

$\pm 0,000 = 305,840 \text{ m.n.m B.p.v.}$

PROJEKT: Obnova staré radnice ZN:
Masarykovo náměstí 41/1
Zábřeh na Moravě

ZAR

STAVEBNÍK: Městský úřad Zábřeh
Masarykovo náměstí 510/6
789 01 Zábřeh
zast.: RNDr. Mgr. František John, Ph.D. – starosta

ARCHITEKT: Rusina Frei, s.r.o.
Blanická 845/9
120 00 Praha 2 – Vinohrady
www.rusinafrei.cz, info@rusinafrei.cz

PROJEKTANT: Ing. Ondřej Kuchtík, ČKAIT 1202351
Nový Malín 595,
788 03 Nový Malín
ondra.kuchtik@gmail.com

STUPEŇ: DPS

ČÁST: D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

DATUM: 03/2023

Neoprávněné rozšiřování či reprodukování tohoto materiálu nebo jeho části je zakázáno!

$\pm 0,000 = 305,840$ m.n.m B.p.v.

PROJEKT: Obnova staré radnice ZN:
Masarykovo náměstí 41/1 ZAR
Zábřeh na Moravě

STAVEBNÍK: Městský úřad Zábřeh
Masarykovo náměstí 510/6
789 01 Zábřeh
zast.: RNDr. Mgr. František John, Ph.D. – starosta

ARCHITEKT: Rusina Frei, s.r.o.
Blanická 845/9
120 00 Praha 2 – Vinohrady
www.rusinafrei.cz, info@rusinafrei.cz

PROJEKTANT: Ing. Ondřej Kuchtík, ČKAIT 1202351
Nový Malín 595,
788 03 Nový Malín
ondra.kuchtik@gmail.com

STUPEŇ: DPS

ČÁST: D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

VÝKRES: TECHNICKÁ ZPRÁVA

MĚŘÍTKO: –

DATUM: 03/2023

Neoprávněné rozšiřování či reprodukování tohoto materiálu nebo jeho částí je zakázáno!

D.1.3a POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Název stavby:	OBNOVA STARÉ RADNICE
Dokumentace:	DPS
Místo stavby:	Masarykovo náměstí 41/1, Zábřeh na Moravě
Stavebník:	Městský úřad Zábřeh Masarykovo náměstí 510/6, 789 01 Zábřeh
Projektant staveb. části:	Rusina Frei, s.r.o. Blanická 845/9, 120 00 Praha 2
Vypracoval:	Ing. Ondřej Kuchtík
Kontroloval:	Ing. Ondřej Kuchtík, ČKAIT 1202351 Nový Malín 595, 788 03 Nový Malín email: ondra.kuchtik@centrum.cz
Datum:	03/2023
Přílohy:	Půdorysy 1.PP až 3.NP, situace
Počet stran:	31

Úvod

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení stavebních úprav stávajícího objektu z hlediska požární bezpečnosti staveb.

U objektu se předpokládá následující datace: renesanční novostavba pravděpodobně z poloviny 16. století postavena na místě středověkého objektu existující až do poloviny 18. století. Barokní a klasicistní přestavba po požárech, historizující úpravy od 2. poloviny 19. století až do 30. let 20. století, poslední novodobé moderní zásahy v 40.-70. letech 20. století. Dochovaný pozdně gotický sklep. Krov z 60. let 19. století.

Objekt není nemovitou kulturní památkou (není zapsán v ústředním seznamu kulturní památek ČR). Objekt nebyl původně projektován dle kodexu požární bezpečnosti.

Původní technická zpráva požární ochrany se nedochovala a nebyla předložena.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu podle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) s přihlédnutím k § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování¹

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. (dále jen „vyhláška č. 23/2008 Sb.“);

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška o požární prevenci“);

Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů (dále jen „stavební zákon“);

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Osazení objektů osobami

ČSN 73 0821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

Publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů do Romana Zoufala a kolektivu vydané společností PAVUS a.s. v Praze roku 2009 (dále jen „Publikace Pavus“).

Podklady dodané zadavatelem

Výkresová část projektové dokumentace, zpracovali: Rusina Frei architekti, datum: 03/2023

¹ Poznámka: v případě nedatovaných odkazů na normy jsou vždy citovány normy platné (včetně jejich změn) v době zpracování projektu.

b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Popis:

Jedná se o rekonstrukci stávajícího objektu v městské zástavbě. Na jižní straně objektu přiléhá k sousednímu objektu (parc. č. 33). Řešený stávající objekt byl původně komunikačně propojen v 1.NP a 2.NP se sousedním objektem s parc. č. 33. Toto propojení bude nově zrušeno a stávající otvory mezi objekty budou zazděny.

Objekt bude nově přístupný vstupem z ulice Komenského nebo novým vstupem z Masarykova náměstí.

Stávající objekt má v části 1.PP a dále dvě užitná nadzemní podlaží + půdu. Nově je navržena vestavba kanceláří do prostoru půdy (3.NP). Stávající nosná konstrukce střechy bude téměř zachována (v některých částech bude doplněna nebo vyměněna). Nově do střechy budou umístěny střešní okna z izolačního trojskla. Skladba střešního pláště bude kompletně vyměněna.

Nově bude vybourán otvor ve stropě pro nové ŽB monolitické schodiště propojující 1.PP až 3.NP. Do schodišťového prostoru bude instalována ŽB výtahová šachta. Stávající schodiště z cihel bude ponecháno pouze v 1.PP v místnosti č. 0.01.

Stávající cihlové klenby (stropní konstrukce) nad 1.PP a 1.NP budou zachovány. Nad 2.NP bude původní stropní konstrukce nahrazena ocelobetonovým stropem.

Objekt má směrem do náměstí stávající věž s hodinami. Tato věž bude přístupná dveřmi z úrovně 3.NP. Revizní žebříky a obslužná lávka k hodinám ve věži nebudou považovány za užitné podlaží dle čl. 5.2.4 ČSN 73 0802.

Navrhovaný stav:

Počet nadzemních podlaží:	3
Počet podzemních podlaží:	1 (pouze pod částí objektu)
Požární výška:	8,73 m (měřeno od podlahy 1.NP k podlaze 3.NP)
Zastavěná plocha objektu:	360 m ²
Účel užívání:	1.PP: sklep, chodba, tech. místnost 1.NP: mázhaus (prostor pro pobyt hostů např. výčep, kavárna, výstavy apod.) infocentrum, hygienické zázemí, šatna zaměstnanců 2.NP: coworking, zasedací sál, jednací místnost, hygienické zázemí 3.NP: coworking, kanceláře, jednací místnost

Popis konstrukcí

- Svislé nosné a obvodové konstrukce:
 - stávající zděné stěny tl. cca 500 mm a více;
 - stávající dřevěné sloupky v 3.NP (součást nosné konstrukce krovu);
- Stropní konstrukce:
 - nad 1.PP:
 - původní cihelná klenba do stěn;
 - nad 1.NP:
 - původní cihelná klenba do stěn;
 - nad místnostmi č. 1.08 a 1.09 - snížený požární strop - certifikovaná konstrukce podhledu s požární odolností;
 - nad 2.NP:
 - nový strop - ocelobetonový strop (nosné I profily, trapézový plech, nadbetonávka). Strop bude ze spodní strany (včetně nosných I profilů) chráněn požárním nástřikem (případně je možno požární odolnost trapézového plechu s nadbetonávkou doložit statickým výpočtem).
 - nad šachtou výtahu v 3.NP – certifikovaná konstrukce podhledu s požární odolností na ocelových profilech (konstrukce druhu DP1).;
 - nad schodištěm v 3.NP – certifikovaná konstrukce podhledu s požární odolností na ocelových profilech (konstrukce druhu DP1).;
- Nosná konstrukce střechy:
 - Stávající systém dřevěného krovu (krokve, sloupky, vaznice, kleštiny apod.). V některých částech bude doplněna nebo vyměněna. Požadovaná požární odolnost nosných prvků bude zajištěna požárním nátěrem (případně je možno požární odolnost doložit statickým výpočtem).
- Střešní plášť:

- Nad krokviemi bude záklop minimálně tl. 25 mm na P+D, nad záklopem bude nejméně 40 mm minerální izolace.
- Vnější povrch střechy:
 - plechová krytina (měděná);
- Konstrukce schodiště:
 - od 1.PP do 3.NP: nové monolitické ŽB schodiště; podlaha: broušená betonová stěrka
- Výtahová šachta:
 - ŽB monolitické stěny;
- Nenosné konstrukce:
 - Zděné z cihel,
 - SDK příčky;
- Vnější zateplení obvodových stěn:
 - Není navrženo.
- Vnější obklad obvodových stěn:
 - Není navržen.
- Ostatní:
 - pro prosvětlení 3.NP jsou ve střeše navržena střešní okna (izolační trojsklo).

Konstrukční systém

Dle čl. 7.2.8 a) ČSN 73 0802 se jedná o objekt se nehořlavým konstrukčním systémem. V souladu s čl. 7.2.12 b) ČSN 73 0802 se při posuzování konstrukčního systému objektu nebere zřetel na konstrukce druhu DP3 v posledním užitném nadzemním podlaží.

Vytápění

Objekt bude vytápěn pomocí tepelného čerpadla napojeného na geotermální vrty. Technologie TČ se bude nacházet v 1.PP. Další požadavky viz část I4) této zprávy.

Větrání

Nucené větrání je navrženo v 2.NP (sál, coworking, serverovna). Nucené větrání je navrženo i v tech. místnosti č. 0.03 v 1.PP. Hygienické zázemí v objektu bude větráno nuceně podtlakově. Zbýlá část objektu bude větrána přirozeně. Další požadavky viz část I5) této zprávy.

Hodnocení prostor dle ČSN 73 0831:

Počty osob v objektu jsou uvedeny v části g) této zprávy.

Mezní limit pro zasedací sál je E=200 osob dle položky 1.1 přílohy A ČSN 73 0831.

Mezní limit pro mázhaus je E=250 osob dle položky 3.2.1 přílohy A ČSN 73 0831.

Dále se nejedná o funkčně ucelenou skupinu místností dle čl. 4.7 ČSN 73 0831.

→ Žádné prostory v objektu nejsou hodnoceny jako shromažďovací.

Hodnocení stavebních úprav dle ČSN 73 0834:

Dle čl. 3.5 ČSN 73 0834 nedochází ke změně staveb skupiny III, pokud se objekt:

a) nezvětšuje nástavbou ani vestavbou o více než dvě užitné podlaží (objekt se zvětšuje vestavbou do půdy o jedno užitné podlaží);

b) objekt se nemění přístavbou, jejíž celková půdorysná plocha by byla větší než 50 % zastavěné plochy stávajícího objektu a současně větší než 50 m² (nově nedochází k přístavbě).

c) nejedná se o vícepodlažní objekt, ve kterém by docházelo ke zhoršení druhu konstrukce (nedochází ke zhoršení druhu konstrukcí).

Dle čl. 3.5 ČSN 73 0834 se nejedná o změnu stavby skupiny III.

→ Stavební úpravy (včetně vestavby) objektu budou dále posuzovány v souladu s čl. 3.4 ČSN 73 0834 jako změna stavby skupiny II.

Koncepce řešení požární ochrany

Stavební úpravy (včetně vestavby) objektu budou dále posuzovány dle § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., dle ČSN 73 0834 a dalších navazujících norem.

c) Rozdělení stavby do požárních úseků

V souladu s čl. 5.3.2 ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834 bude objekt rozdělen do následujících požárních úseků:

Podlaží	Požární úsek	Účel užívání	Vyhrazené PBZ	Pozn.
1.PP – 3.NP	P1.01/N3	ČCHÚC - schodiště, chodby, WC	-	4)
1.PP – 3.NP	Š-P1.02/N3	Výtahová šachta	-	1)
1.PP	P1.03	Sklep+chodba	-	2)
	P1.04	Tech. místnost	-	2)
1.NP	N1.01	Mázhaus, infocentrum	-	2)
	N1.02	Šatna zaměstnanci, úklid	-	2)
2.NP	N2.01	Jednací místnost, coworking, kuchyňka, serverovna, WC	-	2)
3.NP	N3.01	Coworking, kancelář, jednací místnost, WC	-	3)

1) Pozn.: Výtah nebude sloužit pro evakuaci osob.

2) Pozn.: Instalační šachty nejsou navrženy jako samostatné požární úseky (průběžné). Instalační šachty tedy budou požárně utěsněny vždy v úrovni požárního stropu a budou součástí požárního úseku, ve kterém se nachází. V místě prostupu požárně dělicími konstrukcemi (stropy) budou šachty utěsněny dle části I3) této zprávy. Musí být zajištěn trvalý přístup pro kontrolu požárních ucpávek revizními dvířky.

3) Pozn.: Stávající hodinová věž bude od požárního úseku N3.01 požárně oddělena stávající zděnou stěnou a revizními dvířky s požární odolností.

4) Pozn.: Stávající komín procházející od 1.PP až nad střechu je zděný a bude využíván pouze pro vedení VZT potrubí sloužícího pro požární úsek P1.04. Jedná se o součást požárního úseku P1.04. Případné prostupy do něj z jiných požárních úseků budou požárně utěsněny podle části I3) této zprávy.

d) Stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Stupně požární bezpečnosti objektu dle Tabulky 8 ČSN 73 0802:

Požární úsek	Účel užívání	Plocha PÚ S [m ²]	p_v [kg · m ⁻²]	součinitel a	SPB	Pozn.
P1.01/N3	ČCHÚC - schodiště, chodby, WC	-	7,5	0,8	I.	1) 4) 8)
Š-P1.02/N3	Výtahová šachta	-	-	-	II.	6)
P1.03	Sklep+chodba	40,8	119,6	1,0	VI. → IV.	2) 3) 5)
P1.04	Tech. místnost	13,0	20,4	0,9	III.	3) 5)
N1.01	Mázhaus, infocentrum	201,0	67,8	1,08	IV. → III.	2) 3) 7)
N1.02	Šatna zaměstnanci, úklid	3,4	30,6	1,0	III.	3)
N2.01	Jednací místnost, coworking, kuchyňka, serverovna, WC	245,97	33,0	0,930	III.	3)
N3.01	Coworking, kancelář, jednací místnost, WC	261,2	82,1	0,98	IV. → III.	3) 7)

1) Pozn.: Výpočtové požární zatížení a hodnota součinitele a byly stanoveny dle přílohy B ČSN 73 0802.

2) Pozn.: Dle čl. 5.3.1 ČSN 73 0834 lze snížit V. až VII. SPB o dva stupně při $a_n \leq 1,1$. A dále IV. SPB lze snížit o jeden stupeň.

3) Pozn.: Hodnoty pro výpočet výpočtového požárního zatížení jsou uvedeny v Příloze A této zprávy.

4) Pozn.: Jedná se o požární úsek bez požárního rizika dle čl. 6.7 ČSN 73 0802 (konstrukce ohraničující tento požární úsek jsou druhu DP1). Stupeň požární bezpečnosti je stanoven dle čl. 7.2.3 ČSN 73 0802. Na podlaže je navržena jako broušená betonová stěrka ($p_{s, \text{podlah}} = 0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$).

5) Pozn.: V souladu s čl. 7.2.2 b1) ČSN 73 0802 jsou požární úseky v 1.PP posuzovány jako v objektu s požární výškou do 22,5 m.

6) Pozn.: Stupeň požární bezpečnosti pro výtahovou šachtu je navržen v souladu s čl. 8.10.2 ČSN 73 0802.

7) Pozn.: Zasklení oken v obvodových stěnách v místnosti č. 1.01 (mázhas), které je z bezpečnostního skla, tak tato plocha není započítána do plochy S_0 v souladu s čl. 6.5.3 ČSN 73 0802.

V souladu s čl. 6.2.3 ČSN 73 0802 se v objektu nevyskytuje vyšší požární zatížení (půdorysná plocha místností s vyšším požárním zatížením je menší než 25 m^2 nebo je splněna podmínka $2 \cdot (p \cdot a)_1 < (p \cdot a)_2 > 50 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$).

d1) Mezní velikost požárního úseku

Mezní rozměry požárních úseků dle čl. 7.3.2 ČSN 73 0802:

Požární úsek	Konst. Systém	Součinitel a	Skutečná plocha PÚ $[\text{m}^2]$	Max. rozměry $[\text{m}]$	Mezní plocha $S_{\text{max}} [\text{m}^2]$	p_v	Největší počet užitných podlaží $z_1; z_3$
P1.03	nehořlavý	1,0	40,8	62,5 x 40	$2500 \cdot 0,85 = 2125$	119,6	2
N1.01	nehořlavý	1,1	201,0	55 x 36	1980	67,8	3
N2.01	nehořlavý	1,0	245,97	62,5 x 40	$2500 \cdot 0,85 = 2125$	33,0	5
N3.01	hořlavý ²⁾	1,0	261,2	45 x 27,5	$1238 \cdot 0,85 = 1052$	82,1	1

1) Pozn.: pro zjednodušení výpočtu je uvažováno se součinitelem a zaokrouhleným na stranu bezpečnou, tj. nahoru.

2) Pozn.: Mezní velikost požárního úseku v 3.NP je posouzena pro hořlavý konstrukční systém podle poznámky k čl. 7.2.12 ČSN 73 0802.

3) Pozn.: Mezní rozměr požárního úseku je snížen součinitelem 0,85, protože případný zásah vnitřní zásahovou cestou je možno řešit pouze z jedné strany v požárním úseku.

Mezní rozměry požárních úseků vyhovují.

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

e1) Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí dle tabulky 12 ČSN 73 0802:

Pol.	Stavební konstrukce	podlaží	SPB I.	SPB II.	SPB III.	SPB IV.
1	Požární stěny a požární stropy	podzemní	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1
		nadzemní	15+	30+	45+	60+
		poslední	15+	15+	30+	30+
		mezi objekty	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropěch	podzemní a mezi objekty	15DP1	30DP1	30DP1	45DP1
		nadzemní	15DP3	15DP3	30DP3	30DP3
		poslední	15DP3	15DP3	15DP3	30DP3
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu	podzemní	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1
		nadzemní	15+	30+	45+	60+
		poslední	15+	15+	30+	30+
	Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu		15+	15+	30+	30+
4	Nosná konstrukce střechy		15	15	30	30
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	podzemní	30DP1	45DP1	60DP1	90DP1
		nadzemní	15	30	45	60
		poslední	15	15	30	30
6	Nosné konstrukce vně objektu		15	15	15	30
7	Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu		15	15	30	30
8	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ		-	-	-	-DP3
9	Schodiště, která nejsou součástí chráněných únikových cest		-	15DP3	15DP3	15DP1
10	Požární dělicí konstrukce výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky		30DP2	30DP2	30DP1	30DP1

	Požární uzávěry otvorů v konstrukcích výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky	15DP2	15DP2	15DP1	15DP1
11	Střešní plášť	-	-	15	15

Skutečná požární odolnost je určena podle podkladu výrobce (prohlášení o vlastnostech, prohlášení o shodě, certifikáty vydané na podkladě stavebně technických/ požárně technických osvědčení) nebo publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů² (dále jen „Publikace“) a ČSN 73 0821 ed.2. Mezní stavy odpovídají ČSN 73 0810.

Dle čl. 8.7.1 ČSN 73 0802 musí požárně dělící a nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu vykazovat požární odolnost minimálně 30 minut, kromě požárních úseků bez požárního rizika a požárních úseků v posledním nadzemním podlaží.

Výtahová šachta tvořící samostatný požární úsek je posuzována podle položky 10 tabulky 12 ČSN 73 0802.

e2) Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požární stěny

- Stávající požární stěna (mezi objekty) je tvořena zdívkou z pálených zdících prvků tl. minimálně 200 mm s požární odolností REI 180 DP1 dle tab. 6.1.2 publikace.
- požární stěny budou tvořeny stávajícím zdívkou z pálených zdících prvků tl. minimálně 200 mm s požární odolností REI 180 DP1 dle tab. 6.1.2 publikace.
- požární stěny budou tvořeny zdívkou z pálených zdících prvků min. tl. 100 mm s požární odolností EI 60 DP1 dle tab. 6.1.1 publikace.
- Požární stěny budou tvořeny z certifikovaných SDK konstrukcí s požární odolností EI 30 DP1 nebo EI 45 DP1 nebo EI 60 DP1. Certifikované konstrukce musí být provedeny dle technických a montážních pokynů výrobce. Požární odolnost musí být doložena příslušným doklady dle § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.
- Požární stěny výtahové šachty viz položka níže.

Pozn.1: Požární stěny se musí vždy stýkat s požárním stropem, popř. s konstrukcí střechy, mající funkci požárního stropu.

Pozn.2: Dle čl. 8.2.4 ČSN 73 0802 požární stěna (mezi objekty) musí převyšovat vnější povrch střešního pláště (měřeno kolmo k jeho rovině) o 300 mm (platí pro část sedlové střechy směrem do dvora). U požární stěny (do náměstí) se mění výšková úroveň střešní roviny o výškový rozdíl alespoň 1,2 m dle čl. 8.2.4 d) ČSN 73 0802 a převýšení vnějšího povrchu střešního pláště se v tomto případě nepožaduje.

Požární stropy

- nad 1.PP:
 - o stávající cihelnou nebo kamennou klenbu do stěn lze bez dalších průkazů hodnotit jako stropní konstrukci s požární odolností REI 90 DP1 dle 5.5.7 ČSN 73 0834 (předpokládá se tloušťka klenáků větší než 150 mm).
 - o nad místností č. 0.03 – Požární strop bude tvořen monolitickou ŽB deskou tl. minimálně 80 mm s požární odolností REI 60 DP1 dle tabulky 2.6 publikace (s osovou vzdáleností nosné výztuže min. 20 mm – platí pro výztuž v jednom směru; min. 15 mm – platí pro výztuž ve dvou směrech).
 - nad 1.NP:
 - o stávající cihelnou nebo kamennou klenbu do stěn lze bez dalších průkazů hodnotit jako stropní konstrukci s požární odolností REI 90 DP1 dle 5.5.7 ČSN 73 0834 (předpokládá se tloušťka klenáků větší než 150 mm).
 - o nad místností č. 1.08 a 1.09 - snížený požární strop - certifikovaný podhled s požární odolností alespoň EI 45 DP1.
- Pozn: Podhledy s požární odolností musí být provedeny dle technických a montážních pokynů výrobce. Případné prostupy (např. otvory pro elektroinstalaci, svítidla aj.) touto konstrukcí musí být utěsněny dle technologických pokynů výrobce daného systému. V případě otvorů pro svítidla musí být u opláštění tohoto otvoru dodržena tloušťka i skladba odpovídající podhledu, popř. lepší. Požární odolnost musí být doložena příslušným doklady dle § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.

² ZOUFAL Roman a kolektiv. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů. V Praze: PAVUS, a.s., Centrum technické normalizace pro požární ochranu, 2009. 126 s. ISBN 978-80-904481-0-0.

- nad 2.NP:
 - o nový ocelobetonový strop (nosné I profily, trapézový plech, nadbetonávka).
 - Ocelové nosníky budou chráněny na R 45 DP1 požárním nástřikem. Požární odolnost musí být doložena příslušným doklady dle § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.
 - Strop (trapézový plech, nadbetonávka) bude chráněn na požární odolnost alespoň REI 45 DP1 certifikovaným požárním nástřikem. Požární odolnost musí být doložena příslušným doklady dle § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.
Pozn.: Další možností je požární odolnost REI 45 DP1 stropu (trapézového plechu s nadbetonávkou) doložit na základě statického výpočtu podle ČSN EN 1994-1-2.
- v 3.NP - nad schodištěm (ČCHÚC) - je navržen certifikovaný podhled s požární odolností alespoň EI 30 DP1; směr požárního namáhání: zdola i shora. Tento podhled nesmí být staticky závislý na dřevěných prvcích krovu. Pozn: Podhledy s požární odolností musí být provedeny dle technických a montážních pokynů výrobce. Případné prostupy (např. otvory pro elektroinstalaci, svítidla aj.) touto konstrukcí musí být utěsněny dle technologických pokynů výrobce daného systému. V případě otvorů pro svítidla musí být u opláštění tohoto otvoru dodržena tloušťka i skladba odpovídající podhledu, popř. lepší. Požární odolnost musí být doložena příslušným doklady dle § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.
- v 3.NP - nad výtahovou šachtou viz položka níže.

Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech

- Požární odolnost je stanovena podle vyššího stupně požární bezpečnosti požárních úseků, které požární uzávěry oddělují.
- Poloha a požadavky na požární uzávěry jsou zakresleny ve výkresové dokumentaci.
- Požární uzávěry ústící do ČCHÚC jsou navrženy typu EI (na stranu bezpečnosti).
- Požární uzávěr do m.č. 0.01 (požární úsek P1.03) bude vykazovat požární odolnost minimálně EI 45 DP1-C. Požární uzávěr bude vybaven samozavíračem.
- Požární uzávěr v 3.NP vedoucí do stávající věže (viz výkres) bude vykazovat požární odolnost minimálně EW 15 DP3-C. Požární uzávěr bude vybaven samozavíračem.
- Požární uzávěry budou vykazovat požární odolnost minimálně EI 30 DP3-C (požární uzávěry ústí do ČCHÚC). Požární uzávěr v posledním nadzemním podlaží bude vykazovat požární odolnost minimálně EI 15 DP3-C. Požární uzávěry budou vybaveny samozavíračem.
- Samozavírače osazené na požárních uzávěrech ústících do ČCHÚC musí být navrženy s klasifikací minimálně C3 (50 000 cyklů), ostatní požární uzávěry jsou navrženy se samozavíračem budou odpovídat klasifikaci C2.

Pozn. 1: Požární odolnost bude doložena příslušnými doklady dle § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.

Pozn. 2: Požární uzávěry podle tabulky 12, pol. 2a) ČSN 73 0802 s požadovanou požární odolností nejvýše 30 minut, mohou být v 1.PP i z konstrukcí druhu DP3 dle čl. 8.5.1 ČSN 73 0802.

Pozn. 3: V souladu s čl. 8.5.2 se za součást požárního uzávěru považuje i dveřní nadsvětlík, popř. část příčky (pevná boční část vedle dveří), pokud plocha těchto konstrukcí není větší 1,5 násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru, nejvýše však 6 m².

Obvodové stěny zajišťující stabilitu

- Stávající obvodové stěny jsou tvořeny zdivem z pálených zdících prvků min. tl. 300 mm s požární odolností REI 180 DP1 dle tab. 6.1.2 publikace.

Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu

- Dozdívky budou tvořeny zdivem z pálených zdících prvků min. tl. 100 mm s požární odolností EI 60 DP1 dle tab. 6.1.1 publikace.

Nosná konstrukce střechy

- Jedná se o stávající viditelné nosné konstrukce střechy (průvlaky, vazníky, sloupy). Nosná konstrukce střechy objektu musí vykazovat požární odolnost alespoň R 30 DP3.
 - o Požární odolnost nosných konstrukcí střechy bude zajištěna protipožárním nátěrem na požární odolnost alespoň R 30 DP3. Požární odolnost musí být doložena příslušným doklady dle § 46 odst.

5 vyhlášky o požární prevenci. V souladu s čl. 4.12 ČSN 73 0810 lze použít zpěňující nátěr nebo nástřik pro zvýšení požární odolnosti těchto nosných prvků (prvky jsou umístěny v místě, kde je možnost obnovy navržených ochranných, jedná se o objekt s požární výškou menší než 9 m, bude použita ochrana s prokázanou životností minimálně 10 let, nejedná se o objekt podle ČSN 73 0831, ČSN 73 0833 – OB4 ani ČSN 73 0835 – LZ2 a zařízení sociální péče). Další podmínky pro použití nátěrů jsou uvedeny v části m) této zprávy.

Pozn.: Další možností je požární odolnost R 30 DP3 nosných konstrukcí střechy doložit na základě statického výpočtu podle ČSN EN 1995-1-2.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku

- Stávající nosné stěny budou tvořeny zdívkou z pálených zdících prvků min. tl. 200 mm s požární odolností R 60 DP1 dle tab. 6.1.3 publikace.

Nosné konstrukce vně objektu

- se nevyskytují.

Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu

- se nevyskytují.

Nenosné konstrukce uvnitř PÚ

- jsou bez požadavků na požární odolnost dle čl. 8.8.1 ČSN 73 0802.
- ohraničující stavební konstrukce požárního úseku ČCHÚC musí být druhu DP1 (viz část g1) této zprávy).

Schodiště uvnitř požárního úseku, které není součástí chráněných únikových cest:

- Na ŽB schodiště (druhu DP1) nejsou kladeny požadavky na požární odolnost dle Tab. 12 ČSN 73 0802 (požární úsek je v I.SPB).

Požárně dělící konstrukce výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky

- Požárně dělící konstrukce (stěny) výtahové šachty musí vykazovat požární odolnost alespoň EI 30 DP1. Požární stěny výtahové šachty jsou navrženy z ŽB stěn tl. min. 130 mm s požární odolností REI 60 DP1 dle tab. 2.3 publikace (osová vzdálenost nosné výtuzi minimálně 10 mm).
- nad výtahovou šachtou v 3.NP je navržen certifikovaný podhled s požární odolností alespoň EI 30 DP1; směr požárního namáhání: zdola i shora. Tento podhled nesmí být staticky závislý na dřevěných prvcích krovu. Pozn: Podhledy s požární odolností musí být provedeny dle technických a montážních pokynů výrobce. Případné prostupy (např. otvory pro elektroinstalaci, svítidla aj.) touto konstrukcí musí být utěsněny dle technologických pokynů výrobce daného systému. V případě otvorů pro svítidla musí být u opláštění tohoto otvoru dodržena tloušťka i skladba odpovídající podhledu, popř. lepší. Požární odolnost musí být doložena příslušnými doklady dle § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.

Požární uzávěry otvorů v konstrukcích výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky

- požární uzávěry výtahové šachty budou vykazovat požární odolnost minimálně EI 30 DP1, kromě posledního nadzemního podlaží, kde postačuje EI 15 DP1. Požární odolnost bude doložena příslušnými doklady dle § 46 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci.

Střešní pláště

- střešní plášť (platí pro III. SPB) musí vykazovat požární odolnost alespoň EI 15 DP3. Nad nosnými krokvemi (požární odolnost - viz výše) je navržen dřevěný záklop tl. min. 25 mm, nad záklopem budou desky z minerální izolace (třídy reakce na oheň A1 nebo A2) tl. min. 40 mm. Tato skladba vykazuje s nosnými dřevěnými trámy požární odolnost REI 30 DP3 dle Pol. 3.1 v Tab. 2 ČSN 73 0821 ed. 2. Požární odolnost nosné konstrukce střechy je uvedena výše.
- další požadavky střešní pláště jsou uvedeny v části f4) této zprávy.

Všechny výše uvedené stavební konstrukce vyhovují požadavkům na požární odolnost podle tab. 12 ČSN 73 0802.

e3) Doplňující požadavky ČSN 73 0810

Požární pásy

- nemusí být zřízeny požární pásy (požární výška objektu je menší než 12 m) dle čl. 8.4.10 c) ČSN 73 0802, kromě svislých požárních pásů mezi objekty.
- požární pás musí být součástí obvodových stěn a být konstrukce druhu DP1. Musí mít požární odolnost minimálně EI 30 DP1 a nesmí požárním pásem prostupovat (do povrchů stěny) žádné hořlavé výrobky.
- požární pás musí být široký nejméně 900 mm.
- Svislé požární pásy:
 - o Svislé požární pásy (mezi objekty) budou tvořeny obvodovými stěnami s požární odolností, viz výše. Minimální vzdálenost 900 mm je vždy dodržena.
 - o Pozn.: Vnější povrch obvodových stěn objektu bude tvořen omítkou. Vnější povrch obvodových stěn je popsán v části f3) této zprávy.

Konstrukce zdvojených podlah

- Nejsou navrženy.

Prostory nad podhledy:

- V objektu nejsou navrženy podhledy ve smyslu čl. 5.6.3 ČSN 73 0810.

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot

f1) Povrchové úpravy stavebních konstrukcí

Všeobecně

Dle čl. 8.14.1 ČSN 73 0802 k zabránění šíření požáru po povrchu stavebních konstrukcí se omezuje použití stavebních hmot, které rychle šíří plamen po svém povrchu (posouzení viz níže). Při posuzování povrchových úprav stavebních konstrukcí se nepřihlíží k povrchovým úpravám vyhovujícím čl. 12.1 ČSN 73 0810.

Odkapávání a odpadávání konstrukcí střeš a podhledů podle ČSN 73 0865:

Dle čl. 8.8.2 ČSN 73 0802 se v konstrukcích střeš a podhledů stropů nesmí použít výrobků, které při požáru (při požární zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají, kromě:

- a) požárních úseků (prostorů) jejichž celková plocha je menší než 250 m² a v nichž připadá podle ČSN 73 0818 na osobu více než 8 m² podlahové plochy, pokud v těchto požárních úsecích nejsou osoby neschopné samostatného pohybu;
- b) průsvitných střešních pláštů a světlíků, jejichž podíl půdorysné plochy (vyjádřený v procentech půdorysné plochy střešní konstrukce) a metrů čtverečních podlahové plochy připadající na 1 osobu (podle ČSN 73 0818) není větší než 2,0.

Vyhodnocení: Případné podhledy stropů musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, u kterých se nemusí dokládat odkapávání a odkapávání podle zkoušky ČSN 73 0865 (nelze použít dřevěné podhledy stropů apod.). Skladba střešního pláště vykazuje požární odolnost (viz část e2) této zprávy) a po dobu požární odolnosti nebude odpadávat.

Světlíky nebo střešní okna:

Pro prosvětlení 3.NP jsou ve střeše navržena střešní okna (izolační trojsklo). Celkem je navrženo 9 ks střešních oken.

Podíl půdorysné plochy a metrů čtverečních podlahové plochy připadající na jednu osobu dle čl. 8.8.2 b) ČSN 73 0802:

Požární úsek	Plocha [m ²]	Plocha světlíků (oken) [m ²]	Plocha světlíků / půdorysná plocha	Počet osob dle ČSN 73 0818	Plocha v m ² na 1 osobu	Podíl	Pozn.
N3.01	261,2	62,68	24,0 %	27	10,0	2,4	1)

1) Pozn.: Je uvažováno s rozměry oken, které jsou zakresleny do půdorysu.

Vyhodnocení: Podíl půdorysné plochy střešních oken (vyjádřený v procentech půdorysné plochy střešní konstrukce) a metrů čtverečních podlahové plochy připadající na 1 osobu vychází větší než 2,0. Průsvitná část střešních oken nesmí být

z polykarbonátových výrobků apod., které mohou v důsledku požáru měknout a deformovat se během doby evakuace. Průsvitná část bude tvořena izolační trojsklem (sklo splňuje třídu reakce na oheň A1 dle Tab. A.1 ČSN 73 0810), vyhovuje.

Vnitřní povrchové úpravy (stěn a podhledů) stavebních konstrukcí (skupina U1, U2) dle čl. 8.14.2 ČSN 73 0802:

V objektu není uvažováno s výskytem osob s omezenou schopností pohybu a neschopných samostatného pohybu. Tyto osoby se budou vyskytovat ojedinelé nebo náhodně.

Požární úsek:

- N1.01 - v požárním úseku připadá na osobu 1,5 m² → jedná se o skupinu U1.
- N2.01 - v požárním úseku připadá na osobu 2,0 m² → jedná se o skupinu U1.
- N3.01 - v požárním úseku připadá na osobu 10 m² → nejedná se o skupinu U1 ani U2.

Ostatní požární úseky jsou menší než 200 m² → nejedná se o skupinu U1 ani U2.

Vyhodnocení:

Požární úsek N1.01 a N2.01 je zařazen do skupiny U1 dle čl. 8.14.3 a) ČSN 73 0802:

Dle čl. 8.14.2 ČSN 73 0802 na povrchové úpravy stavebních konstrukcí se nesmí použít:

- stěny o vyšším indexu šíření plamene než 75 mm·min⁻¹;
- podhledy o vyšším indexu šíření plamene než 50 mm·min⁻¹;
- stavebních výrobků třídy reakce na oheň C až F.

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí bude použita omítka, keramické obklady a podhledy s třídou reakce na oheň A1 nebo A2, které odpovídají indexu $i_s=0$ mm/min⁻¹, vyhovuje.

V ostatních požárních úsecích se nejedná o prostory skupiny U1 dle čl. 8.14.3 ČSN 73 0802 ani U2 dle čl. 8.14.4 ČSN 73 0802. Nejsou tedy kladeny speciální požadavky na třídu reakce na oheň a index šíření plamene u povrchových úprav stěn (pouze na podhledy s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 - viz výše). Požadavky na ČCHÚC viz níže.

Požadavky ČCHÚC na požární úsek bez požárního rizika P1.01/N3:

V tomto požárním úseku musí být povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Nesmí se zde vyskytovat dřevěné obložení stěn ani stropů.

Vyhodnocení: Stěny jsou ze stávajícího nebo nového zdiva. Stropy jsou z monolitického ŽB nebo z certifikovaného SDK (druhu DP1). Schodišťová ramena jsou ze ŽB. Povrch stěn a stropů bude tvořen omítkou. Podhled nad ČCHÚC v 3.NP je navržen druhu DP1. Na podlaze bude broušená betonová stěrka (vyhovuje).

f2) Požadavky na vnější zateplení obvodových stěn objektu

Vnější zateplení obvodových stěn objektu není navrženo.

f3) Vnější povrch obvodových stěn

Dle čl. 8.14.6 ČSN 73 0802 musí být na povrchové úpravy obvodových stěn z vnější strany objektu použity výrobky s indexem šíření plamene $i_s = 0$ mm·min⁻¹, pokud obvodové stěny:

- Tvoří požární pásy (v objektu jsou požadovány pouze svislé požární pásy k sousednímu objektu);
- Tvoří ohraničující konstrukce chráněných únikových cest, u nichž jsou otvory (okna, apod.);
- Jsou v požárně nebezpečném prostoru kromě požárně nebezpečného prostoru téhož objektu o výšce $h \leq 12,0$ m.

Vyhodnocení: Požadavek na index šíření plamene $i_s = 0$ mm·min⁻¹ je pouze ve svislých požárních pásích mezi objekty. Vnější povrchové úpravy budou tvořeny omítkou s třídou reakce na oheň A1 a A2 (omítka vyhovuje). Stavební výrobky třídy reakce na oheň A1 a A2 mají bez dalších průkazů index šíření plamene po povrchu $i_s = 0$ mm·min⁻¹ dle čl. 3.1.1 ČSN 73 0810.

Dále nejsou kladeny speciální požadavky na povrchové úpravy obvodových stěn objektu (jedná se o objekt s požární výškou $h \leq 12,0$ m a v objektu není CHÚC).

f4) Požadavky na vnější povrch střešního pláště

Vnější povrch střešního pláště bude řešen plechovou krytinou (měděnou), která odpovídá bez dalších průkazů klasifikaci B_{roof}(t3) dle Tab. A.10 ČSN 73 0810.

f5) Požadavky na vnitřní zateplení v částečně chráněné únikové cestě

Případné jakékoliv zateplení uvnitř objektu v prostoru ČCHÚC musí být provedeno z tepelněizolačních materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Pro dimenzování únikových cest je předpoklad obsazenosti objektu stanoven dle Tabulky 1 ČSN 73 0818.

Podlaží	Využití	Plocha PÚ / místnosti	Pol. Tabulky 1 ČSN 73 0818	Projektovaný počet osob · součinitel	Počet osob E	Pozn.
3.NP	Celé podlaží (kanceláře)	261,2	1.1.3	-	27	1)
2.NP	m.č. 2.02 (coworking)	57,4	1.1.1	-	12	
2.NP	m.č. 2.03 (malý sál)	64,6	1.2	-	43	
2.NP	m.č. 2.04 (zasedací sál)	88,55	čl. 4.1 c)	36 · 1,5	54	
2.NP	WC, kuchyňka, server	-	-	-	-	2)
1.NP	Mázhaus	154,96	3.2	-	128	
1.NP	Infocentrum	46,03	1.1.1	-	10	
1.NP	Šatna zaměstnanci, úklid	-	16.1	4 · 1,35	(5)	2)
1.PP	Tech. místnost	-	15.1	-	3	
1.PP	Sklep	< 50 m ²	12.1	-	-	

1) Pozn.: Při výpočtu není uvažováno s osobami neschopného samostatného pohybu a s omezenou schopností pohybu a orientace. Objekt není projektován pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Tyto osoby se mohou vyskytovat jednotlivě nebo náhodně.

2) Pozn.: Osoby vyskytující se v těchto prostorech jsou osobami, které jsou současně uvažovány v jiných prostorech a v souladu s čl. 6.2 ČSN 73 0818 jsou na únikové cestě započteny jen jednou.

g1) Posouzení počtu a použití únikových cest

Únikové cesty z objektu budou řešeny dle čl. 5.6.1 ČSN 73 0834.

Z nadzemních podlaží vede jedna částečně chráněná úniková cesta do 1.NP na volné prostranství (směrem k ulici Komenského).

Z podzemního podlaží vede jedna částečně chráněná úniková cesta po schodišti nahoru a dále na volné prostranství.

Prostor tohoto schodiště je navržen jako částečně chráněná úniková cesta dle čl. 5.6.1 b3) ČSN 73 0834, tzn. sousední požární úsek bez požárního rizika bez zvláštních požadavků na větrání. Nejedná se o částečně chráněnou únikovou cestu, která nahrazuje ČHÚC podle čl. 5.6.13 ČSN 73 0834 (objekt má požární výšku do 12 m a nevyžaduje se zde vnitřní zásahová cesta ani nástupní plocha).

Počet evakuovaných osob na jedné ČCHÚC není vyšší než 150 osob dle Tab. 2 ČSN 73 0834. Doba evakuace po ČCHÚC je kratší než 4,0 minut dle Tab. 1 ČSN 73 0834 (viz část g3) této zprávy). Použití jedné ČCHÚC z objektu je navrženo v souladu s čl. 5.6.1 ČSN 73 0834.

Jednotlivé části:

- N3.01 – Jedna nechráněná úniková cesta vedoucí do ČCHÚC je navržena v souladu s Tab. 17 ČSN 73 0802 (počet osob E není vyšší než 120; součinitel $a \leq 1,1$).
- 2.NP – m.č. 2.03+2.04 – Jedna nechráněná úniková cesta vedoucí do ČCHÚC je navržena v souladu s Tab. 17 ČSN 73 0802 (počet osob E není vyšší než 100; součinitel $a \leq 1,1$).
- 2.NP – m.č. 2.02 – Jedna nechráněná úniková cesta vedoucí do ČCHÚC je navržena v souladu s Tab. 17 ČSN 73 0802 (počet osob E není vyšší než 100; součinitel $a \leq 1,1$).
- 1.NP - m.č. 1.01 (mázhaus) vedou dvě nechráněné únikové cesty různým směrem. První NÚC přímo na volné prostranství (směrem do Masarykova náměstí) a druhá NÚC na volné prostranství do dvora. Z tohoto požárního úseku musí vést dvě únikové cesty dle Tab. 17 ČSN 73 0802 ($E > 120$ osob). V souladu s čl. 9.9.2 ČSN 73 0802 je požadavek na dvě únikové cesty splněn pro 2/3 osob v požárním úseku.

Požadavky na ČCHÚC:

ČCHÚC bude tvořena požárním úsekem bez požárního rizika (chodby, schodiště, WC). Stavební konstrukce ohraničující ČCHÚC musí být druhu DP1. Nad ČCHÚC v 3.NP je navržen podhled s požární odolností a druhu DP1.

Počet a druhy únikových cest, vyhoví.

g2) Posouzení mezní šířky a délky nechráněné únikové cesty

Určení šířky nechráněných únikových cest dle čl. 9.11.3 ČSN 73 0802 a jejich posouzení v nejneprůpustnějších místech v souladu s čl. 9.11.9 ČSN 73 0802:

Podlaží / PÚ	Posuzované místo	Únik	Počet ÚC	Počet osob E ₁	Součinitel a	K	S ₁	U _{min}	U _{skut}	Pozn.
1.NP	Šířka východových dveří na náměstí z mázhausu	rovina	více	(128/2)+10=74	1,1	90·0,85 =67,5	1	1,5	1,5	1) 3) 4) 6) 7)
	Šířka východových dveří na dvůr z mázhausu	rovina	více	128/2=64	1,1	90·0,85 =67,5	1	1,0	1,5	1) 6) 7)
N2.01	Šířka dveří z m.č. 2.04 do ČCHÚC	rovina	1	43+54=97	0,95	65	1	1,5	1,5	4)
N2.01	Šířka dveří z m.č. 2.02 do ČCHÚC	rovina	1	12	0,95	65	1	1,0	1,5	
N3.01	Šířka dveří z m.č. 3.02 do ČCHÚC	rovina	1	27	1,0	60	1	1,0	1,5	
	Šířka ČCHÚC – viz část g3)	-	-	-	-	-	-	-	-	

1) Pozn.: Při výpočtu není uvažováno s osobami neschopného samostatného pohybu a s omezenou schopností pohybu a orientace. Objekt není projektován pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Tyto osoby se mohou vyskytovat jednotlivě nebo náhodně.

2) Pozn.: pro zjednodušení výpočtu je uvažováno se součinitelem a zaokrouhleným na stranu bezpečnou, tj. nahoru.

3) Pozn.: Šířce 1,5 únikového pruhu odpovídá šířka minimálně $u = 550 \cdot 1,5 = 825$ mm dle čl. 9.11.2 ČSN 73 0802.

4) Pozn.: Pro šířku 1,5 únikového pruhu se považuje za vyhovující jmenovitá šířka dveří 800 mm dle čl. 9.11.2 ČSN 73 0802.

5) Pozn.: Základní jednotkou šířky únikových cest je únikový pruh o průchozí šířce 550 mm dle čl. 9.11.2 ČSN 73 0802.

6) Pozn.: Dle čl. 9.11.5 a2) ČSN 73 0802 je hodnota K snížena o 25 % z důvodu možnosti výskytu osob ovlivněných alkoholem.

7) Pozn.: Je uvažováno 50 % osob na každou únikovou cestu v souladu s Tab. 22 ČSN 73 0802.

→ Šířky nechráněných únikových cest vyhovují.

Mezní délky nechráněných únikových cest dle tab. 18 ČSN 73 0802:

Podlaží	Únik	Počet ÚC	Součinitel a	Mezní délka [m]	Skutečná délka [m]	Pozn.
1.PP	Od dveří z podzemní chodby ke dveřím do ČCHÚC	1	1,0	25,0	7,3	2)
1.NP	Ze středu dispozice k východovým dveřím na náměstí volné prostranství náměstí	více	1,1	35,0	25/2=12,5	
1.NP	Ze středu dispozice k východovým dveřím na dvůr volné prostranství	více	1,1	35,0	25/2=12,5	
1.NP	Od dveří z m.č. 1.02 k východovým dveřím na volné prostranství	1	1,1	20,0	7,7	2)
2.NP	Od nejvzdálenějšího rohu m.č. 2.03 ke dveřím do ČCHÚC	1	1,0	25,0	14,7	
2.NP	Od dveří z m.č. 2.05 ke dveřím do ČCHÚC	1	1,0	25,0	10,9	
2.NP	Místnost č. 2.02	1	1,0	25,0	0,0	2)
3.NP	Od nejvzdálenějšího rohu m.č. 3.02 ke dveřím do ČCHÚC	1	1,0	25,0	14,0	

1) Pozn.: pro zjednodušení výpočtu je uvažováno se součinitelem a zaokrouhleným na stranu bezpečnou, tj. nahoru.

2) Pozn.: Za začátek únikových cest jsou považovány osy dveří do místností nebo funkčně ucelené skupiny místností dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802.

→ Délky nechráněných únikových cest vyhovují.

g3) Posouzení délky a šířky částečně chráněné únikové cesty

Posouzení délky a šířky částečně chráněné únikové cesty dle čl. 10.12.1 ČSN 73 0804:

Typ ÚC	Popis	E	l_u [m]	$U_{skut.}$	$t_{u,max}$ [min]	s	V_u [m ³ ·min ⁻¹]	K_u	$l_{u,max}$ [m]	U_{min}	t_u [min]	Pozn.
ČCHÚC	měřeno od dveří z m.č. 3.02 v 3.NP k východovým dveřím na volné prostranství (dvůr)	139	38,0	2,0	4,0	1,0	25	30	56,1	2,0	3,5	1) 2) 3)
ČCHÚC	Šířka schodiště 1100 mm, dolů	-	-	2,0	-	-	-	-	-	2,0	viz výše	
ČCHÚC	Šířka východových dveří 1100 mm v 1.NP a šířka dveří do m.č. 1.04	-	-	2,0	-	-	-	-	-	2,0	viz výše	
ČCHÚC	Šířka schodiště, nahoru z 1.PP, měřeno od dveří z m.č. 0.01	3	22,1	1,5	4,0	1,0	20	25	56,1	1,5	viz výše	1)

1) Pozn.: Mezní doba evakuace $t_{u,max}$ je stanovena dle tab. 1 ČSN 73 0834.

2) Pozn.: Rychlost pohybu osob a jednotková kapacita únikového pruhu je stanovena dle Tab. 17 ČSN 73 0804.

3) Pozn.: Nejmenší šířka ČCHÚC je 1,5 únikového pruhu dle čl. 5.6.12 ČSN 73 0834.

Mezní délka částečně chráněné únikové cesty vyhovuje ($38,0 \leq 56,1$ m).

→ Šířka a délka částečně chráněné únikové cesty vyhovuje.

g4) Větrání částečně chráněné únikové cesty

Prostor schodiště je navržen jako částečně chráněné úniková cesta dle čl. 5.6.1 b3) ČSN 73 0834, tzn. sousední požární úsek bez požárního rizika bez zvláštních požadavků na větrání.

g5) Dveře na únikových cestách

Dle čl. 9.13.1 ČSN 73 0802 dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.

Směr otevírání dveří dle ČSN 73 0834

Dle čl. 5.6.22 ČSN 73 0834 pokud dispoziční řešení neumožňuje na únikových cestách umístění dveří otevíravých ve směru úniku osob, lze při $E \leq 200$ osob ponechat dveře, jimiž prochází úniková cesta, otevíravé proti směru úniku.

Posouzení: Dveře z m. č. 0.01 do ČCHÚC se budou otevírat proti směru úniku osob v souladu s tímto článkem (dveře neslouží pro únik více než 200 osob).

Směr otevírání dveří dle ČSN 73 0802

Dveře se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností (dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 se jedná o místnosti s podlahovou plochou menší než 100 m², pro méně než 40 osob a s vnitřní vzdáleností k východu z těchto místností menší než 15 m), dveří do bytu a východových dveří na volné prostranství, pokud jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob. Za otevírání ve směru úniku se považují také dveře kývavé nebo vodorovně posuvné (do stran) mimo únikovou cestu.

Posouzení: Proti směru úniku se smí otevírat pouze dveře z jednotlivých místností splňujících výše uvedená ustanovení WC, šatna, úklid, kuchyňka, server, kancelář apod.), jedná se o funkčně ucelenou skupinu místností. Proti směru úniku se smějí otevírat i východové dveře na volné prostranství. Dveře z m. č. 0.01 do ČCHÚC viz předchozí odstavec.

Orientace dveří v objektu vyhovuje.

Prahy na únikových cestách dle ČSN 73 0802

Podlaha po obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, plochou střechu, terasu, balkón, lodžii, pavlač apod., za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena o 180 mm.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností (dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 se jedná o místnosti s podlahovou plochou menší než 100 m², pro méně než 40 osob a s vnitřní vzdáleností k východu z těchto místností menší než 15 m), u kterých úniková cesta začíná.

Posouzení: Nové dveře, jimiž prochází úniková cesta, jsou ve výkresové dokumentaci označeny zelenou šipkou. Dveře, jimiž prochází úniková cesta, budou bez prahů. Úroveň podlahy na obou stranách dveřního křídla je stejná, kromě dveří na volné prostranství, kde je přípustné snížení dovoleno až do rozdílu 180 mm.

Dveře na únikových cestách dle čl. 13.1.1 ČSN 73 0810

Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání, apod.

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámkem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

Vyhodnocení: Dveře, jimiž prochází úniková cesta, jsou ve výkresové dokumentaci označeny zelenou šipkou. Tyto dveře budou ve směru úniku vybaveny panikovou klikou, popř. budou při běžném provozu všechny tyto dveře otevřené (nebudou zamčené, popř. jinak blokovány – dveře bez zámků). Dveře označené ve výkresové dokumentaci nápisem „PANIKA“ musí být vybaveny panikovou klikou ve směru úniku (zařízení alespoň dle ČSN EN 179).

Požadavky na blokování dveří na únikových cestách dle 13.1.1 ČSN 73 0810

Pokud je na únikové cestě počet osob podle ČSN 73 0818 (E) maximálně 100, je povoleno dveře na únikových cestách všech typů blokovat. Dveře jsou tak v běžném provozu blokovány (jsou opatřené speciálními bezpečnostními zámky, jsou blokovány kódovými kartami apod.) a musejí být v případě evakuace osob odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření. Odblokování musí být:

- a) samočinné systémem EPS, přičemž ve směru úniku musí být vedle dveří umístěný tlačítkový hlásič EPS (který mimo jiné samozřejmě odblokuje dveře bez prodlevy); tento tlačítkový hlásič musí být označen nejen jako hlásič EPS, ale musí být označena i jeho podružná funkce (odblokování dveří), nebo
- b) pokud není v objektu systém EPS pak manuální (ruční - pouze tlačítkem), avšak to pouze v případě, že tlačítko je označeno obdobně jako v bodu a) a zároveň se jedná o tyto provozy:
 - b1) výrobní provozy, případně garáže bytových domů, kde se může pohybovat pouze vymezený okruh osob, které jsou prokazatelně seznámeny s použitím tohoto tlačítka, resp. výjimečně jiných osob většinou v doprovodu takovýchto osob, nebo
 - b2) kde se jedná o evakuaci, která musí být prováděna prostřednictvím proškoleného personálu (například mateřské školy, kde je východ přímo navazující na silnici apod.).

Posouzení: V objektu není navrženo blokování dveří na únikových cestách ve směru úniku osob (například pomocí speciálních bezpečnostních zámků, kódovými kartami apod.).

g6) Značení na únikových cestách a jejich vybavení

Dle § 10 odst. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být úniková cesta vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (dále jen „bezpečnostní značení“) za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace

osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

h) Stanovení odstupových vzdáleností, bezpečnostních vzdáleností

Požárně nebezpečný prostor řešených požárních úseků je vymezen odstupovými vzdálenostmi, které jsou stanoveny dle čl. 10.4.9 ČSN 73 0802. Hustota tepelného toku je dána výpočtovým požárním zatížením posuzovaného požárního úseku.

Dle čl. 5.9.2 ČSN 73 0834 odstupové vzdálenosti, které oproti původnímu (i třeba nevyhovujícímu) stavu nejsou novou úpravou zvětšeny, se považují za vyhovující.

Obvodové stěny:

Dle čl. 8.4.4 ČSN 73 0802 vykazují obvodové stěny objektu požární odolnost a nejsou posuzovány jako požárně otevřené plochy.

Obvodové stěny nebudou zatepleny. Na obvodových stěnách není navržen vnější hořlavý obklad (dřevěný, polykarbonátový apod.).

Dle čl. 8.4.6 ČSN 73 0802 se za požárně otevřenou plochu nepovažují plochy, které jsou v požárních úsecích bez požárního rizika.

Střešní plášť:

V souladu s čl. 8.15.4 b3) ČSN 73 0802 se střešní plášť nepovažuje za požárně otevřenou plochu (střešní plášť vykazuje požární odolnost dle položky 11 v Tab. 12 ČSN 73 0802), kromě střešních oken.

Střešní okno o půdorysném rozměru 3 x 2,8 m nebo 3 x 3 m (ostatní okna jsou uprostřed střechy) nevykazuje požární odolnost a je považováno za požárně otevřenou plochu a bude od něj stanovena odstupová vzdálenost podle čl. 8.15.5 a) ČSN 73 0802. Hustota tepelného toku je dána výpočtovým požárním zatížením $p_v = 30 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ dle 8.15.4 a) ČSN 73 0802. Dle tab. 15 ČSN 73 0802 hodnota požárně nebezpečného prostoru od okraje okna je $d_v = 2,65 \text{ m}$ (výška $h_u = 2 \text{ m}$; délka $\leq 3 \text{ m}$).

V požárně nebezpečném prostoru od střešních oken neleží požárně otevřené plochy od jiného požárního úseku. Směrem k sousednímu objektu (parc.č. 33) je navrženo převýšení požární stěny o minimálně 300 mm nad vnější povrch střešního pláště nebo se zde vyskytuje stávající zděná nezateplená obvodová stěna (bez oken) sousedního objektu, která má výšku větší než 1,2 m. Skladba střešního pláště řešeného objektu je navržena s klasifikací Broof(t3).

Padání hořících částí

V souladu s čl. 10.4.6 a 10.4.7 ČSN 73 0802 není stanovení odstupové vzdálenosti od padání hořících částí stavebních konstrukcí vyžadováno, obvodový plášť je navržen z konstrukcí druhu DP1, sklon střešní roviny směrem k náměstí a na dvůr je menší než 45°.

Odstupová vzdálenost od jednotlivých obvodových stěn objektu:

Pohled	Požární úsek	Výpočtové požární zatížení p_v [$\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$]	Výška plochy h_u [m]	Délka plochy l [m]	Plocha otvoru S_o [m^2]	Podíl požárně otevřené plochy [%]	Odstupová vzdálenost d_1 [m]	Odstup. vzdálenost d_3 [m]	Pozn.
V (do náměstí)	N1.01	67,8	2,10	1,80	-	100	2,8	2,5	dveře
V	N1.01	67,8	1,65	1,65	-	100	2,4	2,1	
V	N2.01	33,0	1,90	3,50	4,56	70	2,3	1,4	2 okna
V	N2.01	33,0	1,90	3,50	4,56	70	2,3	1,4	2 okna
S (ul. Komenského)	N1.01	67,8	1,50	1,10	-	100	1,8	1,7	okno
S	N2.01	33,0	1,90	1,20	-	100	1,7	1,5	okno
Z (na dvůr)	N1.01	67,8	3,15	5,50	13,40	80	5,1	3,8	rovnoběžná dispozice

Z (na dvůr)	N1.01	67,8	3,15	5,50	13,40	80	2,11	-	kolmá dispozice 1) 2)
Z	N2.01	33,0	2,90	4,50	-	100	4,2	3,2	rovnoběžná dispozice
Z	N2.01	33,0	2,90	4,50	-	100	1,62	-	kolmá 1)
Z	N2.01	33,0	1,90	1,20	-	100	1,7	1,5	okno

1) Pozn.: Jedná se o posouzení kolmé dispozice sálavé a příjmové plochy. Obvodová stěna sousedního objektu je v kolmé dispozici od požárně otevřené plochy.

2) Pozn.: Tento požárně nebezpečný prostor zasahuje na sousední zděnou stěnu objektu (parc.č. 33). Tato sousední stěna není zateplená a vnější povrch obvodové stěny je tvořen stávající omítkou ($i_s=0$ mm/min).

Hodnocení požárně nebezpečného prostoru

Požárně nebezpečný prostor od objektu je zakreslen v situaci stavby.

Požárně nebezpečný prostor je zakreslen v odchylném tvaru v souladu s čl. 10.4.9 c) ČSN 73 0802.

Objekty (příp. jiné požární úseky) v požárně nebezpečném prostoru řešených požárních úseků:

- v požárně nebezpečném prostoru od požárního úseku N1.01 se nachází stávající obvodová zděná stěna o tloušťce cca 450 mm s požární odolností alespoň REI 60 DP1. Tato stěna je v místě požárně nebezpečného prostoru bez požárně otevřených ploch a vnější povrch stěny je tvořen omítkou s indexem šíření plamene $i_s=0$ mm·min⁻¹. Případné nové vnější zateplení této stěny musí být z minerální izolace dle čl. 3.1.3 ČSN 73 0802. Navržené řešení je v souladu s čl. 10.2.2 a) ČSN 73 0802 a 8.14.6 ČSN 73 0802.

Požárně nebezpečný prostor od řešených požárně otevřených ploch dále nezasahuje na sousední objekty, na které by se mohl přenést případný požár.

Požárně otevřené plochy jiných požárních úseků se nevyskytují v požárně nebezpečném prostoru řešených požárních úseků.

Pozemky v požárně nebezpečném prostoru:

V souladu s čl. 10.2.1 ČSN 73 0802 může požárně nebezpečný prostor zasahovat na veřejné prostranství (např. do ulice, náměstí, parku).

Požárně nebezpečný prostor od řešených požárních úseků zasahuje na pozemky:

- na řešený pozemek stavby parc. č. 32 (vlastnické právo: v majetku investora),
- parc. č. 30/1, do náměstí (vlastnické právo: Město Zábřeh),
- parc. č. 5459/2, do ulice (vlastnické právo: Město Zábřeh),

Požárně nebezpečný prostor od řešených požárních úseků dále nezasahuje na další sousední pozemky.

Požárně nebezpečný prostor od sousedních objektů:

Jedná se o stávající objekt. Nově řešené požárně otevřené plochy se nenachází v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů.

→ Odstupové vzdálenosti vyhovují.

i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

i1) Vnější odběrní místo

Dle Tabulky 1 a 2, položky 2 ČSN 73 0873 musí být hydrant od posuzovaného objektu vzdálen maximálně 600 m v případě nadzemního provedení nebo 150 m v případě podzemního provedení. Vnější hydrant musí být napojen na vodovodní řad o nejmenší jmenovité světlosti DN 100, množství odběru požární vody z požárního hydrantu musí být minimálně $Q = 6$ l·s⁻¹. Dle poznámky k čl. 5.3 ČSN 73 0873 lze nadzemní hydrant považovat za výtokový stojan při posuzování vzdálenosti hydrantu od objektu podle Tab. 1 ČSN 73 0873.

Nebo může být použita požární nádrž o minimálním objemu 22 m³ ve vzdálenosti maximálně 600 m od objektu.

Vyhodnocení:

Nejbližší stávající podzemní hydrant se nachází přímo před objektem směrem do Masarykova náměstí. Tento hydrant se nachází ve vzdálenosti cca 4 m od řešeného objektu. V okolí objektu na náměstí jsou k dispozici další stávající hydranty.

→ Vnější zdroj požární vody vyhovuje.

i2) Vnitřní odběrní místo

Dle čl. 4.4 b1) ČSN 73 0873 musí být vnitřní odběrní místa zřízena v požárních úsecích, ve kterých je součin požárního zatížení a půdorysné plochy větší než hodnota 9000.

Nutnost instalace vnitřních hydrantů dle čl. 4.4 b1) ČSN 73 0873:

Požární úsek	Půdorysná plocha S [m ²]	Požární zatížení p [kg · m ⁻²]	Součin (S · p)	Nutnost zřízení vnitřního odběrného místa	Pozn.
P1.03	40,8	70,59	2877	ne	
P1.04	13,0	17,0	< 9000	ne	
N1.01	201,0	37,29	7495	ne	
N1.02	3,4	42,09	< 9000	ne	
N2.01	245,97	32,8	8068	ne	
N3.01	261,2	49,30	12877	ANO	

Vyhodnocení:

V 3.NP (viz výkres) je navržen hydrantový systém s tvarově stálou hadicí o délce 30 m se jmenovitou světlostí minimálně DN 19.

Vnitřní rozvod vody musí být navržen tak, aby na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému (jakéhokoli typu), byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$. Rozvodné potrubí do hadicového systému bude provedeno z výrobků třídy reakce na oheň A1 (ocelové potrubí). Hydrantové skříně musí umožňovat účinné ovládání jednou osobou, musí být osazeny 1,1 až 1,3 m nad podlahou (střed zařízení) na stále přístupném místě. Nejdlehlší místo požárního úseku může být od vnitřního odběrného místa vzdáleno nejvýše 40 m pro hadicový systém s tvarově stálou hadicí.

Nejdlehlší místo požárního úseku může být od vnitřního odběrného místa vzdáleno nejvýše 40 m pro hadicový systém s tvarově stálou hadicí – navržené umístění vyhovuje.

Poloha vnitřního hydrantu je zakreslena ve výkresové části.

K nástěnným hydrantům musí být udržován volný přístup dle přílohy 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

- j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch

j1) Přístupové komunikace

Dle čl. 12.2.1 písm. c) ČSN 73 0802 musí přístupová komunikace vést alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodů navazujících na zásahové cesty, kde se nástupní plocha nevyžaduje. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová komunikace se šířkou vozovky nejméně 3 m. Každá neprůjezdná komunikace delší než 50 m musí mít na konci smyčkový objezd nebo plochu umožňující otáčení vozidla.

Vyhodnocení: Stávající objekt je přístupný z ulice Komenského nebo Masarykova náměstí. Hlavní vstup do ČCHÚC je navržen z průjezdné ulice Komenského. Vstup do ČCHÚC je ve vzdálenosti cca 7,1 m od příjezdové komunikace. Přístup na pozemek (dvůr) bude řešen přes branku (viz výkres 1.NP).

Další možný vstup do objektu je přes mázhaus, který je přístupný přímo z Masarykova náměstí.

→ Přístupové komunikace vyhovují.

j2) Nástupní plochy

Nástupní plocha není navržena v souladu s čl. 5.10.2 ČSN 73 0834 a čl. 12.4.4 b) ČSN 73 0802 (požární výška objektu $h < 12$ m).

j3) Vnitřní zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty se nevyžadují dle čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 (protipožární zásah lze vést z vnějších stran objektu).

j4) Vnější zásahové cesty

Dle čl. 5.10.4 ČSN 73 0834 u změn nevýrobních objektů se nemusí k výstupu na střechu zřizovat vnější požární žebřík.

→ Vnější požární žebřík není navržen.

k) Stanovení počtu, druhů a způsobu umístění hasicích přístrojů

Počet hasicích jednotek a hasicích přístrojů je určen přílohou č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. a dle čl. 12.8 ČSN 73 0802 [$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c)^{1/2}$] pro více požárních úseků na jednom podlaží.

Počet přenosných hasicích přístrojů:

Požární úsek / podlaží	Účel užívání	Plocha PÚ / podlaží [m ²]	Součinitel a	Počet hasicích jednotek n_{HJ}	Počet PHP s nejmenší hasicí schopností 21A nebo 113B	Pozn.
1.PP	Sklep, chodba, tech. místnost	59,0	1,0	6	1	1) 2)
1.NP	Infocentrum, mázhaus	263,2	1,1	18	3	
2.NP	Coworking, zasedací sál	277,2	1,0	18	3	
3.NP	Coworking, jednací místnost	270,6	1,0	12	2	

1) Pozn.: pro zjednodušení výpočtu je uvažováno se součinitelem a zaokrouhleným na stranu bezpečnou, tj. nahoru.

2) Pozn.: Je navrženo umístění práškových přenosných hasicích přístrojů s minimální hasicí schopností 21A (požadavku na hasicí schopnost vyhoví např. práškový hasicí přístroj ABC PG6).

Do objektu se umístí přenosné hasicí přístroje v počtu dle tabulky výše. Přibližná poloha je zakreslena ve výkresové dokumentaci.

Je navrženo umístění práškových přenosných hasicích přístrojů s minimální hasicí schopností 21A (požadavku na hasicí schopnost vyhoví např. práškový hasicí přístroj ABC PG6).

Hasicí přístroje se umístí tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách, za stroji a materiálem) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka podle ČSN EN ISO 7010 umístěná na viditelném místě.

Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu. Přenosné hasicí přístroje musí být umístěny na svislé stavební konstrukci, sněhové a pěnové hasicí přístroje mohou být umístěny na vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

I) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

I1) Elektroinstalace

Elektroinstalace v objektu musí být provedena do daného prostředí na základě protokolu o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Obecné požadavky: Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, se posuzují pouze tehdy, pokud:

- v jednotlivých místnostech jsou vodiče a kabely vedeny volně bez další ochrany, takže uložení a ochrana vodičů a kabelů neodpovídá požadavkům čl. 12.9.2 písm. c) ČSN 73 0802, tzn.: vodiče a kabely musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost.
- hmotnost izolace vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů přesáhne 0,2 kg na m³ obestavěného prostoru místnosti (mimo prostorů a místností dle bodu c)), přičemž podle ČSN 73 0818 připadá na osobu v posuzované místnosti méně než 10 m² půdorysné plochy.

→ Vyhodnocení: Požadavky na volně vedené vodiče a kabely nesloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu:

Volně vedené kabely a vodiče	Druh dle Přílohy č. 2 Vyhlášky č. 23/2008 Sb.	Pozn.
v ČCHÚC	B2 _{ca} , s1, d1	1)
v místnostech a prostorech s větším množstvím kabelů než 0,2 kg/m ³	B2 _{ca} , s1, d1	1)

Pozn. 1: Kabely, které jsou uloženy pod omítkou s vrstvou alespoň 10 mm, nejsou považovány jako kabely volně vedené.

Obecné požadavky: Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu dle čl. 12.9.2 ČSN 73 0802:

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče a to tak, aby zůstala funkční po celou dobu požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů:

- mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P-15R a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca}, s1, d1, nebo
- mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou PBR s ohledem na dobu funkčnosti PBZ a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2_{ca}, s1, d1; nebo
- musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60 331 mohou být vedeny např. pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm, apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost.

Kabelové trasy s funkční integritou

Pro kabelové trasy s funkční integritou platí požadavky podle ČSN 73 0848 a vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Dle čl. 4.2.1 ČSN 73 0848 je kabelová trasa tvořena samostatným vedením a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v budově v případě požáru a je charakterizována třídou funkčnosti kabelového zařízení podle ČSN 73 0895. Kabelová trasa musí být provedena tak, aby zajišťovala v případě požáru po požadovanou dobu bezpečné napájení, ovládání a řízení elektrických zařízení důležitých pro požární bezpečnost a technologie.

Kabelová trasa s funkční integritou začíná u hlavního rozvaděče, ze kterého jsou napájena požárně bezpečnostní zařízení a končí u jednotlivých spotřebičů – požárně bezpečnostních zařízení. Jedná se tedy o kabelovou trasu, která je schopna odolávat po stanovenou dobu působení požáru, aniž by došlo k přerušení elektrického obvodu pro napájení požárně bezpečnostních zařízení podle zkušební metodiky ČSN 73 0895.

Třída funkčnosti kabelové trasy je podle čl. 4.2.2 ČSN 73 0848 doba v minutách, po kterou si kabelová trasa (kabely s podpěrnou konstrukcí) zachovává v případě požáru svoji funkčnost.

Kabelová trasa musí být odzkoušena dle ČSN 73 0895.

Vyhodnocení: Požadavky na volně vedené vodiče a kabely trasy sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu v souladu s čl. 4.2.3 ČSN 73 0848:

Volně vedené kabely a vodiče zajišťující	Funkční integrita dle čl. B.2 ČSN 73 0848	Druh dle přílohy č. 2 vyhlášky č. 23/2008 Sb.	Pozn.
Funkci ovládacího prvku TOTAL STOP	PH 60-R	B2 _{ca,s1,d1}	2)
Napájení nouzového osvětlení (lokální baterie)	-	B2 _{ca,s1,d1} (pouze při vedení v ČCHÚC)	3)

1) Pozn.: V tabulce jsou uvedeny požadavky na volně vedené vodiče a kabely.

2) Pozn.: Na kabely odpovídající zkoušce podle ČSN IEC 60331, které jsou uloženy pod omítkou s vrstvou alespoň 10 mm, nejsou kladeny další požadavky.

3) Pozn.: Při vedení volně vedených kabelů v ČCHÚC musí kabely splňovat třídu reakce na oheň alespoň B2_{ca,s1,d1}. Dle čl. 9.15.2 ČSN 73 0802/Z2 nejsou kladeny požadavky na třídu reakce na oheň volně vedených kabelů ani na funkční integritu kabelových tras napájející nouzové osvětlení (mimo prostor ČCHÚC).

Kabely a vodiče funkční při požáru musí být podle čl. 4.2.4 ČSN 73 0848 instalovány tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi.

Kabely a vodiče sloužící k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů musí být vedeny v samostatných trasách, tzn. odděleně od kabelů a vodičů, které neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu.

Pokud se vedle sebe kladou kabely různých napětí nebo různých proudových soustav, které napájejí zařízení, která mají zůstat v případě požáru funkční, doporučuje se klást je do samostatných skupin oddělených od sebe, např.: dostatečnými mezerami nebo kladení na různé kabelové lávky, nebo kladení na kabelové lávky oddělené uličkou, nebo vložení tepelně izolačních desek odolávajících elektrickému oblouku s třídou reakce na oheň A1, A2 nebo podélnou požární přepážkou podle čl. 5.2.7 ČSN 73 0848.

Vypínání elektrické energie v objektu při požáru:

Dle čl. 4.5.5 ČSN 73 0848 se v objektech, ve kterých nejsou instalována požárně bezpečnostní zařízení a zařízení, která mají zůstat v případě požáru funkční, vyžaduje pouze vypínací prvek TOTAL STOP.

Dle čl. 4.5.2 ČSN 73 0848 musí být umožněno vypnutí elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, včetně požárně bezpečnostních zařízení – TOTAL STOP.

Dle čl. 4.5 ČSN 73 0848 musí být kabelové trasy k vypínacímu prvku TOTAL STOP navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany. Kabelové trasy pro vypínací prvek TOTAL STOP jsou navrženy s funkční integritou viz výše, nebo jsou vedeny pod omítkou.

Vypínací prvek TOTAL STOP (vypniv nebezpečí)- tento vypínač vypíná veškerou elektrickou instalaci v objektu.

Podle čl. 4.5.2 ČSN 73 0848 musí být vypínací prvek TOTAL STOP chráněn proti neoprávněnému či nechtěnému použití.

Vypínací prvek TOTAL STOP musí být podle čl. 4.5.3 ČSN 73 0848 umístěn tak, aby byl snadno přístupný v případě požáru.

→ Vyhodnocení: V souladu s čl. 4.5.5 ČSN 73 0848 bude instalován vypínací prvek TOTAL STOP, který bude umístěn na chodbě m.č. 1.04 (viz výkres). Vypínací prvek musí být zřetelně označen a chráněn proti zneužití.

Kabelové trasy pro ovládání vypínacího prvku TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou, tzn., že kabelová trasa musí být tvořena samostatným vedením a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i po

odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Třída funkčnosti kabelové trasy je navržena PH 60-R v souladu s Přílohou B ČSN 73 0848. Kabelová trasa musí být odzkoušena dle ČSN 73 0895.

Rozvaděče elektrické energie nesloužící pro požárně bezpečnostní zařízení:

Rozvaděče elektrické energie se řeší dle požadavků ČSN 73 0848.

Dle čl. 5.6.1 ČSN 73 0848 pro umístění elektrických rozvaděčů v prostoru chráněných únikových cest a částečně chráněných únikových cest v rekonstruovaných objektech podle ČSN 73 0834 platí tyto požadavky:

- a) elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A umístěné v CHÚC musejí tvořit samostatné požární úseky zařazené do I. stupně požární bezpečnosti za předpokladu, že jsou sestaveny z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2, B a kabely třídy reakce na oheň B2_{ca}, pak požadovaná požární odolnost požárně dělicích konstrukcí je E 15 DP1;
- b) elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A umístěné v CHÚC sestavené z jiných vodičů, prvků a výrobků než podle bodu a) musejí tvořit samostatné požární úseky, které se zařadí do II. stupně požární bezpečnosti s požární odolností požárně dělicích konstrukcí EI 30 DP1 a požárními uzávěry v provedení EI 15 DP1.
- c) elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A, umístěné v CHÚC nebo v ČCHÚC s dobou evakuace delší než 3 minuty, ve shromažďovacích prostorách větších než 2 SP podle ČSN 73 0831 a ve zdravotnických zařízeních skupiny LZ 2 podle ČSN 73 0835, musí mít požární uzávěry v provedení EI 15 S₂₀₀ (kritérium S₂₀₀ je označení pro kouřotěsnost při teplotě 200 °C).

Vyhodnocení: Hlavní objektový el. rozvaděč je navržen v prostoru mázhausu v 1.NP (zde není požadavek na požární odolnost).

V požárním úseku částečně chráněné únikové cesty nejsou navrženy elektrické rozvaděče s napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A. Případný elektrický rozvaděč v ČCHÚCs napětím nad 200 V a elektrickým proudem nad 25 A musí tvořit samostatný požární úsek s požárně dělicí konstrukcí alespoň EI 30 DP1 a požárním uzávěrem alespoň EI 30 DP1-S₂₀₀(doba evakuace po ČCHÚC je uvažována delší než 3 minuty-viz část g3) této zprávy).

Rozvaděče elektrické energie požárně bezpečnostních zařízení

Vyhodnocení: V objektu není vyžadován rozvaděč PBZ.

I2) Prostupy rozvodů

Dle čl. 11.1 ČSN 73 0802/Z3 prostupy rozvodů musí být požárně dotěsněny v souladu s ČSN 73 0810. Hodnota požadované požární odolnosti (v minutách) se stanoví shodně jako hodnota požární odolnosti pro vlastní konstrukci, v níž je prostup umístěn, nepožaduje se však hodnota vyšší než 60 minut.

Prostupy vzduchotechnických potrubí požárně dělicími konstrukcemi podle čl. 4.2.1 a) popř. c) ČSN 73 0872 lze těsnit také systémem těsnění spár podle čl. 7.5.9 ČSN EN 13501-2:2017. Postačuje, pokud je systém klasifikovaný v podpěrné konstrukci, kterou vzduchotechnické potrubí prochází. Třída reakce na oheň použitých výrobků může být v tomto případě nejvýše C.

Rozvody nehořlavých látek: Dle čl. 11.1.1 ČSN 73 0802 rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení nevýrobních stavebních objektů nebo pro technologické účely těchto objektů, mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí při dodržení podmínek části I3) této zprávy, a to:

- potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;
- potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavé stavební výrobky) a jeho případná izolace je alespoň do vzdáleností 1000 mm od obou líců požárně dělicí konstrukce také nehořlavých stavebních výrobků.

Rozvody hořlavých látek: Dle čl. 11.1.2 ČSN 73 0802 rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu hořlavých látek (např. plynů a kapalin) pro technická a technologická zařízení nevýrobních stavebních objektů, musí být provedeny dle následujících opatření. Rozvodná potrubí musí být třídy reakce na oheň A1. Při prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být dodrženy zásady článku I3) této zprávy a dále:

- rozvodná potrubí o světlém průřezu do 15 000 mm² bez dalších opatření;

- rozvodná potrubí o světlem průřezu nad 15 000 mm² do 35 000 mm² musí mít v místě prostupu uzávěr (např. ventil, šoupě), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

Rozvodná potrubí světlého průřezu nad 35 000 mm² nesmí prostupovat požárně dělicími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech, majících ohraničující konstrukce EI či REI 90 DP1 a požární uzávěry otvorů EI 45 DP1. Kromě toho musí být potrubí před vstupem do objektu nebo do instalační šachty (popř. v dalších místech) vybavena uzávěrem samočinně se uzavírajícím (umožňujícím i ruční ovládání), když teplota vně nebo uvnitř instalační šachty dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr musí být doplněn vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

13) Prostupy technických a technologických rozvodů

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi

Dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytnou tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (například dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (například stěny nebo stropu) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (například teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí být vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

14) Vytápění

Objekt bude vytápěn pomocí tepelného čerpadla napojeného na geotermální vrty. Technologie TČ se bude nacházet v 1.PP. Jedná se o zdroj tepla bez spalinové cesty.

Požadavky dle ČSN 06 1008:

Instalovat do objektu se mohou pouze tepelné zařízení, které byla schválena z hlediska požární bezpečnosti. Při instalaci a provozování tepelného zařízení je nutné se řídit návodem výrobce, předmětovými normami na příslušné tepelné zařízení a požadavky ČSN 06 1008. Konstrukci a způsob instalace izolační podložky stanoví výrobce v dokumentaci na příslušné tepelné zařízení.

Bezpečná vzdálenost (vzdálenost, kde se nesmí vyskytovat hořlavé materiály) od spotřebiče dle Přílohy č. 8 vyhlášky č. 23/2008 Sb., a tab. 1 ČSN 06 1008 musí být:

- minimálně 500 mm ve směru hlavního sálání a v ostatních směrech 100 mm pro elektrické spotřebiče, které nejsou konstruovány tak, aby mohly stát přímo u hořlavých hmot (například otopná tělesa s náplní teplotonosná látka - olej, přímotopné konvektory, teplovzdušné ventilátory)

15) Vzduchotechnika

Nucené větrání viz popis níže. Zbylá část objektu bude větrána přirozeně.

Tech. místnosti č. 0.03 v 1.PP:

Pro technickou místnost bude na potrubí typu SPIRO napojen odvodní ventilátor, který bude odvádět znehodnocený vzduch z prostoru v 1.PP. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude přes stoupačku vedenou do nevyužívaného komínového průduchu nad střechu objektu. Úhrada odsátého vzduchu bude pomocí stoupačky vedené do nevyužívaného komínového průduchu nad střechu objektu přes protidešťovou žaluzii. Výškový rozdíl mezi výfukovou hlavicí a protidešťovou žaluzií bude min. 1,5 m. Nevyužívaný komínový průduch bude součástí požárního úseku P1.04. Přívod vzduchu není řešen nuceně.

Blok hygienického zázemí v 1.NP:

Na potrubí typu SPIRO bude napojen odvodní ventilátor, který bude odvádět znehodnocený vzduch z prostorů sociálního zázemí v 1.NP. Úhrada odsátého vzduchu bude infiltrací. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude veden nad střechu objektu.

Větrání 2.NP (zařízení č. 2):

VZT Jednotka bude v podstropním provedení umístěna v podhledu ve 2.NP, viz. výkresová dokumentace. Tato VZT jednotka bude větrat pouze jeden požární úsek dle čl. 7.4 ČSN 73 0872. Sací potrubí venkovního čerstvého vzduchu bude z fasády a bude ukončené protidešťovou žaluzií. Potrubí pro výfuk znehodnoceného vzduchu bude vyvedeno do fasády bude ukončené venkovní mřížkou. Při vedení VZT potrubí přes sousední požární úsek ČCHÚC bude toto VZT požárně obaleno na požární odolnost alespoň EI 30 DP1 a zároveň na tomto VZT potrubí nebudou VZT výústky směrem do ČCHÚC.

Blok hygienického zázemí v 3.NP:

Na potrubí typu SPIRO bude napojen odvodní ventilátor, který bude odvádět znehodnocený vzduch z prostorů sociálního zázemí v 3.NP. Před a za ventilátor budou osazeny tlumiče hluku do kruhového potrubí. Odvodními prvky budou odvodní talířové ventily. Úhrada odsátého vzduchu bude infiltrací. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude vyveden nad střechu objektu.

Větrání výtahové šachty:

Větrání bude přirozené. V nejvyšším místě šachty je navrženo potrubí, které bude přirozeně odvětrávat výtahovou šachtu a bude vyvedeno nad střechu. Při vedení VZT potrubí přes sousední požární úsek N3.01 bude toto VZT požárně obaleno na požární odolnost alespoň EI 30 DP1 a zároveň na tomto VZT potrubí nebudou VZT výústky směrem do N3.01.

Místnost č 2.09 - server ve 2.NP

Na potrubí typu SPIRO bude napojen odvodní ventilátor, který bude odvádět tepelnou zátěž od technologie a zabezpečovat min. provětrání technické místnosti se serverem ve 2.NP. Úhrada odsátého vzduchu bude pomocí mřížky do zdi nebo stěnové výústky (nebude vést do ČCHÚC). Výfuk znehodnoceného vzduchu bude napojený na VZT potrubí zařízení č.2 ve 2.NP určeného pro výfuk přes těsnou zpětnou klapku a bude veden na fasádu objektu

Pozn.: Dle předmětu normy ČSN 73 0872 se VZT potrubí musí navrhnout tak, aby se jím nemohl rozšířit požár a jeho zplodiny.

Materiál a instalace VZT potrubí:

V souladu s čl. 4.1.6 ČSN 73 0872 vzduchotechnické potrubí, nacházející se nad střešním pláštěm schopným šířit požár, musí být z nehořlavých nebo z nesnadno hořlavých hmot a vzdálenost tohoto potrubí od střešního pláště musí být rovna délce strany potrubí, která může přímo sdílet teplo na střešní plášť, nejméně však 500 mm.

Vyhodnocení: VZT potrubí bude z pozinkovaného plechu s třídou reakce na oheň A1. VZT potrubí, které vede na střechu, tak bude vytaženo minimálně 500 mm nad střešní plášť. Střešní plášť je navržen s klasifikací B_{ROOF}(t3) – nešíří požár.

Požadavky na prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi:

Prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi musí být opatřeny požárními klapkami, kromě případů, kdy:

- a) průřez potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou vzduchotechnické potrubí prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm;
- b) potrubí (popř. díl, prvek) v posuzovaném požárním úseku je v celé délce chráněné a je chráněné i v místě prostupu požárně dělící konstrukcí, pokud tuto ochrany neposkytuje sama požárně dělící konstrukce;
- c) je jiným technickým opatřením či zařízením zajištěno, že nemůže dojít k šíření plamenů, tepla a zplodin hoření VZT potrubím (např. odvodem tepla a zplodin hoření vně objektu), pokud průřezová plocha jednoho potrubí je nejvýše 90 000 mm² a souhrnná plocha všech prostupujících potrubí není větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou VZT potrubí prostupuje.

Vyhodnocení: Požární klapky nejsou navrženy. Nechráněné VZT potrubí procházející požárně dělícími konstrukcemi (požárními stropy, stěnami) bude o průměru do Ø225 mm (40 000 mm²) ve vzdálenosti min. 500 mm od sebe.

V 2.NP bude VZT potrubí vedeno přes sousední požární úsek ČCHÚC. Při vedení VZT potrubí přes sousední požární úsek ČCHÚC bude toto VZT požárně obaleno na požární odolnost alespoň EI 30 DP1 a zároveň na tomto VZT potrubí nebudou VZT výústky směrem do ČCHÚC. Požární odolnost obalení potrubí bude doložena.

V 3.NP při vedení VZT potrubí od výtahové šachty přes sousední požární úsek N3.01 bude toto VZT požárně obaleno na požární odolnost alespoň EI 30 DP1 a zároveň na tomto VZT potrubí nebudou VZT výústky směrem do N3.01. Požární odolnost obalení potrubí bude doložena.

Těsnění prostupů VZT potrubí požárně dělícími konstrukcemi viz část I3) této zprávy.

Požadavky na větrací otvory v požárních stěnách dle čl. 9.2.5 až 9.2.6 ČSN 73 0810:

Otvory v požárních stěnách (případně v požárních stropích) sloužící při běžném provozu k větrání prostorů jiného požárního úseku přilehlého k této stěně nebo stropu (tj. nepotrubní větrací otvory - například žaluzie, stěnové uzávěry, zpěňovací mřížky, požární ventily apod.), musí mít uzávěry těchto otvorů (např. žaluzie, stěnové nebo jiné mechanické uzávěry) s klasifikací EI, E, EI-S (viz články 9.2.1 až 9.2.3 ČSN 73 0810) případně EI-Sa nebo EI-Sm.

Pokud mají takovéto otvory plochu maximálně 0,09 m², pak postačuje jejich klasifikace:

- a) E 15, pokud požadovaná požární odolnost stěny je nejvýše REI 30 nebo EI 30 nebo EW 30, nebo
- b) E 30, je-li požadovaná požární odolnost stěny REI 45 nebo EI 45 nebo EW 60.

Tyto uzávěry otvorů se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.5.3.1 a k uzavření otvorů musí samočinně dojít nejpozději do 120 s od vzniku požáru (v této době se nehodnotí kritérium celistvosti).

Uzávěry otvorů podle 9.2.5a) a 9.2.5b) ČSN 73 0810, tj. v provedení "E" pro nepotrubní větrací otvory:

- a) nesmí vést do chráněné únikové cesty, nebo do částečně chráněné únikové cesty, která nahrazuje chráněnou únikovou cestu, nebo do šachty evakuačního nebo požárního výtahu,
- b) nesmí mít celkovou plochu (jednoho nebo všech otvorů) větší než 1/100 plochy požární stěny, v níž se otvory nacházejí (plocha je určena stěnou větraného prostoru),
- c) musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 až B podle ČSN EN 13501-1+A1.

Vyhodnocení: V objektu nejsou navrženy nepotrubní větrací otvory v požárních stěnách a požárních stropích.

Větrací otvory v požárně dělících konstrukcích CHÚC dle čl. 9.2.7 ČSN 73 0810:

Větrací otvory v požárně dělících konstrukcích (požární stěny, požární stropy) požárních úseků chráněných únikových cest nebo ČCHÚC (oddělující jiné požární úseky) musí vykazovat klasifikaci EI-S_m podle požadavků na požární uzávěr a musí být ovládány (uzavírány) systémem EPS nebo jiným stejně citlivým zařízením (např. lokální detekcí požáru podle ČSN 73 0875).

Vyhodnocení: V objektu nejsou navrženy nepotrubní větrací otvory v požárně dělících konstrukcích ČCHÚC.

Otvory pro přívod a odvod vzduchu VZT zařízení:

Dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0872 musí být všechny otvory pro výfuk vzduchu:

- a) nejméně 1,5 m od:
 - 1) východů z únikových cest na volné prostranství;
 - 2) otvorů pro přirozené větrání CHÚC a ČCHÚC;
 - 3) nasávacích otvorů VZT zařízení;

- b) nejméně 3,0 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC.

Dle čl. 4.3.3 ČSN 73 0872 musí být otvory pro sání vzduchu:

- a) Vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn jiných požárních úseků, než pro které otvor pro sání VZT zařízení slouží;
b) Potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud není střešní plášť s klasifikací alespoň B_{roof}(t1).

Vyhodnocení:

- Výfuk vzduchu z odtahového potrubí z tech. m. č. 0.03 bude vyveden nad střechu (vyhovuje). Nucené sání vzduchu není navrženo.
- Výfuk vzduchu z hygienického zázemí v 1.NP bude vyveden nad střechu (vyhovuje). Nucené sání vzduchu není navrženo.
- Sání i výfuk vzduchu pro VZT jednotku sloužící pro 2.NP je řešen z fasády. Jsou dodrženy vzdálenosti otvoru pro sání vzduchu - 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od požárně otevřených ploch v obvodových stěnách od jiných požárních úseků. Otvor pro výfuk vzduchu je ve vzdálenosti více než 1,5 m. Vyhovuje.
- Výfuk vzduchu z hygienického zázemí v 3.NP bude vyveden nad střechu (vyhovuje). Nucené sání vzduchu není navrženo.
- Větrání výtahové šachty je přirozené.
- Odtahové potrubí sloužící pro server v 2.NP bude napojeno na odtahové potrubí sloužící pro VZT jednotku, která bude mít výfuk vzduchu na fasádě.

Označení VZT potrubí:

V souladu s § 9 odst. 5) vyhlášky č. 23/2008 Sb. bude na všech VZT potrubích na viditelném místě označen směr proudění vzduchu a dále bude zřetelně označeno, zda potrubí slouží pro výfuk nebo sání.

16) Ochrana stavby před bleskem

Jestliže bude objekt vybaven hromosvodem, bude toto zařízení ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými vlivy vyrobeno z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 v souladu s § 9 odst. 2 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

17) Osobní výtah

Výtahová šachta osobního výtahu je navržena jako samostatný požární úsek.

Osobní výtah je určen pro dopravu osob. Strojovna výtahu není navržena. Je navržen výtah s elektromotorem.

Konstrukce ohraničující výtahovou šachtu jsou navrženy s požární odolností a druhu DP1.

Osobní výtah nebude sloužit pro evakuaci osob a bude označen v souladu s částí o) této zprávy.

Funkce osobního výtahu při požáru musí být navržena v souladu s ČSN EN 81-73.

m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Dřevěné nosné prvky konstrukce střechy budou opatřeny nátěrem dle části e2) této zprávy, tak aby vyhověly požadavku na požární odolnost R 30 DP3.

Dle čl. 4.12 ČSN 73 0810 požadovaná požární odolnost konstrukcí musí být při běžném provozu zajištěna po celou předpokládanou životnost (např. stavebního objektu).

Zpěňující nátěry, nástřiky a jiné ochrany konstrukcí (pro zvýšení požární odolnosti), jejichž funkce je podmíněna chemickou reakcí při požáru (reaktivní ochranné materiály), lze užít jen za podmínek uvedených v příloze D ČSN 73 0810 (viz níže).

Obecné podmínky pro použití takovýchto materiálů pro zvýšení požární odolnosti jsou tyto:

- a) jsou použity na těch konstrukcích, které i po zabudování jsou přístupné k obnovování ochrany, jakož i ke kontrole stavu (kontrole provozuschopnosti) těchto ochranných zařízení (jedná se o požárně bezpečnostní zařízení); intumescentní systémy smí být použity pouze tam, kde je prostor pro vlastní napěnění, a zároveň
b) v případech, kde požadovaná požární odolnost konstrukcí je:

- 1) nejvýše 30 minut, jde-li o:

– objekty s požární výškou $h \leq 9$ m, nejvýše však o objekty o čtyřech nadzemních podlažích, včetně nástaveb, vestaveb apod., nebo

– konstrukce nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části, které se nacházejí v nejvyšších dvou podlažích (většinou v nástavbách nebo vestavbách) v objektech s původní požární výškou $h \leq 22,5$ m (např. krov),

2) nejvýše 45 minut u jednopodlažních výrobních nebo skladových objektů s požární výškou $h = 0$ m, a zároveň

c) mají prokázanou životnost minimálně 10 let (viz příloha D ČSN 73 0810).

Těchto ochran nelze užít pro zvýšení požární odolnosti u konstrukcí požárně dělících a nosných zajišťujících stabilitu objektu nebo jeho části u požárních úseků:

– v podzemních podlažích,

– navrhovaných podle ČSN 73 0831, ČSN 73 0833 – OB4 a ČSN 73 0835 – LZ2 a ČSN 73 0835 – zařízení sociální péče.

Při návrhu a aplikaci ochran je třeba posoudit, zda v provozních podmínkách prostorů s těmito ochranami nedojde v průběhu užívání k narušení těchto ochran (například účinky prostředí nebo mechanického namáhání).

Životnost nátěrů, nástřiků dle přílohy D ČSN 73 0810:

Požárně technické vlastnosti výrobků pro ochranu ocelových stavebních prvků a konstrukcí před požárem se nesmí měnit po dobu jejich životnosti. Proto vlastnosti, na kterých závisí vhodnost a zejména požární odolnost nesmějí být ovlivněny fyzikálně chemickými účinky, okolního prostředí jako je koroze nebo degradace, zejména jsou-li vyvolány přírodními podmínkami (např. vlhkostí), korozními plyny, chemickými činidly apod.

Výrobky pro ochranu ocelových stavebních prvků a konstrukcí před požárem se mohou použít pouze v prostředích, do kterých jsou určeny.

U reaktivních nátěrů a nástřiků se rozlišují následující typy:

– typ X: Reaktivní požárně ochranný systém zamýšlený pro veškerá použití (vnitřní, s částečnou expozicí a s celkovou expozicí);

– typ Y: Reaktivní požárně ochranný systém zamýšlený pro použití vnitřní a s částečnou expozicí. Částečná expozice zahrnuje teploty pod nulou a omezené vystavení UV (které však není hodnoceno), ale nezahrnuje žádné vystavení dešti;

– typ Z1: Reaktivní požárně ochranný systém zamýšlený pro vnitřní použití (vylučující teploty pod nulou) s vysokou vlhkostí;

– typ Z2: Reaktivní požárně ochranný systém zamýšlený pro vnitřní použití (vylučující teploty pod nulou) s vlhkostí tříd jiných než Z1.

Roztřídění podle jednotlivých typů se provádí podle EAD (původně ETAG 018-2) a zkoušek, které jsou v tomto předpisu uvedeny. V případě, že reaktivní nátěrový systém těmto zkouškám vyhoví, má se za to, že splňuje, požadavky pro minimální životnost v daném prostředí po dobu 10 let, pro příslušnou kategorii prostředí, pro kterou byl zkoušen. Povolena tolerance po těchto zkouškách však nesmí překročit hranice, které jsou dány dimenzační tabulkou pro požadovanou požární odolnost. Systémy, které nejsou podle těchto požadavků EAD klasifikovány (minimálně 10 let), nemohou být ve smyslu této normy používány.

I když je životnost (podle EAD) určitého výrobku pro ochranu konstrukce delší než 10 let, avšak není prokázána bez obnovy jeho funkceschopnost (životnost ve vztahu k stárnutí) shodná s předpokládanou životností objektu (stavebního, technologického apod.), řídí se aplikace tohoto výrobku podle článku 4.12 a podle této přílohy D ČSN 73 0810.

n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

n1) Elektrická požární signalizace (EPS)

Elektrická požární signalizace není vyžadována dle čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 a čl. 4.2.2 ČSN 73 0875.

→ EPS nebude instalována.

n2) Zařízení pro odvod tepla a kouře (ZOKT)

ZOKT není vyžadováno dle čl. 6.6.11 ČSN 73 0802. V požárních úsecích s požárním rizikem nepřesahuje počet osob hodnotu 150 osob dle ČSN 73 0818. Počet osob v požárních úsecích je uveden v části g) této zprávy.

→ ZOKT nebude instalováno.

n3) Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ)

Stabilní hasicí zařízení není vyžadováno dle čl. 6.6.10 ČSN 73 0802.

→ SSHZ nebude instalováno.

n4) Nouzové osvětlení

Nouzovým osvětlením musí být vybaven požární úsek částečně chráněné únikové cesty (požární úsek P1.01/N3).

Nouzové osvětlení je navrženo s vlastním zdrojem. Dle čl. 9.15.2 ČSN 73 0802/Z2 nejsou kladeny požadavky na funkční integritu kabelových tras napájející nouzové osvětlení.

Minimální doba funkčnosti nouzového osvětlení je 60 minut v souladu s ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení bude spuštěno po ztrátě napětí samočinně.

Nouzové osvětlení se navrhuje dle ČSN EN 1838. Dle čl. 4.1.2 ČSN EN 1838 se osvětlovací zařízení rozmisťuje:

- a) V blízkosti každých dveří určených pro nouzový východ;
- b) V blízkosti schodiště (pozn. 1) tak, aby každé schodiškové rameno bylo osvětleno přímým světlem;
- c) V blízkosti (pozn. 1) každé změny úrovně;
- d) Bezpečnostní značky únikové cesty s vnějším osvětlením, směrové značky únikové cesty a jiné bezpečnostní značky vyžadující osvětlení v nouzových situacích;
- e) Na každé změně směru (pozn. 2)
- f) Na každém křížení chodeb (pozn. 2);
- g) V blízkosti (pozn. 1) každého konečného východu a vně budovy až k bezpečnému prostoru;
- h) V blízkosti (pozn. 1) každého místa první pomoci tak, že vertikální osvětlenost na skřínce první pomoci musí být 5 lx
- i) V blízkosti (pozn. 1) každého hasicího prostředku a tlačítkového požárního hlásiče tak, že vertikální osvětlenost na požárním hlásiči, hasicím prostředku a na panelu musí být 5 lx;
- j) V blízkosti (pozn. 1) únikového zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace;
- k) V blízkosti (pozn. 1) úkrytů a hlásičů pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace včetně oboustranného komunikačního zařízení v úkrytech, na toaletách a tlačítkových požárních hlásičů pro tyto osoby.

1) Pozn.: Pod pojmem „v blízkosti“ se pro potřeby umístění nouzového osvětlení myslí naměřená vodorovná vzdálenost menší než 2 m.

2) Pozn.: v bodech e) a f) „na“ znamená, že nouzové svítidlo má osvětlovat oba směry při změně směru nebo křížení cest.

Pro osvětlení únikových cest do šířky 2 m nesmí být horizontální osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty menší než 1 lx.

Nouzového osvětlení bude rozmístěno i s ohledem na vybavení objektu, a to tak, aby nebyla znemožněna viditelnost nouzového osvětlení, zejména ve vazbě na značení únikových cest.

n5) Evakuační výtah

Evakuační výtah není vyžadován dle čl. 9.6.4 ČSN 73 0802 (objekt nemá 4 a více nadzemních podlaží a dále objekt není projektován pro osoby neschopné samostatného pohybu a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Tyto osoby se mohou vyskytovat jednotlivě nebo náhodně).

→ Evakuační výtah nebude instalován.

n6) Požární klapky

Nejsou navrženy (viz kapitola I5) této zprávy).

o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

Přenosné hasicí přístroje a únikové cesty musí být řádně označeny dle ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky.

Označeny budou směry úniku osob, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný a také bude vyznačen únik, kde se kříží komunikace. Označení bude pomocí požárních tabulek se šipkou ve směru úniku. Dále musí být dle § 11 odst. 2 a 3 vyhlášky o požární prevenci zřetelně označeno, rozvodné zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody. K zařízení pro zásobování požární vodou musí být trvale volný přístup.

Objekt bude označen výstražnými a bezpečnostními tabulkami v provedení dle nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu a umístění bezpečnostních značek, značení a zavedení signálů, resp. dle ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky:

- Dle polohy budou použity příslušné značky pro označení ÚNIKOVÝCH VÝCHODŮ a SMĚROVKY pro navigaci k nim
- Hlavní uzávěr vody označit „HLAVNÍ UZÁVĚR VODY“
- Vnitřní hydrant se označit pomocí doplňkové značky „HYDRANT“
- Hasicí přístroje označit na stěnách na nesnadno viditelných místech pomocí doplňkové značky „HASICÍ PŘÍSTROJ“
- Rozvaděče energie označit „POZOR ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ“
- Hlavní vypínací prvek elektrického proudu označit „TOTAL STOP“

Výtah, který neslouží k evakuaci osob označit „TENTO VÝTAH NESLOUŽÍ K EVAKUACI OSOB“ dle § 10 odst. 5 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

V blízkosti osobních výtahů, které nelze používat při požáru, musí být umístěna zákazová značka dle 5.1.3 ČSN EN 81-73 (podle ČSN EN ISO 7010) tak, aby byla ve stanicích snadno viditelná. Velikost této značky musí být nejméně 50 mm (bezpečnostní značka P020 W020 - Nepoužívat výtah v případě požáru).

Závěr

Souhrn všech nutných úprav a opatření pro dodržení podmínek tohoto požárně bezpečnostního řešení:

- Objekt musí být vybaven přenosnými hasicími přístroji dle části k) tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby. Hasicí přístroj musí být umístěn tak, aby byl snadno viditelný a volně přístupný. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou;
- Provozoschopnost hasicích přístrojů bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 9 vyhlášky o požární prevenci;
- Konstrukce budou provedeny dle části e2) této zprávy;
- Prostor částečně chráněné únikové cesty bude vybaven nouzovým osvětlením dle části n4) této zprávy;
- Montáž nouzového osvětlení, vnitřního hydrantu, požárních uzávěrů, požárních nástřiků a nátěrů, certifikovaných konstrukcí s požární odolností a požárních ucpávek musí být provedena a doložena dle § 6 vyhlášky o požární prevenci;
- Provozoschopnost nouzového osvětlení, vnitřního hydrantu, požárních uzávěrů, požárních nástřiků a nátěrů, certifikovaných konstrukcí s požární odolností a požárních ucpávek bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 7 vyhlášky o požární prevenci;
- Všechny prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny dle l2 a l3) této zprávy;
- Únikové cesty, přenosné hasicí přístroje apod. budou označeny dle části o) tohoto požárně bezpečnostního řešení;
- Případné jakékoliv zateplení uvnitř objektu v prostoru ČCHÚC musí být provedeno z tepelněizolačních materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 dle části f5) této zprávy;

Stavební úpravy stávajícího objektu při splnění tohoto požárně bezpečnostního řešení vyhovují předpisům o požární ochraně. Všechny změny v dokumentaci musí být vždy projednány na příslušném územním odboru HZS.

V Novém Malíně dne 31. března 2023
Ing. Ondřej Kuchtík

Příloha A – Hodnoty pro stanovení požárního rizika

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]
	místnosti					
P1.03	0.01	sklep	33,30	75,00	1,00	2,00
		chodba	7,46	40,00	1,00	2,00

Požární riziko

Požární zatížení $p = 70,59 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel $a = 0,997$

Součinitel $b = 1,700$

Součinitel $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení $p_v = 119,64 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
	místnosti							plocha	výška
P1.04	0.03	tech. místnost	12,96	15,00	0,90	2,00	2,40		

Požární riziko

Požární zatížení $p = 17,00 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel $a = 0,900$

Součinitel $b = 1,336$

Součinitel $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení $p_v = 20,44 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
	místnosti							plocha	výška
N1.01	1.01	Mázhaus	154,96	30,00	1,15	5,00	2,17		
	1.02	Infocentrum	46,03	40,00	1,00	5,00	2,05	6,02	1,50

Požární riziko

Požární zatížení $p = 37,29 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel $a = 1,079$

Součinitel $b = 1,684$

Součinitel $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení $p_v = 67,76 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
	místnosti							plocha	výška
N1.02	1.08	šatna zaměstnanci	1,70	50,00	1,00	7,00	2,40		
	1.09	úklid	1,68	20,00	1,00	7,00	2,40		

Požární riziko

Požární zatížení $p = 42,09 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel $a = 0,983$

Součinitel $b = 0,739$

Součinitel $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení $p_v = 30,56 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]	Výška PÚ h _s [m]	Otvory	
	místnosti							plocha	výška
N2.01	2.02	Coworking	57,42	40,00	1,00	10,00	3,50	9,12	1,90

	2.03	Malý sál / jednací místnost	64,61	20,00	0,90	10,00	3,90	4,56	1,90
	2.04	Zasedací sál	88,55	20,00	0,90	10,00	3,90		
	2.05	Kuchyňka	11,59	15,00	1,05	10,00	2,60	4,56	1,90
	2.07	WC předsíň	3,34	5,00	0,70	5,00	2,40		
	2.08	WC	7,41	5,00	0,70	5,00	2,40	2,28	1,90
	2.09	Server	2,02	40,00	1,00	7,00	2,40		
	2.10	WC předsíň	3,20	5,00	0,70	5,00	2,40		
	2.11	WC	7,83	5,00	0,70	5,00	2,40	2,28	1,90

Požární riziko

Požární zatížení $p = 32,80 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel $a = 0,930$

Součinitel $b = 1,083$

Součinitel $c = 1,0$

Výpočtové požární zatížení $p_v = 33,03 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Požární úsek	Číslo	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	a _n	p _s [kg/m ²]
		místnosti				
N3.01	3.02	Coworking	181,27	40,00	1,00	10,00
	3.03	Kancelář	24,01	40,00	1,00	10,00
	3.04	Jednací místnost	18,27	40,00	1,00	10,00
	3.05	Kancelář	33,05	40,00	1,00	10,00
	3.06	Předsíň WC	1,65	5,00	0,80	5,00
	3.07	WC muži	1,46	5,00	0,70	5,00
	3.08	WC ženy	1,48	5,00	0,70	5,00

Požární riziko

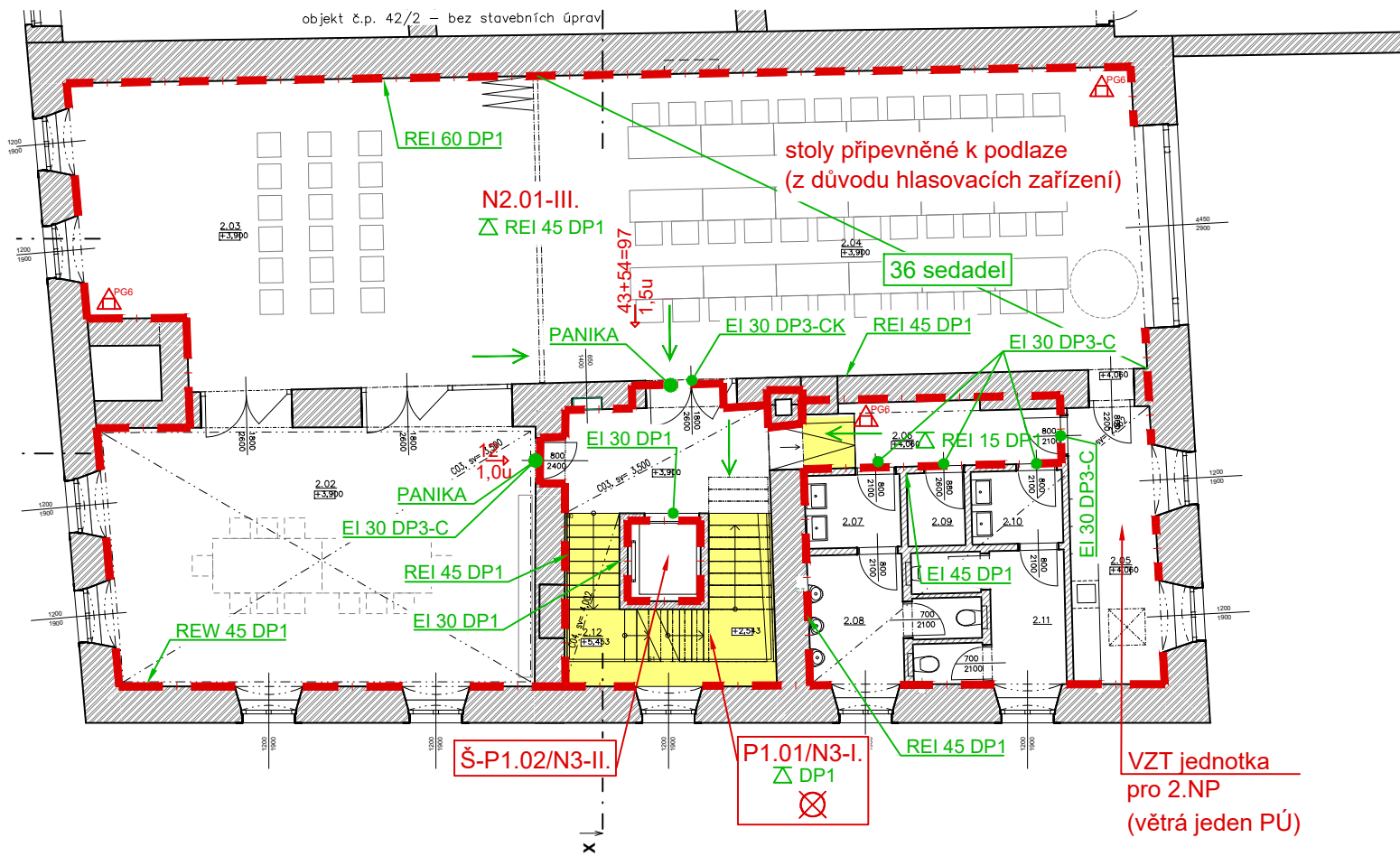
Požární zatížení $p = 49,30 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Součinitel $a = 0,979$

Součinitel $b = 1,700$

Součinitel $c = 1,0$

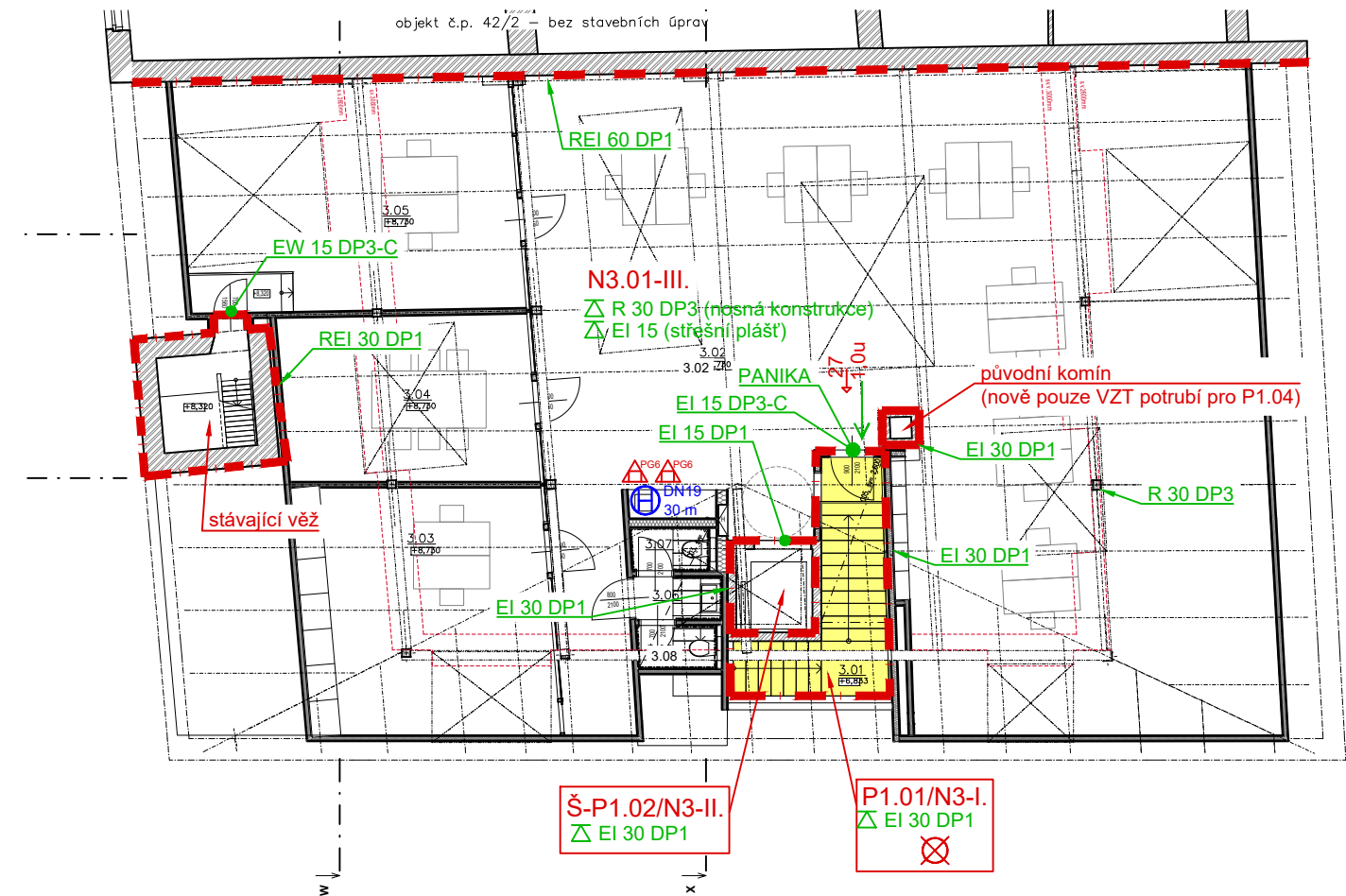
Výpočtové požární zatížení $p_v = 82,05 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$



Tabulka místností 2.NP - návrh		
Č. m.	Název	Plocha (m2)
2.01	Chodba	11,96
2.02	Coworking	57,42
2.03	Malý sál/ jednací místnost	64,61
2.04	Zasedací sál	88,55
2.05	Kuchyňka	11,59
2.06	Chodba	8,25
2.07	WC předsiň muži	3,34
2.08	WC muži	7,41
2.09	Server	2,02
2.10	WC předsiň ženy	3,20
2.11	WC ženy	7,83
2.12	Schodiště	11,05
		277,22 m²

LEGENDA / LEGEND

N1.01-II.	číslo požárního úseku / stupeň PB number of shaft fire compartment / / index of fire safety
— — — — —	hranice požárního úseku fire compartment border
EW 30 DP3-C	požární odolnost dveří fire resistance of door
PANIKA	panikové kování panic exit devices
Δ REI 30 DP1	požární odolnost stropu / střeška fire resistance of ceiling / roof
R 30 DP1	požární odolnost sloupu / stěny fire resistance of column / wall
REW 30 DP1 (I→O)	požární odolnost nosné obvodové stěny fire resistance of loadbearing peripheral wall
27 1,5u	směr úniku / počet osob emergency exit direction / No. of people
→	směr úniku / dveře, jimiž prochází úniková cesta escape direction / door on escape route
→	východ ven exit
Δ PG6	přenosný hasicí přístroj práškový Pg 6L dust-based fire extinguisher Pg 6L
TS	total stop
DN19 30 m	vnitřní požární hydrant fire hose cabinet
⊗	nouzové osvětlení emergency light
	částečně chráněná úniková cesta - požární úsek bez požárního rizika



Tabulka místností 3.NP - návrh		
Č. m.	Název	Plocha (m2)
3.01	Chodba se schodištěm	9,43
3.02	Coworking	181,27
3.03	Kancelář	24,01
3.04	Jednací místnost	18,27
3.05	Kancelář	33,05
3.06	Předsiň WC	1,65
3.07	WC muži	1,46
3.08	WC ženy	1,48

±0,000 = 305,840 m.n.m B.p.v.

PROJEKT: Obnova staré radnice ZN:
Masarykovo náměstí 41/1 ZAR
Zábřeh na Moravě

STAVEBNÍK: Městský úřad Zábřeh
Masarykovo náměstí 510/6
789 01 Zábřeh
zast.: RNDr. Mgr. František John, Ph.D. – starosta

ARCHITEKT: Rusina Frei, s.r.o.
Blanická 845/9
120 00 Praha 2 – Vinohrady
www.rusinafrei.cz, info@rusinafrei.cz

PROJEKTANT: Ing. Ondřej Kuchtík, ČKAIT 1202351
Nový Malín 595,
788 03 Nový Malín
ondra.kuchtik@gmail.com

STUPEŇ: DPS

ČÁST: D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

VÝKRES: PŮDORYS 2.NP a 3.NP

MĚŘÍTKO: 1:150 Číslo výkresu: 02

DATUM: 03/2023

Neoprávněné rozšiřování či reprodukování tohoto materiálu nebo jeho částí je zakázáno!

