Stavba: Brezno ,Fraňa Kráľa 23,97701 Brezno,p.č.687/51,52

Zateplenie obvodového plášťa Domova dôchodcov a domova sociálnych služieb LUNA

Stavebník: Domov dôchodcov a domov sociálnych služieb LUNA

Brezno,Fraňa Kráľa 23,97701 Brezno

1. **Sprievodná správa**

Obsah:

1. Identifikačné údaje stavby investora
2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku
3. Odôvodnenie stavby a jej umiestnenie
4. Vecné a časové väzby na okolitú zástavbu
5. Prehľad východiskových podkladov
6. Členenie stavby
7. Termíny začatia a ukončenia stavby
8. Skúšobná prevádzka a jej trvanie
9. Predpokladaný celkový náklad stavby

V Banskej Bystrici:05/2022 vypracoval: Ing. Arch. J. Troliga

**1.Identifikačné údaje stavby a investora:**

**1.1.Názov stavby** : Zateplenie obvodového plášťa Domova dôchodcov a domova sociálnych služieb LUNA

**1.2.Miesto stavby** : Fraňa Kráľa 23,97701 Brezno

Okres : Brezno,

VÚC : Banská Bystrica

**1.3. Kat. územie**  : Brezno

**1.4 Parcelné číslo** : 687/51,52

**1.5. Investor** : Domov dôchodcov a domov sociálnych služieb LUNA

Fraňa Kráľa 23,97701 Brezno

**1.6. Hlavný projektant** :Ing. arch. Jozef Troliga- autorizovaný architekt 1114AA

**1.7. Odborní projektanti**:

Architektonicko-stavebná časť: Ing. Arch. J. Troliga, J.Jasenský

Statický posudok: Ing. Ľ.Dendeš

Energetický posudok: Ing. J. Gajdoš

Bleskozvod: Ing. V. Bubniak

Požiarna ochrana: Iveta Kulfasová –špec.pož.ochrany

Rozpočet: Lucia Čaradová-Stavrava

**2.Základné údaje**

**2.1. Základné údaje a hlavné ciele stavebných úprav:**

Objekt : Bytový dom

Stavebná sústava : P1.14/BA-MT-2x48 B.J

Objekt P1.14/BA-MT-2x48 B.J. je existujúcim obytným súborom dvoch budov, ktoré sú využívané na domov dôchodcov a domov sociálnych služieb. Jedná sa o 2 panelové domy s 1. TP – 1PP a 4 obytnými podlažiami – 2NP – 5 NP, ktorý bude v rámci stavby zatepľovaný na celom obvode stavby, strecha je zateplená, výmena okien technického podlažia a bytov bola prevedená, vstupné dvere a okná na schodiskách je potrebné vymeniť, bleskozvod na streche,realizovať nový okapový chodník a previesť rekonštrukciu výstupných exterierových schodísk.

Nosný systém objektu tvoria priečne nosné steny zo železobetónu hr. 150 mm. Konštrukčná výška podlaží je 2 800 mm. Stropné panely sú železobetónové hr. 150 mm .Pri obhliadke objektu boli zistené systémové poruchy, ako trhliny v stykoch panelov, bežné pre panelové konštrukčné sústavy a opadanie povrchového nástreku ako aj časti betónov na loggiach, spôsobené vlhkosťou .

Obvodový plášť objektu je riešený z trojvrstvových panelov zo železobetónovej nosnej časti hr. 150 mm penového polystyrénu hr. 80 mm a železobetónovej vonkajšej membrány hr. 70 mm. Stykovanie obvodových panelov je riešené tvarovaním škáry styku .Styky sú prekryté gumovým tesnením . Daný stav vykazuje systémové poruchy , ktoré sa prejavujú prasklinami v interiéry bytov.

Kapacitné údaje stavby:

48 BJ = 4 x 12 BJ pre jeden objekt

TP – 1 PP = technické podlažie a administratíva

2.NP – 5. NP – 4 obytných podlaží

Sekcie: 4

Každé podlažie na chodbe: 2 x 2 izbové byty a 10 x 1 izbové byty

Plochá strecha + strojovňa

Zastavaná plocha: 702 + 702 = 1404 m2

**3. Odôvodnenie stavby a jej umiestnenie:**

## Na predmetné bytové dom bola v roku 2020 spracovaná dokumentácia na zateplenie strechy –Ing.Branislav Gálik,ktorá bola aj zrealizovaná.DD a DSS LUNA je zrealizovaná v roku 1988 na sídlisku pri železničnej stanici pri rieke Hron.

**4. Vecné a časové väzby na okolitú zástavbu:**

Charakter stavby, vstupné požiadavky a podklady investora nevyvodzujú nároky na koordináciu s inou výstavbou, ani s inou činnosťou v danej lokalite. Stavba taktiež nemá vplyv na obmedzenie prevádzky okolitých stavieb.

**5. Prehľad východiskových podkladov:**

* Požiadavka stavebníka
* Pôvodný projekt 48 b.j. DPD Brezno 1.stavba-PS –proj.závod Žilina -09/88
* Vlastné prieskumy a zamerania
* Typizované podklady stavebnej sústavy BA NKS P 1.14,Obnova bytových domov II-HBV po roku 1970, Z. Sternová a kol. Jaga group, Bratislava 2002
* Archívne výkresy bytového domu
* Obhliadka staveniska hlavným projektantom a statikom
* -Domeranie súčasného stavu projektantmi
* -Konzultácie s investorom a užívateľom
* -Konzultácie so špecialistami / teplotechnika, statika , PO. …/

**6. Členenie stavby:**

Predmetná stavba sa nebude členiť na stavebné objekty. Zateplenie objektu, vstupné dvere a okná na schodiskách-výmena, nový okapový chodník a rekonštrukcia výstupných exterierových schodísk bude tvoriť jeden samostatný celok.

**7. Termín začatia a ukončenia stavby:**

Termíny začatia a ukončenia stavby sú závislé od dátumu vydania stavebného povolenia. Doba výstavby s ohľadom na charakter stavby je 3 mesiace.

Predpokladané termíny:

- zahájenie stavby............................júl 2023

- ukončenie stavby...........................december 2023

**8. Skúšobná prevádzka a jej trvanie:**

Po ukončení výstavby sa pred kolaudáciou prevedú revízne správy bleskozvodu, poprípade el. zariadení, atď. Nakoľko stavba nemá výrobný charakter, skúšobná prevádzka nie je u stavby tohto druhu nutná.

**9.Predokladané investičné náklady stavby:**

Celkový náklad stavby viď. rozpočet. Cena bude upresnená na základe výberového konania dodávateľa stavby .

v Banskej Bystrici: 05/2022 vypracoval: Ing. Arch. Jozef Troliga

**Ing. Arch. Jozef Troliga, autorizovaný architekt 1114AA**

**Projekčná činnosť v investíčnej výstavbe, Lazovná č.16 B. Bystrica**

Stavba: Brezno ,Fraňa Kráľa 23,97701 Brezno,p.č.687/51,52

Zateplenie obvodového plášťa Domova dôchodcov a domova sociálnych služieb LUNA

Stavebník: Domov dôchodcov a domov sociálnych služieb LUNA

Brezno,Fraňa Kráľa 23,97701 Brezno

**B1. Súhrnná technická správa**

Obsah:

1. Účel objektu, účelové jednotky, kapacita atď.....
2. Architektonické, výtvarné a funkčné riešenie
3. Orientácia na svetové strany
4. Opis technického riešenia, údaje o stavebno-fyzikálnych vlastnostiach obv. plášťa
5. Podmienky zabezpečenia stability objektu
6. Údaje o tech. vybavení objektu (ZDT, ÚK, Elektroinštalácia)
7. Prehľad technologického zariadenia
8. Charakteristika prostredia priestorov
9. Ochrana proti hluku a iným negatívnym vplyvom
10. Bezpečnosť a ochrana zdravia
11. Ochrana proti korózii, prípadne blúdivým prúdom
12. Riešenie požiarnej ochrany
13. Riešenie civilnej obrany, pokiaľ prichádza do úvahy
14. Spotreba energie na vykurovanie

V Banskej Bystrici: 05/2022 vypracoval: Ing. Arch. J. Troliga

1. **Účel objektu, účelové jednotky, kapacita**

Objekt P1.14/BA-MT-2x48 B.J. je existujúcim obytným súborom dvoch budov, ktoré sú využívané na domov dôchodcov a domov sociálnych služieb. Jedná sa o 2 panelové domy s 1. TP – 1NP a 4 obytnými podlažiami – 2NP – 5 NP, ktorý bude v rámci stavby zatepľovaný na celom obvode stavby,je navrhovaná sanácia loggii, strecha je zateplená, výmena okien technického podlažia a bytov bola prevedená, vstupné dvere a okná na schodiskách je potrebné vymeniť, bleskozvod na streche,realizovať nový okapový chodník a previesť rekonštrukciu výstupných exterierových schodísk.

V rámci tohto projektu je riešené:

1. zateplenie obvodového plášťa BD - MV 200mm,farebné riešenie

2. sanácia loggii -odstránenie systémových porúch

3 .Výmena výplní otvorov v spoločných priestoroch (vstupné dvere na I.NP, okná a parapety v schodiskách)

4. prestavba okapového chodníka, rekonštrukciu výstupných exterierových schodísk.

Nosný systém objektu tvoria priečne nosné steny zo železobetónu hr. 150 mm. Konštrukčná výška podlaží je 2 800 mm. Stropné panely sú železobetónové hr. 150 mm .Pri obhliadke objektu boli zistené systémové poruchy, ako trhliny v stykoch panelov, bežné pre panelové konštrukčné sústavy a opadanie povrchového nástreku ako aj časti betónov na loggiach, spôsobené vlhkosťou .

Obvodový plášť objektu je riešený z trojvrstvových panelov zo železobetónovej nosnej časti hr. 150 mm penového polystyrénu hr. 80 mm a železobetónovej vonkajšej membrány hr. 70 mm. Stykovanie obvodových panelov je riešené tvarovaním škáry styku .Styky sú prekryté gumovým tesnením . Daný stav vykazuje systémové poruchy , ktoré sa prejavujú prasklinami v interiéry bytov.

Kapacitné údaje stavby:

48 BJ = 4 x 12 BJ pre jeden objekt

TP – 1 PP = technické podlažie a administratíva

2.NP – 5. NP – 4 obytných podlaží

Sekcie: 4

Každé podlažie na chodbe: 2 x 2 izbové byty a 10 x 1 izbové byty

Plochá strecha + strojovňa

Zastavaná plocha: 702 + 702 = 1404 m2

1. **Architektonické, výtvarné a funkčné riešenie**

Architektonické riešenie:

Zateplené budú obidva objekty. Farebné riešenie bude odsúhlasené na MÚ Brezno.

Výtvarné riešenie: Nevyvolaná potreba.

Funkčné riešenie: Zachováva sa súčasná využiteľnosť.

1. **Orientácia na svetové strany**

Pozdĺžna os objektu S-J. Denné osvetlenie je zachované, detto oslnenie.

1. **Opis tech. riešenia, údaje o stavebno-fyzikál. vlastnostiach obv. plášťa**

Obytný domP.1.14(NKS) je panelový dom, ktorý má obvodové steny hr. 300 mm samonosné, lóggiové príložky sú hr. 150 mm, atikové panely a plášť strojovne výťahu sú ŽB. Na objekte sú vymenené bytové okná a okná na 1.NP.

V 1. Etape bolo prevedené zateplenie strechy o hrúbke 120 mm. V tejto druhej etape sa prevedie výmena okien tech. podlažia, zateplenie obvodových stien, výťahových šachiet, , bleskozvod strechy

Údaje o stavebno-fyzikálnych vlastnostiach obv. panelov hr. 300 mm:

* Železobetón hr. 150 mm
* Polystyrén hr. 80 mm
* Železobetón hr. 70 mm
* Tenkovrstvá omietka – nástrek Dikoplast

**4.1. Vnútorná povrchová teplota stavebnej konštrukcie**

Podľa STN 73 0540 teplota vnútorného povrchu musí na každom mieste vnútorného povrchu

stavebnej konštrukcie splňať podmienku

si si,N = si,80 + si

si,N - je najnižšia vnútorná povrchová teplota, ktorá sa určí pre najmenej priaznivé vzájomné

spolupôsobenie materiálovej skladby a geometrie stavebnej konštrukcie, vrátane tepelných

mostov

si,80 - kritická povrchová pre vznik plesní stanovaná pri teplote vnútorného vzduchu si a relatívnu

vlhkosť vnútorného vzduchu

si - bezpečnostná prirážka zohladňujúca sposob vykurovania a užívania miestností

V kútoch, stykoch s viacrozmerným vedením tepla je teplota vnútorného povrchu konštrukcie

nižšia ako v ostatných miestach s homogennym vedením tepla. Kritické sú miesta horizontálnych a

vertikálnych kútov.

V kritických miestach vybraných detailov je splnená požiadavka na najnižšiu teplotu vnútorného

povrchu.

si si,80 + si = 12,6 + 1 = 13,6 oC pre hi < 8 W/m2.K

pri prerušovanom vykurovaní s poklesom teploty vnútorného vzduchu do 5 K.

Z výsledkov vyplýva, že podmienka je splnená na každom mieste vnútorného povrchu

konštrukcie za daných prevádzkových podmienok po zateplení a navrhovaných úpravách.

Vybrané detaily vyhovujú na posúdenie z hľadiska rizika vzniku plesní na minimálnu povrchovú

teplotu Ѳsi,N = 13,1 (°C) vo všetkých prípadoch.

Detaily pritom vyhovujú na posúdenie z hľadiska teploty rosného bodu Ѳdp = 9,3 (°C), vo všetkých

prípadoch.

**4.2. Posúdenie, energetické kritérium a výsledky výpočtu**

Výpočet mernej potreby tepla na vykurovanie objektu (energetická požiadavka) je podrobne

uvedený v bode **I -** Hodnotenie budovy z hladiska potreby tepla (I a – pôvodný stav pred zásahom do

tepelnej ochrany, I b - navrhované riešenie po zateplení).

Z výsledku výpočtu vyplýva, že objekt po:

**Zrealizovanej a navrhovanej etape** - zateplenie obvodových stien čelných a štítových, výmeny okien

a balkónových dverí v bytoch za plastové a zateplení plochej strechy (existujúce). Objekt nevyhovuje

požiadavke STN 73 0540-2+Z1+Z2/2019 (stav od roku 2016) ako normalizovaná hodnota. Objekt

vyhovuje požiadavke ako maximálna hodnota (stav od roku 2016) a je splnená energetická

požiadavka. Objekt vyhovuje požiadavke STN 73 0540-2/2012 (stav do roku 2016) a je splnená

energetická požiadavka.

**Vyhladovej etape** (výhlad) - výmena všetkých (v súčastnosti už vymeneých) okien a balkónových dverí za

plastové so súčinitelom prechou tepla min. U = 0,85 W/m2.K, zateplenie stropu technického podlažia

v priestore nad pivnicami. Objekt vyhovuje požiadavke STN 73 0540-2+Z1+Z2/2019 a je splnená

energetická požiadavka.

Merná potreba tepla (energetická požiadavka) stav do roku 2016. Maximálna hodnota od roku 2016.

Pôvodný stav **79,52 kWh/m2.a = QHnd > QHndN = 53,55 kWh/m2**

Zrealizovaná etapa **57,79 kWh/m2.a = QHnd > QHndN = 53,55 kWh/m2**

Navrhovaná.etape **30,34 kWh/m2.a = QHnd < QHndN = 53,55 kWh/m2**

Merná potreba tepla (energetická požiadavka) stav po roku 2016

Pôvodný stav **79,52 kWh/m2.a = QHnd > QHndN = 26,77 kWh/m2**

Zrealizovaná etapa **57,79 kWh/m2.a = QHnd > QHndN = 26,42 kWh/m2**

Navrhovaná.etapa **30,34 kWh/m2.a = QHnd > QHndN = 26,77 kWh/m2**

Dosiahnutie menšej hodnoty potreby tepla na vykurovanie v tomto dome nie je ekonomicky

uskutočnitelné. Všetky konštrukcie, ktoré sa budú zateplovať sú navrhnuté s vyhovujúcim súčinitelom

prechodu tepla po zateplení, ale na to aby sa dosiahla menšia hodnota potreby tepla na vykurovanie by

bolo potrebné dodatočne zatepliť strop technického podlažia v priestore nad pivnicami a vymeniť

všetky už vymenené okná s nevyhovujúcim súčinitelom prechodu tepla čo nie je z ekonomických

dôvodov v súčastnosti reálne.

\* Okná si vlastníci vymenili pred účinnosťou STN 73 0540-2+Z1+Z2/2019, ktorou sa sprísnili

požiadavky na súčiniteľ prechodu tepla. Výmena týchto už menených okien nie je ekonomicky

uskutočniteľná vzhľadom na reálne finančné možnosti vlastníkov (uvažovaná výmena ako výhlad).

1. **Podmienky zabezpečenia stability objektu**

Statický posudok tvorí súčasť projektu stavby. Kotviaci systém zatepľovacími hmoždinkami bude súčasťou dodávky KZS 200. Podmienky zabezpečenia stability budú dodržané v zmysle statického posudku. Kotvenie obvodového plášťa je riešené v samostatnej časti tejto PD.

1. **Údaje o tech. vybavení objektu (ZDT, ÚK, Elektroinštalácia)**

ZDT - neovplyvňuje riešenie

ÚK - detto

EL - detto

BL - detto

Plyn - 2x skrine HUP na bočných stenách

SLP – pred štítom sever predsadený slp - el. rozvádzač

Šachta – v nabetónovanej ploche pred fasádou juh – je potrebné zachovať jej funkčnosť pri realizácii a stavaní lešenia

1. **Prehľad technologického zariadenia**

Jedná sa nevýrobnú stavbu.

1. **Charakteristika prostredia priestorov**

V zmysle STN 332000-5-51:2007 je prostredie vonkajšie nechránené pred dažďom.

1. **Ochrana proti hluku a iným negatívnym vplyvom**

Zateplenie čelných stien a už zateplených bočných stien zníži vplyv hluku z okolia.

1. **Bezpečnosť a ochrana zdravia**

Pri realizácii bude dodržané BOZP pri práci v zmysle vyhl. 374/1990 Z.z. SÚBP a SBÚ. Vyhl. 59/1982, zákon 124/2006 a Nariadenie vlády č. 396/2006 Minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na stavenisko + plán BOZP.

1. **Ochrana proti korózii, prípadne blúdivým prúdom**

Nové materiály sú navrhnuté také aby spĺňali povrchovou úpravou požiadavku na korozívnu odolnosť.

1. **Riešenie požiarnej ochrany**

Je riešené v samostatnej prílohe PD.

1. **Riešenie civilnej obrany, pokiaľ prichádza do úvahy**

Nevyvolaná požiadavka.

1. **Spotreba energie na vykurovanie**

V rámci kompletného zateplenia vrátane už realizovného zateplenia strechy a výťahových šachiet v rámci projektu je vypracované energetické posudenie stavby.

**B2. Plán o ochrane prírody a krajiny**

**Plán o ochrane prírody a krajiny rieši podľa zák.543/2002 Z.z v prípade výskytu hniezd všetkých druhov voľne žijúcich vtákov,ktoré sú chránenými živočíchmi podľa §33 zákona NR SR č.543/2002 o ochrane prírody a krajiny postupuje v zmysle \*§ 35 a §40 tohto zákona**

**Úvod**

V dôsledku urbanizácie sa desiatky druhov živočíchov prispôsobili životu v bezprostrednej blízkosti človeka. Na hniezdenie či ako úkryt tak často využívajú technické stavby a bytové budovy. Vplyv urbanizácie na životné prostredie sa za posledné desaťročia výrazne zosilňuje a stupňuje. Zaberanie prírodného prostredia a likvidácia pôvodných stanovíšť výskytu jednotlivých druhov vtákov spôsobuje ich vymiznutie, prípadne adaptáciu na zmenené prostredie.

 S ďalšími faktormi, ktoré vplývajú na distribúciu živočíchov, tak v súčasnosti získava na význame pojem synantropizácia druhov. Ide o prispôsobenie sa rôznych druhov živočíchov na život v urbanizovanom prostredí v dôsledku zabraného pôvodného prostredia alebo na základe vytvorenia nových vhodných podmienok vyhovujúcich záujmovým druhom. Snáď najznámejším druhom, ktorý prešiel týmto procesom ešte pred viac ako sto rokmi, je bocian biely, ktorý dnes už takmer výlučne hniezdi na Slovensku v prostredí obcí na človekom vytvorených technických objektoch a stavbách. Obdobnými sú prípady dážďovníkov, lastovičiek, belorítok, vrabcov a netopierov, ktoré výraznou, ba až takmer stopercentnou mierou, využívajú na reprodukciu alebo prezimovanie urbanizované prostredie.

**Ohrozenie vtáctva a netopierov**

**Dážďovník obyčajný**   
Dážďovník (Apus apus) hniezdil pôvodne v starých pralesoch s dostatkom vysokých stromov s dutinami. Využíval aj skalné steny, bralá či zrúcaniny. Zánik väčšiny pralesov a premena lesov na lesy hospodárske spôsobili zúženie prirodzených hniezdnych možností pre tento druh, ktorý začal využívať na hniezdenie kostolné veže a neskôr panelové bytové domy. Dážďovník si nedokáže sám vytvoriť hniezdnu dutinu, preto je závislý od dutín, ktoré nachádza v panelových domoch, napríklad v strešnej atike (za vetracími otvormi) alebo v štrbinách medzi panelmi. Hniezdi len na vysokých miestach, aby mal dostatočný priestor na prílet k hniezdnej dutine a následne voľný priestor na odlet. Je vzdušný špecialista a takmer všetko vykonáva vo vzduchu. **Ohrozený je zatepľovaním panelových bytových domov, v rámci ktorého sa zakrývajú aj štrbiny a otvory v strešnej atike. Realizácia prác počas hniezdneho obdobia (15. apríl až 15. august) zapríčiňuje priame likvidovanie znášky a v dôsledku uzavretia mláďat, respektíve aj dospelých vtákov na znáškach v stenách bytových domov, aj ich úhyn. Zaizolovanie vetracích otvorov alebo umiestnenie mriežok spôsobuje trvalý zánik hniezdnych možností a neustále zužovanie hniezdnych príležitostí pre tieto hmyzožravé vtáky.**

**Belorítka obyčajná a lastovička obyčajná**   
Okrem dážďovníkov sú ohrozované zhadzovaním hniezd počas reprodukcie aj belorítky (Delichon urbica) a lastovičky (Hirundo rustica), ktoré si svoje hniezda z blata lepia na steny budov (zvyčajne v rohu okien, balkónov). Ide o druhy, ktoré sú tiež viazané na kultúrnu krajinu a hniezdia v blízkosti ľudí, priamo na domoch. Ich hniezda sú na rozdiel od hniezd dážďovníkov veľmi dobre viditeľné. **V rámci prípravných prác pred zatepľovaním sa hniezda týchto užitočných druhov vtákov zhadzujú. Hniezda sa často zhadzujú počas obdobia rozmnožovania, čím vtáky výrazne utrpia, keďže sa im zlikviduje znáška alebo sa usmrtia mláďatá, a vtáky tak nevedia doplniť straty na svojich populáciách.** Práve v dôsledku toho aj tieto druhy u nás ubúdajú. Obyvatelia, ktorí radi podporia hniezdenie belorítok či lastovičiek, môžu pod ich hniezdo umiestniť podložku, ktorá zachytí trus a zabráni znečisťovaniu stien či okien. Ďalším negatívnym faktorom sú protiabsorpčné nátery fasád, na ktorých si belorítky a lastovičky nedokážu postaviť hniezdo. Hniezdo im po vyschnutí blata jednoducho opadne, pretože náter nedovoľuje uchytenie hniezdneho materiálu. Hniezdo sa tak často zrúti s nakladenými vajíčkami, ba dokonca aj s vyliahnutými mláďatami. Na vybetónovaných a vysfaltovaných sídliskách si lastovičky a belorítky nenájdu vhodné mláky a kaluže na zbieranie stavebného materiálu, a tak sa stáva problémom aj stavba nového hniezda.  
  
**Vrabec domový**   
Vrabec domový (Passer montanus) a vrabec poľný patria medzi dutinové hniezdiče. Sú to vtáky, ktoré hniezdia v dutinách stromov a budov. **V mestskom prostredí sa podobne ako dážďovníky prispôsobili hniezdeniu vo vetracích otvoroch, prípadne v škárach budov.** V krajine bez starých stromov s dutinami sú často tieto hniezdiace možnosti posledné. Tepelnoizolačnými prácami, ktoré sa realizujú v rámci zatepľovania bytových budov, sa im hniezda s mláďatami spravidla zadebnia. Popri vrabcovi domácom hniezdi príležitostne na budovách aj vrabec poľný, najmä na okraji sídiel.   
  
**Ďalšie druhy vtákov**  
Okrem podrobnejšie popísaných druhov vtákov hniezdia na panelových bytových domoch, respektíve aj ďalších výškových budovách, aj ďalšie druhy vtákov. Často sa možno stretnúť s hniezdením kavky tmavej a sokola myšiara v rôznych väčších otvoroch budov. Na budovách hniezdia aj sýkorky veľké, sýkorky belasé, žltochvosty domové, trasochvosty biele, mucháre sivé, drozdy čierne, vzácne aj kuvik obyčajný či výrik lesný. Posledný spomenutý patrí medzi výnimočne vzácne druhy na Slovensku.

**Netopiere**   
Netopiere (Chiroptera) sa ukrývajú najmä v škárach medzi panelmi alebo v dutých priestoroch pod strechou, tiež aj vo vetracích otvoroch v atikovej strešnej časti. Budovy využívajú ako úkryty najmä počas mimoreprodukčného obdobia a prezimovania. V niektorých prípadoch sa v panelových domoch vyskytujú celoročne a aj sa tu rozmnožujú. Najčastejšie sa vyskytuje raniak hrdzavý (Nyctalus noctula). Ďalšími zriedkavými druhmi sú napríklad večernica malá, večernica pozdná, večernica pestrá a iné. Hlavné ohrozenie spočíva v uzavretí zhromaždených či zazimovaných netopierov, ktoré sa z úkrytu následne nevedia dostať von a hynú od hladu .

**Biologická ochrana proti hmyzu**  
Dážďovníky aj  netopiere sú užitočnými pomocníkmi v boji proti komárom. Jeden dážďovník uloví denne až 50 g hmyzu, čo je viac ako sám váži. Jeden netopier zasa dokáže za noc uloviť až 3 000 komárov.  
  
**Legislatíva**

Dážďovník obyčajný a všetky druhy netopierov, ktoré sa u nás vyskytujú, sú zákonom chránené. Spoločenská hodnota dážďovníka je približne 165 €. V prípade netopierov sa spoločenská hodnota pohybuje v rozpätí približne od 165 € do 330 € v závislosti od druhu. Slovensko sa vstupom do Európskej únie zaviazalo zabezpečiť potrebnú ochranu pre všetky európsky významné druhy živočíchov, medzi ktoré patria aj netopiere. Na Slovensku sú všetky druhy vtáctva zákonom chránené, tiež sú chránené ich hniezda a vtáky vo vývinovom štádiu, čiže vajcia. Preto sa aj zhodenie prázdneho hniezda či hniezda s násadou klasifikuje podľa zákona podobne ako poškodzovanie chráneného živočícha s patričnou finančnou ujmou.

V roku 2011 vydalo Ministerstvo životného prostredia SR a Ministerstvo výstavby a regio­nálneho rozvoja SR, sekcia Výstavby a bytovej politiky spoločné metodické usmernenie, v ktorom sa upravujú postupy realizácie tepelnoizolačných prác bytových domov. Toto rozhodnutie zaslali ministerstvá svojim krajským úradom a tie ich postúpili ďalej obvodným úradom. **Od augusta 2011 by sa každý subjekt, ktorý realizuje zatepľovanie budovy, mal riadiť týmto usmernením. V súlade s metodickým pokynom je zhotovovateľ tepelnoizolačného systému povinný preskúmať, či sa na predmetnej stavbe vyskytujú dážďovníky alebo netopiere. Ak sa ich výskyt zistí, musí zhotovovateľ v zmysle usmernenia zrealizovať práce v čase a takým spôsobom, aby nedošlo k rušeniu, usmrcovaniu a zlikvidovaniu biotopu.** Plné znenie vydaného usmernenia je prístupné na stiahnutie aj na stránke: www.vtaky.sk/press/show/81.

**6**. **Zachovanie hniezdisk a úkrytov**

Riešenie rôznych prípadov, ktoré môžu vo všeobecnosti počas zatepľovania nastať, je vcelku jednoduché a vyžaduje si minimálne časové, finančné a technologické nároky:  
1.    **Dôležité je v prvom rade zistiť, či sa na predmetnej stavbe vyskytujú dážďovníky alebo netopiere. Príslušný úrad životného prostredia, prípadne iná odborná organizácia alebo odborník, zrealizuje prieskum, na základe ktorého sa zistí, či sa v bytovom dome nachádzajú hniezda vtákov a netopierov. Ak áno, postupovať by sa mohlo v zmysle ďalších bodov navrhovaného riešenia. Ak sa na budove nepotvrdil výskyt živočíchov, nič nebráni v ďalšom postupe zatepľovacích prác**.   
2.    **Ak na budove hniezdia dážďovníky, je nutné v závislosti od aplikovanej technológie práce oddialiť na obdobie po vyhniezdení vtákov. Hniezdne obdobie trvá od 1. apríla do 31. júla, v prípade dažďovníkov je posunuté od 15. apríla do 15. augusta. Po tomto termíne možno v prípade výskytu vtákov realizovať zateplenie, avšak je dôležité práce uskutočniť tak, aby nedošlo k zániku hniezdisk** (bod 3). Ak odborník vykonávajúci prehliadku určí, že práce sa dajú realizovať aj počas hniezdenia a práce pre hniezdiace vtáky nepredstavujú rušivý prvok, nie je nutné ich zastaviť. Závisí to však od viacerých faktorov, ako napríklad od výšky lešenia, či sa na lešení používa sieťka, zachovania vetracích otvorov a podobne. Aj pri prácach, ktoré môžu prebiehať počas hniezdneho obdobia, je dôležité aplikovať uvádzané pravidlá.   
    V prípade výskytu netopierov (môže byť celoročný) treba práce usmerniť na základe konzultácií s odborníkom. Ak neexistuje iné riešenie, netopiere sa dajú z budovy vysťahovať pod vedením odborníka, ktorý má na tieto práce udelenú výnimku (zákon zakazuje manipuláciu s chránenými druhmi).   
3.    Ak na budove hniezdia dážďovníky alebo sa ukrývajú netopiere, je dôležité tieto hniezdiská a úkryty zachovať, a to nasledovným spôsobom:

* **v projekte zateplenia budovy sa počíta so zachovaním vetracích otvorov,** treba ich upraviť a ošetriť tak, aby mali vtáky a netopiere aj naďalej voľný prístup k dutinám. Zachovanie prístupu k vetracím otvorom v atike domu sa dosiahne úpravou vetracej mriežky (odstránenie lamiel v spodnej časti približne vo dvoch tretinách mriežky v prípade 75 mm mriežky alebo z celej mriežky, ak ide o 50 mm otvor) a zdrsnením vnútorného povrchu novodurovej trubky vedúcej do vetracieho otvoru tak, aby sa zachoval voľný prístup k otvoru pre dážďovníky a netopiere. V prípade, že mriežku netreba osadiť, možno do otvoru vložiť len novodurovú trubku. Prax ukázala, že pri vyrezávaní otvorov v polystyréne sa stáva, že v dôsledku nepravidelnosti otvorov na stene atiky otvory v tepelnej izolácii nekorešpondujú alebo len čiastočne korešpondujú s otvormi v atike. Ide o veľmi nebezpečný faktor, keďže v dôsledku nedostatočného priestoru sa môže stať, že sa dážďovník zasekne v malom otvore a nedostane sa z otvoru von. Preto treba pri vytváraní otvorov v izolačnej vrstve dbať na to, aby otvory boli na takom istom mieste, ako sú na atike. Ponechanie vetracích otvorov je najlacnejším a najmenej náročným riešením, ktoré zabezpečí dlhodobé zachovanie hniezdísk a úkrytov (obr.5-7).

|  |  |
| --- | --- |
| [05gugh-big-image](http://www.asb.sk/fotogalerie/sprava-budov/pri-zateplovani-treba-mysliet-aj-na-vtaky-a-netopiere-fotoalbum/pri-zateplovani-treba-mysliet-aj-na-vtaky-a-netopiere-5) |  |
| Obr. 5 Upravená vetracia mriežka, ktorá umožní ponechať voľný prístup k vetraciemu otvoru a hniezdenie dážďovníkov aj po zateplení budovy |
| Obr. 7 Nákres úpravy vetracej mriežky [07gugh-big-image](http://www.asb.sk/fotogalerie/sprava-budov/pri-zateplovani-treba-mysliet-aj-na-vtaky-a-netopiere-fotoalbum/pri-zateplovani-treba-mysliet-aj-na-vtaky-a-netopiere-3) |  |
| Povrch plastovej rúry sa musí zdrsniť, aby sa umožnil pohyb živočíchov do hniezdnej dutiny (nezdrsnený podklad sa šmýka). Lamely treba z mriežky odstrániť čiastočne alebo úplne v závislosti od veľkosti mriežky a priemeru vetracieho otvoru. |  |



Použitá literatúra:

-článok ASB.sk: Mgr. Ján Gúgh, PhD., Ing. Martin Ceľuch, PhD.  
-FOTO: archív autorov

-zákon 543/2002 Z.z.