


Požárně bezpečnostní řešení

Zodpovědný projektant:			
Ing. Pavel Klega Stiborova 574/10 779 00 Olomouc IČ: 73313874	autorizovaný inženýr - obor požární bezpečnost staveb číslo autorizace: ČKAIT 1202178 tel.: 604 336 302 e-mail: ingklega@seznam.cz		
investor: Obec Přibice, 691 24 Přibice 348, IČ: 00600211			
místo: Přibice 84			
parc.č.: 351. st. 137. st. 136, 1630, 1631/1, 1631/2, 1631/3, 1631/4, 2199/2, 2200/1, 2206/1	k.ú.: Přibice		
název:	Přestavba a změna účelu užívání kulturního domu na polyfunkční centrum s multifunkčním sálem - DPS	datum:	06/2018
		číslo zakázky:	251-875-2018
		část:	D.1.3

1. ÚČEL, POPIS STAVBY

Požadavky a řešení požárně bezpečnostních opatření jsou vyjádřeny tímto požárně bezpečnostním řešením (dále jen „PBŘ“), které stavbu posuzuje s ohledem na ČSN 73 0802, s vazbou na ČSN 73 0873 a normy související. PBŘ je zpracováno v souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb., a s vyhláškou č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb., (dále jen „vyhláška o TPS“).

Předmětná stavební úprava, přístavba a změna účelu užívání kulturního domu na polyfunkční centrum a multifunkční sál je změnou původní, dokončené stavby. Původní budova kulturního domu má přiděleno č. p. 84 a je situována do zastavěného území obce Příbice.

Stavební úpravy, přístavba změna účelu užívání objektu kulturního domu na polyfunkční centrum s multifunkčním sálem je navržena jako komplexní přestavba budovy původní. K původní budově se provede výrazná přístavba multifunkčního sálu a výrazně se přebudují i vnitřní dispozice ponechané budovy původní (původního kulturního domu). Do venkovního vzhledu stavby se bude výrazně zasahovat, je navrženo provedení přístavby multifunkčního sálu, spojovacího krčku a bloku s klubovnamí obecních spolků. V objektu budou zřízeny klubovny obecních spolků, školící sál, šatny pro sportovce a divadelníky, kanceláře pro sociálního pracovníka a komunitního pracovníka, multifunkční sál, prostory zázemí apod.

Objemové a plošné kapacity navržené stavby jsou následující:

- zastavěná plocha stávající části objektu:	485,00 m ²
- celková zastavěná plocha objektu po provedení přestavby:	1665,47 m ²
(jedná se o součet následujících ploch)	
• ponechaná stávající část objektu s polyfunkčním centrem:	255,10 m ²
• nová dvoupodlažní spojovací část objektu se zázemím:	332,81 m ²
• nová hala s multifunkčním sálem:	759,27 m ²
• nová jednopodlažní část objektu s polyfunkčním centrem:	242,84 m ²
• (rozdělovací (dilatační) spáry mezi objekty):	1,70 m ²
• venkovní kryté pódiium:	37,10 m ²
• venkovní betonová bezbariérová šikmá rampa:	28,06 m ²
• venkovní betonové únikové schodiště	8,59 m ²
- výškové uspořádání jednotlivých částí objektu:	
• výška hřebene šikmé střechy stávající části objektu:	+10,120 m
• výška atiky ploché střechy spojovací části objektu:	+8,050 m
• výška hřebene šikmé střechy multifunkčního sálu:	+10,520 m
• výška atiky ploché střechy jednopodlažní přístavby:	+4,130 m
(měřeno od úrovně podlahy 1NP – 0,000 = 190,41 B.p.v.)	
- užité plochy jednotlivých podlaží objektu:	
• celková užité plocha 1NP:	1374,08 m ²
• celková užité plocha 2NP:	418,11 m ²
- celková plocha zpevněných a částečně zpevněných ploch:	1052,53 m ²
(jedná se o součet následujících ploch)	
• nové zpevněné plochy pojezdny vozidly do 3,5t:	670,45 m ²
• nové pochůzní zpevněné plochy (chodníky):	205,80 m ²
• nové pochůzní zpevněné plochy (terasy):	73,81 m ²
• nová venkovní betonová terénní vyrovnávací schodiště:	47,53 m ²
• nové okapové chodníky z tláčeného šterku (kačířku):	54,94 m ²

Jedná se o stavbu občanské vybavenosti, která vznikne přestavbou objektu původního kulturního domu, který bude současně rozšířen formou přístaveb. Předmětem stavebního záměru je komplexní stavební úprava, přístavba a změna účelu užívání na polyfunkční centrum s multifunkčním sálem.

Potřeby energií byly stanoveny na základě orientační bilance jednotlivých médií empirickým výpočtem a jsou poplatné teoretickým hodnotám uvedených v příslušných technických podkladech.

Kapacita polyfunkčního centra s multifunkčním sálem je stanovena takto:

1.NP

Školící a vzdělávací sál (111)	max. kapacita:	64 osob	průměrná využití: 3 * týdně
Multifunkční sál (121)	max. kapacita:	160 osob	průměrná využití: 6 * týdně
Hala pro prezentaci spolků (137)	max. kapacita:	20 osob	průměrná využití: 2 * týdně
Klubovna spolku folk. tanců (143)	max. kapacita:	25 osob	průměrná využití: 4 * týdně
Klubovna zahrádkářů a včel. (144)	max. kapacita:	20 osob	průměrná využití: 3 * týdně
Klubovna sportov. spolků (145)	max. kapacita:	22 osob	průměrná využití: 5 * týdně
Klubovna environen. aktivit (146)	max. kapacita:	20 osob	průměrná využití: 4 * týdně

2.NP

Jednací místnost kom. prac. (205)	max. kapacita:	1 osoba	průměrná využití: 5 * týdně
Jednací místnost soc. prac. (209)	max. kapacita:	1 osoba	průměrná využití: 5 * týdně
Klubovna volnočas. aktivit (210)	max. kapacita:	28 osob	průměrná využití: 5 * týdně

kapacita zařízení maximální:	361 osob (současně)
průměrná kapacita zařízení:	174 osob denně

Jedná se o stavební úpravy stávající budovy spojené s provedením rozsáhlých přístaveb. Na dotčenou lokalitu není zpracován regulační plán, ze kterého by vyplývaly podmínky územní regulace. Objekt se nachází ve svažitém terénu a celé 1NP bude (s výjimkou jihozápadního průčelí budovy) zapuštěno pod úroveň upraveného terénu. Objekt bude sestávat ze čtyřech konstrukčně samostatných částí:

- stávající části objektu s 1NP a podkrovím
- nové spojovací části s 2NP a plochou střechou
- nové jednopodlažní haly s multifunkčním sálem zastřešené šikmou sedlovou střechou
- nové jednopodlažní části s plochou provozní střechou využitou jako terasa, která bude přístupná přímo z prostoru parkoviště pomocí vyrovnávacího schodištěm

Součástí stavby bude i samostatné venkovní kryté pódium a betonová šikmá rampa pro zajištění bezbariérového překonání výškového rozdílu mezi parkovištěm a terasou ve 2NP spojovací části objektu, ze které je zajištěn bezbariérový přístup do 2NP objektu a též na terasu na střeše jednopodlažní přístavby.

Vlivem zapuštění části jednopodlažní haly pod úroveň upraveného terénu, nebude tato část stavby výrazně převyšovat zbytek objektu. Svým výškovým uspořádáním tak bude celá budova zapadat do okolní nízkopodlažní zástavby.

Budova je situována jako samostatně stojící. Po provedení stavebních úprav bude mít půdorysně nepravidelný tvar (přibližně písmene „T“). Budova je z větší části zapuštěna pod terén, zejména v části „multifunkčního sálu“. Přední část – původní kulturní dům je řešen jako stavba částečně podsklepená, půdorysně přibližně tvaru obdélníku (zadní část stávající stavby bude demolována). Na stávající původní budovu kulturního domu bude navazovat spojovací trakt dvoupodlažní přístavby, na který bude severovýchodně (směrem do dvora) navazovat obdélníková jednopodlažní hmota multifunkčního sálu a jihovýchodně jednopodlažní nepodsklepené křídlo obdélníkového tvaru s kanceláři pro obecní spolky.

Přední část budovy (původní kulturní dům) je a i nadále zůstane zastřešena polovalbovou střechou s balkónem a výrazným mansardovým vikýřem nad vchodem do objektu. Střední část budovy (spojovací krček) navazující na zadní hmotu původního kulturního domu bude krytý plochou střechou ohraničenou přesahující obvodovou atikou. Na středový trakt navazuje multifunkční sál, který bude krytý mírnou sedlovou střechou. Střecha nad přízemním křídlem (s

klubovnami spolků) bude řešena jako plochá, pochozí, ohraničená kovovým zábradlím. Hmota stavby je kvádovitá, hladká, bez jakéhokoli výrazného plastického členění, dělená pouze otvory oken a dveří.

Stávající část objektu je zděná z plných pálených cihel, stropní konstrukce nad 1PP je betonová, z železobetonových desek uložených do ocel. I-profilů, stropní konstrukce nad 1NP je dřevěná trámová, nad stávajícím sálem (bývalým kinem) potom ocelová z I-profilů zaklopených pozink. ocel. trapézovým plechem. Tato stropní konstrukce však bude odstraněna a nahrazena novou konstrukcí obdobného provedení umístěnou v nižší úrovni. Střešní konstrukce je tvořena dřevěným vaznicovým krovem, který zůstane z části zachován a z části bude proveden nově. Střešní krytina je tvořena pálenými střešními taškami, které jako střešní krytina zůstanou zachovány i po provedení stavebních úprav a rekonstrukci střešního pláště. Fasáda stávající části budovy, která je nyní pouze omítnuta vápenocementovou omítkou bude nově opatřena kontaktním zateplovacím systémem s grafitovým (šedým) EPS tl. 120 mm s povrchovou úpravou tvořenou tenkovrstvou silikonovou omítkou.

Konstrukční systém nové střední části objektu bude nehořlavý – bude se jednat o kombinaci zděných nosných stěn a ocelových sloupů. Stropní konstrukce (vč. střešní konstrukce) budou tvořeny monolitickými železobetonovými deskami. Jako monolitické železobetonové bude provedeno i nové schodiště.

Konstrukční systém přístavby multifunkčního sálu bude skeletový. Hlavními nosnými konstrukcemi budou ocelové a železobetonové sloupy vynášející ocelové příhradové vazníky, které budou tvořit konstrukci zastřešení. Mezi sloupy budou ve spodní části (části zapuštěné pod UT) provedeny betonové obvodové stěny z tvárníc ztraceného bednění, v nadzemní části potom vyzdívky z keramických tvárníc. Obvodový plášť této části objektu bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem s minerální (čedičovou) vlnou s podélnými vlákny tl. 100 mm s povrchovou úpravou tvořenou tenkovrstvou silikonovou omítkou. Části stěn nacházející se pod UT (a v oblasti soklu) budou zatepleny extrudovaným polystyrénem. Jako střešní krytina budou použity profilované šablony z ocel. pozink. plechu s antikorozní povrchovou úpravou imitující vzhled střešních tašek.

Konstrukční systém jihovýchodní jednopodlažní přístavby bude zděný – stěnový. Stěnové konstrukce zapuštěné pod úroveň UT budou provedeny jako betonové z tvárníc ztraceného bednění se zálivkou bet. směsí, ostatní stěny budou vyzděny z keramických tvárníc. Obvodové stěny nad UT nebudou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem, a proto budou provedeny z tepelně-izolačních tvárníc s vysokým tepelným odporem. Stěna mezi touto částí objektu a střední spojovací částí ohraničující venkovní schodiště bude vytažena až do úrovně zábradlí střešní terasy a bude provedena z pohledového železobetonu. Stropní konstrukce (nosná konstrukce střechy) nad 1NP bude tvořena betonovými předpjatými stropními panely. Plochá střecha bude řešena jako provozní a bude sloužit jako terasa. Obvodové stěny této části objektu budou opatřeny vápenocementovou omítkou přírodního vzhledu, která bude ošetřena pouze hydrofobním (vodoodpudivým) nátěrem. Soklová část této části objektu bude obložena pískovcovými deskami tl. 50 mm.

Hlavní vchodové dveře do objektu (tzn. do stávající části, do střední části v úrovni 1NP a do jihovýchodní části) budou celoprosklenné s hliníkovými rámy. Ostatní venkovní výplně otvorů budou plastové. Zasklení bude provedeno tepelně-izolačními dvojskly. Vnitřní výplně (dveře a prosklené stěny) budou dřevěné osazené v ocelových nebo dřevěných obložkových zárubních (dle účelu místností), případně budou mít vlastní rámovou zárubeň. Multifunkční sál bude možné pomocí vestavěných hliníkových rolet oddělit od haly s barem. Rolety budou mít elektrický pohon. Okna multifunkčního sálu orientovaná směrem na jihovýchod budou vybavena venkovními žaluziemi s elektrickým pohonem. Mezi školícím sálem v 2NP a sousední chodbou bude provedena shrnovací stěna s laminovým povrchem v imitaci dřeva, která bude v případě potřeby umožňovat propojení obou místností a zvětšení kapacity sálu.

Konstrukce venkovního pódia bude tvořena základovými pásy z prostého betonu, které budou vytaženy nad UT a na nichž bude provedena dřevěná stropní konstrukce tvořící podlahu pódia.

Nosnou konstrukci zastřešení bude tvořit dvojice plnostěnných dřevěných vazníků z lepeného lamelového řeziva, na které budou uloženy vodorovné vaznice (krokve po vlašsku). Vazník z čelní strany pódia bude podporován dvojicí od spodu nahoru rozšiřujících se sloupů, které budou též dřevěné z lepeného lamelového řeziva, a které spolu s vazníkem budou vytvářet dvojklobový rám. Vazník na zadní straně pódia bude uložen na vyzděnou nosnou stěnu ukončující pódium. Střešní krytina pódia bude plechová (shodná s krytinou střechy multifunkčního sálu). Stěny budou omítnuty stejným způsobem jako stěny jihovýchodní přístavby bez KZS.

Nové venkovní zpevněné plochy budou provedeny z betonové zámkové dlažby (pojezdné plochy, nové chodníky) nebo betonové plošné dlažby (nová terasa před objektem, šikmá rampa). Nášlapnou vrstvu terasy v úrovni 2NP střední části objektu a na střeše jihovýchodní části objektu bude tvořit betonová dlažba uložená do rektifikovatelných terčů.

Hlavní přístup do budovy bude situován v úrovni 1.NP stavby a je situován do záklenku u rohu budovy původního kulturního domu a bočního křídla s klubovnými spolků. Za hlavními vstupními dveřmi je situováno zádveří (m.č. 100), na které navazuje vstupní hala s barem a šatnou pro odkládání svrchního oděvu (m.č. 101). Ze vstupní haly je přístupná kuchyňka tvořící zázemí baru (m.č. 102), umístěná pod schodištěm do 2NP, dále multifunkční sál (m.č. 121) a chodby vedoucí do ostatních částí objektu (m.č. 103 a 128). Multifunkční sál bude od haly oddělen roletovými stěnami a v případě potřeby bude možné sál s halou propojit. Součástí multifunkčního sálu bude pódium v jeho zadní části (m.č. 122), u kterého bude situován sklad rekvizit (m.č. 127) a šatna pro vystupující umělce (m.č. 123) s navazující předsínkou s umyvadlem a WC (m.č. 124 a 125). Z prostoru pódia bude pomocí únikového schodiště (m.č. 126) umožněn únik na volné prostranství. Další únikový východ z multifunkčního sálu budou tvořit dveře v severozápadní obvodové stěně s navazujícím venkovním schodištěm vyrovnávajícím rozdíl mezi úrovní podlahy 1NP a úrovní upraveného terénu.

Ze spojovací chodby (m.č. 103) tvořící propojení se stávající částí budovy budou přístupné prostory hygienického zázemí – WC pro muže, ženy, osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, dále WC pro personál a samostatná úklidová komora (m.č. 104, 105 a 113-118). WC pro ženy se skládá z předsínky s umývadly, na kterou navazuje chodbička, odkud jsou přístupné čtyři samostatné kabinky WC žen. WC pro muže se skládá z předsínky s umývadly, ze které je přístupná místnost s pisoáry, na kterou dále navazují tři samostatné kabinky WC mužů. Z chodby č. 103 budou dále přístupné šatny pro sportovce, rozdělené na šatny pro ženy a muže (m.č. 119a a 119b), na které navazují umývárny (m.č. 119b a 119d). Z chodby č. 103 a současně i z multifunkčního sálu bude přístupný i sklad inventáře (popř. sportovního náčiní) – m.č. 120. Spojovací chodba je ukončena u části stavby vzniklé přestavbou původního kulturního domu.

Ve stávající části objektu na chodbu č. 103 v 1NP navazuje další chodba (vstupní hala) – m.č. 106, ze které je přístupná předsíň se šatnou (m.č. 110), která náleží ke školicímu a vzdělávacímu sálu (m.č. 111) a sklad inventáře školicího sálu (m.č. 112). Dále je z prostoru chodby přístupná společenská místnost se zázemím (m.č. 108) a sklad občerstvení (m.č. 109). Na chodbu č. 106 navazuje stávající schodiště (m.č. 107), kterým je přístupné 2.NP. Do vstupní haly (m.č. 106) je možný samostatný přístup původními vstupními dveřmi přímo z venkovního prostoru před budovou.

Z hlavní vstupní haly s barem a šatnou (m.č. 101) je dále přístupné samostatné boční křídlo s klubovnými obecními spolků. Z centrální chodby tohoto křídla (m.č. 128) je přístupná úklidová místnost s výlevkou (m.č. 129) a dále blok hygienických místností (m.č. 130-135), který je tvoří WC pro muže, ženy a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. WC žen se skládá z předsínky, na kterou navazuje kabinka WC žen. WC mužů se skládá z předsínky WC, na kterou navazuje kabinka WC mužů a kabinka WC s pisoárem. Vedle WC mužů je situována kabinka WC pro osoby imobilní řešená bez rozdílu pohlaví. Z chodby je dále přístupný sklad inventáře (m.č. 147) a klubovna environmentálních aktivit (m.č. 146). Na chodbu navazuje zádveří (m.č. 136), které je ukončeno samostatnými vstupními dveřmi, kterými je umožněn samostatný vstup – přístup do této části budovy. Na zádveří navazuje hala pro prezentaci činnosti spolků (m.č. 137), ze které je přístupná technická místnost (m.č. 138), klubovna sportovních spolků (m.č. 145) a dále chodba (m.č. 139, ze které je přístupná klubovna spolků zahrádkářů a včelařů (m.č. 144)

a klubovna spolku folklorních tanců (m.č. 143), kuchyňka (m.č. 140), sklad inventáře a nábytku (m.č. 141), ze kterého je přístupný archiv spolků (m.č. 142).

2.NP je přístupné z terasy navazující na novou zpevněnou plochu (parkoviště) situovanou u navrhované budovy. Z terasy se vstupuje do chodby (m.č. 201), na níž navazuje spojovací schodiště (m.č. 202) do 1.NP. Chodba č. 201 tvoří společný prostor se školícím a jednacím sálem (m.č. 223), který bude od chodby oddělen pouze shrnovací stěnou. Z chodby je dále přístupný sklad zahradního nábytku (m.č. 222), který bude sloužit pro uskladnění venkovního inventáře sloužícího pro případ pořádání kulturních akcí na nádvoří objektu, dále technická místnost (kotelna) – m.č. 220 s navazující strojovnou VZT (m.č. 221) a blok hygienického zázemí (m.č. 214-219) skládající se z WC pro hosty – muže, ženy a osoby se sníženou schopností pohybu a orientace a samostatné úklidové komory. WC pro ženy se skládá z předsínky s umývadly, na kterou navazuje chodbička, odkud jsou přístupné čtyři samostatné kabinky WC žen. WC pro muže se skládá z předsínky s umývadly, ze které je přístupná místnost s pisoáry, na kterou navazují tři samostatné kabinky WC mužů.

Chodba č. 201 je ukončena dveřmi, kterými je přístupná stávající část budovy (původní kulturní dům). Na chodbu č. 201 navazuje chodba č. 203, která bude propojena se stávajícím schodištěm vedoucím z 1NP (m.č. 204). Z prostoru schodiště je přístupná jednací místnost s kanceláří komunitního pracovníka (m.č. 205), odkud je přístupná čajová kuchyňka, předsínka WC personálu a kabinka WC personálu (m.č. 206-208). Z podesty schodiště je dále přístupná samostatná kancelář sociálního pracovníka – m.č. 209. Z chodby č. 203 je potom kromě schodiště přístupná také posilovna (nebo též klubovna volnočasových aktivit) s přilehlou šatnou, umývárnou se sprchou a WC (m.č. 210-213).

U severovýchodního okraje parkoviště je v zeleném pruhu umístěno venkovní samostatné kryté pódium pro pořádání vystoupení účinkujících při venkovních kulturně-polečenských akcích.

Základy přistavovaných částí objektu jsou navrženy jako plošné. Základy pod střední částí objektu a jihovýchodní přístavbou budou tvořeny základovými pasy a patkami z prostého betonu tř. C20/25, do kterých bude pouze vložena konstrukční výztuž. Multifunkční sál bude založen na železobetonové základové desce, tl. 400 mm, která bude po obvodu a v místě sloupů zesílena. Deska bude provedena z betonu tř. C 25/30. Do základových konstrukcí bude ukotvena výztuž všech navazujících svislých železobetonových konstrukcí.

Na dokončené základové konstrukce opatřené hydroizolací budou provedeny navazující svislé konstrukce – nosné stěny a sloupy. Obvodové stěny 1NP přilehlé k zemině (pod úroveň UT) budou provedeny z betonových skořepinových tvárnic (ztraceného bednění) se zálivkou z betonu tř. C 25/30 a vloženou výztuží. Stejným způsobem budou provedeny i konstrukce opěrných zídek ohraničující nádvoří objektu (parkoviště). Ostatní obvodové a nosné zdivo bude vyzděno z broušených keramických tvárnic na tenkovrstvou maltu (lepidlo). Na obvodové stěny budou použity tepelně-izolační tvárnice. Svislé ocelové sloupy ve střední části objektu a železobetonové sloupy v části s multifunkčním sálem budou provedeny jako monolitické ze železobetonu tř. C25/30. Výztuž těchto sloupů bude dostatečně kotvena do základových konstrukcí a do navazujících vodorovných železobetonových konstrukcí (průvlaků, obvodových ztužidel, věnců apod.), které budou provedeny též z železobetonu tř. C25/30. Nenosné stěny (příčky) budou provedeny z broušených keramických příčkových. Vyzděny budou na tenkovrstvou maltu (lepidlo). Příčky v podkroví (ve 2NP stávající části objektu) budou provedeny jako sádrokartonové.

Vodorovné železobetonové konstrukce (průvlaky, obvodová ztužidla, ztužující věnce apod.) budou provedeny jako monolitické z železobetonu tř. C25/30. Jako železobetonové monolitické konstrukce budou vytvořeny i stropní konstrukce ve střední spojovací části objektu, které jsou navrženy jako křížem vyztužené desky uložené po celém obvodu. Dále zde budou provedeny rovněž ocelové průvlaky ve střední části. Železobetonové monolitické bude i nové dvouramenné schodiště ve střední spojovací části a také venkovní schodiště v části jihovýchodní přístavby. Veškeré železobetonové prvky budou vyztuženy dle statického výpočtu a při jejich provádění bude brán zvláštní zřetel na dodržování správného technologického postupu. Stropní konstrukce

nad jihovýchodní přístavbou bude vytvořena z předpjatých betonových dutinových panelů ukládaných na ztužující věnec. Po pokládce bude provedeno zmonolitnění stropní konstrukce betonovou zálivkou spar mezi panely a betonáží věnců v úrovni stropní konstrukce. Nad stávajícím kinosálem (nad částí zbylou po demolici části budovy) bude provedena nová stropní konstrukce vytvořená z ocelových I-profilů se záklopem z pozink. ocelového trapézové plechu s nadbetonávkou vyztuženou kari-sítí, která bude oproti stávající stropní konstrukci (která bude také odstraněna) o cca 1 m níže. Budou použity ocel. Profily IPE 300 (pod sloupky krovu HEB300) a ocel. trapéz. plech T50 tl. 0,7. Uložení ocelových profilů na zdivo bude min. 250 mm. Uloženy budou na podbetonávku ve vysekaných kapsách. Překlady nad otvory v nových stěnách budou provedeny ze systémových keramo-betonových plochých překladů nebo budou provedeny jako součást navazujících železobetonových věnců. Překlady nad nově vybouranými otvory ve stávajících stěnách budou tvořit ocelový válcované I-profil, které se v potřebném počtu před vlastním vybouráním otvorů osadí do vysekaných kapes na podbetonávku a řádně vyklínují.

Obvodové stěny pod úrovní UT a v oblasti soklu budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s XPS tl. 100 mm, Obvodové stěny nad UT stávající části objektu budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem MW tl. 100 mm. Obvodové stěny multifunkčního sálu budou pod UT a v oblasti soklu zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s extrudovaným polystyrenem tl. 100 mm, nad UT potom minerální (čedičovou) vlnou s podélnými vlákny tl. 100 mm (při kotvení desek izolantu z minerální vlny budou použity plast. hmoždinky s kovovými trny). V některých místech (např. v místě atik nebo u železobetonového obvodového ztužidla v horní části multifunkčního sálu bude tloušťka izolace větší (300 mm).

Železobetonové sloupy střední části objektu tvořící obvodovou stěnu ve 2NP (směrem na terasu) budou zatepleny KZS s PIR deskami tl. 50 mm. Součástí skladby nového zatepleného podhledu v podkrovní stávající části objektu bude minerální vlna o celkové tloušťce 240-260 mm. Stávající stropní konstrukce nad místnostmi ve 2NP bude zateplena volně loženou minerální vlnou tl. 260 mm. Součástí skladby plochých střech nad střední a jihovýchodní částí objektu bude tepelná izolace z EPS 100S (nad jihovýchodní částí EPS 200S) o celkové tloušťce 260 mm. Bude se jednat o desky s nakaširovaným oxidovaným asfaltovým pásem. Součástí skladby střešního pláště multifunkčního sálu bude „nadkroevní“ izolace z MW desek (P+D) tl. 180 mm.

Osvětlení, odvětrání, vytápění, zdroj vody, TUV:

- Všechny pobytové prostory (kanceláře a klubovny) budou přirozeně osvětleny a odvětrány okenními otvory. Ostatní prostory, které nelze odvětrat okny budou větrány nuceně pomocí vzduchotechniky. VZT systémy jsou navrženy jako rovnotlakké, pro odvětrání hygienických místností pak jako podtlakové.

- Vytápění celého objektu je řešeno trojicí nových kaskádově zapojených plynových kondenzačních kotlů umístěných v technické místnosti situované ve 2NP budovy. Vytápění multifunkčního sálu bude zajištěno buď dvojicí tmavých infrazářičů na zemní plyn osazených pod stropem nebo teplovzdušně pomocí vzduchotechniky (lze zvolit dle momentálně vykonávané činnosti v sálu). Výkon kotelny max. 135 kW.

- Ohřev TUV pro centrální část objektu bude zajištěn velkoobjemovým nepřímotopným zásobníkovým ohříváčem o objemu 725 l, který bude umístěn též v technické místnosti a bude napojen z kombinovaného rozdělovače a sběrače na samostatně regulovatelnou větev ústředního vytápění a dále dalšími doplňkovými elektrickými zásobníkovými ohříváči o objemech 80 l a 50l, které budou umístěny v jednotlivých provozně oddělených částech objektu.

Podrobný popis uveden v projektové dokumentaci. Požární výška jihovýchodní části je $h = 0$ m, středové části je $h = 4,05$ m, polyfunkčního sálu je dle středové části $h = 4,05$ m. Konstrukční systém nehořlavý. Prostory stávajícího KD jsou stávající a jsou řešeny jako změna stavby skupiny I dle ČSN 73 0834, kdy tyto jsou v rámci přístaveb od těchto částí odděleny konstrukcemi s požární odolností. Objekty jedno a dvoupodlažní.

2. ZATŘÍDĚNÍ STAVBY

Dělení stavby na požární úseky – polyfunkční sál se zázemím – N1.01/N2, šatna umělci – N1.02, sklad rekvizit – N1.03, sklad inventáře N1.04, sklad zahradního nábytku – N2.01, jihovýchodní část – N1.05, stávající objekt – NX, kdy tento je staticky nezávislý na ostatních částech stavby. Dělení a hranice požárních úseků patrně z výkresové části dokumentace.

3. STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

polyfunkční sál se zázemím N1.01/N2: dle přílohy tohoto PBŘ je průměrné $p = 33,07 \text{ kg/m}^2$, $a = 1,05$, $b = 0,875$, $c = 1$, $p_v = 30,4 \text{ kg/m}^2$, dle tab. č. 8 ČSN 73 0802 II. SPB, mezní plocha požárního úseku 2285 m^2 – vyhovuje, mezní počet podlaží $z = 5$ – vyhovuje. Dle čl. 4.2 ČSN 73 0831 a pol. 3.2.1 tab. A.1 přílohy A ČSN 73 0831 (bráno jako mezní počet osob, využití je rovněž dle pol. 4.4) se jedná o shromažďovací prostor o velikosti 3SP ve výškovém pásmu VP1. Velikost požárního úseku rovněž vyhovuje čl. 4.5 ČSN 73 0831.

šatna umělci N1.02: dle přílohy tohoto PBŘ je průměrné $p = 37,35 \text{ kg/m}^2$, $a = 1,05$, $b = 0,689$, $c = 1$, $p_v = 27,01 \text{ kg/m}^2$, dle tab. č. 8 ČSN 73 0802 II. SPB, mezní plocha požárního úseku 2233 m^2 – vyhovuje, mezní počet podlaží $z = 6$ – vyhovuje.

sklad rekvizit N1.03: dle pol. 3.2.4 tab. A.1 přílohy A ČSN 73 0802 je $p_n = 150 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,1$, $p_s = 2 \text{ kg/m}^2$, $a = 1,05$, $b = 0,689$ ($S_o = 0 \text{ m}^2$, $k = 0,007$, $n = 0,005$), $c = 1$, $p_v = 109,5 \text{ kg/m}^2$, dle tab. č. 8 ČSN 73 0802 IV. SPB, mezní plocha požárního úseku 1980 m^2 – vyhovuje, mezní počet podlaží $z = 1$ – vyhovuje.

sklad inventáře N1.04: dle pol. 3.14 tab. A.1 přílohy A ČSN 73 0802 je $p_n = 90 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,1$, $p_s = 2 \text{ kg/m}^2$, $a = 1,1$, $b = 0,753$ ($S_o = 0 \text{ m}^2$, $k = 0,008$, $n = 0,005$), $c = 1$, $p_v = 76,23 \text{ kg/m}^2$, dle tab. č. 8 ČSN 73 0802 III. SPB, mezní plocha požárního úseku 1980 m^2 – vyhovuje, mezní počet podlaží $z = 2$ – vyhovuje.

sklad zahradního nábytku – N2.01: dle pol. 3.14 tab. A.1 přílohy A ČSN 73 0802 je $p_n = 90 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,1$, $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$, $a = 1,09$, $b = 0,904$ ($S_o = 1,5 \text{ m}^2$, $k = 0,049$, $n = 0,027$), $c = 1$, $p_v = 93,65 \text{ kg/m}^2$, dle tab. č. 8 ČSN 73 0802 IV. SPB, mezní plocha požárního úseku 2029 m^2 – vyhovuje, mezní počet podlaží $z = 1$ – vyhovuje.

jihovýchodní část N1.05: dle přílohy tohoto PBŘ je průměrné $p = 35,318 \text{ kg/m}^2$, $a = 1,03$, $b = 0,798$, $c = 1$, $p_v = 29,03 \text{ kg/m}^2$, dle tab. č. 8 ČSN 73 0802 II. SPB, mezní plocha požárního úseku 5525 m^2 – vyhovuje, mezní počet podlaží $z = 6$ – vyhovuje.

venkovní prostor – pódium jako jednopodlažní staticky nezávislý objekt posuzován jako požární úsek bez požárního rizika – I. SPB, bez požadavků na požární odolnost stavebních konstrukcí, plocha venkovního prostoru pro případné shromáždění osob – $S = 618,18 \text{ m}^2$, dle pol. 3.2 tab. 1 ČSN 73 0818 (práno jako mezní kapacita pro osoby) je $E = 356$ osob – dle čl. 4.10 ČSN 73 0831 se nejedná o venkovní shromažďovací prostor – bez dalších požadavků.

Stavební konstrukce, požadavky na požární odolnost dle tab. 10 ČSN 73 0802:

Pro I. SPB a nadzemní a poslední nadzemní podlaží:

požární stěny a stropy – (R)EI 15 DP1 – zděné konstrukce tl. min. 150 mm vyhovující min REI 120 DP1 dle pol. 1.2 tab. 6.1.1 a 6.1.2 publikace Eurokódů, popř. systémové SDK konstrukce vyhovující danému požadavku – bude doloženo v rámci povolení k užívání stavby, stropní konstrukce železobetonová Spiroll vyhovující min REI 90 DP1 dle katalogu výrobce

obvodové stěny zajišťující stabilitu – REW 15 DP1 – viz stěny

požární uzávěry otvorů – EI 15 DP3-C2

nosná konstrukce zajišťující stabilitu – R 15 DP1 – viz stěny, popř. nosné ocelové prvky obloženy systémovým SDK na odolnost R 15

Pro II. SPB a nadzemní a poslední nadzemní podlaží:

požární stěny a stropy – NP: REI 30 DP1, poslední NP REI 15 DP1 – zděné konstrukce tl. min. 150 mm vyhovující min REI 120 DP1 dle pol. 1.2 tab. 6.1.1 a 6.1.2 publikace Eurokódů, popř. systémové SDK konstrukce vyhovující danému požadavku – bude doloženo v rámci povolení k užívání stavby, stropní konstrukce železobetonová Spiroll vyhovující min REI 90 DP1 dle katalogu výrobce, ve světlících použito materiálu s třídou reakce na oheň max. Bs2d0. Pro střešní konstrukci použito skládaného střešního pláště min. REI 15 DP1 – požární strop.

obvodové stěny nezajišťující stabilitu NP: EW 30 DP1, poslední NP: EW 15 DP1 – zděné konstrukce tl. min. 150 mm vyhovující min REI 120 DP1 dle pol. 1.2 tab. 6.1.1 a 6.1.2 publikace Eurokódů,

nosné konstrukce uvnitř PÚ – NP: R 30 DP1, poslední NP R 15 DP1 – železobetonové sloupky tl. 300/750 mm s výztuží – dle tab. 2.1 publikace Eurokódů – vyhovující min. R 60 DP1, nosné ocelové prvky obloženy systémovým SDK na odolnost R 30/15

požární uzávěry otvorů – EI 15 DP3-C2

Pro IV. SPB a nadzemní a poslední nadzemní podlaží:

požární stěny a stropy – REI 60 DP1 v posledním NP REI 30 DP1 – zděné konstrukce tl. min. 150 mm vyhovující min REI 120 DP1 dle pol. 1.2 tab. 6.1.1 a 6.1.2 publikace Eurokódů, popř. systémové SDK konstrukce vyhovující danému požadavku – bude doloženo v rámci povolení k užívání stavby, stropní konstrukce železobetonová Spiroll vyhovující min REI 90 DP1 dle katalogu výrobce, popř. systémové SDK konstrukce vyhovující danému požadavku – bude doloženo v rámci povolení k užívání stavby,

obvodové stěny zajišťující stabilitu NP: REI 60 DP1 v posledním NP REI 30 DP1 – zděné konstrukce tl. min. 150 mm vyhovující min REI 120 DP1 dle pol. 1.2 tab. 6.1.1 a 6.1.2 publikace Eurokódů,

nosná konstrukce zajišťující stabilitu – R 60 DP1 v posledním NP R 30 DP1 – viz stěny, nosné ocelové prvky obloženy systémovým SDK na odolnost R 60/30

požární uzávěry otvorů – EI 30 DP3-C2

Veškeré dvoukřídlé požární uzávěry s koordinátory uzavření.

Prostor mezi stávajícím upravovaným objektem a přístavbami (zde II. SPB bez dalších průkazů, dvoupodlažní administrativní objekt) – zděné stěny tl. min. 300 mm – vyhovující min REI 180 DP1 dle pol. 6.1.2 publikace Eurokódů (požadavek REI 30 DP1 dle II. SPB), požární dveře EI 30 DP3-C2 – oddělení sousedního požárního úseku.

V rámci konstrukcí mezi požárními úseky je vždy rozhodující vyšší stupeň požární bezpečnosti.

Požadavky z hlediska ČSN 73 0831 u N1.01/N2: dle čl. 5.2 ČSN 73 0831 v konstrukcích střeš, stropů a podhledů nesmí být použito hmot, které při požáru odkapávají a odpadávají. Tepelně izolační vrstvy střešních pláštů nebo podhledů musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1-B. Zateplení obvodových stěn – vnější tepelné izolace musí být pouze z konstrukcí třídy reakce na oheň A1/2. Povrchové úpravy vnitřních stěnových a stropních nebo podhledových konstrukcí musí být z výrobků třídy reakce na oheň nejméně B-s1-d0 s indexem šíření plamene $i_s = 0$ mm/min. Podlahové krytiny musí být z výrobků nejméně třídy reakce na oheň Dfl-s1.

4. ÚNIKOVÉ CESTY

Počty osob stanoveny dle ČSN 73 0818 v rámci jednotlivých požárních úseků. V rámci N1.01/N2 je maximální počet osob určen dle maximální varianty dle účelu využití u sálu, kdy tento počet osob je maximální v rámci celého požárního úseku – prostory doprovodné k sálu budou vždy maximálně obsazeny osobami, které jsou počítány v rámci kapacity sálu.

Pro N1.01/N2 – ze všech prostor vedou vždy min. 2 směry úniku na volné prostranství dveřmi šířky min. 1100 mm. V souladu s tab. 1 ČSN 73 0831 je nejmenší dovolený počet únikových

východů 3 – vyhovuje. Maximální délka únikové cesty je 22 m – po rovině popř. po schodech nahoru na volné prostranství. Posouzení podmínek evakuace dle čl. 5.3.5 ČSN 73 0831: dle rovnice 1 ČSN 73 0831 je $t_u = (0,5 \cdot 22) / 30$ (jedná se o únikové cesty po rovině a po schodech nahoru, kdy tato hodnota je průměrná z hlediska cest) + $(360 \cdot 1,5) / (40 / \text{zde počítáno s průměrnou hodnotou pro únikovou cestu po rovině a po schodech nahoru} / 6 / \text{zde počítáno se třemi směry úniku, kdy každé dveře mají } 2u) = 0,37 + 2,25 = 2,62 \text{ min.}$ dle rovnice 17 ČSN 73 0802 je $t_e = 1,25 \cdot 7,05^{1/2} / 1,05 \approx 3,16 \text{ min.}$ Dle čl. 5.3.1.2 ČSN 73 0831 je dle provedeného posouzení evakuace vyhovující. Mezní délka únikové cesty dle tab. 18 ČSN 73 0802 je pro více únikových cest 37,5 m – vyhovuje. Pro únik po rovině dle čl. 5.3.4.4 ČSN 73 0831 je bráno rozhodující kritérium pro únik 70% osob – dle rovnice 18 ČSN 73 0802 je min. šířka $(252/105) \cdot 1,5 = 3,6 \text{ u,}$ tedy 1,98 m – skutečná šířka dveří je 2 m – vyhovuje.

Východové dveře ze shromažďovacího prostoru budou provedeny dle čl. 5.3.6 ČSN 73 0831 a vybaveny kováním s panikovou funkcí – paniková hrazda. Dle čl. 5.6.3.7 ČSN 73 0831 budou prostory N1.01/N2 vybaveny nouzovým osvětlením s vlastními akumulátorovými zdroji s dobou funkčnosti min. 30 min.

Pro prostory N1.02, N1.03, N1.04 a N2.01 – tyto jsou bez trvalé přítomnosti osob, kdy přímo navazují na N1.01/N2 a v rámci jednotlivých prostor je dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 délka únikové cesty 0 m – únik začíná východovými dveřmi a z hlediska úniku je tento řešen v rámci N1.01/N2.

Pro N1.05: ze všech prostor vede nechráněná úniková cesta na volné prostranství dveřmi šířky min. 900 mm. Maximální délka únikové cesty je 14,5 m. Počet osob $E = 46$ (z hlediska obsazení osobami je rozhodujícím počtem osob obsazení kluboven). Dle tab. 18 ČSN 73 0802 je maximální délka únikové cesty 23,5 m – vyhovuje. Dle tab. č. 19 je počet osob v jednom únikovém pruhu po rovině $K = 55$ – bez dalších průkazů šířka únikové cesty vyhovuje – nejmenší šířka v rámci dveří je 0,9 m tedy 1,63 u. Dveře na únikové cestě budou řešeny s otevíráním klikou, kdy v provozní době bude umožněn volný průchod všemi prostory, dvoukřídlé dveře budou umožňovat otevření min. většího z křídel, kdy toto je šířky min. 900 mm, bez použití speciálního nářadí.

5. ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Požárně nebezpečný prostor stanoven výpočtem dle ČSN 73 0802 pro 100 % požárně otevřených ploch v mm podle intenzity tepelného toku dle Stefan-Boltzmannova zákona a polohového faktoru (příloha G ČSN EN 1991-1-2), největší otvory popř. posouzení otvorů dle procenta sálání (procento celkové hustoty tepelného toku), konstrukční systém nehořlavý:

$$T = 20 + 345 \log_{10}(8 \times p_v + 1) [K]$$

$$I = \varepsilon \times \sigma \times (T^4 - T_0^4) [kW/m^2]$$

$$\Phi_{cr} = \frac{I_{o,cr}}{I}$$

$$\phi = 4 \times \frac{1}{2\pi} \left[\frac{a}{(d + a^2)^{0,5}} \tan^{-1} \left(\frac{b}{(d + a^2)^{0,5}} \right) + \frac{b}{(d + b^2)^{0,5}} \tan^{-1} \left(\frac{a}{(d + b^2)^{0,5}} \right) \right]$$

$$dF_{d1-d2} = \frac{\cos \theta_1 \cos \theta_2}{\pi S_{1-2}^2} dA_2$$

Dle uvedených rovnic je odstupová vzdálenost pro největší rozhodující otvory:

N1.01/N2: pohled severozápadní 24700/3000 d = 6,64 m, do strany d = 3,34 m, 13610/3000 d = 5,94 m, do strany d = 3,13 m. Pohled jihovýchodní 24700/1500 d = 3,47 m, do strany d = 1,7 m, okno 1000/750 d = 0,94 m, do strany d = 0,54 m,

N2.01: okna 1000/750 (tedy 3000/750 procento sálání 66,6) d = 1,61 m, do strany d = 0,87 m,

N1.05: pohled jihozápadní stěna 20300/3050 procento sálání $41,57 d = 2,5 \text{ m}$, do strany $d = 1,07 \text{ m}$.

Požárně nebezpečný prostor nově umístěných otvorů nezasahuje na požárně otevřené plochy jiných objektů, v souladu s požadavky § 11 odst. 1 vyhlášky o TPS. Rovněž nezasahuje přes hranici stavebního pozemku vyjma parc. č. 1633/1 – orná půda a st. 138 – nádvoří – zde se nenachází žádné objekty. Požárně otevřené plochy otvorů neleží v požárně nebezpečném prostoru stávajících objektů a jiných požárních úseků. Zákres v rámci situace proveden zjednodušeně dle maximálních vypočtených vzdáleností.

6. ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

a) příjezdy a přístupy:

Posuzovaná stavba je přístupná po veřejné komunikaci a nově vybudované komunikaci s únosností pro požární vozidla s šířkou min. 3 m přímo k objektu, kdy tato dopovídá čl. 12.2 ČSN 73 0802. Nástupní plochy se nepožadují. Pro odstavení vozidel jednotek požární ochrany lze využít nově vybudovaný prostor před objektem v rámci areálu. V souladu s čl. 12.6 ČSN 73 0802 bude objekt vybaven požárním žebříkem, kdy jedna štěřina požárního žebříku bude zároveň stoupacím potrubím DN 75.

b) zásobování vodou pro požární účely:

V objektu bude rozmístěno trvale zavodněné zařízení pro zásobování požární vodou se stálotvarými hadicemi délky min. 30 m o světlém průměru DN 25. Vydátnost bude min. 0,3 l/s a hydrodynamický přetlak min. 0,2 MPa. Umístění bude umožňovat hasební práce v celém prostoru objektu.

Pro vnější zdroj vody, v souladu s pol. č. 2 tabulky č. 1 ČSN 73 0873, se vyžaduje přívodní potrubí DN 125 a je vyžadován hydrant do 150 m od objektu nebo vodní nádrž o objemu 35 m³ či vodní tok do vzdálenosti 600 m. Uvedený zdroj vody zajištěn v rámci hydrantové sítě na min. DN 150, nejbližší podzemní hydrant cca 20 m od objektu, jak je uvedeno v situaci stavby.

c) hasicí přístroje

V souladu s § 13 a přílohou č. 4 vyhlášky o TPS, budou prostory vybaveny hasicími přístroji dle rovnice 40 ČSN 73 0804 a dle § 13 a přílohy č. 4 vyhlášky o TPS:

N1.01: $n_r = 5,27 - 6 \text{ ks}$ s hasicí schopností 21 A

N1.02: $n_r = 0,56 - 1 \text{ ks}$ s hasicí schopností 21 A

N1.03: $n_r = 0,47 - 1 \text{ ks}$ s hasicí schopností 21 A

N1.04: $n_r = 0,57 - 1 \text{ ks}$ s hasicí schopností 21 A

N2.01: $n_r = 0,77 - 1 \text{ ks}$ s hasicí schopností 21 A

N1.05: $n_r = 2,18 - 3 \text{ ks}$ s hasicí schopností 21 A

Doporučeny hasicí přístroje s náplní hasicího prášku, kdy instalace bude provedena dle § 3 vyhlášky o požární prevenci – rovnoměrně v rámci jednotlivých požárních úseků.

d) požárně bezpečnostní zařízení, značení:

V souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0831 se nevyžaduje instalace samočinného stabilního hasicího zařízení. Dále se nepožaduje instalace samočinného odvětracího zařízení dle čl. 6.6.1 ČSN 73 0802 – pro N1.01/N2 je pro přirozený odvod zplodin hoření $S_k = 1599,88 \text{ m}^2$, $S_o/h_o^{1/2} = 310,34$, tedy $310,34/1599,88 = 0,194 \text{ m}^{1/2}$.

V souladu s čl. 5.1.3 písm. a) ČSN 73 0831 bude prostor N1.01/N2 vybaven elektrickou požární signalizací dle ČSN 73 0875. Pro detekci požáru budou použity opticko-kouřové hlásiče.

Tlačítkové hlásiče budou umístěny v prostoru jednotlivých východů ze sálu a dále v prostoru společných komunikačních ploch u východů. EPS bude ovládat zařízení akustické signalizace poplachu – piezoelektrických sirén. V objektu nebude zajištěna stálá služba 24 hodin, v souladu s čl. 4.7.2 ČSN 73 0875 se nepožaduje napojení zařízením dálkového přenosu, předpokládá se, že osoby, které se vyskytují v tomto prostoru, upozorují požár dříve nežli by jej detekoval systém EPS. Ústředna EPS bude řešena jako automatický systém v samostatném rozvaděči tvořícím samostatný požární úsek s požadovanou požární odolností – EI 30 DP1 v prostoru místnosti 1.01. EPS bude sloužit k zaznamenání vzniku požáru a vyhlášení požárního poplach pomocí sirén. Nepožaduje se ovládání dalších zařízení. Nepožaduje se adresnost systému z hlediska jednotlivých čidel. Přesnější popis a jednotlivé části budou součástí samostatného projektu EPS. Stanovení třídy funkčnosti kabelové trasy pro požárně bezpečnostní zařízení: pro ovládání EPS P60-R s dobou 60 min. Funkčnost lze bez průkazu zajistit kabely nebo vodiči, odpovídajícími ČSN IEC 60331 uloženými pod omítkou s vrstvou krytí min. 10 mm. Provoz požárně bezpečnostních zařízení musí zůstat zachován i po výpadku elektrické energie – veškerá zařízení mají samostatný akumulátorový zdroj (nouzové osvětlení, EPS). Proti účinkům statické a atmosférické elektřiny bude objekt chráněn zemněním a hromosvodem. Zařízení budou připojena samostatným vedením z hlavního rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu – vedení bude provedeno pomocí kabelů s funkční integritou kabelové trasy P30-R vodiči s třídou reakce na oheň B2ca s1 d0 dle čl. 12.9.2 písm. b) ČSN 73 0802. Rozvaděč pro požárně bezpečnostní zařízení (nouzové osvětlení, EPS) bude proveden jako samostatný požární úsek s požární odolností EI 30 DP1 včetně dveří rozvaděče.

Elektrické silové rozvody ve shromažďovacím prostoru a únikových cestách - v prostorech, kterými pokračují nechráněné únikové cesty navazující na shromažďovací prostory, mohou být vodiče a kabely (které nezajišťují funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu) volně vedeny, pokud jejich hmotnost nepřesahuje 0,1 kg na m³ obestavěného prostoru nebo místnosti (vyjádřeno v přepočtu na normovou výhřevnost dřeva); izolace kabelů nemá mít materiály obsahující chemicky vázaný chlór – kabeláž nebude volně vedena.

Ve shromažďovacích prostorech nebo na ně navazujících únikových cestách všech typů nesmí být volně vedeny rozvody hořlavých kapalin a plynů nebo toxických látek s výjimkou rozvodu plynů ke spotřebičům.

V objektu bude instalován Total stop pro odpojení přívodu proudu dle čl. 4.5.1 ČSN 73 0848, který bude označen příslušnou tabulkou „TOTAL STOP“. Umístění bude dle čl. 4.5.3 ČSN 73 0848 provedeno v prostoru vstupu do objektu. Kabelová trasa pro ovládání bude provedena dle čl. 4.5.4 ČSN 73 0848 s dlouhodobou funkcí – dle čl. B.2 přílohy B ČSN 73 0848 a to P60-R. Total stop odpojí celý objekt – dojde k odpojení veškerých zařízení.

Vzduchotechnické zařízení provedeno dle ČSN 73 0872 a je řešeno samostatnou částí projektové dokumentace. Jednotlivé vzduchotechnické zařízení vždy slouží pouze pro jeden požární úsek, kdy rozvody vzduchotechnického zařízení provedeny z výrobků třídy reakce na oheň A1/2.

Veškeré prostupy přes požárně dělící konstrukce budou provedeny dle čl. 11.1 ČSN 73 0802, kdy pro těsnění prostupů bude použito systémového řešení dle čl. 6.2 ČSN 73 0810 – ucpávky popř. manžety s požární odolností min. stejnou jako konstrukce, již prostupují.

V objektu bude dále provedeno označení hlavního vypínače elektrické energie, hlavního uzávěru plynu a hlavního uzávěru vody.

PRO NX – stávající upravovaný objekt:

V rámci této změny dle čl. 3.2 ČSN 73 0834:

- nedochází ke zvýšení požárního rizika dle čl. 3.2 písm. a) ČSN 73 0834 – nemění se – vyhovuje,
- v uvedeném prostoru nedojde ke zvýšení počtu osob dle čl. 3.2 písm. b) ČSN 73 0834 – nemění se – vyhovuje,
- v uvedeném prostoru nedojde ke zvýšení počtu osob dle čl. 3.2 písm. c) ČSN 73 0834, nemění se – vyhovuje,
- v uvedeném prostoru nedojde k záměně funkce objektu nebo změnám objektu dle čl. 3.2 písm. d) ČSN 73 0834 – nevýrobní objekt občanské vybavenosti – vyhovuje,
- v uvedeném prostoru nedojde k záměně objektu nebo změnám objektu dle čl. 3.2 písm. e) ČSN 73 0834 oproti původnímu stavu – vyhovuje.

Dle čl. 3.3 ČSN 73 0834:

- dle písm. a) nedochází k zásahu do stavebních konstrukcí stávajících, vyjma drobných dispozičních změn, kdy tyto provedeny z výrobků třídy reakce na oheň A1 – vyhovuje bez dalších požadavků,
- dle písm. b) nedochází k zásahu do systému podmiňujících provoz objektu – vyhovuje,
- dle písm. c) nedochází k zateplení budovy,
- dle písm. d) nejedná se o uvedené budovy,
- dle písm. e) nejedná se o zásahy do technologického zařízení,
- dle písm. f) dochází ke vnitřnímu členění prostoru, oproti původnímu stavu, nevznikají nové prostory s podlahovou plochou nad 100 m².

TECHNICKÉ POŽADAVKY

Dle čl. 4 písm. a) ČSN 73 0834 se nemění nosné stavební konstrukce, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, nově vybudovaná konstrukce v rámci přístavby zděná tl. 400 mm vyhovující min. REI 180 DP1 dle katalogu výrobce – bez požadavku.

Dle čl. 4 písm. b) ČSN 73 0834 se mění nenosné konstrukce – není zhoršena třída reakce na oheň – nově vybudované konstrukce jsou druhu DP1 z výrobků třídy reakce na oheň A1/2. Fasáda bude zateplena kontaktním systémem EPS tl. 120 mm. Je použit zateplovací systém v souladu s čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 - zateplovací systém v konstrukci třídy reakce na oheň B, povrchová vrstva s indexem šíření plamene $i_s = 0$ mm/min, EPS s třídou reakce na oheň max. E, tepelně izolační část je kontaktně spojena se zateplenou stěnou v systému ETICS. Provádění kontaktního zateplovacího systému se musí řídit požadavky uvedenými v ČSN 73 2901. Na tepelnou izolaci, lepicí a stěrkovou hmotu, hmoždinky, tenkovrstvou silikonovou nebo mozaikovou omítku a ostatní systémové doplňky apod. je nutné použít certifikovaný systém. ETICS smí provádět pouze firmy a zaměstnanci, kteří jsou daným výrobcem ETICS proškoleni – dané řešení bez požadavku z hlediska požární bezpečnosti. Posouzení množství uvolněného tepla dle čl. 8.4.7 ČSN 73 0802: 120 mm EPS (18 kg/m³) – výhřevnost dle pol. 1.7.19 tab. 1 ČSN 73 0824 je 39 MJ/kg, hmotnost je 2,16 kg/m², množství tepla je tedy 84,24 MJ/m², to je méně než 150 MJ/m² – neposuzuje se jako požárně otevřená plocha dle čl. 8.4.5 ČSN 73 0802 – vyhovuje bez dalších požadavků.

Dle čl. 4 písm. c) ČSN 73 0834 se nemění požárně otevřené plochy v obvodových stěnách – bez požadavku.

Dle čl. 4 písm. d) ČSN 73 0834 případné veškeré prostupy přes požárně dělící konstrukce budou provedeny dle čl. 11.1 ČSN 73 0802, kdy pro těsnění prostupů bude použito systémového řešení dle čl. 6.2 ČSN 73 0810 – ucpávky popř. manžety s požární odolností min. stejnou jako konstrukce, jíž prostupují.

Dle čl. 4 písm. e) ČSN 73 0834 se nezřizuje nové vzduchotechnické zařízení – bez požadavku.

Dle čl. 4 písm. f) ČSN 73 0834 se nezřizují nově prostupy stropy – bez požadavku.

Dle čl. 4 písm. g) ČSN 73 0834 se nemění únikové cesty – bez požadavku.

Dle čl. 4 písm. h) ČSN 73 0834 není požadavek na zřízení požárního úseku, celý objekt tvoří jeden požární úsek – bez požadavků.

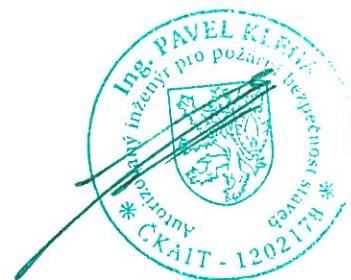
Dle čl. 4 písm. i) ČSN 73 0834 se nemění parametry zařízení umožňující požární zásah – bez požadavku. V rámci prostoru instalovány stávající hasicí přístroje, plocha jednotlivých podlaží 190 m^2 – $a = 1,0$ (dle provozu analogicky administrativní provozy) dle rovnice 24 ČSN 73 0802 je $n_r = 2$, tedy 2 ks hasicích přístrojů s hasicí schopností 21 A v 1. a 2. NP. Instalace hasicích přístrojů bude provedena dle § 3 vyhlášky o požární prevenci. Vypnutí elektrické energie je řešeno u vstupu v 1. NP pomocí vypínacího prvku – hlavního vypínače dle ČSN 73 0848, kdy označení bude provedeno Total stop. Veškerá instalovaná technická zařízení budou provedena dle požadavků výrobce těchto zařízení.

7. ZÁVĚR

Navržené projektové řešení vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti a odolnosti staveb. Po splnění uvedených opatření není nutné provádět další opatření nad rámec PBR. PBR je zpracováno v rozsahu dle § 41 odst. 4 vyhlášky o požární prevenci.

V Olomouci, červen 2018

Ing. Pavel Klega



Použité podklady:

1. ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
2. ČSN 73 0831 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
3. ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
4. ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
5. ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
6. ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
7. ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
8. ČSN EN 13 501-1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb-Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
9. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů: R. Zoufal a kol., Praha 2009
10. ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení – Zatížení konstrukcí vystavených účinkům požáru
11. vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.
12. vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.
13. Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
14. vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů
15. projektová dokumentace – Ing. Chadima, 11/2017

N1.01/N2:

	Místnost	Plocha	Položka	p_n	a_n	p_s	h_s	\dot{S}_o	h_o	n	S_o	Osoby
		m ²	tab. A1 ČSN 73 0802	kg/m ²		kg/m ²	m	m	m		m ²	
100	zádveří	7,9	3.10	5	0,8	0	3	2	2	1	3,78	
101	hala s barem, šatnou	147,16	3.11	75	1,1	2	3				0,00	
102	zázemí baru	14,22	7.1.5	60	1,1	2	3				0,00	
103	chodba	23,50	3.10	5	0,8	2	3				0,00	
104	předsíň WC	3,88	14.2	5	0,7	2	3				0,00	
105	WC	1,79	14.2	5	0,7	2	3				0,00	
113	předsíň WC	4,20	14.2	5	0,7	2	3				0,00	
114	WC	13,25	14.2	5	0,7	5	3	1	1	1	0,75	
115	WC	5,27	14.2	5	0,7	5	3				0,00	
116	úklidová místnost	1,90	14.2	5	0,7	2	3				0,00	
117	předsíň WC	3,90	14.2	5	0,7	2	3				0,00	
118	WC	11,33	14.2	5	0,7	5	3	1	1	1	0,75	
119a	šatna Ž	10,38	5.3 b)	40	1	2	3				0,00	
119b	umývárna	5,50	14.2	5	0,7	2	3				0,00	
119c	šatna M	10,26	5.3 b)	40	1	2	3				0,00	
119d	umývárna	5,50	14.2	5	0,7	5	3	1	1	1	0,75	
121	sál	620,00	5.2 b)	20	1,1	7,5	7	1	2	1	2,86	360
								6	2	5	44,63	
								6	3	5	89,25	
122	pódium	62,15	3.2.1	75	1,15	5	7				0,00	
126	schodiště	4,55	3.10	5	0,8	2	3				0,00	
201	chodba	66,70	3.10	5	0,8	2	3				0,00	
202	schodiště	21,37	3.10	5	0,8	5	3	1	2	5	13,20	
214	WC	4,20	14.2	5	0,7	2	3				0,00	
215	WC	13,25	14.2	5	0,7	5	3	1	1	1	0,75	
216	WC	5,27	14.2	5	0,7	2	3				0,00	
217	úklidová místnost	1,90	14.2	5	0,7	2	3				0,00	
218	předsíň WC	3,90	14.2	5	0,7	2	3				0,00	
219	WC	11,33	14.2	5	0,7	5	3	1	1	1	0,75	
220	technická místnost	11,75	15.10 c)	15	1,1	5	3	1	1	1	0,75	
221	strojovna vzt	9,55	15.1	15	0,9	2	3				0,00	
223	sál	60,93	1.8	20	0,9	5	3	3	3	4	37,20	
224	schodiště	8,70	3.10	5	0,8	5	3	1	2	1	2,37	

Plocha PÚ	1175,52	m ²
Průměrné p_n	27,61	kg.m ⁻²
Průměrné p_s	5,46113	kg.m ⁻²
Požární zatížení	33,0711	kg.m⁻²
Součinitel a_n	1,08	
Součinitel a	1,05	
Plocha otvorů	197,78	m ²
Průměrné h_s	5,45749	m
Průměrná h_o	2,52	m
Součinitel n	0,114	
S_{max}	620	m ²
Součinitel k	0,2311	
$S_o \times h_o^{1/2}$	310,34	
Součinitel b	0,87538	

N1.02

Místnost		Plocha	Položka	p_n	a_n	p_s	h_s	\check{S}_o	h_o	n	S_o
		m^2	tab. A1 ČSN 73 0802	kg/m^2		kg/m^2	m	m	m		m^2
123	šatna umělci	9,8	3.12	40	1,1	7	4				0,00
124	předsíň WC umělci	2,57	14.2	5	0,7	7	4				0,00
125	WC umělci	1,17	14.2	5	0,7	7	4				0,00

N1.03

Místnost		Plocha	Položka	p_n	a_n	p_s	h_s	\check{S}_o	h_o	n	S_o
		m^2	tab. A1 ČSN 73 0802	kg/m^2		kg/m^2	m	m	m		m^2
127	sklad rekvizit	9,0	3.2.4	150	1,1	2	4				0,00

N1.04

Místnost		Plocha	Položka	p_n	a_n	p_s	h_s	\check{S}_o	h_o	n	S_o
		m^2	tab. A1 ČSN 73 0802	kg/m^2		kg/m^2	m	m	m		m^2
120	sklad inventáře	12,9	3.14	90	1,1	2	4				0,00

N2.01

Místnost		Plocha	Položka	p_n	a_n	p_s	h_s	\check{S}_o	h_o	n	S_o
		m^2	tab. A1 ČSN 73 0802	kg/m^2		kg/m^2	m	m	m		m^2
120	sklad zahr. nábytku	24,1	3.14	90	1,1	5	4	1	1	2	1,50

N1.05

Místnost		Plocha	Položka	p_n	a_n	p_s	h_s	\check{S}_o	h_o	n	S_o	Osoby
		m^2	tab. A1 ČSN 73 0802	kg/m^2		kg/m^2	m	m	m		m^2	
128	chodba	14,2	3.10	5	0,8	2	3				0,00	
129	úklidová místnost	2,00	14.2	5	0,7	2	3				0,00	
130	předsíň WC	1,85	14.2	5	0,7	2	3				0,00	
131	WC	1,85	14.2	5	0,7	2	3				0,00	
132	předsíň WC	4,23	14.2	5	0,7	2	3				0,00	
133	WC	1,69	14.2	5	0,7	2	3				0,00	
134	WC	1,69	14.2	5	0,7	2	3				0,00	
135	WC	5,29	14.2	5	0,7	2	3				0,00	
136	zádveří	12,38	3.10	5	0,8	2	3	2	3	1	5,49	
137	hala s prezentací	15,94	3.15	15	1	2	3				0,00	
138	technická místnost	5,11	15.10 c)	15	1,1	2	3				0,00	
139	chodba	6,60	3.10	5	0,8	2	3				0,00	
140	kuchyňka	4,99	1.12	15	1,05	2	3				0,00	
141	sklad inventáře	4,93	3.14	90	1,1	2	3				0,00	
142	spisovna	10,45	1.5	80	1	7	3				0,00	
143	klubovna	27,34	3.6	30	1,1	10	3	1	2	2	4,50	14
144	klubovna	19,80	3.6	30	1,1	10	3	1	2	2	4,50	10
145	klubovna	18,00	3.6	30	1,1	10	3	1	2	2	4,50	9
146	klubovna	26,10	3.6	30	1,1	10	3	1	2	3	6,75	13
147	sklad inventáře	10,78	3.14	90	1,1	10	3				0,00	

Plocha PÚ	195,23	m^2
Průměrné p_n	28,87	$kg \cdot m^{-2}$
Průměrné p_s	6,44814	$kg \cdot m^{-2}$
Požární zatížení	35,3181	$kg \cdot m^{-2}$
Součinitel a_n	1,06	
Součinitel a	1,03	
Plocha otvorů	25,74	m^2
Průměrné h_s	3,05	m
Průměrná h_o	2,42	m
Součinitel n	0,117	
S_{max}	27,34	m^2
Součinitel k	0,16337	
$S_o \times h_o^{1/2}$	39,96	
Součinitel b	0,79811	

