**Jihozápadní průčelí:** 1., 2., 3., 5.N, 7.N VO (pořadí VO bylo stanoveno ve směru od východu k západu)

**Severovýchodní průčelí:** 1., 6. VO (pořadí VO bylo stanoveno ve směru od východu k západu)

Písmenem „N“ jsou označeny VO, za kterými byly zjištěny pobytové stopy ZCHD netopýrů. Viz 3.1 Fotodokumentace, foto č. 2, 4 se zákresy zjištěných sídel ZCHD (rorýs obecný červenou barvou, netopýří žlutou barvou).

- V podstřeší pavilonu B a C byly zjištěny pobytové stopy (použitá hnízda, trus) pěvců, pravděpodobně z rodu *Passer* (vrabec) a *Parus* (sýkora). Pobytové stopy ZCHD synantropních živočichů zde zjištěny nebyly.
- Ve druhé fázi průzkumu byla provedena detailní kontrola **obvodového pláště** objektu. Obvodový plášť všech pavilonů tvoří cihelné zdivo, kryté fasádní barvou. Část obvodového pláště pavilonu C kryje 80 mm KZS (desky EPS). Viz 3.1 Fotodokumentace, foto č. 17 – 18, 21 - 22. Zjištěná poškození fasády jsou pouze lokální a povrchová (fasádní barva) a omezují se na štítové stěny pavilonu A a severovýchodní průčelí pavilonu B. Viz 3.1 Fotodokumentace, foto č. 5, 7, 12. Vzniklá poškození neposkytují dostatečný prostor pro sídla synantropních živočichů.
- V nikách lodžii a v podhledu vchodové části na obou průčelích pavilonu A byla zjištěna hnízda, fragmenty a základy hnízd jiříčky obecné (*Delichon urbica*). Viz 3.1 Fotodokumentace, foto č. 25 - 28. Část hnízd byla jiříčkami použita v průběhu letošní hnízdní sezóny, pod hnízdy byl zjištěn letošní trus mláďat. Viz 3.1 Fotodokumentace, foto č. 29. Distribuce hnízd na pavilonu A je následující:

Jihozápadní průčelí: 2. NP – 2 hnízda, 1 fragment hnízda, 1. NP 1 hnízdo, 4 fragmenty hnízd

Severovýchodní průčelí: 2. NP – 2 hnízda, 1. NP – 2 fragmenty hnízd

- Rámy oken a okenní parapety jsou pevně spojeny se zdívkou, nebyly zde zjištěny žádné štěrbinové ani polodutiny. Viz 3.1 Fotodokumentace, foto č. 25 - 26.
- **Pobytové stopy ZCHD rorýse obecného ani netopýrů ani žádní jedinci těchto ZCHD nebyly v obvodovém plášti objektu zjištěny, pro jejich sídla zde nejsou vytvořeny vhodné podmínky.**

## 2. Závěry, doporučení

Na základě zjištění, uvedených v bodě 1. Průzkum objektu konstatuji a doporučuji:

- a) Vzhledem ke skutečnostem, zjištěným při obhlídce objektu lze konstatovat, že **objekt MŠ Čimelice č. p. 303, Čimelice je sídlem ZCHD rorýse obecného (*Apus apus*) a ZCHD**

**netopýrů** (Chiroptera). Hnízdiště ZCHD rorýse obecného byla zjištěna **za 5 VO na obou průčelích pavilonu A, úkryty ZCHD netopýrů za 2 VO na jihozápadním průčelí pavilonu A**. Celkový počet úkrytů netopýrů však bude pravděpodobně vyšší, část podstřeší je pro vyšetření endoskopickou kamerou nedostupná. Viz bod 1. Průzkum objektu viz též 3.1 Fotodokumentace, foto č. 2, 4 se zákresy zjištěných sídel ZCHD (rorýs obecný červenou barvou, netopýří žlutou barvou).

- b) V podstřeší objektu byla dále zjištěna použitá hnízda pěvců (pravděpodobně rody Passer a Parus), kteří prostory podstřeší zároveň využívají jako úkryty v pohnízdním období. Stejným způsobem využívá podstřeší objektu i žluna zelená (1 ex. Byl fyzicky zjištěn v podstřeší na severovýchodním průčelí pavilonu A).
- c) Vzhledem ke zjištěným skutečnostem doporučuji **provádět stavební úpravy na obou průčelích pavilonu A, spojené se snížením energetické náročnosti, mimo období reprodukce ZCHD rorýse obecného a netopýrů (10. 4. – 20. 8.)**. Práce na ostatních partiích objektu doporučuji provádět bez termínových omezení.
- d) **Před pokládkou tepelné izolace na obvodový plášť objektu doporučuji umístit na VO v atice pavilonu A jednocestné uzávěry, které umožní jedincům netopýrů opustit podstřešní dutinu bez možnosti návratu a rizika uvěznění pod vrstvou tepelné izolace. Doporučenými termíny pro instalaci uzávěr jsou období 20. 3. – 10. 4. a 1. 9. – 31. 10.** Uzávěry je nutné na VO ponechat po dobu 7 – 10 dnů a následně je nahradit pevnými záslepkami. Viz 3.3 Jednocestná uzávěra.
- e) Sídla ZCHD po realizaci stavebních úprav pavilonu A zaniknou. Za této situace doporučuji ztrátu úkrytů a potenciálních hnízdišť kompenzovat. Při tvorbě náhradních hnízdišť a úkrytů doporučuji postupovat následujícím způsobem: **Na stávající obvodový plášť umístit na místech stávajících sídel ZCHD a další v jejich blízkosti na obou průčelích pavilonu A speciální budky pro rorýse a netopýry v tomto rozsahu:**

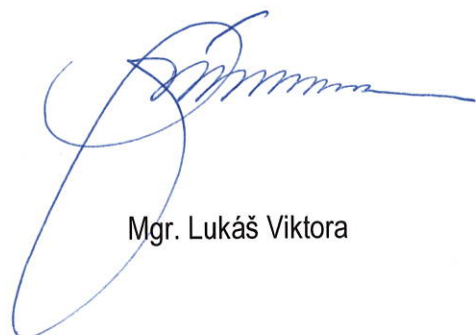
**Severovýchodní průčelí:** 3 jednokomorové budky pro rorýse

**Jihozápadní průčelí:** 4 jednokomorové budky pro rorýse, 2 budky pro netopýry

Viz 3.1 Fotodokumentace, foto č. 2, 4 s barevnými zákresy stávajících sídel ZCHD (rorýsi modrou, netopýří žlutou barvou). Viz 3.2 Speciální budky pro rorýse a netopýry.

- f) Před zahájením stavebních prací doporučuji na všechny volně průchozí VO v atikách posuzovaných pavilonů umístit jednocestné uzávěry, které ukrytým živočichům umožní opustit podstřeší bez možnosti návratu. Viz 3.3 Jednocestná uzávěra.

5/12/2018

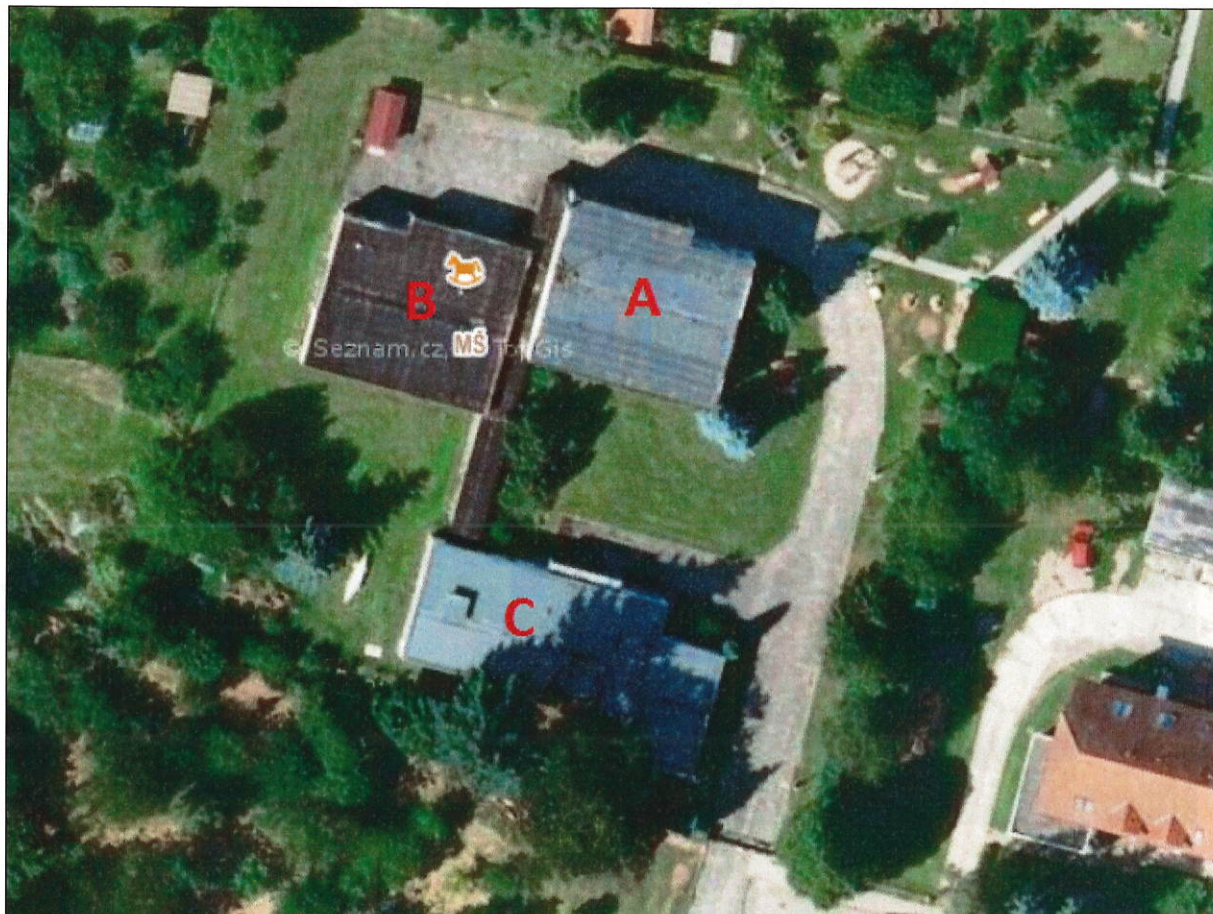


Mgr. Lukáš Viktora

**LUKÁŠ VIKTORA**  
U DRUŽSTVA ŽIVOT 834/30  
140 00 PRAHA 4  
IČ: 65242343

### 3. Přílohy

#### 3.1 Fotodokumentace



č.1 Letecký snímek objektu s označením jednotlivých pavilonů



č. 2 – 3 PAVILON A, JIHOZÁPADNÍ PŘUČELÍ



č. 4 – 5 Pavilon A, severovýchodní průčelí



č. 6 Pavilon A, jihovýchodní štít



č. 7 Pavilon A, severozápadní štít



č. 8 Pavilon A, pohled na plochu střechy



č. 9 – 10 Pavilon A, detaily VO



č. 11 Pavilon B, jihuozápadní průčelí



č. 12 Pavilon B, severovýchodní průčelí



č. 13 Pavilon B, severozápadní štít



č. 14 Pavilon B, pohled na plochu střechy



č. 15 – 16 Pavilon C, jihuozápadní průčelí



č. 17 Pavilon C, severovýchodní průčelí



č. 18 Pavilon C, jihovýchodní štít



č. 19 Pavilon C, severozápadní štít



č. 20 Pavilon C, pohled na plochu střechy



č. 21 – 22 Pavilon C, detaily VO na zatepleném severovýchodním průčelí





č. 23 – 24 Spojovací krček



č. 25 – 26 Pavilon A, jihozápadní průčelí, detaily  
lodžii s hnízdy jiříčky obecné



č. 27 – 28 Pavilon A, severovýchodní průčelí,  
detaily hnízd a fragmentů hnízd jiříčky  
obecné



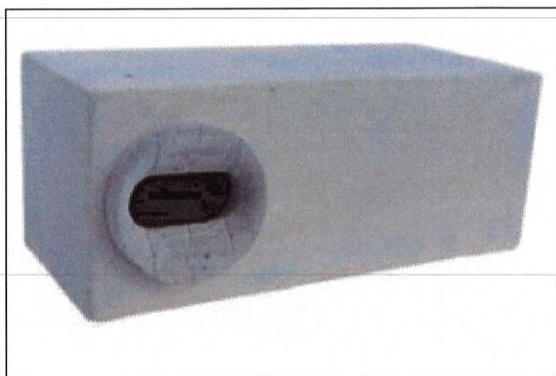
č. 29 Pavilon A, jihozápadní průčelí, trus pod  
hnízdem jiříčky obecné

## 3.2 Speciální budky pro rorýse a netopýry

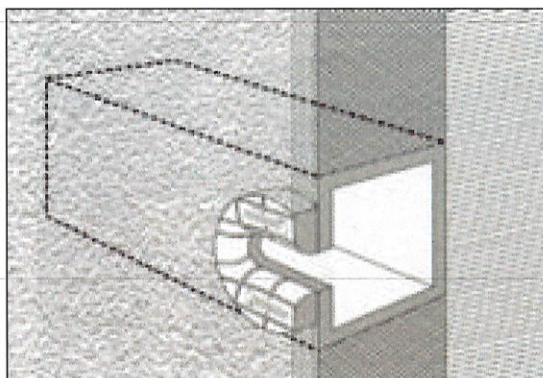
### 3.2.1 Budky pro rorýse

Speciální budky vyráběné ze dřevobetonové směsi, určené pro zatepované stěny. Vyznačují se nízkou hmotností a dobrými tepelně-izolačními vlastnostmi. Instalují se na původní obvodový plášť (zdivo) a následně jsou obloženy vrstvou izolačního materiálu. Budky jsou již ve 140 mm KZS zcela skryty, ze zateplené fasády vyčnívá pouze vletový otvor. Ve 160 mm KZS je možné podložit budky deskou EPS (XPS) kvůli zlepšení tepelně izolačních vlastností.

Budky doporučuji umístit na původní plášť v úrovni stávajících VO. Povrchovou úpravu budek doporučuji provést shodně se zatepovanou stěnou (lepidlo, perlínka, fasádní barva).



Celkový pohled na jednokomorovou budku



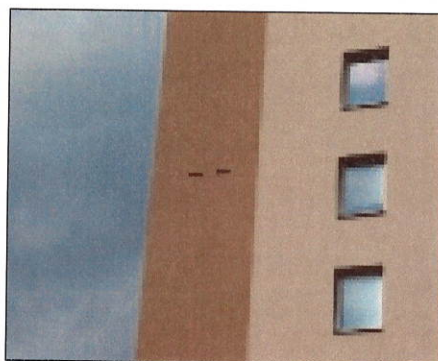
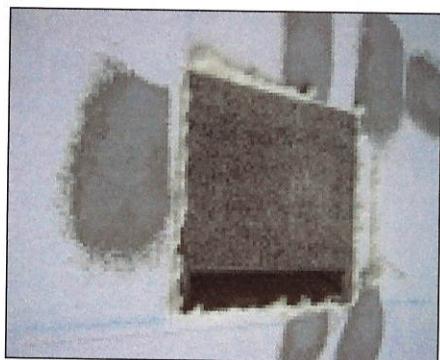
Schematický nákres těže budky, instalované ve  
vrstvě zateplení v atikovém prostoru objektu  
v místě stávajících VO.

### 3.2.2 Budky pro netopýry

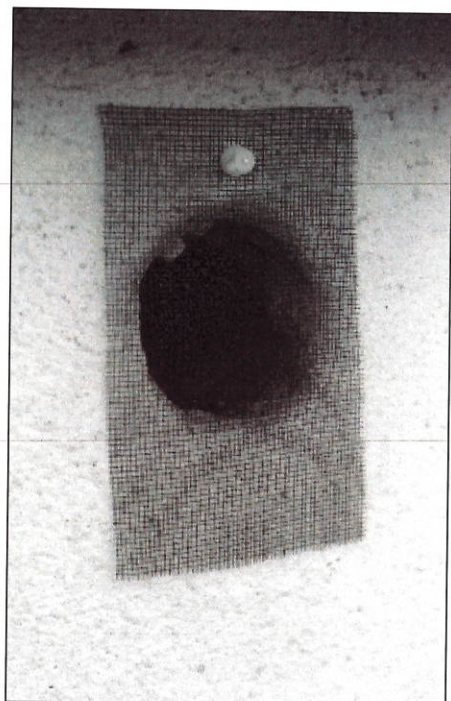
Doporučeným materiálem pro netopýří budky je rovněž dřevobetonová směs. Budky se dělí do dvou typů: průlezná a s pevnou zadní stěnou. Průlezná budky pro netopýry je nutné instalovat na

horizontální spáru mezi panely tak, aby otvorem v zadní stěně ke spáře přiléhala. Instalují se na původní obvodový plášť (zdivo) a následně jsou obloženy vrstvou izolačního materiálu. Povrchovou úpravu budek doporučuji provést shodně se zatepovanou stěnou (lepidlo, perlinka, fasádní barva). Budky jsou ve vrstvě zateplení zcela skryty a s vnějším prostředím komunikují pouze úzkou štěrbinou ve spodní části budky.

Na snímcích postupně: budka po vsazení do vrstvy tepelné izolace a finální podoba dvou instalovaných budek v dokončeném zateplení obvodového pláště.



### 3.3 Jednocestná uzávěra



Proužek síťoviny je uchycen pouze v horní části a musí pevně přiléhat ke stěně a na všechny strany přesahovat VO aspoň o 50 mm. Případně, v případě plošných opatření, je možné instalovat na atiku pruhy, které překryjí až 10 VO najednou. Vhodnými obdobími roku pro instalaci uzávěr je pol. března – květen a září – říjen. Jednocestnou uzávěru ponechat na VO po dobu 7 - 10 dnů a následně VO i další otvory pevně zaslepit.

