

D.1.3
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
K DSP

AKCE: ZATEPLENÍ OBJEKTU DÍLEN
SE ZMĚNOU VYTÁPĚNÍ Horšov,
p.č. 1741/10 a 1741/20, k.ú.
Horšov [644960]

STAVEBNÍK: Hospodaření se svěřeným
majetkem kraje: Střední odborná
škola a Střední odborné učiliště,
Horšovský Týn, Littrowa 122, Jana
Littrowa 122, Velké Předměstí,
34601 Horšovský Týn
Vlastnické právo dle KN: Plzeňský
kraj, Škroupova 1760/18, Jižní
Předměstí, 301 00 Plzeň

MÍSTO STAVBY: Horšov, p.č. 1741/10 a 1741/20, k.ú.
Horšov [644960]

PROJEKTANT: Ing. Petr Kesl
Ing. František Boháč

ZPRACOVATEL
PBŘ: Tomáš Beránek
Školní 670
338 43 Mirošov



1) VŠEOBECNĚ:

Předmětem požárně bezpečnostního řešení jsou stavební úpravy výše uvedeného objektu dílen pro výuku v Horšově (dále jen objekt). V rámci stavebních úprav dojde zejména k zateplení obvodových stěn, zateplení půdy, k výměně otvorů ve fasádě stavby a také dojde k výměně zdroje tepla. Objekt je nemovitou kulturní památkou. Rozsah stavebních úprav je

patrný z přiložené projektové dokumentace a také z výkresu požární bezpečnosti – půdorysu přízemí - nový stav.

Požární bezpečnost je řešena podle § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů – vyhláška o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru – vyhláška o požární prevenci), podle vyhlášky č. 23/2008 Sb. - ve znění pozdějších předpisů (dále jen vyhláška o technických podmínkách) a dále podle ČSN 73 0802/2023/ed2, 73 0804/2023/ed2, 73 0810/2016, 73 0818, 73 0821/ed2, 73 0873/2003, 73 0834/2011/Z1/Z2, 06 1008, 73 0848/2023, 73 0875/2011, ČSN EN ISO 7010, podle publikace „Hodnoty PO stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ – Roman Zoufal – 2009 (dále jen publikace) a podle dalších norem souvisejících s požární bezpečností. Všechny posuzované konstrukce podle publikace jsou navrženy na účinky zatížení při běžné teplotě okolí podle příslušného Eurokódu pro pozemní stavby.

V souladu s § 39 odst. 1 písmene b) zákona č. 133/1985 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) a dle § 7 odst. 3 a § 8 vyhlášky č. 460/2021 je stavba s nulovou výškou, 1. NP, s počtem osob pod 1000 (počet osob je cca 82 učňů a 5 učitelů) a která je nemovitou kulturní památkou, zastavěnou plochou cca 930 m², třída využití nejvýše 2 – stavba pro výuku veřejnosti, zařazena do **kategorie II** – dle § 40 téhož zákona pak **HZS je DOSS.**

1a) STAVEBNÍ a TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ:

Jedná se o provedení stavebních úprav stávajícího objektu v Horšově, zastavěná plocha objektu nebude měněna, také nebude měněna výška objektu (ta bude i nadále cca 8,4m). Objekt není podsklepen, má 1 nadzemní podlaží a prázdnou půdu a byl postaven hluboko před platností kodexu požárních norem.

zastavěná plocha stávající p.č.1741/10	- 688 m ²
zastavěná plocha stávající p.č.1741/20	- 242 m ²
zastavěná plocha celkem	- 930 m ²

Objekt navazující na severní straně (na st. 1741/8) nebude měněný (také patří investorovi). Projektová dokumentace řeší zateplení objektu dílen a učeben se zázemím Střední odborné školy a Středního odborného učiliště Horšovský Týn. Dotčený objekt se nachází na poz. p.č. 1741/10 a 1741/20, k.ú. Horšov [644960]. Zateplení objektu bude zahrnovat výměnu oken včetně vnějších a vnitřních parapetů, dveří a vrat (viz. výkresy pohledů a výpisy výplní otvorů), zateplení obvodového zdiva kontaktním zateplovacím systémem ETICS, resp. v místě historické části objektu termoizolační omítkou, zateplení stropní konstrukce a také změnu zdroje vytápění. Dále dojde ke stavební úpravě části dílny spočívající ve vybudování nové kotelny vycházející z požadavků na změnu vytápění objektu. Stávající sociální zázemí bude rekonstruováno, bude se jednat o udržovací práce spočívající ve výměně obkladů, dlažeb, zařizovacích sanitárních předmětů, dveří, opravy omítek apod.

Objekt se nachází v areálu bývalého vrchnostenského dvora, nyní Školního statku v Horšově. Obora Horšov v obci Horšov (jejíž součástí je i někdejší poplužní dvůr) je zapsána v Ústředním seznamu kulturních památek pod č. ÚSKP 103777. Jedná se o objekt bývalého čeledníku (katalogové číslo: 1102076281_0007), ke kterému byly po roce 2000 přistavěny objekty dílen. Objekt dílen - Střední odborné školy a Středního odborného učiliště v Horšovském Týně - je využíván jako dílny a učebny pro automechaniky a opraváře zemědělských strojů. Obsahuje zázemí pro praktikanty (sociální zázemí, šatny a učebny pro výuku teorie), opravárenskou dílnu zemědělských strojů, kovodílnu, soustružnu, kovárnu a technické zázemí. Opravna zemědělských strojů poskytuje prostor pro dva zemědělské stroje a prostor pro provádění oprav. Kovodílna poskytuje prostor pro pracovní pulty s běžným

drobným kov dílenským nářadím a prostor pro provádění prací. V soustružně jsou soustruhy, frézy, brusky, ohýbačky na plech atd. Kovárna je s jednou výhni a s pracovní plochou. Stávající vytápění objektu je řešeno dvěma elektrokotli a teplovzdušně (elektrické soupravy a teplovzdušný kotel na dřevo). Účel užívání objektu se po provedení stavebních úprav oproti původnímu stavu nemění.

Jedná se o jednopodlažní nepodsklepenou budovu ve tvaru písmene T, která je zastřešena šikmou sedlovou a polovalbovou střechou s nevyužívaným podkrovím (prázdnou půdou). Střešní krytinu nad hlavní částí objektu tvoří keramické pálené tašky – Bobrovky a nad opravárenskou dílnou se jedná o velkoformátovou plechovou krytinu v imitaci tašek. Klempířské prvky jsou z pozinkovaného plechu (bez nátěru). Obvodové stěny jsou vyzděné z cihelného zdiva - cihla plná pálená (smíšené zdivo z kamene) popř. cihelné bloky Porotherm (novodobé přístavby). Jako výplně otvorů jsou osazena dřevěná okna, dřevěné dveře a sekční vrata. Stávající stropní konstrukce původní historické části objektu a také nad soustružnou tvoří dřevěný trámový strop se záklopem z prken a betonovou mazaninou, ze spodní strany stropu je omítaný prkenný podhled s rákosovou omítkou. Stávající stropní konstrukce nad opravárenskou dílnou je tvořena spodními pásnicemi příhradových dřevěných vazníků. Ze spodní strany vazníků je proveden SDK zavěšený podhled s parotěsnou folií a tepelnou izolací z minerální vlny v tl. 160 mm.

Objekt je vytápěn pomocí kombinace teplovzdušného kotle na dřevo a elektrických kotlů, které jsou napojeny na teplovodní otopnou soustavu s radiátory. Pro přípravu teplé vody je osazen elektrický akumulární ohřívač TUV v místě sociálního zázemí.

Stávající hmotové členění objektu se provedením stavebních úprav nezmění. Objekt bude opatřen novými omítkami nebo nátěry. U původní, památkově chráněné části objektu bude provedena sanační tepelně izolační omítka v tl. 30 mm s finální štukovou sanační omítkou a paropropustným nátěrem. U novodobé přístavby se předpokládá tenkovrstvá omítka na kontaktním zateplovacím systému ETICS z šedého fasádního polystyrenu EPS Greywall v tl. 160 mm, (je navržen ucelený výrobek třídy reakce na oheň B), u přízemních staveb není nutné, aby ETICS byl založen pod terénem. Na části fasády pak bude dle PD použita nehořlavá vata s omítkou. Soklová partie zdiva bude u původní části objektu provedena ze sanační termoizolační soklové omítky s vrchním sanačním štukem a paropropustným nátěrem. U novodobé přístavby bude sokl opatřen tepelně izolačním kompozitním systémem ETICS pro oblast soklu s tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu XPS 300SF v tl. 160 mm. Zateplení soklu bude provedeno pod úroveň terénu do hloubky cca 0,5 m. Současně bude provedena výměna stávajících výplní otvorů ve fasádě, a to všech oken, dveří a vrat za nová. Nové výplně otvorů (okna a dveře) budou dřevěné, okna jsou navržena dřevěná dvojitá (špaletová), vnější křídla budou jednoduše zasklena s členěním příčlemi na tabulky, vnitřní křídla budou zasklena izolačním dvojsklem. Úroveň stávajících podlah přízemí +/-0,000 a -0,525 (dílny) budou zachovány. Dispoziční řešení objektu se nezmění, dojde pouze v rohu opravárenské dílny k vybudování nové kotelny s novým komínovým tělesem pro nový zdroj vytápění. Nově vzniklá kotelna bude přístupná pro obsluhu kotle vnitřními dveřmi z opravárenské dílny a z exteriéru pomocí nových dvoukřídlých dveří pro zásobování zásobníku kotle palivem. Kotelna bude vyzděna z broušených cihelných bloků tl. 140 mm na tenkovrstvou zdící maltu. Nová kotelna bude mít světlou výšku 3,000 m a z vrchu ji bude zastropovat nový skládaný ŽB strop tl. 200 mm. Nad stropem kotelny vznikne volný prostor - půda. Volné okraje nově vzniklé půdy budou opatřeny ocelovým zábradlím výšky min. 1,0 m, přístup bude zajištěn pomocí odnímatelného žebříku. Stávající sociální zázemí bude rekonstruováno, bude se jednat o udržovací práce spočívající ve výměně obkladů, dlažeb, zařizovacích sanitárních předmětů, dveří, opravy omítek apod. Ve střepech nad

novodobými přístavbami a nad kovodílnou se nachází parotěsná folie a tepelná izolace z vaty v tl. cca 140-160 mm. Tato tloušťka tepelné izolace je z hlediska požadavků nedostačující a dojde tedy k dozateplení stávajících dřevěných trámových stropních konstrukcí nad přízemím. Dozateplení bude provedeno do mezer mezi stropními trámy (vazníky), a to foukanou izolací z minerální vaty v tl. 200 mm. Stávající prkenné záklopy stropů budou z vrchu částečně demontovány a po provedení dozateplení stropů budou osazeny zpět. Stávající stropní konstrukce původní historické části objektu bude zateplena z vrchu. Na očištěný a popř. napenetrovaný horní líc betonové mazaniny bude přilepena nová parozábrana za studena samolepicí SBS modifikované asfaltové parozábrany z vrchu bude proveden nový rošt z dřevěných fošen, mezery mezi fošami roštu budou vyplněny tepelnou izolací z foukané minerální vaty tl. 300 mm. Na horní líc fošen bude provedena nová pochozí revizní lávka š. 1100 mm z prken tl. 35 mm. Stávající svody hromosvodné soustavy budou demontovány a posunuty o tloušťku nového ETICS. Stávající odvětrání opravárenské dílny budou prodloužené o tloušťku nového ETICS a opatřeny novými mřížkami. Štitová stěna v opravárenské dílně bude zateplena z vnitřní strany pomocí fasádní minerální vaty v tl. 120 mm. Zateplení bude provedeno až od výšky 1,4 m nad podlahou (stávající betonový sokl výšky 1,4m bude zachován bez zateplení z důvodu osazení pracovních ponků a rozvodů el. energie...). Rozvod stlačeného vzduchu bude přesunut na nové zateplení. V místě nové kotelny bude rozvod stlačeného vzduchu přesunut na nové zdivo kotelny, zde budou přesunuty i stávající zásuvky s přepínačem.

Stávající elektroměrná skříň na čelní fasádě vedle vstupu do objektu bude zachována. Stávající fasádní osvětlení, cedule, kamery apod. budou demontovány a po provedení nové fasády namontovány zpět. Na střeše objektu není navrženo osadit výrobu el. energie (FVE).

Objekt je již napojen na síť technické infrastruktury do těchto sítí a přípojek nebude zasahováno. Stávající vnitřní rozvody vody a kanalizace v místě opravovaného sociálního zázemí budou vybourány a nahrazeny rozvody novými. Stávající rozvod otopné soustavy bude přepojen ze stávajících elektrokotlů na nový kotel. Stávající teplovzdušný kotel včetně rozvodu teplého vzduchu a teplovzdušné el. sahary v opravárenské dílně a stávající elektrokotle budou demontovány.

Vytápění objektu bude nově ústřední teplovodní, zdrojem tepla bude kotel na tuhá paliva (peletky) o výkonu 45 kW, kotel bude osazen v nové TM v přízemí, sklad paliva je na ploše pod 20 m², odvod spalin je navržen do zděného komína s požární odolností min. EI 45/DP1. Přívod spalovacího vzduchu je navržen z vnější strany objektu. V souladu s čl. 5.3.2 d) ČSN 73 0802 nemusí místnost s kotlem o výkonu do 70-ti kW tvořit samostatný požární úsek. Veškeré konstrukce v okolí kotle jsou nehořlavé – vyhovuje. Je vyloučeno skladovat pelety v blízkosti kotle (min. vzdálenost 1 m). V souladu s čl. 3.2 ČSN 73 0833 může být sklad peletek na půdorysné ploše do 20 m² součástí PÚ kotelny. Do vzdálenosti min. 500 mm od kotle (podle tabulky 1 ČSN 06 1008) nesmí být umístěné žádné hořlavé hmoty (pokud není v návodu o výrobce určena hodnota jiná). Prostor nové kotelny bude větrán pomocí dvou nových ventilačních průduchů ve fasádě o rozměrech 150 x 150 mm umístěných pod stropem a nad podlahou kotelny.

Při realizaci komína je nutné dodržet ČSN 73 4201, zejména bezpečnou vzdálenost 50 mm mezi hořlavými konstrukcemi a vnějším lícem komínového tělesa (pokud není v návodu od výrobce komína určena hodnota jiná). Podlaha kolem vybíracího otvoru musí být nehořlavá nebo s nehořlavou povrchovou úpravou do vzdálenosti nejméně 600 mm od povrchu komínu a do vzdálenosti 300 mm od vnější hrany dvířek na obě strany. Komín bude označený identifikačním štítkem dle ČSN EN 14 471. Na střeše objektu musí být proveden bezpečný a volný přístup ke komínové hlavě z důvodu provádění revize a čištění komína.

Komín musí vykazovat požární odolnost min. EI 45/DP1 z obou stran a nesmí mít nad půdě žádné otvory.

Požárně technické charakteristiky peletek:

- výhřevnost – $18,8 \text{ MJ.kg}^{-1}$
- hořlavost – třída reakce na oheň D
- peletky „práší“ a při manipulaci s nimi vzniká statická elektřina – proto je nutné kotle včetně zásobníků a dopravníku uzemnit, v zásobníku je 1000 Kg peletek, ty jsou pak skladovány v pytlech
- doporučená hasiva: pěnový přístroj, voda se smáčedlem
- teplota vzplanutí: $250 - 350 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Ze stávajícího komínového tělesa v kovářské dílně dojde k odpojení stávajících teplovzdušných kamen. uvolněný průduch bude zrevidován a řádně vyčištěn. Do tohoto průduchu bude napojen přídatný odtah z kovářské výhně - dle potřeby bude napojen přídatný odtahový ventilátor. Tento komínový průduch je zděný s tl. zdiva min. 100 mm, vykazuje dle tabulky 6.1.1 publikace požární odolnost min. EI 45/DP1. Tento komín nesmí mít na půdě žádné otvory. Další viz technickou zprávu k projektu.

2) POŽÁRNÍ BEZPEČNOST:

- Požární výška objektu je cca 0 m.
- Další hodnocení úprav je (s ohledem na požární výšku do 12-ti m) provedeno v souladu s čl. 3.1.3b) a následně v souladu s čl. 3.1.3.2 ČSN 730810.
- Objekt je nemovitou kulturní památkou.
- V souladu s čl. B.4 ČSN 73 0834 nemusí být v památkově chráněných objektech při změnách stavby skupiny I osazováno zařízení EPS, SSHZ atd., zařízení EPS a také zařízení EZS s hlásiči požáru je při změně stavby skupiny I pouze doporučeno. **Nicméně projektant PBR doporučuje majiteli objektu do celé stavby osadit min. hlásiče požáru napojené do zařízení elektrické zabezpečovací signalizace.**
- Stavební konstrukční systém celého objektu je smíšený.
- Instalace vyhrazených druhů požárně bezpečnostních zařízení (EPS, SSHZ, SOZ apod.) není příslušnými ČSN 73 0802 ani čl. 4.2 ČSN 73 0875 vyžadována.
- V souladu s § 31 vyhlášky o technických podmínkách bude při řešení požární bezpečnosti objektu postupováno podle platné ČSN 73 0834/2011 – PBS - Změny staveb.
- Posouzení, zda v měněném objektu nedochází ke změně užívání ve smyslu čl. 3.2 ČSN 73 0834/2011:
 - nedochází ke zvýšení průměrného požárního zatížení o více než 15 kg.m^{-2} , celý objekt bude i nadále sloužit pro potřeby školní praktické výuky, půdní prostory nebudou i nadále využívány. Z části odborné učebny vznikne oddělením místnost pro nový kotel na tuhá paliva, v souladu s čl. 3.3.b5) ČSN 73 0834 je předmětem změny stavby skupiny I i vznik nové místnosti pro kotel s výkonem kotle pod 70 kW.
 - v rámci stavebních úprav nebude zhoršena kvalita únikových cest z objektu
 - nedochází k záměně věcně příslušné ČSN
 - nedochází k nástavbě užitného podlaží (půda bude i nadále prázdná), vestavbě ani přístavbě objektu ani nedojde k jiným podstatným změnám ohledně PO
 - dle výše uvedeného nedochází v objektu ke změně užívání ve smyslu čl. 3.2. ČSN 73 0834.

- Dle výše uvedených skutečností a dle čl. 3.3 ČSN 73 0834/2011 vyplývá, že se v námi uvažovaném případě (zateplením objektu, vznikem nové místnosti pro kotel, rekonstrukcí WC apod.) jedná o změnu stavby skupiny I s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.
- **Řešený objekt tvoří a nadále i tvořit bude jeden společný požární úsek (vyjma půdy) – PÚ č.1 – ve III.SPB.**

3) Posouzení podle kapitoly 4 ČSN 73 0834/2011 - Technické požadavky na změny staveb skupiny I:

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky kapitoly 4 ČSN 73 0834:

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity ve stavebních konstrukcích únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut.

Hodnocení: při stavebních úpravách nebude snížena požární odolnost nosných zděných ani ŽB ani dřevěných konstrukcí objektu – vyhovuje. Nové stěny vestavby kotelny jsou navrženy jako zděné tl. 140 mm – vyhovuje dle všech výrobců pro R 60/DP1, ŽB skládaný strop tl. 200 mm pak vykazuje dle všech výrobců pro REI 45/DP1. Ocelové omítnuté překlady MVC tl. min. 20 mm na pletivo vykazují požární odolnost min. R 45/DP1, typové ŽB překlady také vyhovují pro R 45/DP1. Stávající dřevěné trámové stropy se spodním omítnutím na rákosové omítce vyhovují pro REI 45/DP2.

- 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 stopů není použito hmot stupně hořlavosti E-F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají. V případě CHÚC, resp. ČCHÚC nahrazující CHUC musí být použity výrobky třídy reakce na oheň max. A2.

Hodnocení: Na zateplení obvodových stěn námi řešeného objektu bude převážně použit kontaktní zateplovací systém s pěnovým polystyrenem (resp. fenolickou pěnou apod.) třídy reakce na oheň nejhůře E s tl. cca 160 mm se stěrkou a finální omítkou (bude použit ucelený výrobek třídy reakce na oheň B s nulovým indexem šíření plamene po povrchu), na části fasády pak bude použita nehořlavá vata s omítkou. V souladu s čl. 8.4.11 ČSN 73 0802 lze na zateplení objektů o požární výšce do 22,5 m použít plastické hmoty (polystyren), přičemž toto ustanovení je upřesněno v čl. 3.1.3 ČSN 73 0810. Ve smyslu čl. 3.1.3b) ČSN 73 0810/2016 se v případě zateplování objektů postupuje podle čl. 3.1.3.2 téže normy. Podle čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810 musí ucelená sestava vnějšího zateplení vykazovat třídu reakce na oheň nejhůře B, tepelně izolační materiál musí samostatně vykazovat třídu reakce na oheň nejhůře E, ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat nulový index šíření plamene po povrchu a sestava musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí (jedná se o objekt s požární výškou do 12 – ti m). U přízemních objektů není striktní požadavek na založení ETICS pod terénem ani na požární vodorovný pás nad založením. Při provedení zateplení podle požadavků čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 nedochází ke změně v požárních pásech ani ke zhoršení konstrukčního systému. Požární pásy mezi stavbami není nutné zřizovat, navazující neměněný objekt na severní straně patří také investorovi a je zděný (tzn. i v případě požadavku na svislý požární pás je

tento dodržen ze zdiva tl. min. 300 mm bez ETICS v šířce min. 900 mm). Nové parapety u oken jsou navrženy jako nehořlavé – vyhovuje. U objektů s požární výškou do 12 - ti m lze na zateplení venkovních vodorovných konstrukcí (říms apod.) použít ze spodní strany ucelený výrobek třídy reakce na oheň B. Zateplení všech stropů a střech ve stavbě je nutné provést z nehořlavé vaty.

- 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.

Hodnocení: V souladu s čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 není nutné u ETICS třídy reakce na oheň B s tl. polystyrenu do 200 mm hodnotit požární uzavřenost zateplováných stěn. PNP je určen ve výpočtové příloze pro nová vrata ve fasádě kotelny.

Západním směrem se od požárně otevřené plochy ve fasádě kotelny v přízemí požaduje odstupová vzdálenost 2,4 m. Odstupová vzdálenost vyhovuje, požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranice stavebního pozemku stavebníka a nezasahuje na jiné objekty ani naopak.

- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810. Hodnocení: nové prostupy požárními stěnami nejsou v PD navrženy, celý objekt bude i nadále tvořit jeden společný PÚ (vyjma půdy).

- e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech 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-F. Hodnocení: v rámci stavebních úprav nedojde v objektu k instalaci nového VZT zařízení, pouze dojde k prodloužení stávajících větracích otvorů do fasády ⇒ vyhovuje. Odvětrání kovárny je do komína nad střechu stavby, komín vyhovuje pro požární odolnost min. EI 45/DP1.

- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810. Hodnocení: v rámci stavebních úprav nejsou navrženy nové prostupy stropy (vyjma komína, jehož prostup stropem bude dotěsněn nehořlavou maltou apod.).

- 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. jejich větrání, požární odolnost, kvalita stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlah apod.).

Hodnocení: v rámci stavebních úprav nedochází ke zhoršení kvality únikových cest, délka únikových cest z objektu se nemění. Větrání únikové cesty se nemění. Kvalita nášlapných vrstev ani povrchová úprava stavebních konstrukcí se nezhoršuje, požární odolnost stavebních konstrukcí taktéž není zhoršena. Všechny měněné východové dveře ze stavby jsou navrženy jako ručně otevíravé v postranních závěsech jako dveře původní, není dovoleno žádné východové dveře ani žádné dveře na NÚC za provozu stavby blokovat apod. Do sekčních vrat ve fasádě dílny III – soustružny bude osazen integrovaný, ručně otevíravý východ s průchozími rozměry min. 800/1970 mm, čímž dojde ke zlepšení kvality evakuace osob ze stavby.

- h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) ČSN 73 0834, pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo další přidružené normy jmenovitě vyžadují, stavební konstrukce musí vyhovovat pro III. SPB, tomuto stupni musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující PÚ od sousedních prostor (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu).

Hodnocení: při stavebních úpravách nedojde k vytvoření výše uvedených požárních úseků – vyhovuje.

- 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 hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, 73 0804 a 73 08xx.

Hodnocení: při stavebních úpravách nedochází ke změně parametrů umožňujících protipožární zásah, veškerá stávající požárně bezpečnostní zařízení v objektu nebudou v rámci stavebních úprav nijak dotčeny, ale i nadále musí být udržována provozuschopná (stávající vnitřní požární vodovod s hydrantem apod.). Příjezdové komunikace ani vnější odběrná místa nejsou změnou užívání nijak dotčeny (ve vzdálenosti cca 230 m jižním směrem se nachází požární nádrž obce s kubaturou vody min. 1000 m³). Příjezdové komunikace, nástupní plochy ani vnější odběrná místa nejsou modernizací objektu nijak dotčeny, přímo k objektu vedou zpevněné komunikace šířky min. 3 m, vjezd do areálu je široký min. 3,5 m bez výškového omezení a zpevněné komunikace ve dvoře areálu jsou průjezdné a zpevněné.

Přenosné hasicí přístroje:

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} > 1.0$$

$$n_r = 0,15 (789 \cdot 1 \cdot 1)^{1/2} > 1.0$$

$$n_r = 4,21 = 5 \text{ PHP}$$

V přízemí objektu bude rovnoměrně osazeno min. 5 PHP, a to následovně:

- 1 PHP práškový o hasicí schopnosti min. 21A + C bude osazen v soustružně (i pro hašení kovářské výhně)
- 1 PHP pěnový o hasicí schopnosti min. 13A bude osazen v kotelně
- 1 PHP práškový o hasicí schopnosti min. 21A bude osazen v kovodílně
- 1 PHP práškový o hasicí schopnosti min. 21A bude osazen na podélné chodbě
- 1 PHP práškový o hasicí schopnosti min. 21A bude osazen v opravárenské dílně

Hasicí přístroje se umísťují na stěny, do max. výšky 1,5 m. Při závěrečné prohlídce stavby bude předložen platný doklad o provedené kontrole provozuschopnosti všech pěti přenosných hasicích přístrojů osazených rovnoměrně v celém přízemí, tyto kontroly se provádějí min. 1 x ročně.

Závěr: všechny požadavky kapitoly 4 ČSN 73 0834/2011 jsou splněny, z tohoto důvodu nevyžadují stavební úpravy objektu další opatření z hlediska požární bezpečnosti.

4) Závěr – pro zajištění požární bezpečnosti musí být splněny tyto požadavky:

1. Zateplení obvodových stěn objektu bude provedeno kontaktně z ETICS třídy reakce na oheň nejméně B s nulovým indexem šíření plamene po povrchu (příčemž použitý polystyren, resp. fenolická pěna musí být zařazené do třídy reakce na oheň nejméně E).
2. Zateplení všech vnitřních konstrukcí stavby (stropů a stěn) je nutné provést z nehořlavé minerální vaty (z výrobku třídy reakce na oheň A2).
3. Při závěrečné prohlídce stavby budou předloženy doklady ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb.
4. Při závěrečné prohlídce stavby bude předložena platná revize hromosvodů.
5. Při závěrečné prohlídce stavby bude předložena platný doklad o provedené kontrole provozuschopnosti stávajícího vnitřního požárního vodovodu se stávajícím hydrantem s dílně I.
6. Při závěrečné prohlídce stavby bude předložena platná revize měněných rozvodů elektro. Hlavní vypínač elektrické energie pro námi řešený objekt (v rozvaděči u vstupu do zázemí stavby) musí být viditelně a jednoznačně označen zelenou tabulkou „Hlavní vypínač elektrické energie – TOTAL STOP“. Rozvaděče elektro budou označeny symbolem blesku.
7. Do sekčních vrat ve fasádě dílny III – soustružny bude osazen integrovaný, ručně otevíravý východ s průchozími rozměry min. 800/1970 mm, čímž dojde ke zlepšení kvality evakuace osob ze stavby.
8. Směry evakuace a východové dveře budou označeny registrovanými tabulkami dle ČSN EN ISO 7010.
9. Při závěrečné prohlídce stavby bude předložena platná revize nové spalínové cesty. Při realizaci komína je nutné dodržet ČSN 73 4201, zejména bezpečnou vzdálenost 50 mm mezi hořlavými konstrukcemi a vnějším lícem komínového tělesa (pokud není v návodu od výrobce komína určena hodnota jiná). Podlaha kolem vybíracího otvoru musí být nehořlavá nebo s nehořlavou povrchovou úpravou do vzdálenosti nejméně 600 mm od povrchu komínu a do vzdálenosti 300 mm od vnější hrany dvířek na obě strany. Komín bude označen identifikačním štítkem dle ČSN EN 14 471. Na střeše objektu musí být proveden bezpečný a volný přístup ke komínové hlavě z důvodu provádění revize a čištění komína. Komín musí vykazovat požární odolnost min. EI 45/DP1 z obou stran a nesmí mít nad půdň žádné otvory.
10. Komín pro odtah kovářny nesmí mít na půdň žádné otvory.
11. V objektu bude osazeno celkem 5 přenosných hasicích přístrojů (viz výše a viz výkres PB). Hasicí přístroje se umísťují na stěny, do max. výšky 1,5 m. Při závěrečné prohlídce stavby bude předložen platný doklad o provedené kontrole provozuschopnosti všech pěti přenosných hasicích přístrojů osazených rovnoměrně v celém přízemí, tyto kontroly se provádějí min. 1 x ročně.
12. Tepelná zařízení budou v objektu provozována podle ČSN 06 1008.
13. Veškerá zařízení, která budou v objektu instalována, budou obsluhována a udržována v souladu s návodem na obsluhu a údržbu.
14. V blízkosti kovářské výhně nesmí být skladovány hořlavé materiály, hořlavé kapaliny nebo plyny.
15. K dispozici u kovářské výhně musí být nádoba s pískem pro rychlé hašení menších požárů.
16. Zbytky popela a uhlí se musí ukládat do nehořlavé nádoby.

17. Prostor výhně a její zařízení musí být pravidelně kontrolovány a udržovány v provozuschopném stavu.
18. Odstupové vzdálenosti **vyhovují**, PNP od dveří do kotelny nezasahuje na cizí objekty ani cizí pozemky.

Mirošov, 24. leden 2025

Zpracoval: Beránek Tomáš
mobil: 604 846 423
email: beranek.t@seznam.cz

ARCHIVNÍ ČÍSLO DOKUMNETU:

Autor výpočtového programu - Ing. Petr Boháč

Investor :

Název objektu :

ZATEPLENÍ OBJEKTU DÍLEN SE ZMĚNOU VYTÁPĚNÍ Horšov, p.č. 1741/10 a 1741/20, k.ú. Horšov [644960]

Místo stavby :

Projektant :

Projektová ČSN

730802
Požární úsek: Výpočet odstupových vzdáleností od objektu
ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR oproti těžišti požárně otevřené plochy

Požárně otevřené plochy - počet kusů , šířka , výška																							odstup	
	Název průčelí <small>další řádek CTRL+O</small>	délka <small>[m]</small>	výška <small>[m]</small>	pv+ <small>[kg/m²]</small>	I <small>kW/m²</small>	ks			bo			ho			ks			bo			ho			<small>[m]</small>
1	Západní od kotelny	1,6	2,20	50,00	114									1	1,60	2,20							2,4	
2				50,00	114																		0,0	
3				50,00	114																		0,0	
4				50,00	114																		0,0	