

# Požárně bezpečnostní řešení stavby

## Technická zpráva – revize 2

Název stavby:	OPRAVA STŘECHY A ODIZOLOVÁNÍ DOMOVA DŮCHODCŮ A PEČOVATELSKÁ SLUŽBA, ČESKÁ KAMENICE
Místo stavby:	parc.č. st.411, k.ú. Česká Kamenice
Investor:	město Česká Kamenice, náměstí Míru 219, 407 21 Česká Kamenice
Objednatel:	VŠB – Technická univerzita Ostrava Centrum energetických a environmentálních technologií (CEET) Výzkumné energetické centrum (VEC) 17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava-Poruba
Vypracoval:	Ing. Jakub Ulmann Osvědčení ČKAIT: 1103792 Okrajní 738, Krmelín 739 24
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Datum :	09/2022

## Obsah

1.	Úvod .....	3
2.	Popis stavby a zamýšlených úprav .....	3
3.	Řešení požární bezpečnosti .....	4
3.1	Posouzení stavebních změn .....	5
3.2	Další požadavky požární bezpečnosti .....	6
3.3	Požárně bezpečnostní zařízení .....	6
3.4	Vybavení objektu přenosnými hasicími přístroji .....	6
4.	Technická zařízení budov .....	6
4.1	Vytápění .....	6
4.2	Elektroinstalace .....	6
5.	Závěr .....	6

## 1. Úvod

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je posouzení rekonstrukce střechy a odizolování spodní stavby stávajícího objektu domova důchodců s pečovatelskou službou v České Kamenici. Požárně bezpečnostní řešení stavby se zpracovává v rámci projektu pro stavební povolení.

### Legislativní a normativní podklady:

- Vyhláška 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb., Praha: Ministerstvo vnitra 2008. 30 s.
- ČSN 73 0802 + změny. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví 2009. 122 s.
- ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví 2016.
- ČSN 73 0834+Z1. Požární bezpečnost staveb: Změny staveb. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.
- ČSN 73 0833+Z1+Z2. *Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou. Praha: Český normalizační institut 2003. 32 s.
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. Praha: PAVUS, a.s., Centrum technické normalizace pro požární ochranu, 2009. 126 s

### Podklady stavby v elektronické podobě:

- Výkresy objektu – stávajícího a navrhovaného stavu
- Požární posouzení stávajícího stavu, Leoš Miškovský, 05/2017, 8 stran

## 2. Popis stavby a zamýšlených úprav

Předmětná budova a pozemek se nachází v rozsáhlém chráněném území, v zastavěném území obce Česká Kamenice, na parc.č. st.411 v k.ú. Česká Kamenice. Objekt a přilehlé pozemky jsou ve vlastnictví investora – Město Česká Kamenice, Náměstí Míru č.p.219, Česká Kamenice.

Jedná se o samostatně stojící objekt, členitého půdorysu. Budova má 3 nadzemní podlaží a půdu. 1.NP objektu je částečně pod terénem. Objekt je zastřešen sedlovou střechou.

Vzhledem k chybějícím izolacím proti vodě, je v 1.NP objektu patrné vztlínání vlhkosti do stavebních konstrukcí (stěny, podlahy apod.). Z tohoto důvodu je v této projektové dokumentaci navrženo dodatečné odizolování stavby včetně drenáže, jako první část nutných prací pro prodloužení životnosti stavebních konstrukcí.

V projektové dokumentaci je dále řešena výměna stávající střešní krytiny za novou. Při prohlídce stavby bylo zjištěno, že na levé půlce objektu je konstrukce krovu ve špatném stavu (chybějící prvky, prohnutí apod.), proto je zde navržena její výměna za novou, včetně doplnění chybějícího železobetonového věnce.

Svislé nosné i nenosné konstrukce jsou z cihel plných pálených, místy zdivo kamenné. Stropní konstrukce jsou převážně dřevěné trámové, v nejnižším podlaží klenuté (cihelná klenba). Objekt je zastřešen sedlovou střechou s krytinou z pozinkovaného falcovaného plechu. Výplně otvorů jsou z části tvořena dřevěnými špaletovými okny, částečně dřevěnými zdvojenými. Schodiště z 1.NP do 2.NP je kamenné, z 2.NP do 3.NP a pak dále na půdu dřevěné. Navrhované stavební úpravy neovlivní vzhled objektu.

### **stavební řešení - SO 01 Výměna střešní krytiny pravé části objektu**

Jedná se o výměnu střešní krytin na pravé polovině objektu domova důchodců. Stávající střešní krytina z falcovaného pozinkovaného plechu bude demontována včetně doplňků a okapového systému. Stávající poškozené bednění z prken bude z cca 25% nahrazeno prkny novými a na takto upravený podklad bude provedena nová střešní krytina z titan-zinkového falcovaného plechu včetně difúzní fólie. Budou osazena nová půdní, výlezová a střešní okna ve stejných půdorysných pozicích. Ocelová plošina pro přístup do strojovny výtahu bude opatřena novými venkovními nátěry. Výměna střešní krytiny nemá vliv na vnitřní prostory půdy a vše zůstane zachováno beze změn.

### **stavební řešení - SO 02 Nová střecha a krov nad levou částí objektu**

Jedná se o výměnu střešní krytin včetně nového krovu na levé polovině objektu domova důchodců. Stávající střešní krytina z falcovaného pozinkovaného plechu bude demontována včetně doplňků a okapového systému. Stávající poškozený krov včetně bednění bude ze 100% demontován. Obvodové zdivo v 3.NP bude ztuženo železobetonovým věncem š.450mm, v=250mm s výztuží 4xR12 s třmínky E6 á300 mm a z betonu C25/30. Do nového věnce bude provedeno kotvení pozednice závitovými tyčemi M14 á 1500mm. Nová střešní konstrukce bude s nosnou konstrukcí tvořenou v části dřevěným sedlovým krovem, ve středové části valbovým krovem s tepelnou izolací z minerálních vláken tl.200mm vložených mezi krokve a izolací z minerálních vláken tl.80mm na přidavném roštu, falcovanou krytinou z titan-zinkového plechu a podhledem SDK. Hlavní konstrukční prvky tvoří dřevěný příhradový vazník výšky 1,3m s krokvy běžné vazby a nárožními krokvy, kleštinami a podporujícími ocelovými průvlaky 2x U200mm. Střecha bude zateplená a z interiéru bude proveden nový sádkokartonový obklad. Budou osazena nová půdní a střešní okna ve stejných půdorysných pozicích. V rámci demontáže podhledů budou demontována stávající svítidla, která budou po provedení nových podhledů zpětně namontována. Výměna střešní krytiny a krovu nemá vliv na vnitřní prostory půdy a vše zůstane zachováno beze změn.

### **stavební řešení - SO 03 Odizolování objektu**

Jedná se o dodatečnou izolaci spodní stavby objektu domova důchodců. V rámci odizolování objektu bude provedena hydroizolace spodní stavby:

- sanace vnějšího zdiva - spáry obvodového zdiva se proškrábou od zvětralé malty a znovu vyspárují cementovou maltou, na opravené zdivo se provede cementový postřík
- přípravný nátěr podkladu – asfaltová vodou ředitelná emulze
- natavení hydroizolace 1x SBS modifikovaný asfaltový pás vyztužený sklenou tkaninou
- natavení hydroizolace 1x SBS modifikovaný asfaltový pás vyztužený polyesterovou rohoží
- svislá profilovaná drenážní vrstva s nakaširovanou netkanou textilií na nopech, orientovaná nopy směrem k zemině
- dřevoštěpková deska OSB/3 s rovnou hranou, ochranná vrstva
- zásyp hutněný nepropustný – písčítá hlína

Na západní straně objektu (stěna ředitelny a sekretariátu) předpokládáme, že při odkopání terénu dojde k odkrytí stávajícího schodiště, na kterém nyní stojí tato obvodová stěna. Vzhledem k nevhodnému založení stěny (viditelné praskliny na fasádě) je navrženo její ubourání, provedení nového základu a novému vyzdění včetně nových oken.

### **3. Řešení požární bezpečnosti**

Objekt byl postaven před rokem 1977, tj. před účinností současně platného kodexu norem. Lze tedy uplatnit požadavky ČSN 730834.

Dle požárního posouzení současného stavu z roku 2017.

**V rámci stavebních úprav nebude zasahováno do stávajících dispozic 3.NP a ani do stávajícího členění požárních úseků. Nedochází ani k navýšení požárního zatížení požárních úseků a tím pádem ani ke změně SPB jednotlivých požárních úseků. V rámci stavebních úprav dojde mimo dále uvedeného pouze k vyspravení poškozených dělicích konstrukcí v prostoru 3.NP.**

### **3.1 Posouzení stavebních změn**

Požární bezpečnost je řešena v souladu s ČSN 73 0834 – Změny staveb v návaznosti na ČSN 73 0802 – Nevýrobní objekty a ČSN 730835.

Výše popsané stavební úpravy splňují požadavky čl. 3.2 a 3.3 ČSN 73 0834 (viz. níže) a jsou považovány za změnu **staveb skupiny I**.

**Jsou splněny požadavky pro změnu staveb skupiny I. v těchto bodech dle kapitoly 3.3 ČSN 73 0834:**

- písm. a) – dochází k výměně a nahrazení stávající střešní krytiny a částečně k opravě dřevěného krovu. Dále se předpokládá nahrazení části stávající nosné obvodové konstrukce v prostoru 1.NP.
- písm. c) – dochází k dodatečnému izolování spodní stavby.

K dalším změnám staveb v prostoru objektu nedochází.

Jelikož jsou splněny požadavky s čl.3.3. písm. d) ČSN 73 0834 jedná se o změnu staveb skupiny I.

**Kromě výše uvedených skutečností a splněných požadavků pro změnu staveb sk.I nevyžadují stavební úpravy další požadavky, pokud splňují požadavky kapitoly 4 ČSN 730834:**

- a) Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty, nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od neměněných nesmí být snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost větší jak 45 minut – **Vyhovuje – část obvodových nosných konstrukcí bude nahrazena novými konstrukcemi v tl. 380mm. Je navrženo zdivo YTONG. Dle stránek výrobce mají tyto konstrukce požární odolnost min. REI 180 DP1. Požadavek je na požární odolnost min. REI 45 DP1 - vyhovuje. V případě SO 02 je navržena i výměna nosné konstrukce střechy. Tato konstrukce je navržena z nosných prvků o minimálním rozměru 160\*220 (stávající prvky 175\*190, 140\*185, 120\*180 a 120\*190). Tyto prvky vykazují v souladu s (7) požární odolnost min. R30, dalšími nosnými prvky jsou sbíjené dřevěné vazníky 50\*160mm – které budou obloženy SDK konstrukcí na požadovanou požární odolnost R30. V případě SO02 je navržen i nový SDK podhled. Tento podhled bude proveden v celé ploše s požární odolností EI 30 DP1. Dřevěný sbíjený vazník bude obložen SDK konstrukcí s požární odolností EI 30 DP1. Dále budou SDK konstrukcemi obloženy i ocelové průvlaky u kterých nelze jednoznačně určit požární odolnost. SDK obklad bude proveden na požární odolnost min. R30. Stejným způsobem budou oplášťeny i další prvky, které zajišťují požární odolnost konstrukce nebo jeho části.**
- b) Třída reakce na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň B nebo F u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají a odpadávají – **Vyhovuje – měněné nosné prvky obvodových konstrukcí v 1.NP jsou s třídou reakce na oheň A1 popřípadě A2. V případě nově**

navrženého SDK podhledu se bude jednat o materiály s třídou reakce na oheň A1 popřípadě A2.

Nová střešní krytina je navržena z pozinkovaného falcovaného plechu. Tato krytina je s třídou reakce na oheň A1 popřípadě A2. Krytina bude vykazovat vykazovat třídu reakce na oheň min. Broof t3.

- c) Šířky a výšky kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více jak 10 %, nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje normám – **Vyhovuje – V rámci stavebních úprav nedochází ke zvětšení plochy požárně otevřených ploch a nedochází ani ke změně jejich počtu popřípadě umístění.**
- d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) budou utěsněny v souladu s ČSN 730802 a 730804 – není druhem stavby dotčeno – **Vyhovuje – není stavbou dotčeno.**
- e) Nově instalované VZT zařízení v objektech dělených či nedělených do požárních úseků nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872, případné nově instalované VZT rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B – F – **Vyhovuje – není stavbou dotčeno.**
- f) Případné nové prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou provedeny v souladu s ČSN 730802 – **Vyhovuje – není stavbou dotčeno.**
- g) v měněné části objektu nejsou únikové cesty zúženy ani prodlouženy, nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita – **Vyhovuje – není stavbou dotčeno.**
- h) jsou vytvořeny požární úseky v souladu s čl. 3.3 b) a ČSN 730802 a 730804 – **Vyhovuje – není stavbou dotčeno. Objekt není dle posouzení současného stavu z roku 2017 dělen do požárního úseku.**
- i) nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující požární zásah, zejména příjezdové komunikace, vnější odběrní místa požární vody apod. – **Vyhovuje – není stavbou dotčeno. HP v prostoru půdy budou dle původních požadavků.**

### **3.2 Další požadavky požární bezpečnosti**

### **3.3 Požárně bezpečnostní zařízení**

Beze změny v požadavcích.

### **3.4 Vybavení objektu přenosnými hasicími přístroji**

Beze změny v požadavcích.

**Stavební úpravy nemají vliv na přístupové komunikace či požadavky na zásobování požární vodou.**

## **4. Technická zařízení budov**

### **4.1 Vytápění**

Nedochází ke změnám.

### **4.2 Elektroinstalace**

Nedochází ke změnám

## **5. Závěr**

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno v rámci stavebního povolení. Tyto požadavky se vztahují pouze na stavební úpravy uvedené v tomto PBŘ s požadavky zajišťující požární bezpečnost.

V případě dalších stavebních úprav bude nutno zpracovat nové požárně bezpečnostní řešení. Požární bezpečnost bude dodržena v případě splnění požadavků uvedených v tomto PBŘ.