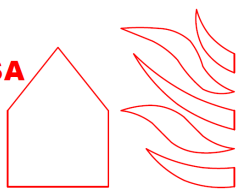


**Ing. ALEŠ HOUSA**  
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST  
STAVEB



# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

dle § 41, odst. 2) vyhl. MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

**Akce:** REKONSTRUKCE ZTI - DŮM S PEČOVATELSKOU SLUŽBOU čp. 1414, KOSTELEČ NAD ORLÍCÍ

**Místo stavby:** Frošova ul. č.p.1414  
517 41 Kostelec nad Orlicí 517 41  
pozemky parc. č. 1840/1, 1840/9, 1837  
katastrální území Kostelec nad Orlicí  
okres Rychnov nad Kněžnou

**Investor:** Město Kostelec nad Orlicí  
Palackého náměstí 38  
517 41 Kostelec nad Orlicí  
IČ: 00274968

**Zpracovatel PBŘ:** Ing. Aleš Housa  
Strážník 808  
513 01 Semily  
IČ: 03316025  
ČKAIT 0501228  
☎ GSM: +420 608 369 968  
✉ [ales.housa@centrum.cz](mailto:ales.housa@centrum.cz)

**Zpracování:** červenec 2017, Semily

**Zakázkové číslo:** 127/17

**Stupeň projektové dokumentace:** DVD + DSP



**Hlavní projektant:** IRBOS s. r. o.  
Čestice 115  
517 41 Kostelec nad Orlicí  
Ing. Jaroslav Myšák  
Autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby  
ČKAIT 0600143  
T: +420 776 224 347  
E: [irbos@irbos.cz](mailto:irbos@irbos.cz)

**Projektant stavební části:** Ing. Oldřich Barvů  
T: +420 776 224 347  
E: [oldrichbarvir@gmail.com](mailto:oldrichbarvir@gmail.com)

**Datum zprac. stavební dokumentace:** červenec 2017

## Úvod

Tato technická zpráva požární bezpečnosti řeší návrh kompletní výměny vnitřního vodovodu za stávající přípojkou, návrh kompletní výměny kanalizace mimo ležatých svodů pod podlahami 1.NP, návrh prostoru, včetně instalací nové výměňkové stanice na TUV v části prostou sušárny m.č. 115, rekonstrukce koupelen a kuchyní včetně nábytku a včetně příslušných elektroinstalací pro kuchyně a koupelny.

Dokumentace navazuje na původní požárně bezpečnostnímu řešení projektu z roku 2015 (*Radomír Durda, duben 2015*) s ohledem na navazující navrhované práce viz. výše.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno jako součást dokumentace ke stavebnímu povolení v souladu s přílohou vyhl. č. 499/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Obsah PBR je dán § 41 odst. 2) vyhl. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Obsah je přizpůsoben s ohledem na rozsah akce - pro jednoduchost stavby je textová část vypracována v omezeném rozsahu v souladu s kapitolou 4 ČSN 73 0834 a dále Požárně bezpečnostní řešení neobsahuje grafickou část.

## SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

- projektová dokumentace ve stupni DVD + DPS
- původní Požárně technická zpráva: Radomír Durda, 04//2015
- doplňující informace od zpracovatele stavební části projektové dokumentace
- podklady KN
- fotodokumentace
- normativní podklady a platné předpisy (*normy a vyhlášky jsou použité z aktualizovaného on-line archivu Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví v aktualizovaných verzích vč. změn. norem navazujících, příslušných vyhlášek včetně 23/2008, 268/2011, vyhláška č. 499/2006 Sb. a novela vyhl. 246/2001 Sb. - vyhl.č. 221/2014 Sb.*):
  - ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
  - ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
  - ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
  - ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
  - ČSN 73 0821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
  - Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů - PAVUS a.s./2009 (dále jen „publikace PAVUS“)
  - ČSN 73 0822 Požární technické vlastnosti hmot – Šíření plamene po povrchu stavebních hmot
  - ČSN 73 0824 Požární bezpečnost staveb – Výhřevnost hořlavých látek
  - ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
  - ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změna stavby
  - ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
  - ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody
  - ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
  - ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
  - ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
  - ČSN 75 2411 Zdroje požární vody
  - ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení
  - ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
  - ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
  - Zákon ČNR č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
  - Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
  - Zákon č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky (zákon o hasičském záchranném sboru), ve znění pozdějších předpisů
  - Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
  - Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
  - Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří
  - Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů
  - Vyhláška MPMR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
  - Vyhláška MPMR č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů
- katalogy a technické podklady jednotlivých materiálů a výrobků uvažovaných do stavby

## **STRUČNÝ POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPŘÍPADĚ POPISU A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ**

Viz původní PBR – Radomír Durda, duben 2015). Předmětem této dokumentace je návrh kompletní výměny vnitřního vodovodu za stávající přípojku, návrh kompletní výměny kanalizace mimo ležatých svodů pod podlahami 1.NP. Návrh prostoru, včetně instalací nové výměňkové stanice na TUV v části prostou sušárny m.č. 115. Rekonstrukce koupelen a kuchyní včetně nábytku a včetně příslušných elektroinstalací pro kuchyně a koupelny.

### **CHARAKTERISTIKA OBJEKTU Z HLEDISKA POŽÁRNÍ OCHRANY:**

- Řešení požární ochrany objektu vychází z **ČSN 73 0835** Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče v návaznosti na **ČSN 73 0834** Požární bezpečnost staveb - Změny staveb a **ČSN 73 0802** Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.
- Z hlediska požární bezpečnosti a požadavků ČSN 73 0834 lze výše uvedené stavební úpravy/rekonstrukci ZTI hodnotit jako **změnu stavby skupiny I** - viz úvodní ustanovení normy. Změny se stavebními úpravami vyhoví požadavkům čl. 3.1 a 3.3 ČSN 73 0834 – nedochází ke změně užívání dle 3.2 ČSN 73 0834.

**Navržené stavební úpravy jsou hodnoceny** jako změna stavby dle čl. 3.3 ČSN 73 0834 a jejich předmětem je pouze:

- (2) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy (a to i v případě, kde uvedená zařízení nebo prostory jsou umístěny v nástavbě nebo přístavbě objektu) může být nově vybudována:
  5. kotelna, která nemá celkový tepelný výkon vyšší než 140 kW při nejvyšším jmenovitém výkonu jednoho kotle do 70 kW včetně - **v rámci rekonstrukce ZTI v posuzovaném objektu lze dle tohoto odstavce hodnotit nové 4 zásobníky TUV v prostoru výměníku TUV II (m.č. 115b).**
  7. vodovod, kanalizace, ústřední vytápění – **dokumentace přímo řeší rekonstrukci/výměnu těchto technických zařízení budovy.**
- (6) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 73 0804:1995) místnosti o podlahové ploše větší než 100 m<sup>2</sup>; prostor s podlahovou plochou větší jak 100 m<sup>2</sup> však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího – **lze uvažovat nově výše uvedenou místnost pro zásobníky TUV – plocha místnosti 9,8 m<sup>2</sup> - dále vyhovuje.**

**Změny stavby skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4 ČSN 73 0834 ...**

### **POSOUZENÍ DLE KAPITOLY 4. ČSN 73 0834:**

**Změny stavby skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:**

- 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 oddělovací prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut;
  - **V rámci rekonstrukce zdravotně technických instalací budou jednotlivé stavební konstrukce postupně odbourávány tak, aby bylo možno předmětné vedení instalací nahradit novými. Veškeré vybourané konstrukce budou zpět obnoveny v plném rozsahu dle původního stavu.**
  - **Prostor sušárny místnosti č. 115 bude příčkou oddělen čímž bude zvětšen stávající výměník TUV pro instalaci nových zásobníků na TUV. Příčka bude z keramických cihelných příčkových tl. 115mm, která bude oboustranně omítnuta – požární odolnost příčky lze uvažovat EI 60 DP1 (dle ta. 6.1.1 publikace PAVUS) – vyhoví.**
- b) – třída reakce stavebních výrobků 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 E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají, nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;
  - **V rámci rekonstrukce zdravotně technických instalací budou na stavební konstrukce při nutném ubourání použiti stavební materiály dle původního stavu – keramické, betonové a maltové hmoty třídy reakce na oheň A1, A2.**
  - **Stejně tak nově provedená keramická příčka u zásobníku TUV a podhledy z SDK konstrukcí jsou hodnoceny z materiálů třídy reakce na oheň A1, A2.**
  - *Nejedná se o hmoty o které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají, nebo odpadávají – vyhovující .*
- c) – šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru, nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;
  - **V rámci rekonstrukce ZTI nedojde k zásahu do požárně otevřených ploch v obvodových stěnách. Ostatní viz původní PBR (Radomír Durda, duben 2015)**

d) – nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009;

Všechny řešené prostupy požárně dělícími konstrukcemi (mezi jednotlivými požárními úseky a při vstupech do instalačních šachet) musí být utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810.

Čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 - cituji:

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem a jedná se **maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou** (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být reakce na oheň **A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm**. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) jedná se o **jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace** (bez chráničky apod.) **s vnějším průměrem kabelu do 20 mm**. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500mm.

POZNÁMKA 1: Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělící konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

POZNÁMKA 2: U vstupů podle bodu b2) se předpokládá provedení vstupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

VÝŠE UVEDENÝM POŽADAVKŮM ODPOVÍDÁ ZEJMÉNA ŘEŠENÍ ZTI POTRUBÍ, KABELOVÝCH VEDENÍ A ELEKTROINSTALACE, ZEJMÉNA MUSÍ BÝT ŘEŠENO DLE 6.2.1 a) ČSN 73 0810:

- **Veškeré kanalizační potrubí při prostupech do zděných instalačních šachet bude řešeno systémovým řešením za použití protipožárních zpěňujících pásek.**
- **Přírodní kabel CYKY 5x6 z HR do prostoru TUV II. → v případě, že tento kabel povede po povrchu (v lištách) musí být na prostupech stávajících požárních úseků těsněn např. systémovým řešením pomocí kabelových ucpávek požárně ochranným tmelem.**

e) – nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F;

- **S ohledem na zpřesnění a doplnění původního řešení (projektová dokumentace 2015) bude potrubí včetně klapky v místnosti mandlu (m.č. 116) požárně chráněno izolací na minimální požární odolnost EI 30 – v návaznosti na původní PBR (Radomír Durda, duben 2015) a ve smyslu tab. č. 1 ČSN 730872.**

f) – nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009;

Všechny řešené prostupy stropy musí být utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810.- viz výše odst. d).

- ***Zejména prostupující kanalizační potrubí DN 50 od praček pevným stropem nad podhled nižších podlaží – bude řešeno pomocí protipožárních manžet pod nosnou konstrukcí stropu (kontrola těchto manžet bude umožněna revizním otvorem shodným k požárním klapkám na VZT potrubí u vstupů do jednotlivých šachet).***
- ***Veškeré paty instalačních šachet navazující na energokanály musí být v co největší míře utěsněny – probetonovány/promaltovány dle původních řešení odpovídající normě ČSN 73 0802 poplatné době původnímu řešení objekt.***

g) – v měněné části objektu nejsou původní 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 (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);

- ***Rekonstrukcí ZTI nedojde ke zhoršení únikových cest – dále platí původní PBR (Radomír Durda, duben 2015).***

h) – je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);

- ***Rekonstrukcí ZTI dojde k oddělení části prostoru sušárny pro nově řešený výměník TUV II. Tento prostor bude součástí požárního úseku Výměník I – nově řešená přička z keramických tvárnic tl. 115 mm s oboustrannou omítkou vyhovuje požární odolnosti EI 60 DP1 – vyhovuje bez nutnosti dalšího hodnocení.***

i) – v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

- ***Rekonstrukcí ZTI nedojde ke zhoršení původních parametrů zařízení umožňujících protipožární zásah ... přístupové komunikace, nástupní plochy ani odběrná místa jak vnitřní, tak vnější požární vody nejsou těmito stavebními úpravami dotčeny.***
- ***Není nutné nově stanovovat počty, druhy a rozmístění přenosných hasících přístrojů (dále jen PHP).***
- Dále platí vše dle původního PBR (Radomír Durda, duben 2015)

## **ZÁVĚR**

Projekt stavby vyhovuje požární bezpečnosti za předpokladu dodržení údajů uvedených v tomto požárně bezpečnostním řešení.

Při užívání stavby je nutno zajistit **volný přístup** k únikovým východům, k rozvodným zařízením elektrické energie a k uzávěrům vody a pod. – dle zák. ČNR č. 133/85 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů.

Bez písemného souhlasu zpracovatele nesmí být tato část dokumentace opravována ani upravována, ani jiným způsobem rozšiřována!

**Ostatní podmínky stanovené v Požárně bezpečnostním řešení (Radomír Durda, duben 2015) - zůstávají v platnosti beze změn.**

Vypracoval:

