

Požárně bezpečnostní řešení stavby			
STUPEŇ PD:			
NÁZEV PROJEKTU:		Fort Tafelberg, úprava jižního boku hlavního valu, k.ú. Olomouc Nová Ulice, parc.č.st. 2350	
MÍSTO:		k.ú. Olomouc Nová Ulice, parc.č.st. 2350	
INVESTOR:		IČ: 00098892 obchodní firma: Fakultní nemocnice Olomouc sídlo: I. P. Pavlova 185/6, 77900 Olomouc - Nová Ulice	
ZPRACOVAL:		Ing. Jaromír Dejl, autorizovaný technik pro požární bezpečnost staveb, č.: 1201256	
ČÍSLO OSVĚDČENÍ:		Š - 155/96	
PODPIS:			
MOB. TEL.:		777 583 699	E-MAIL: dejl.jaromir@gmail.com

OBSAH:

Základní údaje	2
Stanovení technických požadavků na zateplení objektu.....	2
Zařazení změny staveb	2
Stanovení technických požadavků – změna stavby sk. I., technická místnost v 1.PP	3
Stanovení technických požadavků	4
Stavební konstrukce	5
Únikové cesty (ÚC).....	9
Odstupy	12
Zařízení pro protipožární zásah	13
Technická zařízení	15
Bezpečnostní tabulky	17
Použitá dokumentace, ČSN a předpisy.....	17
Závěr.....	17
Přílohy.....	18

Základní údaje

Objekt byl postaven (resp. projektován) do r.1977 – tzn. lze postupovat dle ČSN 730834.

Jedná se o památkově chráněný objekt.

Architektonicko-stavební řešení musí vycházet ze zadání investora, které bylo ve výsledku definováno jako „zřízení skladu spisovny, nikoliv oprava pevnosti“. Tento poněkud technokratický přístup znamená, že se úpravy omezí jen na ty konstrukce řešeného křídla, které nezbytně souvisí s budoucím provozem. Jedná se tedy v zásadě o úpravu interiéru a o ty partie vnějšího pláště, které s fungováním interiéru souvisí (střecha pod schodištěm, okenní otvory). Podobně se úprava zpevněných ploch bude týkat pouze částí bezprostředně souvisejících s provozem (k přístupu, odvodu dešťové vody). Líc fasády poškozený vlhkostí a brutálními vojenskými úpravami v této souvislosti tedy sice opravován nebude, na druhou stranu však ve smyslu zásady „pro památku je nejlepší ten zásah, který se neprovede“ nedojde ani jejímu dalšímu poškození. Úpravy, které prováděny budou, pak v míře umožněné novým provozem budou maximálně zohledňovat skutečnost, že se jedná o kulturní památku.

V kasematech jižního křídla valu tedy bude zřízen další sklad centrální spisovny umístěné v sousedním reduitu. Do místností budou osazeny posuvné regály, ve kterých budou skladovány kancelářské šanony s archiváliemi Fakultní nemocnice. Doplnkovými místnostmi bude hygienické zařízení (WC, úklidová místnost), kancelář a technická místnost v suterénu. V prostorech budou rozvedeny nové technické instalace (voda, kanalizace, silnoproud, slaboproud) a zařízení (sanitární keramika, elektrická tělesa UT, odvětrání WC, zářivková svítidla, čidla), včetně nových přípojek. Pro odvod dešťových vod z objektu bylo po několika průzkumech (hydrogeologický, monitoring kanalizace) rozhodnuto zůstat u stávajícího (byť neprozkoumaného) řešení, tedy do mezilehlého příkopu a kanalizační vpusti v nejnižším místě hlavního příkopu.

Mezi krajní kasematu a zásobárnou bude z požárně-bezpečnostních důvodů proražen nový dveřní otvor, kterým bude zajištěn druhý únikový východ.

Dochované památkově hodnotné prvky budou obnoveny a v chybějících částech doplněny podrobně rozkreslenými novotvory vycházejícími z analogických autentických prvků nalezených na stavbě, které byly detailně zdokumentovány (okna v reduitu, vrata v poterně, dveře v kasematech). Chybějící detaily byly doplněny dle jiných odpovídajících analogií (např. tvar kliky z pevnosti Galgenberg).

POŽÁRNĚ TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU

- 1 NP, podsklepený objekt
- svislé konstrukce – cihelné zdivo
- stropy - nad 1.NP cihelné klenby, nad 1.PP ŽB monolitický
- konstrukční systém NEHOŘLAVÝ
- požární výška objektu činí 0,00 m

Dále budou provedeny úpravy tech. místnosti v 1.PP o ploše 20,1 m², která původně sloužila jako prostor WC, nyní bude prázdná, bez využití. Úpravy spočívají ve vybourání příček, které tvořily dispoziční řešení WC.

Stanovení technických požadavků na zateplení objektu

Posuzovaná část objektu nebude nijak zateplena.

Zařazení změny staveb

Provedením úprav tech. místnosti v 1.PP o ploše 20,1 m², která původně sloužila jako prostor WC a nyní bude prázdná, bez využití dojde ke změně stavby I. ve smyslu čl.3.3 ČSN 730834.

Provedením ostatních stavebních úprav a změn ve využití dojde ke změně stavby II. ve smyslu čl.3.4 ČSN 730834.

Stanovení technických požadavků – změna stavby sk. I., technická místnost v 1.PP

Změna stavby skupiny I. nevyžaduje další opatření, za předpokladu, že budou splněny následující požadavky:

- a) není snížena požární odolnost měněných prvků v nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu, nebo ohraničují únikové cesty (dále též UC) nebo prostory nedotčené změnou stavby

Nemění se, pouze bude provedena oprava stávajícího ŽB stropu, viz kapitola Stavební konstrukce.

- b) třída reakce na oheň stavebních výrobků nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není nově použito hmot třídy reakce na oheň E či F a u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce ČSN 730865) jako hořící odkapávají nebo odpařují,

Budou použity nehořlavé stavební materiály a dále materiály vyhovující požadavkům uvedeným výše.

- c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje

Navrženými úpravami se nezvětšuje požárně otevřená plocha.

- d) nově zřizované prostupy všemi měněnými stěnami v nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu, nebo ohraničují únikové cesty (dále též UC) nebo prostory nedotčené změnou stavby jsou utěsněny podle ČSN 730810

Viz kapitola Technická zařízení.

- e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na PÚ je provedeno podle ČSN 730872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na PÚ nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F

Nebude zde žádné nové VZT zařízení.

- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněné a jsou v souladu ČSN 730810

Viz kapitola Technická zařízení.

- g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita

Podmínky pro evakuaci se nemění.

- h) je vytvořen PÚ z prostorů podle 3.3b) ČSN 730834, pokud to ČSN 730802, 730804 nebo přidružené normy vyžadují

Výše uvedené prostory se nevyskytují.

- i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, v měněné části objektu je nutno rozmístit přenosné hasicí přístroje (PHP) podle zásad ČSN 730802.

Místnost bude prázdná, bez využití, není nutno osazovat PHP.

Stanovení technických požadavků

1. Rozdělení do požárních úseků (PU) a stupeň požární bezpečnosti

Označení PU	Prostor	ρ_v /kg.m ⁻² , RESP. tau e /min/	a	k8/ skupina výrob	Délka x šířka (mezní/ skut.), Plocha (mezní/ skut.)	Počet užit. podlaží (mezní/skut.) počet HJ/ nutnost zásahu HS	SPB
-------------	---------	--	---	-------------------------	--	--	-----

konstrukční systém: nehořlavý

požární výška objektu = 0,00 m, počet podlaží = 1 PP, 1 NP

N1.01	SPISOVNY	160,00	1,00	-	62,5 x 40 max. 26 x 14	-/1 3x6 ano	III. ¹⁾
N1.02	SPISOVNY	160,00	1,00	-		-/1 3x6 ano	III. ¹⁾
N1.03	SPISOVNY	160,00	1,00	-		-/1 3x6 ano	III. ¹⁾

¹⁾ Sníženo v souladu s ČSN 730834.

Posuzovaná část objektu bude rozdělena do PU tak, aby plocha PU byla menší než 300 m² a nebylo nutno postupovat dle ČSN 730845.

Stavební konstrukce

Požární odolnost konstrukcí požárních stěn (vč. prostupů), požárních uzávěrů otvorů (vč. požárních uzávěrů VZT, tzn. požárních klappek, i jiných rozvodů) oddělující jednotlivé požární úseky se vždy stanovuje **podle požadavků pro požární úsek s vyšším stupněm požární bezpečnosti (SPB)**.

Požadavky na požární odolnost /min/ stanovené dle tab.12 ČSN 730802 a ČSN 730810.

1. Požární odolnost

1.1. stávající neměnná část

<u>PU</u>	<u>PROSTOR</u>	<u>SPB</u>
-	STÁVAJÍCÍ NEMĚNNÁ ČÁST	III.

Konstrukce:	Požární odolnost /min/	
Provedení:	požadovaná:	skutečná:
Požární strop pod posuzovaným prostorem		
ŽB monolitická konstrukce, tl. min. 80 mm, osová vzd. hlavní výztuže od povrchu betonu vystaveného požáru min. 20 mm, obyč. beton obj. hmotnosti 2000 až 2600 kg.m ⁻³ s křemičitým kamenivem	REI 60/DP1	REI 60/DP1 - vyhovuje

1.2. jednotlivé PU

<u>PU</u>	<u>PROSTOR</u>	<u>SPB</u>
N1.01	SPISOVNY	III.
N1.02	SPISOVNY	III.
N1.03	SPISOVNY	III.

Konstrukce:	Požární odolnost /min/	
Provedení:	požadovaná:	skutečná:
Požární strop nad PU (poslední NP)		
stávající cihelná klenba, tl. klenáků min. 150 mm	REI 30/DP1	REI 90/DP1 - vyhovuje

Požární stěny ohraničující PU (poslední NP)		
cihelné zdivo tl. min. 150 mm	REI 30/DP1	REI 90/DP1 – vyhovuje

Požární uzávěry otvorů (dále též PUO)		
viz samostatná kapitola		

Obvodové stěny (poslední NP)		
cihelné zdivo tl. min. 150 mm	REW 30/DP1	REI 90/DP1 – vyhovuje

Obvodové stěny ležící v požárně nebezpečném prostoru (z vnější strany)		
nevyskytují se		

Nosné konstrukce uvnitř PU (poslední NP)		
nové systémové ŽB překlady (nebudou žádné jiné nové nosné konstrukce)	R 30/DP1	bude doloženo atestem výrobce ¹⁾
ostatní nosné konstrukce - viz stěny a stropy		

Nosné konstrukce vně PU		
nevyskytují se		

Nosné konstrukce uvnitř PU, které nezajišťují stabilitu objektu		
nevyskytují se		

Nenosné konstrukce uvnitř PU, které nezajišťují stabilitu objektu		
	nestanovuje se	

Nosné konstrukce schodiště		
nevyskytuje se		

Nosná konstrukce střechy		
viz požární strop		

Střešní plášť z vnitřní strany		
krytina	bez požadavků	nachází se nad požárním stropem

Střešní plášť z vnější strany		
krytina	Broof(t3)	plášť bude proveden z nehořlavých hmot (vyhovuje bez dalších průkazů), nebo z hmot vyhovujících klasifikaci Broof (t3), což bude doloženo atestem ¹⁾

Vzduchotechnické zařízení v konstrukcích ohraničující PU		
chráněné VZT potrubí - potrubí v celé délce prostupu sousedními PU - potrubí v blízkosti hořlavých konstrukcí bude opatřeno izolací s požadovanou požární odolností <u>chráněné potrubí bude zavěšeno na nosné konstrukce s požadovanou požární odolností (neuplatňuje se v případě VZT potrubí, které je chráněné kvůli nedodržení vzdálenosti od hořlavých konstrukcí)</u>	EI 30/DP1	bude doloženo atestem a dokladem o montáži ¹⁾
požární klapky	EI 30/DP1	nejsou navrženy
větrací mřížky (bez ohledu na plochu)	EI 30/DP1	nejsou navrženy

1.3. SPALINOVÉ CESTY

Žádné nové nejsou navrženy.

1.4. INSTALAČNÍ ŠACHTY

Nejsou navrženy jako samostatné požární úseky – prostupy instalací budou požárně předělené v úrovni požárních stropů.

1.5. VYTAHOVÉ ŠACHTY

Žádné nové nejsou navrženy.

1.6. KABELÁŽ (elektro) - INSTALAČNÍ ŠACHTY A KANÁLY dle ČSN 730848

Nejsou navrženy jako samostatné požární úseky – prostupy kabeláže budou požárně předělené v úrovni požárních stropů a stěn.

1.7. ROZVADĚČE ELEKTRICKÉHO PROUDU (EP)

Bez požadavků na požární odolnost rozvaděčů EP.

2. Požadavky na požární pásy

Svislé ani vodorovné požární pásy se nevyžadují.

3. Požární uzávěry otvorů

Pozn.: Nadsvětlíky a boční části dveří se mohou považovat za součást požárního uzávěru pouze v rozsahu dle čl.8.5.2 ČSN 730802, nebo 9.7.3 ČSN 730804, tzn. za součást dveřního uzávěru se považuje i dveřní nadsvětlík, popř. část příčky, pokud plocha těchto konstrukcí není větší než 1,5-násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru, nejvýše však 6 m².

Dvoukřídlé požární uzávěry nejsou navrženy. (Pozn.: Pokud by byly, tak musí být opatřeny koordinátory zavírání dveří.)

Požární dveře nesmí být opatřeny stavěcími dveřními křídly.

Konstrukce:	Požární	odolnost /min/
Požární uzávěry otvorů (dále též PUO)	požadovaná:	skutečná:

<u>dveře mezi PU:</u>		
-----------------------	--	--

1.NP

N1.01 a N1.02 N1.02 a N1.03	EW 30/DP3-C	bude doloženo atestem ¹⁾
--------------------------------	-------------	-------------------------------------

¹⁾Aplikace všech protipožárních systémů vychází z technologických a konstrukčních podkladů výrobců. Údaje výrobců (o požární odolnosti) k jednotlivým konstrukcím lze vztáhnout na dokončené aplikace pouze v případě, že bylo použito stejných technologií a postupů, jako u zkoušených a hodnocených vzorků. Z tohoto důvodu mohou tyto aplikace provádět výhradně firmy, zaškolené výrobcem a mající příslušné oprávnění. V opačném případě tyto atesty neplatí.

4. Povrchové úpravy stavebních konstrukcí

Povrchové úpravy obvodových stěn z vnější strany objektu:

Bez zvláštních požadavků na povrchové úpravy stavebních konstrukcí z vnější strany objektu.

Povrchové úpravy stavebních konstrukcí uvnitř objektu:

Povrchové úpravy budou z nehořlavých hmot (třída reakce na oheň A1,A2), jinak bez zvláštních požadavků na vnitřní povrchové úpravy stavebních konstrukcí.

5. Požadavky na konstrukce v podhledu a ve střešním pláši

V posuzované části objektu nejsou hořlavé ani plastové podhledy ani světlíky.

6. Výplně balkonů a lodžii

V posuzované části objektu nejsou balkony ani lodžie.

Únikové cesty (ÚC)

Objekt je vybaven nechráněnými únikovými cestami.

1. Únikové cesty – stanovení počtu unikajících osob

PU	PROSTOR:	Plocha [m ²]:	Plocha na 1 os.[m ²]:	Pol.	Počet osob:	s:
N1.01	KANCELÁŘ	15	5,0	1.1.1	3	1
	SPISOVNY	218,1	10 - 50 až 150 m ² 50 - 150 až 1000 m ²	12.1	11	1
N1.02	SPISOVNY	135,5	10 - 50 až 150 m ² 50 - 150 až 1000 m ²	12.1	9	1
N1.03	SPISOVNY	255,2	10 - 50 až 150 m ² 50 - 150 až 1000 m ²	12.1	12	1

s .. součinitel vyjadřující podmínky evakuace

2. Únikové cesty – posouzení délky a doby evakuace nechráněné únikové cesty

Doba evakuace

Neposuzuje se, nejedná se o PU:

- dle 5.3.2 bod g) až k), 5.3.3 až 5.3.5 ČSN 730802
- kde se navrhuje SOZ
- kde se podrobně posuzují podmínky evakuace

2.1. N1.01

Posouzení délky nechráněné únikové cesty

Prostor	Délka NUC [m]	
	jediná dovolená ¹⁾ / skutečná	více dovolená ¹⁾ / skutečná
NUC z m.č.06-sklad spisovny ²⁾ na volné prostranství (VP) přes m.č.01-chodba	25/15 - vyhovuje	
NUC z m.č.07-sklad spisovny na volné prostranství (VP) přes m.č.01-chodba nebo přes N1.02 a N1.03		40/39 - vyhovuje

¹⁾ Stanovení max. délky ÚC dle ČSN 730802, **pro a = 1,00**.

²⁾ Délka UC se počítá od východu z místnosti ve smyslu čl. 9.10.2 ČSN 730802.

Posouzení šířky nechráněné únikové cesty

Prostor	Šířka ÚC (m)	¹⁾ Počet únikových pruhů (skutečný/ požadovaný)	K - počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu/ celková kapacita dle skutečné šířky ÚC	Skutečný počet evakuovaných osob
Východ na volné prostranství (VP)				
únik po rovině, a=1,00 (120 - kapacita up)	min.0,9, resp. 0,8 v případě dveří	1,5/1,5 - vyhovuje	120/180	3+11+9+12=35
Místa, kde ÚC nedosahuje šířky východu z PU na volné prostranství				
Místa, kde dochází ke změně počtu evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu				

¹⁾ Stanovení min. počtu únik. pruhů: $u_{\min} = (E.s) / K$

2.2. N1.02

Posouzení délky nechráněné únikové cesty

Prostor	Délka NUC [m]	
	jediná dovolená ¹⁾ / skutečná	více dovolená ¹⁾ / skutečná
NUC z m.č.08-sklad spisovny	25/19 - vyhovuje, měřeno z rohu místnosti m.č.08 do části kde jsou dva směry úniku	
NUC z m.č.08-sklad spisovny na volné prostranství (VP) přes N1.01 nebo přes N1.03		40x1,5=60/19+26=45 - vyhovuje, měřeno z rohu místnosti m.č.08 do části kde jsou dva směry úniku a odtud přes N1.01 40x1,5=60/19+36=55 - vyhovuje, měřeno z rohu místnosti m.č.08 do části kde jsou dva směry úniku a odtud přes N1.01

¹⁾ Stanovení max. délky ÚC dle ČSN 730802, **pro a = 1,00, délka zvětšena 1,5x (je zde méně než 10 osob, tyto se zde nezdržují více než 6 hodin během jednoho dne, a ≤ 1,1)**

Posouzení šířky nechráněné únikové cesty

Prostor	Šířka ÚC (m)	¹⁾ Počet únikových pruhů (skutečný/ požadovaný)	K - počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu/ celková kapacita dle skutečné šířky ÚC	Skutečný počet evakuovaných osob
<i>Východ na volné prostranství (VP)</i>				
únik po rovině, a=1,00 (120 - kapacita up)	min.0,9, resp. 0,8 v případě dveří	1,5/1,5 - vyhovuje	120/180	3+11+9+12=35
<i>Místa, kde ÚC nedosahuje šířky východu z PU na volné prostranství</i>				
<i>Místa, kde dochází ke změně počtu evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu</i>				

¹⁾ Stanovení min. počtu únik. pruhů: $u_{\min} = (E.s) / K$

2.3. N1.03

Posouzení délky nechráněné únikové cesty

Prostor	Délka NUC [m]	
	jediná dovolená ¹⁾ / skutečná	více dovolená ¹⁾ / skutečná
NUC z m.č.11-sklad spisovny ²⁾ na volné prostranství (VP) přes m.č.12-sklad	25/22 - vyhovuje	
NUC z m.č.10-sklad spisovny na volné prostranství (VP) přes m.č.12-sklad nebo přes N1.02 a N1.01		40/39 - vyhovuje

¹⁾ Stanovení max. délky ÚC dle ČSN 730802, **pro a = 1,00.**

²⁾ Délka ÚC se počítá od východu z místnosti ve smyslu čl. 9.10.2 ČSN 730802.

Prostor	Šířka ÚC (m)	¹⁾ Počet únikových pruhů (skutečný/ požadovaný)	K - počet evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu/ celková kapacita dle skutečné šířky ÚC	Skutečný počet evakuovaných osob
<i>Východ na volné prostranství (VP)</i>				
únik po rovině, a=1,00 (120 - kapacita up)	min.0,9, resp. 0,8 v případě dveří	1,5/1,5 - vyhovuje	120/180	3+11+9+12=35
<i>Místa, kde ÚC nedosahuje šířky východu z PU na volné prostranství</i>				
<i>Místa, kde dochází ke změně počtu evakuovaných osob v jednom únikovém pruhu</i>				

¹⁾ Stanovení min. počtu únik. pruhů: $u_{\min} = (E.s)/K$

3. Osvětlení a označení únikových cest

Nechráněné únikové cesty budou mít elektrické osvětlení všude, kde bude v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení.

Nouzové osvětlení se z hlediska PBS nevyžaduje.

V budově budou označeny směry úniku všude tam, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný.

4. Dveře na únikových cestách

Dveře jimiž prochází UC budou otvíravé otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech.

Dveře, jimiž prochází UC, lze ponechat otvíravé i proti směru úniku – uniká jimi méně než 200 osob, čl. 5.6.22 ČSN 730834.

Dveře, jimiž prochází UC nebudou mít prahy (s výjimkou prostor, kde UC ve smyslu ČSN 730802 začíná).

Dveře na únikových cestách budou mít ve směru úniku kování (tzn. panikový zámek - v uzamčené pozici se střílka a závora zároveň zatahuje z vnitřní strany (paniková funkce) stiskem kliky, z venkovní strany klika zatahuje pouze střílku) v souladu s čl.13.1.1 ČSN 730810, které umožní po vyhlášení poplachu otevření dveří samočinně či ručně, ať již jsou dveře zamčené, zablokované či jinak zajištěné proti vloupání.

Netýká se dveří které budou během provozní doby trvale odemčené – toto musí být uvedeno v provozním řádu objektu, nebo v požárním řádu a evakuačním plánu.

Odstupy

Odstupové vzdálenosti se v souladu s čl. 5.9.1 ČSN 730834 posuzují pouze v případech, kde se:

- zvětšuje obestavěný prostor objektu, pokud jsou zde požárně otevřené plochy nemění se
 - zvětšují oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10% nemění se
 - zvyšuje se součin (p.c) o více než 30 kg.m^{-2}
- viz tabulka

Jednotlivě vypočtené odstupové vzdálenosti

Č.:	Posuzovaná plocha /m/		Pož. otevřená plocha /m ² /	Podíl otevřených ploch /%/	pv /kg.m ⁻² /	Odstupová vzdálenost /m/
	délka:	výška:				

N1.01

jižní						
fasáda	14,00	4,40	dle%	40,00	160,00	5,50
západní						
fasáda						
severní						
fasáda	7,50	3,00	dle%	100,00 (bez průkazu)	160,00	8,50
východní						
fasáda (vč. větr. mřížek)	14,00	2,80	dle%	40,00	160,00	5,25

N1.02

jižní						
fasáda	9,50	2,40	dle%	55,00	160,00	5,50
západní						
fasáda						
severní						
fasáda	9,50	2,50	dle%	100,00 (bez průkazu)	160,00	8,50
východní						
fasáda						

N1.03

jižní						
fasáda	9,50	2,40	dle%	55,00	160,00	5,50
západní						
fasáda						
severní						
fasáda	2,50	2,50	dle%	100,00	160,00	4,50
východní						
fasáda	1,90	4,00	dle%	100,00	160,00	5,00

Požárně nebezpečný prostor (PNP) zasahuje na pozemky:

Parc.č.	Vlastník	Podíl
132/1	Česká republika, Fakultní nemocnice Olomouc, I. P. Pavlova 185/6, Nová Ulice, 77520 Olomouc	

V PNP posuzovaného objektu neleží žádný další objekt ani požární úsek (PU).

Posuzovaný objekt neleží v PNP jiného objektu.

Zařízení pro protipožární zásah

1. Nouzový zvukový systém

Nevyžaduje se.

2. Zařízení autonomní detekce a signalizace

Nevyžaduje se.

3. Elektrická požární signalizace /EPS/

Jedná se o památkově chráněný objekt a v souladu s vyhláškou 23/20008 Sb., je nutno střežit prostory ve kterých došlo ke změně stavby skupiny II pomocí:

- hlásičů elektrické požární signalizace (EPS)
- hlásičů požáru v elektrické zabezpečovací signalizaci (EZS)

Zde budou na střežení použity hlásiče požáru v systému EZS.

Tímto způsobem musí být střeženy tyto požární úseky:

<u>PU</u>	<u>PROSTOR</u>
N1.01	SPISOVNY
N1.02	SPISOVNY
N1.03	SPISOVNY

Všechny prostory v těchto PU (mimo prostory bez požárního rizika) střežené hlásiči požáru v elektrické zabezpečovací signalizaci.

Signál EZS bude vyveden na pult bezpečnostní agentury.

4. Samočinné stabilní hasící zařízení /SSHZ/

Nevyžaduje se.

5. Samočinné odvětrací zařízení /SOZ/

Nevyžaduje se.

6. Počet přenosných hasících přístrojů /PHP/

rozmístění PHP:

PU	prostor	počet hasících jednotek ¹⁾ : nhj=6xnr	Hasící schopnost	
			třída A	třída B, C
N1.01	SPISOVNY	3x6=18	práškový, např. 3x (21A/113B)	
N1.02	SPISOVNY	3x6=18	práškový, např. 3x (21A/113B)	
N1.03	SPISOVNY	3x6=18	práškový, např. 3x (21A/113B)	

¹⁾Počet hasících jednotek nepředstavuje počet PHP! Počet PHP stanoven v souladu s ČSN 730802, resp. ČSN 730804. Při použití PHP s jinou hasící schopností, je nutno počet PHP přepočítat tak, aby byl dodržen celkový počet hasících jednotek.

Rukojeť hasícího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasící přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

7. Vnější odběrná místa

tab. 1, přičemž vzdálenosti se měří po komunikaci (tzn. ne vzdušnou čarou)

	vzdálenost od objektu:	vzdálenost mezi sebou:
	požadovaná	požadovaná
hydrant	150	300
nebo		
vodní nádrž	600	-

tab. 2

potrubí DN [mm]	odběr Q [l.s^{-1}] pro $v = 0.8 \text{ m.s}^{-1}$	Obsah nádrže požární vody v m^3
požadované	požadovaný	požadovaný
100	6	22

Změnou ve využití a provedením stavebních úprav nedošlo ke zvýšení stávajících požadavků na vnější odběrná místa. Posuzovaná oblast je zásobovaná požární vodou dle požadavků požární řádu města Olomouc. Správce vodovodní sítě společnost Moravská vodárenská, a.s., provádí kontrolu provozuschopnosti těchto hydrantů, které HZS Olomouc vytipuje jako potřebné pro zásah JPO, z těchto důvodů se zásobování vnějších požární vodou bez dalších průkazů považuje za vyhovující.

8. Vnitřní odběrná místa

Vnitřní odběrná místa **musí být instalována** tak, aby umožňovala provedení zásahu ve všech zde posuzovaných PU (N1.01, N1.02, N1.03).

V objektu budou instalovány hydrantové systémy typu D (dále též HS) s tvarově stálou hadicí o průměru 25 mm a délce 30 (resp. 20) m s uzavírací proudnicí tak, aby nejodlehlejší místo bylo vzdáleno nejvýše 40 (resp. 30) m. Vydatnost tohoto HS musí být $Q \geq 0,3 \text{ l.s}^{-1}$, tento průtok musí být zajištěn i na nejnepříznivěji položeném výtoku hydrantového systému při minimálním hydrodynamickém přetlaku 0,2 Mpa.

HS bude umístěn ve výšce 1,1 až 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení).

9. Přístupové komunikace

K objektu je zajištěn přístup komunikací o stávající šířce, přičemž se nijak nezvyšuje půdorysná plocha objektu – bez dalších průkazů vyhovuje, viz čl.5.10.1, ČSN 730834.

10. Vnitřní zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty ani požární výtah nemusí být zřízeny.

Musí být zajištěn snadný a bezpečný přístup k místům ovládání energovodů.

11. Vnější zásahové cesty

Nevyžadují se.

12. Nástupní plochy

U objektu nemusí být zřízena nástupní plocha.

Technická zařízení

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. a nařízení vlády 163/2002 Sb., musí mít zhotovitelem stavby doklady o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

1. Vytápění

Vzhledem k tomu, že převážná část prostor je tvořena sklady tiskovin, budou tyto pouze temperovány na teplotu +10 °C. Způsob vytápění bude na základě požadavku investora elektrickými topidly. Přímotopná tělesa budou umístěna pod okenní otvory, řízení provozu konvektorů bude prostorovým termostatem v dané místnosti. Do místnosti kanceláře byl navržen sálavý konvektor s programovatelným termostatem.

Pro instalaci tepelných spotřebičů platí vyhl. 23/2008 Sb., ČSN 061008 a pokyny výrobce.

Nebude vybudován žádný nový komín ani kouřovod.

2. Větrání

Hygienické zázemí bude větráno pohledovým ocelovým kruhovým potrubím zavěšeným pod stropem, vyvedeným přes stěnu východního štítu. Přívod vzduchu bude zajištěn dvevní mřížkou odvod vzduchu talířovými ventily. Na potrubí bude osazen diagonální ventilátor a zpětná klapka. Na výdech na fasádě bude osazena kovaná větrací mřížka.

Prostupy VZT potrubí požárně dělícími konstrukcemi se zde nevyskytují.

Větrací mřížky v požárně dělících konstrukcích se zde nevyskytují.

3. Prostupy kabelů a potrubí

Prostupy instalací budou požárně předěleny při průchodu požárně dělící konstrukcí (požární strop, nebo stěna). Veškeré prostupy je nutno utěsnit v souladu s ČSN 730810.

Konstrukce, kterými prostupy procházejí, budou dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce (pozn.: v případě záměny, či úpravy dotahované konstrukce nesmí dojít ke snížení požární odolnosti konstrukce).

Upozorňuji, že ke všem požárním ucpávkám, manžetám apod. musí být umožněn přístup pro následnou kontrolu provozuschopnosti dle požadavku vyhl. 246/2001 Sb. a pokynů výrobce.

Prostupy hořlavých látek

Nevyskytují se.

Prostupy nehořlavých látek

Požárně dělícími konstrukcemi může prostupovat **voda nebo kanalizace** v potrubí o průřezu méně než 40 000 mm² – bez dalších požadavků na hořlavost použitého materiálu.

Každý prostup požárně dělící konstrukcí bude dotěsněn - dle ČSN 730810 je nutno použít požární ucpávky či manžety v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010 tak, aby prostup vykazoval stejnou požární odolnost jako požárně dělící konstrukce kterou prostupuje.

Pozn.: Dotěsnění dozděním, popř. dobetonováním je možné pouze v případě prostupů max. 3 potrubí s trvalou náplní vody (či jiné nehořlavé kapaliny) zděnou či betonovou konstrukcí. Potrubí musí být z nehořlavých hmot (třída reakce na oheň A1,A2) nebo o vnějším průměru max. 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být z nehořlavých hmot (třída reakce na oheň A1,A2) a s přesahem 0,5 m na obě strany konstrukce.

Pozn.: Další max. 3 potrubí se mohou nacházet až ve vzdálenosti nejméně 0,5 m.

Prostupy kabeláže

Požárně dělícími konstrukcemi bude prostupovat kabeláž rozvodu el. energie, prostup bude dozděn a dotěsněn hmotami třídy reakce na oheň nejvýše A1, A2 tak, aby vykazoval požární odolnost jako konstrukce (stěna, strop), kterou prostupuje.

Upozorňuji, že tento postup lze použít jen pro prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu s vnějším průměrem max. 20 mm.

Pozn.: Další kabel se může nacházet až ve vzdálenosti nejméně 0,5 m.

V ostatních případech je nutno použít požární ucpávky v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010.

Upozorňuji, že utěsněné prostupy musí vykazovat stejnou požární odolnost jako konstrukce, kterou prostupují.

Prostupem požárně dělící konstrukcí je myšlena situace, kdy posuzované instalační potrubí na jedné straně do konstrukce vstupuje a na druhé straně vystupuje a pokračuje dále v sousedním požárním úseku. Tedy případ, kdy je potrubí vedeno ve zdi, nebo na požární stěně je zavěšen nehořlavý zařizovací předmět se za vstup nepovažuje.

4. Elektroinstalace

Požární odolnost rozvaděčů el. proudu viz kapitola Stavební konstrukce.

Vypínací prvky el. proudu budou umístěny ve vzdálenosti do 5 m od vstupu do objektu.

Objekt bude vybaven vypínacími prvky el. energie - TOTAL STOP, který zajišťuje vypnutí všech el. zařízení, tyto budou umístěny tak, aby byly snadno přístupné a zároveň byly chráněné proti neoprávněnému či nechtěnému použití.

Stanovení třídy funkčnosti kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků:

Ovládání vypínacích prvků el. proudu (EP)	Třída funkčnosti kabelové trasy	Doba zajištění náhradní dodávky el. energie (v minutách)
kabelová trasa pro ovládání vypínacích prvků TOTAL STOP	P30-R ¹⁾	-

¹⁾Bez průkazu lze funkčnost zajistit kabely nebo vodiči, které odpovídají zkoušce dle ČSN IEC 60331 a jsou uloženy pod omítkou s vrstvou krytí alespoň 10 mm (čl.4.2.5 ČSN 730848), v opačném případě je nutno dodržet třídu funkčnosti kabelové trasy a použít kabeláž s třídou reakce na oheň alespoň B2ca s1,d0 (dle vyhl.268/2011 lze i kabel B2ca).

Nebude zde vybavení objektu rozvody el. zařízení **sloužících k ovládání protipožárního zabezpečení.**

Rozvody **ostatních el. zařízení** (tj. nesloužících k ovládání protipožárního zabezpečení) budou v souladu s čl. 12.9.3 ČSN 730802:

- ve všech prostorech mimo m.č.02-kancelář (viz níže) volně vedené **bez další ochrany** – jedná se o prostor, kde na jednu osobu **připadá více než 10 m² dle ČSN 730818** a tudíž se k izolacím vodičů a kabelů nepřihlíží
- v prostoru m.č.02-kanceláře volně vedené **v jednotlivých místnostech bez další ochrany**, pokud hmotnost izolace vodičů nepřesáhne 0,2 kg na m⁻³ (vyjádřeno v přepočtu na normovou výhřevnost dřeva) obestavěného prostoru místnosti, ve které současně připadá na 1 osobu méně než 10 m² půdorysné plochy (v místnostech kde na jednu osobu připadá více než 10 m² dle ČSN 730818 se k izolacím vodičů a kabelů nepřihlíží)
 - o v **ostatních případech** (tj. pokud hmotnost izolace vodičů přesáhne 0,2 kg na m⁻³ (vyjádřeno v přepočtu na normovou výhřevnost) obestavěného prostoru místnosti, ve které současně připadá na 1 osobu méně než 10 m² půdorysné plochy):
 - budou chráněny konstrukcí, která bude vykazovat požární odolnost alespoň **EI 30/DP1** (případné obložení z hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2 bude mít tl. nejméně 10 mm, případná krycí vrstva omítky bude tl. rovněž alespoň 10 mm) a budou odpovídat ČSN IEC 60331
 - budou vodiče a kabely třídy reakce na oheň B2ca s1,d0 a splňující třídu funkčnosti P15-R

Elektroinstalace bude provedena v souladu s platnými technickými normami.

Proti účinkům statické a atmosférické elektřiny je objekt chráněn zemněním a hromosvodem podle platných technických norem.

Bezpečnostní tabulky

V posuzovaném prostoru budou rozmístěny tyto bezpečnostní tabulky:

- označení směrů úniku (fotoluminiscenční nebo integrované do nouzového osvětlení)
- hlavní uzávěr vody
- hlavní vypínač elektrické energie

Použitá dokumentace, ČSN a předpisy

Projektová dokumentace vypracovaná 2019-10

vyhl. MV 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů (vyhl. 221/2014 Sb.)

vyhl. MV 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů (vyhl. 268/2011 Sb.)

ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty, Květen 2009

ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení, Červenec 2016

ČSN 730818 Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami, Srpen 1997

ČSN 730821 Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí, ed.2

ČSN 730834 Požární bezpečnost staveb. Změny staveb, Březen 2011

ČSN 730848 Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody, Duben 2009

ČSN 730872 Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení, Leden 1996

ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou, Červen 2003

ČSN 734201 Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Pavus, 2009

Upozorňuji, že musí být dodrženy dotčené požadavky ve výše uvedených ČSN a předpisy!

Závěr

Změna využití a stavební úpravy nevyžadují žádná další opatření z hlediska požární bezpečnosti při dodržení údajů tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby (PBRS).

Pozn.: Dokumentace je vyhotovena v podrobnosti dokumentace pro stavební povolení a nenahrazuje realizační dokumentaci ani výrobní dokumentaci.

V Olomouci dne 2019-10-17.

.....

Ing. Jaromír Dejl, 777 583 699



Přílohy

N1.01, resp. N1.02, resp. N1.03

pn =	80,00 (nejvyšší hodnota v prostoru PU - považuje se za výslednou)	kg.m-2
ps =	10,00	kg.m-2
an =	1,00	
as =	0,90	
p =	90,00	kg.m-2
a =	1,00	
b	1,70 (bez průkazu)	
c	1,00	
pv=p.a.b.c=	153,00	kg.m-2
<u>pv (dále uvažovaná hodnota)</u>	<u>160,00</u>	<u>kg.m-2</u>
php=	2,4140215	