

OBSAH DOKUMENTU

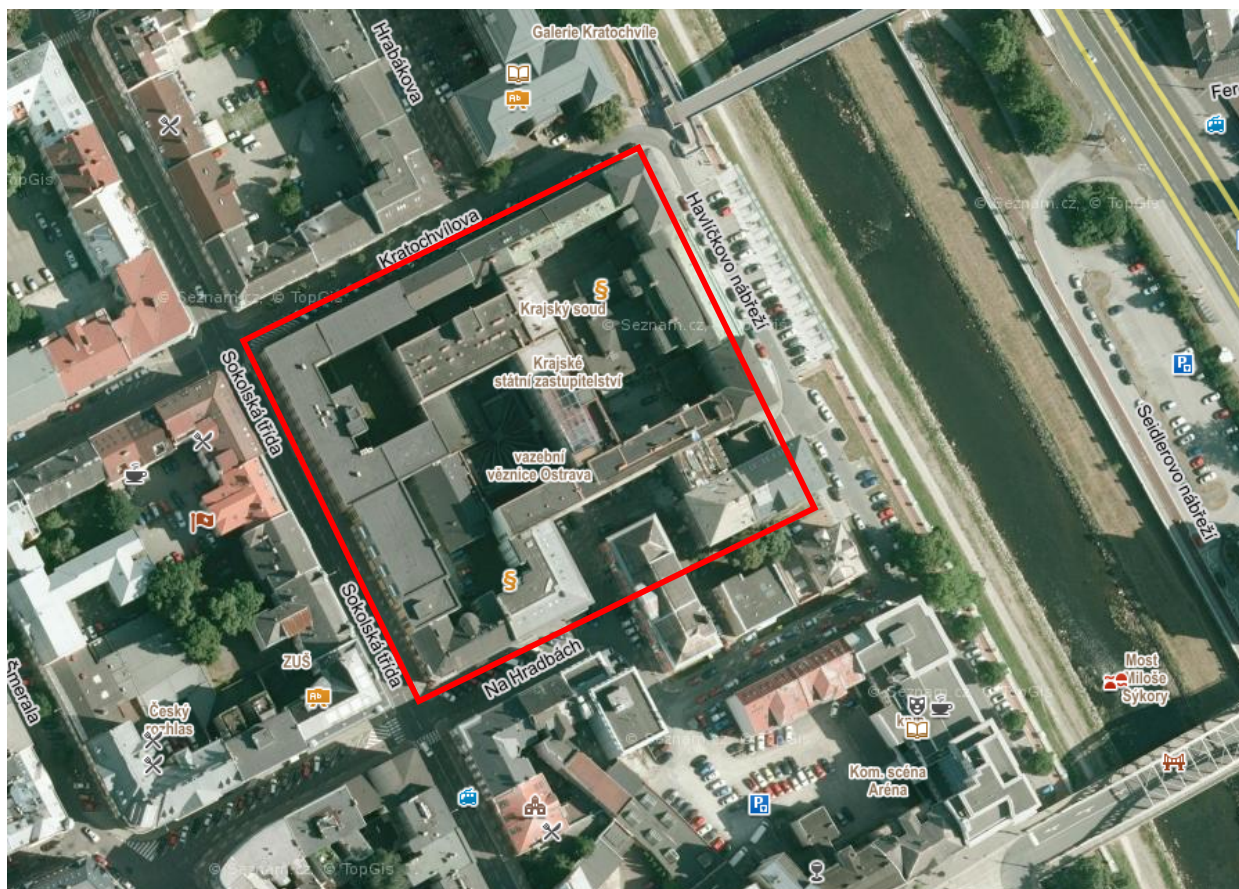
D.1.3.a.1	Úvod a popis	2
D.1.3.a.2	Popis objektu	3
D.1.3.a.3	Vyhodnocení požární bezpečnosti	4
D.1.3.a.4	Posouzení změn staveb skupiny I – v souladu s čl. 4 ČSN 73 0834	4
D.1.3.a.5	Elektroinstalace	6
D.1.3.a.6	Plynové kotle a plynovod	6
D.1.3.a.7	Závěr	7

- Název: Věznice Ostrava – Rekonstrukce kuchyně
- Místo: Věznice Ostrava
k.ú. Moravská Ostrava (713520), parc.č. 575/2
- Investor: Vězeňská služba ČR,
Věznice Ostrava, Ostrava
- Stupeň: DSP
- HIP: Digitronic CZ s.r.o
- Datum: listopad 2017
- Vypracoval: Bc. Miroslav Douša
- Kontroloval: Ing. Jiří Ledinský
AT pro požární bezpečnost staveb ČKAIT 0012288
Tel: 603 922 457, email: ledinskypo@seznam.cz

D.1.3.a.1 Úvod a popis

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je posouzení stavebních úprav objektu vazební věznice Ostrava v k.ú. Moravská Ostrava. Využití objektu nebude měněno, stále bude sloužit jako vazební věznice. Řešená část bude i nadále využívána jako kuchyně.

Účelem stavebních úprav objektu je rekonstrukce stávající vzduchotechniky kuchyně a s tím spojené stavební úpravy a rekonstrukce navazujících profesí (elektro). Ostatní technologie kuchyně zůstávají stávající.



Změny z hlediska požární ochrany:

1 – Rekonstrukce vzduchotechniky – Stávající technologie bude demontována jedná se o odťahové a přívodní ventilátory ve strojovně VZT, potrubí a digestoře v kuchyni. Kuchyně bude nově větrána systémovým podhledem. Pro větrání interiéru stropu budou sloužit dvě obnovené rekuperační jednotky. Dále bude vyměněna i třetí rekuperační jednotka, která bude sloužit pro větrání přidružených místností (šatny, sklady, sociální zařízení, denní místnost, kancelář). Tyto místnosti budou větrány pomocí talířových ventilů.

2 – Instalace kotlů – V rámci výměny rekuperačních jednotek budou do prostoru vzduchotechniky instalovány dva plynové kotle každá o výkonu 35 kW, které budou sloužit k ohřevu vody pro nové rekuperační jednotky. Odkouření plynových kotlů bude skrz stěnu vně objektu.

3 – Elektroinstalace – V části objektu bude vyměněna elektroinstalace. Výměna se bude týkat především elektroinstalace vedoucí k novým vzduchotechnickým jednotkám a nově provedeného osvětlení.

Jiné změny nejsou provedeny

Posouzení dle:

- zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon),
- zákon č.133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č.246/2001 Sb. o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- nařízení vlády č.163/2002 Sb. kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, e znění pozdějších předpisů

dále je akce posouzena dle technických norem požární bezpečnosti staveb v platném znění:

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

a dalších navazujících norem.

D.1.3.a.2 Popis objektu

Posuzovaný objekt je využíván jako vazební věznice. Řešené prostory jsou prostory stávající kuchyně, které se nacházejí v 5.NP objektu a prostory stávající strojovny vzduchotechniky, které se nacházejí o patro výše (6.NP).

Objekt je zděný z plných cihel. Nosná část stropu mezi kuchyní a strojovnou tvořen nosnými ocelovými nosníky (volně viditelné pod stropem). Mezi nosníky stopní desky PZD. Střecha strojovny tvořena obdobným systémem. Původní stropy zbylé části objektu trámové.

Změnami nedochází ani k přístavbě či nástavbě objektu. Nedojde ani k jiným úpravám uvnitř objektu.

Konstrukční vlastnosti objektu:

Počet nadzemních podlaží 6 (5 podlaží + podlaží strojovny)

Počet podzemních podlaží 1

Požární výška objektu do 22,5 m

Konstrukční systém nehořlavý

D.1.3.a.3 Vyhodnocení požární bezpečnosti

Posouzení požární bezpečnosti výše provedených stavebních úprav je provedeno v souladu s požadavky ČSN 73 0834, pro změny staveb skupiny I.

Vyhodnocení dle čl. 3.2 ČSN 73 0834**a) zvýšení požárního rizika**

V rámci měněných prostor nedochází k navýšení požárního rizika o více než 15 kg/m².

Nedochází ke změně využití objektu.

Nedochází celkově ke zvýšení součinu $p_n \times a_n \times c$ o více jak 15 kg/m² – vyhovuje.

b) zvýšení počtu osob

zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob započitatelný na kteroukoli únikovou komunikaci zvýší o více než 20% stávajícího stavu.

Nedochází ke zvýšení osob – i nadále bude objekt sloužit jako vazební věznice, řešené prostory pak jako kuchyně a strojovna vzduchotechniky.

c) zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu

Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoli únikové cestě. Počítá se s nahodilým výskytem osob s omezenou schopností pohybu – vyhovuje.

d) záměna funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy.

Nedochází k záměně věcně příslušné normy. I nadále se prostory hodnotí dle ČSN 73 0802 – vyhovuje.

e) změna objektu nástavbou, vestavbou nebo přístavbou.

Změnou nedojde k nástavbě, vestavbě ani přístavbě – vyhovuje.

V souladu s čl. 3.2 ČSN 73 0834 se nejedná z hlediska požární bezpečnosti o změnu užívání objektu.

Vyhodnocení dle čl. 3.3 ČSN 73 0834

Stavba splňuje kritéria čl. 3.3 ČSN 73 0834 a v souladu s tímto čl. se jedná o **změnu staveb sk. I.**

D.1.3.a.4 Posouzení změn staveb skupiny I – v souladu s čl. 4 ČSN 73 0834

a) v rámci změny nedochází k výměně stavebních prvků nosných konstrukcí zajišťujících stabilitu objektu, ani ke snižování požární odolnosti stávajících požárně dělících konstrukcí ani konstrukcí oddělujících prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných – vyhovuje.

Do nosných konstrukcí objektu nebude zasahováno – požární odolnosti požárně dělících konstrukcí zůstávají neměnné. Nově budované prostupy budou utěsněny požárními ucpávkami dle bodu d) a f) této kapitoly.

b) v rámci změny nedochází ke zhoršení třídy reakce na oheň stavebních výrobků konstrukcí.

Nově osazený odsávací podhled instalovaný v kuchyni splní, dle technického listu výrobce, třídu reakce na oheň B – s1, d0.

Vzduchotechnické potrubí bude z materiálu třídy reakce na oheň A1 – kov. Na konci potrubí budou osazeny textilní výústky. Tyto výústky splní, dle technického listu výrobce, třídu reakce na oheň B – s1, d0.

c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 %.

Stavebními úpravami nedojde ke zvětšení žádných okenních otvorů v objektu.

Odstupové vzdálenosti jsou i nadále vyhovující.

d) Nové prostupy všemi požárními stěnami budou utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 73 0810.

Těsnění se provádí:

a) Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2:2017, čl. 7.5.8)

b) Dotěsněním (např. dozděním, popř. 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 (kolem evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných v dalším textu.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI
- 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 o maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (např. rozvod teplé či studené vody). Potrubí musí být vždy vyhotoveno z výrobků s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě vstupu (pokud jsou) musejí 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 konstrukci, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

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

Pokud je ve zděné či betonové konstrukci 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.

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.

Požární klapky a klapky pro odvod kouře osazené v požárně dělících konstrukcích musí být utěsněny podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti klapky vypracované v souladu s ČSN EN 13501-3+A1 a ČSN EN 13501-4+A1 a/nebo podle odzkoušených a klasifikovaných řešení. Pokud nelze postupovat podle tohoto článku, může se postupovat pomocí jiného řešení, které musí být posouzeno autorizovanou osobou – v souladu s § 11a, zákona č. 22/1997 Sb.

Použité systémy budou odpovídat certifikátům platným v České republice. Těsnění může provádět pouze proškolená a autorizovaná firma od výrobce systému.

e) Na vzduchotechnické zařízení je zpracována samostatná projektová dokumentace oprávněnou osobou.

Všeobecně:

Vzduchotechnické rozvody jsou vyrobeny z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2. VZT potrubí je uzemněno. Pouze výstupy v prostoru kuchyně budou provedeny z textilního materiálu třídy reakce na oheň B – s1, d0. Při vstupu vzduchotechnických potrubí

požárně dělicími konstrukcemi jsou osazeny klapky dle zásad ČSN 73 0872 nebo je potrubí opatřeno požární izolací.

Pokud je průřez prostupujícího potrubí plochu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnická zařízení prostupují, vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm, nemusí se osazovat požární klapky.

V případech, kdy je navrženo vzduchotechnické potrubí s požární izolací, je jeho požární odolnost stanovena podle stupně požární bezpečnosti požárního úseku, kterým prochází (tabulka 1 ČSN 73 0872) – požární odolnost klapky a požární izolace:

Stupeň PB	I a II	III a IV
Požární odolnost	15 min	30 min

Běžná provozní vzduchotechnika bude v případě vyhlášení požáru vypnuta. Na potrubí VZT bude označen směr proudění vzduchu.

Vzduchotechnická zařízení musí splňovat vyhlášku č. 23 §9 bod 5. Na vzduchotechnickém potrubí musí být viditelně vyznačen směr proudění – sání, výfuk.

f) případné nově zřizované prostupy všemi stropy budou utěsněny dle písmene d).

g) únikové cesty – stavebními úpravami nejsou ovlivněny. I nadále je možný únik po stávajících únikových cestách přímo do volného prostoru.

h) V rámci stavebních úprav nevzniká požadavek na vytvoření nového požárního úseku.

i) změnou nejsou zhoršeny ani jinak narušeny parametry zařízení umožňujících protipožární zásah (příjezdové komunikace, nástupní plochy, odběrní místa – vnější; vnitřní se budovat nemusejí)

D.1.3.a.5 Elektroinstalace

Nové elektrické rozvody v požárním úseku budou odpovídat 12.9 ČSN 73 0802. Elektroinstalace budou řešeny dle daného druhu prostředí, proti vlivu atmosférické elektřiny budou v objektu chráněny veškeré ocelové konstrukce a budou uzemněny. Ochrana proti nebezpečnému dotyku bude nulováním, ochrana proti účinkům blesku jímácím zařízením na střeše objektu. Zařízení tvořící systém ochrany stavby před bleskem dle zákona č. 23 § 9 odst. 2 je navrženo z výrobků třídy reakce na oheň A2.

Při kolaudaci bude předložena revize veškerých elektrozařízení. Elektrická zařízení musí splňovat § 9 odst.1/ zákona č. 23

Napájení je řešeno z elektrorozvodny pro celý objekt.

Nové rozvaděče, které by musely tvořit samostatné požární úseky, nejsou umístěny – v souladu s ČSN 73 0848.

Náhradní zdroje pro požárně bezpečnostní zařízení v objektu – pro nouzové osvětlení jsou instalovány vnitřní bateriové zdroje.

Vypínání technologie vzduchotechniky – je provedeno tlačítkem TOTAL STOP

U vstupu do místnosti strojovny bude umístěno tlačítko TOTAL STOP, kterým se technologie odpojí od elektřiny.

Tlačítko je označeno a ochráněno proti případnému neoprávněnému či nechtěnému použití.

D.1.3.a.6 Plynové kotle a plynovod

V prostoru strojovny vzduchotechniky budou osazeny dva plynové kotle každý o výkonu 35 kW, které budou sloužit k ohřevu vody pro rekuperační jednotky. Celkový výkon kotlů nepřesáhne hodnotu 70 kW. Nejedná se o kotelnu v souladu s ČSN 07 0703.

Plynový kotel bude označen nápisem – PLYNOVÉ ZAŘÍZENÍ.

Hlavní uzávěr plynu je umístěn na úrovni venkovního terénu před vstupem do objektu a je označen nápisem – Hlavní UZÁVĚR PLYNU.

Vedení svařovaného nízkotlakého plynovodu budovou splňuje požadavky ČSN EN 1775 i TPG 704 01 a po realizaci musí podmínkám těchto předpisů vyhovovat. Do objektu je veden nízkotlaký rozvod zemního plynu.

Plynovod musí odolat teplotě 650 °C po dobu 30 min.

Odvod a přívod spalin:

Dokončená spalinová cesta musí být trvale, viditelně a nesmazatelně označena v souladu s ČSN EN 15 287-1 nebo ČSN EN 15 287-2 identifikačním štítkem (musí zde být napsán výrobce, označení výrobku, montážní firma – ID, datum instalace komínu).

Odkouření plynových kotlů bude systémovým spalinovodem, vyvedeným vně objektu skrze obvodovou konstrukci.

Tepelné spotřebiče budou instalovány podle ČSN 06 1008 a pokynů výrobce. Minimální vzdálenost hořlavých hmot od technologie musí být 0,5 m v přímém směru, 0,1 m do stran.

Provoznoschopnost spalinové cesty a správné zapojení spotřebičů bude potvrzeno revizní zprávou. Tato revizní zpráva bude doložena ke kolaudaci.

D.1.3.a.7 Závěr

Změny prostor posuzovaných prostor splňují požadavky čl. 4 ČSN 73 0834 a ČSN 73 0802 a nevyžadují se, další opatření z hlediska požární bezpečnosti.

Schéma řešené části - 5.NP

