



POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB
WWW.STAVIAR.CZ RADIM@STAVIAR.CZ
KABÁTNÍKOVA 105/2, 602 00 BRNO

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ					
Název akce: Paprsek - Snížení energetické náročnosti budovy					
Místo: K Čihadlu 679, 679 63 Velké Opatovice, p.č. 1760, k.ú. Velké Opatovice [779237]					
Investor: Jihomoravský kraj, Žerotínovo nám. 449/3, 601 82 Brno					
Datum:	Zakázka:	Stupeň	Vypracoval:	Spolupráce:	Autorizace:
02/2023	22-10072	DSP	R. Staviař	M. Krutil	R. Staviař

1 Úvod

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu § 41 vyhl. 246/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o technických podmínkách požární ochrany staveb. Rozsah PBŘ je přiměřeně upraven pro účely zpracovávané dokumentace.

2 Základní údaje

Název:	Paprsek - Snížení energetické náročnosti budovy
Místo stavby:	K Čihadlu 679, 679 63 Velké Opatovice, p.č. 1760, k.ú. Velké Opatovice [779237]
Investor:	Jihomoravský kraj
Adresa:	Žerotínovo nám. 449/3, 601 82 Brno
Stupeň:	Dokumentace pro stavební povolení
Zpracovatel PBŘ:	Radim Staviar
Adresa:	Kabátníkova 105/2, 602 00 Brno – Ponava
Číslo autorizace:	ČKAIT 1007258
Spolupráce:	Bc. Michal Krutil
Mobil:	+420 725 167 059
E-mail:	m.krutil@staviar.cz

3 Používané zkratky

EPS	elektrická požární signalizace
HZS	hasičský záchranný sbor
CHÚC	chráněná úniková cesta
JPO	jednotka požární ochrany
NP	nadzemní podlaží
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PBS	požární bezpečnost staveb
PHP	přenosný hasicí přístroj
PNP	požárně nebezpečný prostor
PP	podzemní podlaží
PÚ	požární úsek
SHZ	stabilní hasicí zařízení
SOZ	samočinné odvětrávací zařízení
SPB	stupeň požární bezpečnosti
TZB	technická zařízení budov
VZT	vzduchotechnická zařízení
ZDP	zařízení dálkového přenosu

4 Seznam použitých podkladů

Projektová dokumentace – Snížení energetické náročnosti budovy

Datum zpracování: 01/2023
Zodpovědný projektant: Ing. Stanislav Smolík
Autorizace: ČKAIT - 1006132

Původní PBŘ – Přístavba evakuačního výtahu, objekt pro dieselový agregát

Datum zpracování: 02/2015
Zodpovědný projektant: Ing. Pavel Skřička
Autorizace: ČKAIT - 1004057

Původní PBŘ – Přístavba evakuačního výtahu, objekt pro dieselový agregát (ZSPD)

Datum zpracování: 10/2018
Zodpovědný projektant: Ing. Pavel Skřička
Autorizace: ČKAIT - 1004057

Původní PBŘ – Rekonstrukce sociálního zařízení v ubytovacích prostorách

Datum zpracování: 03/2020
Zodpovědný projektant: Ing. Pavel Skřička
Autorizace: ČKAIT - 1004057

4.1 Legislativa

Zákon č. 133/85 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 246/01 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. 375/2017 Sb. kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

4.2 Technické normy

ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN 07 0703 Kotelny se zařízením na plyná paliva
ČSN 06 1008 Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN 73 0802 PBS – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804 PBS – Výrobní objekty
ČSN 73 0810 PBS – Společná ustanovení
ČSN 73 0818 PBS – Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0821 ed.2 PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0824 PBS – Výhřevnost hořlavých látek
ČSN 73 0831 PBS – Shromažďovací prostory
ČSN 73 0833 PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0834 PBS – Změny staveb
ČSN 73 0835 PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 0842 PBS – Objekty pro zemědělskou výrobu
ČSN 73 0843 PBS – Objekty spojů a poštovních provozů

ČSN 73 0845	PBS – Sklady
ČSN 73 0848	PBS – Kabelové rozvody
ČSN 73 0863	PTVH – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmotnost
ČSN 73 0865	PBS – Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech
ČSN 73 0872	PBS – Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízení
ČSN 73 0873	PBS – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875	PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN EN ISO 7010	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky

4.3 Ostatní

Příručka Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí PAVUS (dále jen „eurokódy“)

5 Stručný popis stavby

Objekt slouží k pobytu mentálně postižených osob a jako domov důchodců. U obou těchto skupin ubytovaných se předpokládá výskyt osob s omezenou schopností pohybu a neschopných samostatného pohybu. Nejsou zde prostory pro poskytování zdravotnických služeb, v objektu se vyskytuje pouze lékařské pracoviště pro sledování zdravotního stavu obyvatel ústavu.

Budova půdorysu L je (podle projektové dokumentace z roku 1998) členěná na části A, B, C a D. Budova není podsklepená. Část A má tři nadzemní užitná podlaží a nevyužívanou půdu, část B čtyři, z toho je jedno v podkroví, část C dvě, část D dvě a nevyužívanou půdu. Celková zastavěná plocha budovy je cca 1490 m², konstrukční výšky objektu jsou 3,3 m. Vytápění je teplovodními radiátory, zdrojem tepla je plynová kotelná v 1. np. Výkony kotlů pro vytápění i ohřev TUV odpovídají kotelně III. kategorie.

5.1 Stavební řešení

Objekt je založen na betonových pilotách a základových pasech. Objekt je zděný, z keramických tvárnic s vnějších fasádní vápenocementovou omítkou, v 1.NP po obvodu celého objektu provedeno drážkování v omítce. V soklové části se nachází keramický obklad. Okna jsou v převážné části dřevěná s izolačním zasklením, vstupní prosklená plocha s dveřmi hliníková. Vodorovné konstrukce stropů jsou tvořeny betonovými předpjatými panely, popř. železobetonovými deskami. Konstrukce krovu je tvořena kombinací materiálů – vaznice a pozednice ze svařených ocelových profilů, krokve dřevěné. Šikmé sedlové střechy s krytinou z betonových střešních tašek, obloukové střechy z titan-zinkového plechu. Ploché střechy s hydroizolací z asfaltových pásů. Fasádní zdivo není zatepleno, vyjma části vnitřního atria, kde je zdivo zatepleno polystyrenem. Stropy pod půdou jsou rovněž zatepleny polystyrenem. V části A a B (podkroví) je strop zateplen v úrovni mezi krokvy a kleštinami minerální vlnou.

5.1.1 Výměna vnějších výplní otvorů

Veškeré výplně otvorů na fasádě (vyjma hlavní vstupní prosklené plochy a několika již vyměněných výplní) budou vyměněny za nové plastové (popř. hliníkové) s izolačním trojsklem. V 1. NP v místnosti jídelny bude vyměněna kompletně prosklená konstrukce za hliníkovou konstrukci s izolačním zasklením.

5.1.2 Zateplení fasády a soklu

Fasáda celého objektu bude zateplena tepelnou izolací z minerální vlny tl. 180 mm, kotvený systém. Zateplení zahrnuje i ostění nových výplní otvorů. V oblasti soklu bude fasáda zateplena extrudovaným polystyrenem ve stejné tloušťce. Dále bude provedena tenkovrstvá silikonová omítka.

Zateplením dojde k zásahu do zpevněných ploch a okapových chodníků. Ty budou nahrazeny obdobným systémem – betonová dlažba, popř. betonová zámková dlažba.

Zateplením dojde k demontáži a likvidaci říms z cementotřískových desek. Tepelná izolace na fasádě bude dotažena až po úroveň stropu a bude vytvořena nová římsa.

V souvislosti se zateplením bude nutno demontovat a zpětně namontovat veškeré prvky na fasádě. Jedná se o prvky elektroinstalace, klempířské prvky, zámečnické prvky, prvky vzduchotechniky. Prvky budou případně upraveny tak, aby byla možná jejich zpětná montáž, zvláště u klempířských prvků budou osazeny nové.

Obvodové stěny stávající fasády budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem (dále ETICS = external thermal insulation composite systems) s tepelně izolačními deskami z minerální vlny tl. 180 mm, $\lambda=0,035$ W/m.K. V případě vnitřního atria je na stávající kontaktní zateplovací systém z EPS tl. 70 mm navrženo zateplení z minerální vlny tl. 100 mm.

Na obnažené stěny soklového zdiva bude aplikován expandovaný perimetrický (popř. XPS) polystyren $\lambda=0,035$ W/m.K s tloušťkou 180 mm do úrovně min. 300 mm nad UT. Směrem do terénu bude izolace zatažena do úrovně zalomení základové konstrukce (400 mm pod terén). U vnitřního atria použita tl. 100 mm.

Desky budou mechanicky kotveny šroubovacími talířovými hmoždinkami s ocelovým trnem.

5.1.3 Instalace stínící techniky

U některých oken jsou ve stávajícím stavu instalovány vnější žaluzie s přiznaným kastlíkem osazeným v úrovni horní části okna, do kterého zasahují. Žaluzie budou současně s okny demontovány. Na těchto oknech budou osazeny nové vnější žaluzie. Žaluzie budou osazeny v úrovni nadpraží. Žaluziový kastlík bude plechový, skrytý v zateplení. Žaluzie tvaru T, šířky 70 mm, ovládání ruční.

5.1.4 Zateplení stropu

V půdních prostorech dojde k zateplení stropu minerální vlnou v rolích a foukanou minerální izolací. Bude vytvořena nová pochozí vrstva stropu.

5.1.5 Další úpravy na objektu

Bude vyměněna nášlapná vrstva balkonů a vnitřního atria, včetně vyspravení hydroizolačního napojení.

Po odstranění stávající dlažby bude aplikována hydroizolační stěrka a nalepena nová keramická mrazuvzdorná dlažba. V rámci stavebních úprav nedochází k výrazným úpravám podlah.

Bude pouze dobetonována podlaha u konstrukce zimní zahrady z hliníkové konstrukce a provedena nová nášlapná vrstva z PVC (altro).

5.1.6 Ústřední vytápění

Po zateplení objektu bude stávající teplotní spád 65/55°C upraven na 58/48°C což by mělo odpovídat snížení tepelných ztrát po zateplení objektu

V prostoru stávajících místností se pod skoro každým oknem nachází stávající deskové otopné těleso VK

Tělesa jsou opatřena integrovanými termostatickými ventily a uzavíracím šroubením, toto bude na tělesech zachováno.

Na všech tělesech budou vyměněna stávající termostatické hlavice za nové termostatické hlavice s ochranou proti odcizení a poškození, při této výměně budou kompletně všechna otopná tělesa nově zaregulována.

- STÁVAJÍCÍ OTOPNÁ TĚLESA BUDOU V CO NEJVĚTŠÍ MOŽNÉ MÍŘE ZACHOVÁNA
- JE POČÍTÁNO S VÝMĚNOU cca 10% OTOPNÝCH TĚLES ZA NOVÁ VZHLEDEM K JEJICH POŠKOZENÍ
- JE POČÍTÁNO S VÝMĚNOU cca 20% PŘIPOJOVACÍCH UZAVÍRACÍCH ŠROUBENÍ ZA NOVÁ VZHLEDEM K JEJICH POŠKOZENÍ
- JE POČÍTÁNO S VÝMĚNOU 100% TERMOSTATICKÝCH HLAVIC ZA NOVÉ S OCHRANOU PROTI ODCIZENÍ A POŠKOZENÍ

Předehřev TV přes FTV

Do systému stávajícího ohřevu TV budou vřazeny 2 akumulční zásobníky pro ohřev TV o objemu 2x 1000l tyto zásobníky budou předřazeny před stávající plynový ohřev TV a zajistí v průběhu roku předehřev TV. V letních měsících zajistí ohřev TV plně a v přechodném období, dojde k předehřátí SV o několik °C a plynové ohříváče dohřejí TV na požadovanou teplotu.

Rozvody:

Z ohříváče bude rozvedeno potrubí teplé vody.

5.1.7 FVE

FVE bude pracovat paralelně s distribuční rozvodnou sítí. Vyrobená el. energie se využívá k napájení domovních rozvodů. Výkon je vyveden do hlavního rozvaděče objektu.

Popis technologie

- 1) FV panely 400Wp (249 ks) - FV panel AXIblackpremium XXL HC AC-400MH/108V (v2)
- 2) Střídač 1 - X3-MGA-30K-G2 (v1) – umístění na budově 2
Střídač 2 - X3-MGA-30K-G2 (v1) – umístění na budově 1
Střídač 2 - X3-MGA-17K-G2 (v1) – umístění na budově 5
Střídač 2 - X3-Hybrid-15.0 G4 (v6) – umístění na budově 7
- 3) Bateriové úložiště Solax TRIPLE 9.3kWh
- 4) Odpojovače panelů Rapid Shutdown (12 ks) + ovládací tlačítko

Systém podle nastavených parametrů vyrobenou el. energií přednostně napájí domovní rozvody. Při nedostatku energie se automaticky připojuje k rozvodné síti, bez přerušení napájení spotřebičů. Při nadbytku energie systém dodává energii do distribuční sítě. Řízení toku energie bude řešeno master střídačem. Z rozvodny budou nově napojeny nové FVT patrony o jmenovitém příkonu 4x9kW. Kabely budou vedeny z rozvodny pod stropem přes chodbu do kotelny.

Technologie FVE (měniče a rozvaděče) bude umístěna ve stávající rozvodně NN. Nově bude tato místnost tvořit samostatný požární úsek N1.02a.

5.2 Kategorizace

KATEGORIE STAVBY:

Stavba kategorie III

TŘÍDA VYUŽITÍ:

pátá třída využití

K III T5

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně:

NE

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby:	1 490,00	m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	4
Výška stavby:	10,00	m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlná výška podlaží:	0,00	m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	200	osob		
Počet ubytovaných osob:	0	osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	200	osob		

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku:	ANO
Prostory určené pro veřejnost:	ANO
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	ANO

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE	
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE	
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE	
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE	
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE	
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství: m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem: litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem: m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE	
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství: kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE	
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka: m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství: m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE	
Sklad střeliva:	NE	Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	

5.3 Charakteristiky stavby z hlediska PO

Požární výška: 10,0 m

Konstrukční systém: nehořlavý

6 Vyhodnocení změny stavby

Dle kapitoly 3.3 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb se jedná o změnu stavby skupiny I.

- Bude provedena úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;
- Bude provedena 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:
 - Solární panely umístěné na střešním plášti stávajících objektů (zpravidla nad stojany LPG a PHM), pokud jejich požární zatížení je do 5 kg.m^{-2} a navazující technologické zařízení je v samostatném požárním úseku (solární panely umístěné mimo stavební objekty se požárně nehodnotí);
 - Vodovod, kanalizace, ústřední vytápění
- Bude provedena dodatečná vnější tepelná izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810:2009;

Dle kapitoly 3.5 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb se nejedná o změnu stavby skupiny III.

1. Nedochází ke změně objektu nástavbou nebo vestavbou o více než dvě užité NP
2. Nedochází ke změně objektu přístavbou, která by byla větší než 50% stávající zastavěné plochy.
3. Nedochází k nahrazení stropních konstrukcí

7 Vyhodnocení změny užívání z hlediska PO

Dle kapitoly 3.2 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb nedochází výše popsanými úpravami ke změně užívání prostorů:

- 1) Nedochází k navýšení požárního rizika nevýrobního objektu zvýšením součinu (pn.an. c) o více než 15 kg/m^2
 - Nedochází ke změně požárního rizika
 - Instalaci technologie FV do stávající elektrorozvodny nedojde ke změně charakteru místnosti, ani navýšení požárního rizika. Nově bude místnost rozvodny NN tvořit samostatný požární úsek.
 - Nově budou v prostoru kotelny (PÚ N1.04) instalovány zásobníky pro ohřev teplé vody.
 - Budou instalována nová otopná tělesa, termoregulační hlavice a rozvody ÚT.
- 2) Nedochází k navýšení počtu unikajících osob z objektu nebo jeho části o více než 20% na kteroukoli únikovou cestu
 - Nedochází k navýšení počtu osob – v nově vzniklém požárním úseku N1.02a se neuvažuje se stálým výskytem osob. Rovněž zde nejsou projektována stálá pracovní místa.
- 3) Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo osob neschopných samostatného pohybu
 - Počet osob se nemění
- 4) Nedochází k záměně funkce objektu nebo jeho části ve vztahu na příslušné projektové normy
 - Nadále se jedná o nevýrobní objekt

- 5) Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným změnám
- Nedochází k těmto změnám

Z hlediska ČSN 730834 nedochází ke změně užívání a jedná se o změnu staveb sk. I.

8 Technické požadavky na změnu stavby sk. I

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

- Do nosných konstrukcí není zasahováno. Požadavky na požární odolnosti měněných dveří do prostoru CHUC A a oken na hranici vnější CHUC A, jsou uvedeny v samostatné kapitole, viz. níže.
- Požadavky na požární odolnost konstrukce zimní zahrady jsou uvedeny níže.
- Požární odolnost konstrukcí nového požární úseku N1.02a je vyhodnocena v samostatné kapitole tohoto PBŘ.
- Dodatečné vnější tepelné izolace budou provedeny dle níže uvedených podmínek. Dodatečným zateplením objektu se nezhoršují druhy stěnových konstrukcí ani nemění konstrukční systém objektu

Splněno

b) *třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích nebude 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 jako hořící odpadávají nebo odkapávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněnou únikovou cestu) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;*

- Povrchové úpravy požárního úseku N1.02a jsou tvořeny pouze omítkami a nášlapnou vrstvou třídy reakce na oheň A1.
- Nové předokenní žaluzie (stínící prvky) budou, v souladu s Tab.1 ČSN 730835 provedeny s třídou reakce na oheň nejhůře **C-s1** (požadavek se týká hlavních komponent – neplatí pro spojovací, nebo ovládací prvky).
- Nové volně vedené potrubní rozvody ústředního vytápění, včetně jejich izolace, budou provedeny s třídou reakce na oheň nejhůře **B-s1**.
- Pro podlahové krytiny zimní zahrady budou použity materiály, třídy reakce na oheň **A1_{fl} až C_{fl}**.
- Střešní plášť lodžii a atrie bude proveden s klasifikací **Broof (t3) pro požadovaný sklon – provedení bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**
Střešní plášť není nutno dělit požárními pásy jeho plocha není větší než 1500 m².
- V rámci úprav podlahy balkonů je navržena nová keramická dlažba – výrobek třídy reakce na oheň A1 – **vyhovuje**.

- Dále je v rámci úprav balkónů navrženo kovové zábradlí s výplní bezpečnostním sklem – výrobky třídy reakce na oheň A1 a A2 – provedení vyhovuje čl. 5. 4. 10 ČSN 730810, a to včetně provedení celoplošného zasklení.
- Fotovoltaické panely jsou vyrobeny z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Obsahují pouze fólie tl. menší než 1 mm.
- Střešní plášť pod FV panely splňuje podle ČSN 73 0810 kvalifikaci **Broof (t3)**. Střešní plášť tvoří keramické / betonové střešní tašky – v souladu s tabulkou A.10 ČSN 730810 lze podle rozhodnutí Komise 2000/553/ES bez zkoušení předpokládat, že splňují všechny požadavky na funkční charakteristiku chování při vnějším požáru podle ČSN EN 13501-5+A1 – **Vyhovuje**.
- Kabeláž vedená na střeše a po fasádě objektu bude s třídou reakce na oheň B2ca s1 d1 – jako ekvivalent lze vést kabeláž v ocelových a plechových žlabech.
- Dodatečné vnější tepelné izolace budou provedeny dle níže uvedených podmínek. Dodatečným zateplením objektu se nezhoršují druhy stěnových konstrukcí ani nemění konstrukční systém objektu

Splněno

- c) *šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy 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*
- Nedochozí ke zvětšení stávajících požárně otevřených ploch.
 - **Výpočet požárního zatížení od izolace kabeláže a panelů FV elektrárny je uveden níže.**
Požárně nebezpečný prostor FVE není vytvářen, **p_n je nižší než 3 kg/m².**

Splněno

- d) *nově zřizované prostupy stěnami podle bodu a) budou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810*
- Požadavky na prostupy rozvodů a instalací stěnami jsou uvedeny v samostatné kapitole tohoto PBR.

Splněno

- e) *Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872; 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*
- Do VZT není zasahováno.

Splněno

f) *Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810*

- Požadavky na prostupy rozvodů a instalací stropy jsou uvedeny v samostatné kapitole tohoto PBR.

Splněno

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 oproti původnímu stavu není zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);*

- Podmínky evakuace osob se nemění
- Nedochozí ke zhoršení kvality únikových cest.
- Po zateplení obvodových stěn budou zachovány min. 2 únikové pruhy na schodišti CHUC A (min. šířka 1100 mm).
- Měněné dveře na volné prostranství budou mít zachováno původní členění, není zúžena šířka žádného z dveřních křídel.
- Nově osazené dveře do prostoru vnější CHUC A budou minimální šířky 1100 mm. Dveře otevíravé do prostoru schodiště na únikových cestách se musí otevírat jen na podestu (nikoliv do schodišťového ramene); podesta musí být rozšířena tak, aby se otevřením dveří nezúžila započitatelná šířka únikové cesty (1100 – 2 ÚP). Veškeré navržené dveře tyto požadavky splňují a nezužují při svém otevření únikovou cestu pod minimální požadované parametry.
- U jednokřídlých dveří na únikové cestě bude dveřní křídlo ve směru úniku opatřeno kováním, které umožní otevření dveří ve směru úniku bez jakýchkoli nástrojů (bude použita "paniková klika" – kování dle ČSN EN 179 – instalace bude doložena doklady ve smyslu vyhl. 246/2001 Sb.
- U dvoukřídlých dveří na únikové cestě bude dveřní uzávěr ve směru úniku opatřen kováním, které umožňuje snadné a rychlé otevření křídla prostým tlakem těla na dveře. Tomuto opatření odpovídá panikové kování (hrazda) dle EN 1125 – dveře vybavené tímto kováním jsou označeny ve výkresové příloze symbolem PH.

Splněno

h) *Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) ČSN 730834 pokud normy řady ČSN 7308xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. SPB, pro III. SPB musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);*

- Technologie FVE bude umístěna ve stávající rozvodně NN, která bude nově tvořit samostatný požární úsek (N1.02a). Viz. níže
- V rámci požárního úseku N1.04 dochází pouze k úpravě technologie vytápění. Nově jsou v tomto požárním úseku instalovány dva zásobníky na teplou vodu v objemu 2x 1000l. Do způsobu vytápění objektu není zasahováno. Nejsou měněny kotle.
- Požární odolnost konstrukcí ohraničující požární úsek jsou vyhodnoceny v samostatné kapitole tohoto PBR.

Splněno

- 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 7308xx

- V požárním úseku N1.02a je nutno umístit 1 PHP práškový s hasicí schopností 21A.
- Hasicí přístroje v požárním úseku se umísťují na trvale přístupném a dobře viditelném místě, podle pokynů výrobce a v přiměřené výšce v závislosti na hmotnosti (rukojeť max. 1,5 m nad podlahou).
- Každé stanoviště hasicího přístroje se označuje piktogramem v souladu s ČSN EN ISO 7010.
- Hasicí přístroje se umísťují hlavně v blízkosti technických zařízení, na místech se zvýšeným požárním nebezpečím a v prostorech, ve kterých se vykonávají činnosti spojené se zvýšeným nebezpečím požáru nebo výbuchu.
- Umístění hasicích přístrojů nesmí bránit evakuaci z objektu ohroženého požárem nebo ji jinak ztěžovat. Taktéž není vhodné umísťovat hasicí přístroje v tmavých a úzkých prostorech.
- Hasicí přístroje se nesmí vystavit sálavému teplu ani přímému slunečnímu záření, které by mohlo způsobit zvýšení tepla nad povolenou teplotu uvedenou výrobcem.

9 Požární úseky

Je nově vytvořen požární úsek dle čl. 3.3 b) ČSN 730834.

9.1 N1.02a – Místnost FV - III. SPB

Požární úsek technologie bude hodnocen dle ČSN 730802.

V požárním úseku nejsou využívány hořlavé kapaliny a plyny.

V požárním úseku se nachází pouze stávající technologie NN a nově zde bude umístěna také technologie FVE (měniče a rozvaděče).

Požární úsek je v souladu s tab. 8 ČSN 73 0802 zařazen do III. SPB.

$p = 25 \text{ kg/m}^2$; $a = 0,8$; $b = 1,7$; $c = 1$; $p_v = 34 \text{ kg/m}^2$

$p_s \leq 5 \text{ kg/m}^2$

mezní rozměry požárního úseku jsou 70 x 44 m

skutečné rozměry požárního úseku jsou 3,9 x 2,7 m – **vyhovuje**

Sousední požární úsek N1.02 je zařazen do II. SPB a N1.03/N2 je zařazen do III.SP.B.

10 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti

Jedná se o stávající konstrukce, které splňují požadovanou požární odolnost.

Pol.	Stavební konstrukce	SPB						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
1.	Požární stěny a stropy							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	d) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
2.	Požární uzávěry otvorů							
	a) v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1	90 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
	d) mezi objekty	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
3.	Obvodové stěny							
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části							
	1) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	2) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	3) v posledním nadzemním podlaží	15*	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	b) nezajišťující stabilitu	15**	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
4.	Nosné konstrukce střech	15*	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
5.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují jeho stabilitu	15	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
7.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	15*	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
8.	Konstrukce schodišť	-	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
9.	Střešní plášť	-	-	15	15	30	30 DP1	45 DP1

10.1 Požární stěny

Stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 240 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

Příčky jsou tvořeny zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 100 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.1) požární odolnost **EI 90 DP1 – Vyhovuje**

Okna ve stěně na hranici vnější CHUC A budou provedena jako fixní s požadovanou požární odolností – **požární odolnost alespoň EI 30 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Jedná se o požární dělicí konstrukci s požární odolností z obou stran. Konstrukce musí být provedena dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce.

Prosklené konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

Na prosklené konstrukci musí být trvale a nesmazatelně vyznačen údaj o skutečné požární odolnosti této konstrukce.

10.2 Požární stropy

Stropní konstrukce tvoří prostě podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 100 mm vyztužené ve dvou směrech s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 20 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.6) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

10.3 Obvodové stěny

Obvodové stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdívkou z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 240 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

10.4 Nosné konstrukce

Stěny s nosnou funkcí jsou tvořeny zdívkou z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 240 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

Stropní konstrukce tvoří prostě podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 100 mm vyztužené ve dvou směrech s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívajícího povrchu min. 20 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.6) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

Nosná konstrukce zimní zahrady je tvořena ocelovými prvky. Konstrukce bude opatřena ochranným obkladem pro zajištění požární odolnosti – **požární odolnost alespoň R 15 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Ochranný obklad musí být proveden dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů a napojení na přilehlé konstrukce.

Ochranné obklady smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

10.5 Požární uzávěry otvorů

Na hranici požárního úseku bude osazen požární uzávěr **EW 30 DP3**

Pozn.: samozavírač dveřního křídla není v souladu s čl. 5.5.8 ČSN 730810 požadován. Jedná se o trvale uzavřené dveře technického prostoru bez běžného výskytu osob. Dveře neústí do CHÚC

Na hranici požárního úseku vnější CHÚC A bude osazen požární uzávěr **EI 30 DP3 – C2**

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem obou křídel a koordinátorem postupného uzavření.

Jednokřídlé dveře ústící do vnější CHÚC A **EI 30 DP3 – C2**

Pozn.: požární uzávěry musejí být opatřeny samozavíračem.

Požární uzávěr bude osazen do atestované zárubně určené pro požární uzávěry. Vlastnosti a odborná montáž budou doloženy doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

10.6 Nosná konstrukce střechy a střešní plášť

V řešeném PÚ se nenachází.

10.7 Konstrukce schodiště

V řešeném PÚ se nenachází.

10.8 Požární pásy

Mezi požárními úseky s požární výškou do 12 m, nejsou požární pásy požadovány.

Na hranici nově vzniklého požárního úseku se nenacházejí požárně otevřená plocha (okna a dveře).

10.9 Povrchové úpravy

Povrchové úpravy rozvodny jsou tvořeny pouze z výrobků třídy reakce na oheň A1 a A2.

11 Zhodnocení technických zařízení stavby

11.1 Elektroinstalace

Veškerá instalace bude provedena dle platných norem a předpisů a bude řádně revidována. Do elektroinstalace v objektu není zasahováno mimo instalaci FV panelů na střechu objektu a prostory posuzovaného požárního úseku.

V případě vedení kabeláže v interiéru objektu, bude vždy vedena pod omítkou. Případné volně vedené rozvody v objektu budou provedeny s kabeláží B2ca s1 d1.

11.1.1 Vypínání elektrické energie

Vypínání elektrické energie v objektu se nemění a nebude do něj zasahováno. Odpojení celého objektu je možné v prostoru hlavního vstupu do objektu. **Toto tlačítko bude odpojovat také FV panely, „TOTAL STOP/CENTRAL STOP“**

Výroba elektrické energie a její předávání do sítě je závislá na dodávce el. proudu z externího zdroje. Při odpojení objektu dojde k přerušení dodávky el. proudu do odpínače. Trvale pod napětím tak bude pouze instalace na střeše.

Nedojde ke zhoršení stávajícího stavu.

Výroba elektrické energie a její předávání do sítě je závislá na dodávce el. proudu z externího zdroje. Při odpojení objektu dojde k přerušení dodávky el. proudu do odpojovače. Trvale pod napětím tak bude pouze instalace vně objektu.

Kabeláž stejnosměrné části (DC) el. instalace bude vedena pouze exteriérem objektu. Po střešním plášti a obvodové stěně posuzovaného objektu, a odtud, prostupem v obvodové stěně do posuzovaného požárního úseku, kde dojde k odpojení DC části.

K odpojení stejnosměrné části dojde v posuzovaném požárním úseku. Trvale pod napětím tak bude pouze instalace vně objektu.

Nedojde ke zhoršení stávajícího stavu.

11.1.2 FV panely

Na střeše objektu budou umístěny solární panely. Elektrická energie z panelů bude předávána do distribuční sítě a bude sloužit pro napájení objektu el. energií.

Fotovoltaické panely z principu své činnosti vyrábějí elektrickou energii v závislosti na oslunění. Část rozvodu je tedy trvale pod napětím – ZÁKAZ HAŠENÍ VODOU.

Fotovoltaické panely lze považovat za otevřené technologické zařízení. Fotovoltaické panely jsou provedeny pouze z nehořlavých hmot, požární zatížení kabeláže je menší než 3 kg/m² – nevzniká požárně nebezpečný prostor.

Střešní plášť pod FV panely splňuje podle ČSN 73 0810 kvalifikaci Broof (t3). Střešní plášť tvoří keramické / betonové střešní tašky – v souladu s tabulkou A.10 ČSN 730810 lze podle rozhodnutí Komise 2000/553/ES bez zkoušení předpokládat, že splňují všechny požadavky na funkční charakteristiku chování při vnějším požáru podle ČSN EN 13501-5+A1 – Vyhovuje.

Prostupy stropy a stěnami v objektu budou utěsněny dle níže uvedených požadavků.

Měnič napětí s odpojovačem bude v instalaci fotovoltaické výroby elektřiny umístěn tak, aby stejnosměrná část rozvodu, která zůstává pod stálým napětím, byla co nejkratší. Měnič s odpojovačem bude umístěn v posuzovaném požárním úseku.

Instalace fotovoltaických panelů nebude svým provedením znemožňovat odvětrání objektu či prostoru, nebude omezovat provoz, opravy a údržbu spalinových cest, ani bránit přístupu jednotek požární ochrany při zásahu.

Technologie a měření budou umístěny v prostoru posuzovaného požárního úseku.

Trasy rozvodu pod napětím (trasy na střeše) budou označeny:

- POZOR SYSTÉM TRVALE POD NAPĚTÍM
- ZÁKAZ HAŠENÍ VODOU

11.2 Větrání:

Panely se nacházejí na střeše a nejsou ohraničeny konstrukcemi, budou větrány přirozeně.

Do způsobu větrání objektu není zasahováno.

11.3 Vytápění

Instalací FVE nedochází k zásahu do způsobu vytápění objektu.

V rámci požárního úseku N1.04 dochází pouze k úpravě technologie vytápění. Nově jsou v tomto požárním úseku instalovány dva zásobníky na teplou vodu v objemu 2x 1000l. Do způsobu vytápění objektu není zasahováno. Nejsou měněny kotle.

Nové volně vedené potrubní rozvody ústředního vytápění, včetně jejich izolace, budou provedeny s třídou reakce na oheň nejhůře **B-s1**.

Odkouření kotlů je stávající a není do něj zasahováno.

Je nutno udržovat bezpečné vzdálenosti spotřebičů od hořlavých látek stanovené výrobcem a vyhl. 23/2001 Sb. Pro vytápění jsou dodrženy podmínky ČSN 06 1008.

12 Posouzení odstupových a bezpečnostních vzdáleností

Fotovoltaické panely lze považovat za otevřené technologické zařízení. Fotovoltaické panely jsou provedeny pouze z nehořlavých hmot, požární zatížení kabeláže je menší než 3 kg/m^2 – nevzniká požárně nebezpečný prostor – Bude využita kabeláž třídy reakce na oheň B2ca s1 d1 (jako ekvivalent je možné vedení kabeláže na střeše objektu v kovových žlábech).

Výpočet požárního zatížení od izolace kabeláže FV elektrárny

Kabely – hmotnost 1m – 0,17 kg.

Množství kabeláže na střeše max. 72 kg

Součinitel K izolace - 2,8

Plocha OTZ: 420 m^2

$$p_n = (72 \cdot 2,8) / 420 = 0,48 \text{ kg/m}^2$$

Výpočet požárního zatížení od FV Panelu

Plastové přípojné krabičky 150g (0,15kg) na 1 FV panel

Počet FV panelů na střeše objektu - 249 ks

Součinitel K plastu (polyvinylchlorid) - 1,2

Plocha OTZ: 420 m^2

$$p_n = (0,15 \cdot 249 \cdot 1,2) / 420 = 0,11 \text{ kg/m}^2$$

$$\underline{p_n = (0,48 + 0,11) = 0,59 \text{ kg/m}^2}$$

Požárně nebezpečný prostor FVE není vytvářen, p_n je nižší než 3 kg/m^2 .

12.1 Vyhodnocení umístění FV panelů na střeše objektu

V souladu s čl. 8.15.4 b) 1) ČSN 730802, střešní plášť, včetně světlíků, nad těmito prostory netvoří požárně otevřenou plochu. Požární úseky v posledních nadzemních podlažích jsou zařazeny do II.SP.B s výpočtovým požárním zatížením p_v menší než 50 kg/m^2 (skutečnost $p_v = 30 \text{ kg/m}^2$)

FV panely neleží v požárně nebezpečném prostoru střešních světlíků.

12.2 Závěr

Umístění FV panelů splňuje veškeré technické podmínky požární ochrany na odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor.

Hranice požárně nebezpečného prostoru (odstupové vzdálenosti) jsou zakresleny v situaci v příloze této zprávy.

13 Prostupy rozvodů a instalací

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací), 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 ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Tímto způsobem mohou být dotěsněny pouze prostupy v těchto případech:

- potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (vodovod, topení apod.) zděnou nebo betonovou konstrukcí a to pokud jde maximálně o 3 tyto potrubí, které jsou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo pokud vnější průměr potrubí je max. 30 mm. Případné izolace v místě prostupu musejí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to na každou stranu prostupu.
- vedení samostatného jednotlivého kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm

Vzájemná vzdálenost takto realizovaných prostupů musí být nejméně 500 mm. Pokud není vzdálenost dodržena postupuje se dle požadavků uvedených níže.

U všech ostatních prostupů požárně dělícími konstrukcemi se kromě výše uvedené úpravy zabráňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností dělící konstrukce, těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2 +A1.

Provedení prostupů bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb a to včetně seznamu provedených prostupů s identifikací jejich umístění. Veškeré prostupy rozvodů utěsněné pomocí manžet, tmelů apod. musejí být viditelně označeny a musejí být přístupné pro provádění revizí.

14 Zateplení

Vnější zateplení se provede ucelenou sestavou vnějšího zateplení (dílčích výrobků), která musí být z hlediska reakce na oheň hodnocena jako celek (ETICS).

Vnější zateplení provedené podle níže uvedených zásad se považuje za povrchovou úpravu, může se použít v požárních pásech i v požárně nebezpečném prostoru požárních úseků téhož objektu a neovlivňuje druh stavební konstrukce (DPx) ani konstrukční systém objektu (podle ČSN 73 0802 nebo ČSN 73 0804).

Na zateplení částí pod terénem je kladen požadavek pouze na třídu reakce na oheň tepelněizolačního materiálu a to minimálně E. Tato část může vystupovat i nad terén, a to do výšky 1,0 m.

Tepelné izolace nad úrovní terénu budou provedeny pouze izolantem třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Povrchová úprava musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0$ mm/min.

Provedení KZS bude doloženo doklady o vlastnostech použitých materiálů a prohlášením zhotovitele.

V souladu s čl. 3.1.3.6 ČSN 730810, je možno ponechat stávající zateplovací sestavu v atriu. Nová vnější sestava je provedena v tloušťce větší než 25 mm, a je tvořena minerální vatou, třídy relace na oheň A1/A2.

15 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

15.1 Elektrická požární signalizace

V objektu je instalován stávající systém EPS.

Nově nevzniká požadavek na úpravu systému EPS nejsou měněny dispozice v rámci posuzovaného objektu.

15.2 Samočinné odvětrávací zařízení

Nevzniká požadavek na instalaci SOZ.

15.3 Samočinné stabilní hasicí zařízení

Nevzniká požadavek na instalaci SHZ.

Jiná vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení nejsou požadována.

16 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Budou označeny:

- Elektrická zařízení: Pozor elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji.
- U vypínacích prvků bude uveden postup vypnutí el. energie s upozorněním na neodpojitelnou část rozvodu na střeše.
- Značení na objektu, upozorňující na výskyt fotovoltaické instalace na budově, dle ČSN 33 2000-7-712 ed.2

Trasy rozvodu pod napětím budou označeny:

- POZOR SYSTÉM TRVALE POD NAPĚTÍM
- ZÁKAZ HAŠENÍ VODOU

17 Závěr

Při splnění výše uvedených podmínek splňuje stavba technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být zpracovány do PBŘ a odsouhlaseny příslušnými orgány státní správy.

Zpracovatel PBŘ upozorňuje, že instalací FV panelů na střechu objektu je objekt nutno klasifikovat jako budovu, ve které jsou složité podmínky pro zásah. Pro tyto objekty a činnosti musí být způsobilou osobou zpracována dokumentace požární ochrany dle kategorie provozované činnosti, zejména dokumentace zdolávání požáru.