

Revitalizace areálu KSÚSV Žďár nad Sázavou

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

SO – 02 Sociální zařízení

DATUM:	Srpen 2021
INVESTOR:	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	Ing. Vítězslav Gregar Autorizovaný inženýr pozemních staveb ČKAIT 1400262 Osoba odborně způsobilá v požární ochraně
VYPRACOVAL:	Ing. Vítězslav Gregar
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	610
STUPEŇ PD:	DPS

OBSAH

- I. Seznam použitých podkladů pro zpracování.
- II. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popisu a zhodnocení technologie provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.
- III. Požární posouzení
- IV. Závěr

I) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ.

- /1/ Projektová dokumentace
- /2/ Zákon ČNR č. 133/85 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- /3/ Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- /4/ Vyhláška Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění
- /5/ ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty ED.2 (listopad 2020)
- /6/ ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (srpen 2016)
- /7/ ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (duben 2011 + Z1 + Z2)
- /9/ PBŘ (prosinec 1981, Ing. Bílková, OKRESNÍ STAVEBNÍ PODNIK) – Nástavba administrativní budovy OSS Žďár n.S.

II) STRUČNÝ POPIS STAVBY.

Úvod

Požárně bezpečnostní řešení se provádí na stavební úpravu stávajícího objektu pro realizaci opatření na úsporu energií.

Celkový popis stavby

Je navržena stavební úprava stávající stavby.

Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba se nachází ve stávajícím areálu Krajské správy a údržby silnic Vysočiny ve Žďáře nad Sázavou. Jedná se uzavřený areál. Stavebními úpravami nedochází k tvarovým změnám objektu.

a) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Stavba se skládá ze tří stavebních objektů.

SO – 02 Sociální zařízení – tento objekt se skládá ze dvou na sebe navazujících budov. První budova je dvoupodlažní s plochou střechou. Druhá budova je jednopodlažní se sedlovou střechou. Zamýšlené zateplení

pomocí ETICS nebude negativně působit na vnější vzhled objektu. Dojde pouze k rozšíření stavby o tloušťku tepelného izolantu

Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Stavební objekty

SO – 02 Sociální zařízení

Svislé konstrukce

Stávající zdivo obvodových stěn tl. 500 mm je cihelné z cihel plných a cihel dutinových CD INA-A tl. 400 mm. Zateplení stěn v systému ETICS s tepelným izolantem z polystyrénu EPS 70 F s příměsí grafitu tl. 160 mm ($\lambda=0,032$ W/m.K), zateplení soklu pomocí tepelného izolantu XPS tl. 160mm ($\lambda=0,035$ W/m.K), ostění vrat systému ETICS s tepelným izolantem deskou z fenolické pěny tl. 100 mm ($\lambda=0,020$ W/m.K).

V rámci úpravy dispozice kotelny budou vybourán otvor pro umístění dveří v místě stávajícího okna. Nedojde k jeho rozšíření, pouze k ubourání parapetního zdiva. Do stávajícího překladu nebude zasahováno. Dále dojde k zazdění stávajícího okenního otvoru a dozdění parapetu stávajícího dveřního otvoru pro osazení okna. Veškeré zdivo bude provedeno z pórobetonových tvárnic na systémovou tenkovrstvou maltu.

Obvodové stěny budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem (dále ETICS = external thermal insulation composite systems) s tepelně izolačními deskami z expandovaného polystyrenu.

Plochá střecha

Bude provedeno odstranění stávající povlakové asfaltové krytiny včetně odtěžení stávajícího střešního souvrství na nosnou konstrukci stropu. Stávající nosná konstrukce bude vyspravena a vyrovnána cementovým potěrem. Bude provedena nová parotěsná vrstva z asfaltového pásu, tepelně izolační vrstva z polystyrenu a nová povlaková krytina z fólie mPVC. Provedení nového střešního souvrství bude systémové.

Tepelně izolační vrstva z polystyrenových desek (EPS 150 S), ve dvou vrstvách v tl.260mm ($\lambda=0,035$ W/m.K), vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu.

Sedlová střecha

Bude provedeno odstranění stávající asfaltové krytiny a střešního pláště včetně SZD desek. Nově je střecha navržena jako sedlová jednoplášťová střecha s nosnou konstrukcí střešního pláště z trapézového plechu, tepelně izolační vrstvou z polystyrenu a novou povlakovou krytinou z fólie mPVC.

Kombinovaný zateplovací systém z desek z minerální vaty tl. 60 mm (2x30 mm), $\lambda=0,037$ W/m.K a polystyrenových desek (EPS 150 S), ve dvou vrstvách v tl.220mm ($\lambda=0,035$ W/m.K) vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu.

Pultová střecha

Bude provedeno odstranění stávající povlakové asfaltové krytiny včetně odtěžení stávajícího střešního souvrství na nosnou konstrukci stropu. Stávající nosná konstrukce bude vyspravena a vyrovnána cementovým potěrem. Bude provedena nová parotěsná vrstva z asfaltového pásu, tepelně izolační vrstva z polystyrenu a nová povlaková krytina z fólie mPVC. Provedení nového střešního souvrství bude systémové.

Tepelně izolační vrstva z polystyrenových desek (EPS 150 S), ve dvou vrstvách v tl.260mm ($\lambda=0,035$ W/m.K), vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu

Výplně otvorů

Původní nevyhovující výplně otvorů budou vybourány a namísto nich budou osazeny nové, plastové a hliníkové (vstupní dveře). Návrh opatření počítá s výměnou nevyhovujících výplní na obálce budovy za nová okna s izolačním trojsklem a součinitelem prostupu tepla max. $U_w = 0,96$ W/m²K, dveře se součinitelem prostupu tepla $U_d = 1,20$ W/m²K.

K měněným výplním otvorů budou osazeny veškeré doplňky. U oken s ventilací a výškou kliky více jak 1,8 m nad podlahou - pákové otvírače. V obytných místnostech vnitřní žaluzie příp. i sítě proti hmyzu,

neprůhledná skla např. mléčné, ornamentální nebo krycí folie atd. U měněných okenních výplní budou zároveň montovány parapetní desky z dřevotřísky a s povrchovou úpravou z CPL laminátu.

Osazení bude provedeno na nosné a vymezovací plastové podložky, napojení na okolní konstrukce bude odpovídat normě ČSN 74 6077 (tj. od interiéru – parotěsnící páska + tepelně izolační vrstva + paropropustná, vodotěsná a vzduchotěsná páska z exteriéru).

Popis technického zařízení:

Vytápění

- zdroj tepla

Mediem pro vytápění je zemní plyn

- stávající stav:

Objekt administrativní budovy je vytápěn 2 ks plynovými teplovodními kotli DESTILA DPL 50 o výkonu každého 49,5 kW. Ohřev TV je zajištěn nepřímoohřevným zásobníkovým ohřivačem o objemu 500 litrů. Zařízení pro vytápění bude kompletně demontované.

Zdrojem tepla jsou kotle na zemní plyn.

- popis zdroje:

Zdroj tepla pro vytápění a ohřev TV je instalován plynový kondenzační kotel umístěný v samostatné technické místnosti 1.NP. Výkon plynového kotle je 6,6-49,9 kW (50/30°C),s maximální spotřebou zemního plynu 5,18m³/h. Výkon plynového kotle dostatečný pro pokrytí potřebného tepelného příkonu pro vytápění (tep.ztrát prostupem+přirozeným větráním+infiltrací spár pláště, pro TV a pro nucené větrání).

K vytápění montovny je navržen je jako doplňkový zdroj navržen plynový teplovzdušný agregát o výkonu 15,8-25,6kW.

Jako alternativní zdroj teple je navržen zplynovací kotel na polenové dřevo. Výkon kotle 49,9 kW. Kotel je do teplovodního systému zapojen přes akumulační nádobu 1750 litrů. Kotel je osazen termostatickou armaturou pro ochranu před nízkoteplotní korozi.

- *odvod spalín a přívod vzduchu pro spalování :*

Spaliny a vzduch pro spalování od plynového kotle jsou odvedeny koax kouřovodem do komínového průduchu PE/nerez 80/125. Komínový průduch je veden po fasádě domu.

Spaliny a přívod vzduchu pro spalování od teplovzdušného agregátu jsou vedeny potrubí d80 přes obvodovou stěnu. Prostup přes obvodovou stěnu je řešen typovou prostupku včetně čedičové izolace.

Spaliny od kotle na biomasu jsou odvedeny přes stěnu do tříplášťového komínového průduchu nerez/nerez 180/240, který je veden po fasádě objektu. Přívod vzduchu pro spalování je zajištěn neuzavíratelnými otvory pod stropem a nad podlahou o rozměrech 250 x 250 mm.

- vytápění administrativní budovy:

Prostory sociálního zařízení a dílen jsou vytápěny ocelovými deskovými tělesy a článkovými litinovými radiátory. Otopná soustava je stávající. Nově jsou instalována desková tělesa ve schodišti a montovně. Všechna otopná tělesa (nová i stávající) budou osazena termostatickými radiátorovými ventily a radiátorovým regulačním šroubením. Termostatické ventily budou osazeny termostatickou hlavicí. V 1.NP budou instalována term hlavice s pracovním rozsahem 6-20°C, v 2.NP budou instalovány term hlavice s pracovním rozsahem 6-28°C.

GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz

Datová schránka: 4mp836w

provozovna:

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz

- montovna 1.NP:

Vytápění dílny je zajištěné teplovodní ohřívačem vzduchu s měděným trubkovým výměníkem, výkon max 13,7 kW při 70/50°C. Ohřívač je vybaven ventilátorem 700 ot/min. Ohřívač je doplněn o regulátor otáček a teploty.

Jako doplněk vytápění jsou nově instalovány deskové radiátory, které jsou připojeny na stávající rozvod.

Dále je v montovně nahrazen stávající plynový teplovzdušný agregát F1 za nový stejného výrobce. Výkon teplovzdušného agregátu je 15,8-25,6kW. Plynový agregát bude zapínám při požadavku na intenzivní výkon.

Oba kotle jsou napojeny společným potrubím do sdruženého rozdělovače. Rozdělovač je osazen čerpadlovými skupinami pro jednotlivé okruhy dle výk. části.

- popis rozvodů

Rozvody potrubí v tech. místnosti a rozvody vedené k radiátorům jsou navrženy z ocelového potrubí.

- ohřev TV:

Ohřev TV je zajištěn nepřímoohřevnými zásobníkovými ohřívači o objemu 208, plocha výměníku 1,45m².

Vnitřní plynovod**- popis vedení uvnitř budovy:**

Bude provedena pouze úprava stávajícího vedení plynu.

Potrubní rozvod bude proveden z ocelových trub černých s atestem na plyn. Potrubí vnitřního NTL plynovodu je vedené po zdi, kotvené typovými prvky (typové nosníky s podpěrou), které jsou součástí dodávky plynovodu. Trubky budou spojovány výhradně svařováním a závitové spoje budou použity pouze pro připojení nezbytně nutných armatur. Rozvody potrubí budou provedeny s minimálním spádem 0,2%. Potrubí je vedené podél stěn a pod stropem.

- kotvení

Potrubí je kotvené k nosníkům instalační objímkou s gumou. Plynovod se upevňuje ke zdi pomocí konzol, třmenů apod. Nejdelší vzdálenosti uchycení je nutné dodržet dle EN 1775. Vzdálenost konstrukcí a ostatních vedení od plynovodu (EN 1775).

Maximální rozteče potrubních závěsů budou provedeny pro DN 15 - 1,6m, DN 20 - 1,8m, DN 25 - 2,2m, DN 32 - 2,6m, DN 40 - 2,8 m, DN 50 - 3,0m.

Součástí dodávky budou veškeré nosné konstrukce pro potrubí (zámečnické i jiné) a stavební přípomoci.

- prostupy

Prostupy nosnými zdmi budou opatřeny chráničkami v případě požárně dělící konstrukce požární ucpávkou s označením.

- povrchové úpravy

Po provedení tlakové zkoušky bude potrubí opatřeno nátěrem základním a dvojnásobným vrchním žluté barvy, včetně nátěru potrubí v chráničkách.

- uzemnění, pospojování

Veškeré plynovodní potrubí bude uzemněno dle ČSN a spoje budou vodivě propojeny (součást dodávky).

Silnoproud**PROVEDENÍ ROZVODŮ****GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz

Datová schránka: 4mp836w

provozovna:

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz

Pro rozvody platí ČSN 33 2000-5-52ed2, ČSN 33 2130 ed.3 a normy související. Elektroinstalace bude provedena kabely Cu. Kabeláž pod omítkou ve zdech, ve stropě a dutých příčkách a podlahách kabely v trubkách. Uložení kabeláže ve společných prostorech viz odstavec Protipožární opatření. V dutých stropích, příčkách musí být připojované kabely odlehčeny od tahu, vstupy kabelů do krabic budou utěsněny, kabely v trubkách, na závěsech s dodržением ČSN 33 2312ed.2, ČSN 33 2000-4-482 a norem souvisejících. Elektroinstalace v koupelnách dle ČSN 33 2000-7-701ed.2. Umývací prostory dle ČSN 33 2130ed.3. Elektrické podlahové topení v koupelnách dle ČSN 33 2000-7-753. Elektroinstalace v nábytku dle ČSN 33 2000-7-713. Při provedení elektroinstalace na / do hořlavých podkladů nutné použít materiály vhodné, výrobcem určené pro tento účel, dodržet ČSN 33 2312ed.2. Svítidla v koupelnách dvojité izolace, krytí IP44 výrobcem určené do koupelen. Elektroinstalace pod povrchem bude provedena bez rozvodných krabic. Obecně platí nepoužívat vkladací lišty. Vývody „rezerv“ pro technologie ukončit stočenými kabely cca 2m v místech dle požadavků dodavatelů technologií, pokynů architekta. Přesné požadavky na vývody technologií si zajistí zhotovitel u architekta, nejpozději před zahájením montáže dílčího celku. Ukončení všech vývodů, jejich umístění a výšky nad čistou podlahou, atd. jednoznačně podléhá dokumentaci interiéru.

Stoupací vedení bude provedeno:

- kabely uloženými na stoupacích žebřících v šachtách.
- Pro silnoproud kabely bude použit kabelový žebřík 150x60
- Pro slaboproudé kabely bude použit kabelový žebřík 150x60

Vodorovné rozvody budou provedeny:

- v plastových instalačních trubkách
- kabely uloženými pod omítkou

Kabely budou v trasách vedeny jednotlivě nebo ve svazcích.

OVLÁDÁNÍ ELEKTROINSTALACE

Stávající

ROZVADĚČE

STÁVAJÍCÍ ROZVADĚČE VYSKYTUJÍCÍ SE V ŘEŠENÉM PROSTORU BUDOU PONECHÁNY. DOJDE K DOPLNĚNÍ NOVÝCH JISTIČÍCH PRVKŮ PRO NOVĚ INSTALOVANÁ ZAŘÍZENÍ.

- SO-02 (R11)

DO ROZVADĚČE BUDE DOPLNĚNO JIŠTĚNÍ PRO VYHŘÍVANOU VPUŠŤ.

- SVĚTELNÉ OBVODY

STÁVAJÍCÍ SVÍTIDLA V ZASAŽENÝCH PROSTORECH BUDOU DEMONTOVÁNA A PO DOKONČENÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV (ZATEPLENÍ) BUDOU OPĚT INSTALOVÁNA. POKUD BY JEJICH STAV PO DEMONTÁŽI NEDOVOLOVAL OPĚTOVNOU INSTALACI, BUDE S INVESTOREM ŘEŠENA NÁHRADA SVÍTIDLA ZA EKVIVALENT.

- SO-02

SVÍTIDLA V MÍSTNOSTI Č. 124 BUDOU DEMONTOVÁNA A PO ZATEPLENÍ BUDOU VRÁCENA DO PŮVODNÍ POLOHY.

NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

STÁVAJÍCÍ SVÍTIDLA BUDOU DEMONTOVÁNA A PO DOKONČENÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV BUDOU OPĚT INSTALOVÁNA. POKUD BY JEJICH STAV PO DEMONTÁŽI NEDOVOLOVAL OPĚTOVNOU INSTALACI, BUDE S INVESTOREM ŘEŠENA NÁHRADA SVÍTIDLA ZA EKVIVALENT.

ZÁSUVKOVÉ OBVODY

GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz

Datová schránka: 4mp836w

provozovna:

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz

STÁVAJÍCÍ KONCOVÉ BODY BUDOU DEMONTOVÁNY A PO DOKONČENÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV BUDOU OPĚT INSTALOVÁNY. POKUD BY JEJICH STAV PO DEMONTÁŽI NEDOVOLOVAL OPĚTOVNOU INSTALACI, BUDE S INVESTOREM ŘEŠENA NÁHRADA KONCOVÝCH PRVKŮ ZA EKIVALENT.

VYHŘÍVANÉ VPUSTI

- SO-02

NA STŘEŠE BUDE NOVĚ INSTALOVÁNA VYHŘÍVANÁ VPUŠŤ PRO ODVOD VODY ZE STŘECHY. NAPÁJENÍ BUDE PŘIVEDENO Z ROZVADĚČE V 1.NP – R11

SYSTÉM ZASTÍNĚNÍ

- SO-02

V 2.NP BUDOU NA JIŽNÍ STRANĚ OBJEKTU (m.č. 210, 211) BUDOU INSTALOVÁNY PŘEDOKENÍ ROLETY. NAPÁJENÍ SYSTÉMU BUDE PROVEDENO Z ROZVADĚČE R11. OVLÁDÁNÍ BUDE MÍSTNÍ V JEDNOTLIVÝCH KANCELÁŘÍCH POMOCÍ TLAČÍTKOVÝCH OVLADAČŮ.

UZEMNĚNÍ A OCHRANA OBJEKTU PŘED BLESKEM

Vnější ochrana před bleskem

- SO 02

Ochrana před bleskem je zajištěna systémem aktivního jímače na administrativní budově

Ochrana před přepětím

Stávající.

Ochrana před úrazem el. proudem:

Stávající

III) POŽÁRNÍ POSOUZENÍ

Stavba nebyla v minulosti posouzena, nebo se PBŘ nedochovala.

Konstrukční systém – nehořlavý

h = 3,45 m

Stavba bude posouzena dle ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – změny staveb.

Dle ČSN 73 0834 čl.1 – lze normu použít opakovaně, pokud jsou splněny požadavky 3.2.

Norma platí i pro stavby, které byly projektovány podle norem řady ČSN 73 08.. v případě, že se jedná o změnu staveb skupiny I.

Konstrukční systém – dle ČSN 73 0810 – úpravami dle 3.1.3 se nemění původní zatřídění druhu konstrukce obvodové stěny a tím ani původní konstrukční systém.

Zateplení je považováno za povrchovou úpravu a lze ji použít v požárních pásech i v pož.nebezpečném prostoru stejného objektu.

V požárně nebezpečném prostoru jiného objektu musí být vnější zateplení provedeno ve třídě reakce na oheň A1 nebo A2 – objekt není umístěn v PNP jiného objektu.

Změna užívání prostoru dle čl. 3.2 ČSN 73 0834

Změna užívání prostoru je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz

Datová schránka: 4mp836w

provozovna:

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz

- a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno
1) u nevýrobních objektů zvýšením součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$ o více než 15 kg.m⁻² – **nedochází** ;
- b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20% stávajícího stavu - **nedochází**;
- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu - **nedochází**;
- d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy - **nedochází**;
- e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným změnám – **nedochází**;

Navržené změny v objektu – **nejsou změnou užívání**

NAVRŽENÉ ZMĚNY JSOU ZMĚNOU STAVBY SKUPINY I.

Dle ČSN 73 0834 čl.3.3 – u změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř.provozu (viz.3.2. nedochází) a jejich předmětem je pouze:

- dle odst.a) úprava stavebních konstrukcí

Zhodnocení zateplení střešního pláště:

Jedná se o střešní plášť, který **se nenachází** v požárně nebezpečném prostoru.

Dle vyhl. 23/2008 Sb. v platném znění, §7

- střešní plášť, který se nenachází v požárně nebezpečném prostoru – musí být navržen s klasifikací B_{ROOF} (t1)

Výměna střešního pláště:

- stávající střešní plášť jednopodlažní části skladů sestává s panelu „Čiževského panely“. Z důvodu nevhodnosti bude celá skladba nahrazena novou.

Původní skladba DP1.

Původní odolnost – dle stanoviska (Pelc, 11.1.2021, email):

„s posouzením požární odolnosti (vlnité tenkostěnné železobetonové střešní desky SZD) jsem se dosud v praxi nesetkal - pokud mám nyní zaujmout stanovisko k dané problematice, konstatuji, že vzhledem k nízké konstrukční tloušťce (15-20 mm) nelze, z fyzikálních podmínek působících při plně rozvinutém požáru, očekávat větší požární odolnost než 10 minut.

František Pelc“

GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz

Datová schránka: 4mp836w

provozovna:

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz

Navrhovaná skladba: (typová skladba): **REI 15 DP1**

- **hydroizolační vrstva:** povlaková fólie z mPVC tl. 1,5mm + separace ze skleněné tkaniny (120 g/m²), mechanicky kotvena do nosné konstrukce
- **tepelně izolační vrstva:** kombinovaný zateplovací systém z desek z minerální vaty tl. 60 mm (2x30 mm), $\lambda=0,037$ W/m.K a polystyrenových desek (EPS 150 S), ve dvou vrstvách v tl.220mm ($\lambda=0,035$ W/m.K) vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu
- **spádová vrstva:** ---
- **parotěsná izolace:** provedena z fólie lehkého typu LDPE
- **nosná konstrukce:** nová nosná konstrukce střešního pláště – trapézový plech TR 100/270 tl. 0,75 mm, kotveno do stávajících ŽB vazníků, kladeno vlnou kolmo na spád střechy

- dle odst.b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu;

- ve stávající technické místnosti dochází k výměně stávajících 2 ks plynových kotlů za 1 nový. Nový kotel o výkonu je 6,6-49,9 kW (50/30°C) .

- v prostoru montovny (dílny) je navržena výměna stávajícího plynového teplovzdušného agregátu za nový o výkonu 15,8-25,6kW.

Jako alternativní zdroj teple je navržen zplynovací kotel na polenové dřevo. Výkon kotle 49,9 kW. Kotel je do teplovodního systému zapojen přes akumulaci nádobu 1750 litrů. Kotel je osazen termostatickou armaturou pro ochranu před nízkoteplotní korozi.

Dochází ke snížení výkonu.

Měněný systémový nerez komín:

Tříplášťový komínový průduch 125/180 (PE/nerez) je veden nad střechu, Kotle jsou na komínový průduch připojeny společným kouřovodem DN 125

Plynové kotle jsou spotřebiče s otevřenou spalovací komorou typ „B“. Odvod kondenzátu je napojen na neutralizační zařízení. Prostup kouřovodu obvodovým pláštěm bude proveden přes typovou prostupku včetně čedičové izolace.

Konstrukce komínu a kouřovodu:

– musí splňovat požadavky dle vyhlášky č.23/2008 Sb. §8 (v platném znění vyhl.268/2011 Sb.)

- odst. 1) konstrukce komínu, kouřovodu nebo jejich částí musí být navržena ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 a

- dle odst.2) u systémového komínu, nebo kouřovodu je vzdálenost stavební konstrukce (z výrobků třídy reakce na oheň B až F) dána hodnotami uvedenými v českých technických normách uvedených v př.1 části 7 bodu 2 a 3 (ČSN EN 15 287-1 a ČSN 73 4201)

- dle odst.3) komín musí být označen podle české technické normy uvedené v příloze č.1 části 7 bodu 1 (ČSN EN 1443)

- Kouřovod neprostupuje požárně dělícími konstrukcemi.

- Komínové těleso musí vyhovovat ČSN 73 4201. Ke kolaudaci bude doložena revize spalinové cesty.

Navržený systémový komín: **navržené konstrukce stavby musí splňovat** požadovanou vzdálenost systémového komína

GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz

Datová schránka: 4mp836w

provozovna:

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz

od všech stavebních konstrukcí (z výrobků třídy reakce na oheň B až F), dány v průvodní dokumentaci – min. dle ČSN 73 4201 – **50 mm**

nově může být vybudováno:

bod 5) kotelna – splněno

Jako alternativní zdroj tepla je navržen zplyňovací kotel na polenové dřevo. Výkon kotle 49,9 kW. Kotel je do teplovodního systému zapojen přes akumulační nádobu 1750 litrů. Kotel je osazen termostatickou armaturou pro ochranu před nízkoteplotní korozi.

bod 7) ústřední vytápění - splněno

Stávající rozvod ústředního vytápění bude z části demontován. Bude instalován nový rozvod.

- *dle odst.c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810*

Zhodnocení zateplovacího systému dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3:

- dle 3.1.3 b) **objekt s požární výškou $h \leq 12,0$ m – viz. 3.1.3.2**

- dle 3.1.3.2 :

a) ucelený výrobek třídy reakce na oheň B - **splněno, systém hodnocen třídou reakce na oheň B**

b) tepelně izolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E. Pokud je založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné v úrovni založení aplikovat požadavky článku 3.1.3.3 (tj. body a1 nebo b) této normy s výjimkou objektů OB1 podle ČSN 73 0833. – **splněno, výrobek s třídou reakce na oheň E; založení objektu pod terénem bez základací lišty (průběžné)**
V místě prostupu komínového tělesa min.vata (třída reakce na oheň A1) – rozsah dle vybraného typu komínového tělesa.

c) ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$ - **splněno**

d) ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí - **splněno**

- dle 3.1.7 - výměna oken – předpokládá se tedy výplní otvorů výše zmíněných budov za nová plastová se skleněnou výplní - **splněno**

- dle odst.f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než 100m² – splněno

- m.č. 124 – 14,1 m²

ZMĚNY STAVEB SKUPINY I NEVYŽADUJÍ DALŠÍ OPATŘENÍ, POKUD SPLŇUJÍ POŽADAVKY KAPITOLY 4:**Technické požadavky na změny staveb skupiny I**

Změny staveb 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 oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut - **splněno; měněná skladba střešního pláště navržena s pož.odolností nově REI 15 DP1 (původní odolnost 10 minut)**

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 - **splněno,**

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 - **splněno, měněné prvky jsou měněny za prvky stejných rozměrů nebo do 10 % změny rozměrů;**

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810 - **splněno;**

Dle ČSN 73 0810 čl. 6.2:

- Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů), technických a technologických potrubních 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.

- 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 08..

- 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

b) dotěsněním (např. dozdním, 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 evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech spec.dále

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI

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

GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz

Datová schránka: 4mp836w

provozovna:

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz

1) jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se max. o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500mm na obě strany konstrukce; nebo

2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatného vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sedvičové 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.

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je 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 – **splněno, nedochází ke změně**;

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009 – **splněno**; dle bod d)

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.) – **splněno, měněné prvky dveřních otvorů na fasádě objektu jsou měněny za prvky stejných rozměrů**;

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují; požárně dělící 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 dělící konstrukce oddělující požár. úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu) – **splněno, požární úsek se nevytváří**;

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 přidružených norem – **splněno, nedochází ke změně; původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah se nemění**;

IV) ZÁVĚR

Navržené změny z hlediska snížení energetické náročnosti objektu z hlediska požární bezpečnosti splňují výše popsané požadavky a lze je tedy doporučit k realizaci.

Provedení navržených opatření nemůže negativně ovlivnit požární bezpečnost stavby.