

ARCHIW]

ARCHITEKTONICKÉ
STUDIO

AKCE	INVESTOR	GENERÁLNÍ PROJEKTANT	
Modernizace a rozšíření prostor SOU a PrŠ Kladno - Vrapice, Objekt 2 Josefa Jílka 1202, Kladno - Švermov	SOU a PrŠ Kladno - Vrapice Vrapická 53, 272 03 Kladno IČO: 005 07 601	archiw studio s.r.o. Sevastopolská 2848 272 04 Kladno	
ZPRACOVATEL PROFESNÍ ČÁSTI	RAZÍTKO	STUPEŇ DOK.	PARÉ
Projekty S+S s.r.o. Poděbradova 159, 27201 Kladno Ing. Jana Tůmová		DSP	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT PROFESNÍ ČÁSTI		DATUM	
Ing. Jaroslav Horáček		01/2022	
		MĚŘÍTKO	
PROFESNÍ ČÁST		ČÍSLO VÝKRESU	
Požárně bezpečnostní řešení		D1.3	

Požárně bezpečnostní řešení

Údaje o stavbě

a) název stavby

Modernizace a rozšíření prostor SOU a PrŠ Kladno – Vrapice, Objekt 2
Josefa Jílka 1202, Kladno – Švermov

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Josefa Jílka 1202, Kladno – Švermov
parc.č.: st. 198, katastrální území Hnidousy (764558)

Komentář k řešení

Zůstává v platnosti stávající požárně bezpečnostní řešení stavby bez nutnosti úpravy. Aktuálně rekonstruované prostory byly už v předchozím řešení (dokončená rekonstrukce 2np) požárně oddělené od sousedního požárního úseku P1 CHUC. Požární stěny a stropy byly posouzené s ohledem na sousední řešené úseky. V původním PBŘ byly požadovány v 1np dveře do učeben s odolností 15minut. V rámci realizace stavby byly instalovány dveře do učeben s odolností 30minut, toto zůstane zachováno.

Nedochází ke změně využití. Požární zatížení se nemění, velikosti požárních úseků se nemění, trasy a délky únikových cest se nemění. Navržené řešení nevyžaduje další nová protipožární opatření.

Tato stavební dokumentace včetně posledního schváleného PBŘ (Ing. Jana Tůmová, Ing. Jaroslav Horáček, Projekty S+S, březen 2019) a k ní vydaného souhlasného stanoviska HZS (20.3.2019) byla podána k žádosti o nové aktuální stanovisko HZS. Nové stanovisko HZS ze dne 3.11.2022 je v dokladové části dokumentace E.1 a konstatuje, že provádění navržených úprav nemá vliv na požární bezpečnost a že nadále zůstává v platnosti poslední schválené PBŘ.

ing.arch. Jakub Wyderka

Přílohy této části dokumentace:

- 1) Původní PBŘ Ing. Jana Tůmová, Ing. Jaroslav Horáček, Projekty S+S, březen 2019
- 2) Souhlasné stanovisko HZS k původnímu PBŘ 20.3.2019

D.1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Stavebník : SOU a PrŠ Kladno – Vrapice
Vrapická 53, 272 03 Kladno

Stavba : Modernizace a rozšíření prostor SPC Kladno – Vrapice,
stavební úpravy a přístavba,
Josefa Jílka 1202, Kladno – Švermov

Projektant : PROJEKTY S+S s. r.o.
Zodpovědný projektant : Ing. Jaroslav Horáček ČKAIT – 000 8052
Vypracoval : Ing. Jana Tůmová
Poděbradova 159
272 01 Kladno
IČO : 26 43 58 88

Kladno : březen 2019

Charakteristika stavby

Projekt řeší stavební úpravy a přístavbu ke stávajícímu objektu středního odborného učiliště Kladno – Švermov.

Původní objekt je dvoupodlažní s nevyužívanou půdou, částečně podsklepený. Objekt je zděný ze zdiva smíšeného cihla a kámen, stropní konstrukce jsou dřevěné trámové. V roce 1995 došlo k modernizaci objekt, kdy byly částečně provedeny sádkartonové podhledy apod.

V současné době se navrhuje provést výraznější stavební úpravy za účelem modernizace objektu. Bude provedena úprava přízemního skladu, do dvora bude vedle schodišťového bloku přistaven nově výtah. Zároveň dojde ke stavebním úpravám za účelem modernizace hygienického zázemí v obou provozních podlažích. Ve 2.NP dojde ke kompletnímu zásahu do dispozice.

Objekt byl a zůstane školou – speciálním pedagogickým centrem.

Zastavěná plocha objektu je cca 383 m².

Schematický popis :

označení podlaží	kóta podlahy	původní řešení	nové řešení
1.PP	-4,300	šatny	šatny - nejsou řešeny
1.NP	0,000	škola	přístavba skladu, výtah, úpravy hygieny
2.NP	4,260	škola	změna dispozice, výtah, úprava hygieny
mezipodesta	6,290	hygiena	hygiena
podkroví	8,270	nepoužívaná půda	beze změn

Podklady pro zpracování

- ČSN 730802, ČSN 730804, ČSN 730810, ČSN 730818, ČSN 730824, ČSN 730833, ČSN 730834, ČSN 730845, ČSN 730872, ČSN 730873, ČSN 730875, vyhl. 23/2008 Sb., hodnoty odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, program na výpočty zpracovaný ing. Pelcem

Podmínky změny staveb

Z hlediska požární ochrany se nejedná, ve smyslu čl. 3.2 ČSN 73 0834 o změnu staveb, pokud jsou splněny následující podmínky :

- Ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m² :
Nemění se využití, požární riziko se nezvyšuje o více než 15 kg/m²
- Ke zvýšení počtu osob nedojde:
Nedochází k navýšení počtu osob.
- Ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu o více než 12 nedochází.
- K záměně funkce objektu nedochází .
- Nedochází k nástavbě ani k jiným stavebním úpravám uvnitř, **dochází k přístavbě.**

Není splněna podmínka E - jedná se o změnu stavby.

Začlenění do skupiny :

Jedná se o pouze přístavbu v rozsahu menším než podle odst. 3.5.b).

Jedná se o změnu staveb skupiny II.

Technické požadavky na změny staveb skupiny II ve smyslu čl. 5 ČSN 73 0834

1. Zásady řešení

Řešená část objektu bude rozdělena do více požárních úseků. Prostory nedotčené změnou : suterén, učebny v přízemí.

Konstrukce svislých nosných stěn jsou stěny ze směsi cihla a kámen o tloušťce min. 600 mm, stropní konstrukce v nadzemních podlažích jsou dřevěné trámové - konstrukce jsou splňující kritéria DP3 podle ČSN 73 0810. Ve smyslu odst. 7.2.8. normy ČSN 73 0802 se jedná o konstrukční systém smíšený.

2. Požární zatížení

V objektu se nevyskytují konstrukce, které by změnou ztratily svoji nosnou funkci a o které by se navyšovalo požární zatížení.

3. Stupeň požární bezpečnosti

Řešená část objektu bude rozdělena do 6 požárních úseků :

Požární úsek 1

Schodiště + výtah+hygiena

Jedná se o chráněnou únikovou cestu, dle odst. 9.3.2 normy ČSN 73 0802 zařazují do SPB II. Součástí CHÚC je výtah za splnění následujících podmínek :

- Výtah slouží pouze pro přepravu osob a je z výrobků třídy reakce na oheň A1 až B
- Výtah je navržen bez strojovny (motor se nachází v šachtě nad dojezdem výtahové kabiny)
- Elektrické kabely budou mít sníženou hořlavost

Součástí chráněné únikové cesty jsou podle odst. 9.3.3 také hygienická zázemí 1.14, 1.04, 2.04 a 2.05.

Požární úsek 2

Místnost 1.15 – sklad v přístavbě

číslo míst.	plocha	ps	pn	as	an	p	a	p*S	a*S
1.15	17,5	2	75	0,9	1	77	0,997	1347,5	17,45
	17,5							1347,5	17,45
p =	77	kg/m ²							
S =	17,5	m ²							
a =	0,9974								
So =	0	m ²		(úsek bez otvorů - odst. 6.5.6)					
h =	3,65	m		(výška PÚ)					
k =	0,011			(z normy - Příloha E)					
b =	1,1515								
c =	1			(z normy)					
p _v =	88,438	kg/m ²							

Stupeň požární bezpečnosti je stanoven podle, tabulky 8 , ČSN 73 0802 a hodnoty $p_v = 88,438 \text{ kg/m}^2$ na SPB IV, který může být na základě 5.3.1. a) normy ČSN 73 0834 snížen na **SPB III**.

Požární úsek 3

Místnost 2.03 – archiv v přístavbě

číslo míst.	plocha	ps	pn	as	an	p	a	p*S	a*S
2.03	7,8	5	120	0,9	0,7	125	0,708	975	5,52
	7,8							975	5,52
p =	125	kg/m ²							
S =	7,8	m ²							
a =	0,708								
So =	2	m ²		(plocha požárně otevřených ploch)					
h _s =	4,6	m		(světlná výška prostoru)					
h _o =	2	m		(průměrná výška otvorů)				So/S =	0,256410256
n =	0,13			(z normy - Příloha D)				h _o /h _s =	0,434782609
k =	0,125			(z normy - Příloha E)					
b =	0,5								
c =	1			(z normy)					
p _v =	44,25	kg/m ²							

Stupeň požární bezpečnosti je stanoven podle, tabulky 8 , ČSN 73 0802 a hodnoty $p_v = 44,25 \text{ kg/m}^2$ na SPB IV, který může být na základě 5.3.1. a) normy ČSN 73 0834 snížen na **SPB III**.

Požární úsek 4

Místnosti 2.15, 2.14, 2.13, 2.12, 2.11, 2.10, 2.09, 2.08, 2.07 – výukové prostory ve 2.NP

číslo	plocha	ps	pn	as	an	p	a	p*S	a*S
2.15	9,98	2	50	0,9	1,1	52	1,092	518,96	10,90
2.14	19,6	5	50	0,9	1,1	55	1,082	1078	21,20
2.13	37,69	5	25	0,9	0,8	30	0,817	1130,7	30,78
2.12	50,77	5	25	0,9	0,8	30	0,817	1523,1	41,46
2.11	44,08	5	25	0,9	0,8	30	0,817	1322,4	36,00
2.10	14,15	5	50	0,9	1,1	55	1,082	778,25	15,31
2.09	10,97	5	50	0,9	1,1	55	1,082	603,35	11,87
2.08	2,9	5	10	0,9	0,8	15	0,833	43,5	2,42
2.07	31,37	2	5	0,9	0,8	7	0,829	219,59	25,99
	221,51							7217,85	195,93
p =	32,58476	kg/m ²							
S =	221,51	m ²							
a =	0,88452								
So =	21,7	m ²		(plocha požárně otevřených ploch)					
hs =	3,65	m		(světlná výška prostoru)					
ho =	2	m		(průměrná výška otvorů)				So/S =	0,097963975
n =	0,067			(z normy - Příloha D)				ho/hs =	0,547945205
k =	0,123			(z normy - Příloha E)					
b =	0,657192								
c =	1			(z normy)					
pv =	18,94	kg/m ²							

Stupeň požární bezpečnosti je stanoven podle, tabulky 8 , ČSN 73 0802 a hodnoty p_v = 18,94 kg/m² na **SPB III**.

Požární úsek 5

Místnost 2.06 – hygiena pro ZTP ve 2.NP

číslo míst.	plocha	ps	pn	as	an	p	a	p*S	a*S
2.06	3,87	2	10	0,9	0,8	12	0,817	46,44	3,16
	3,87							46,44	3,16
p =	12	kg/m ²							
S =	3,87	m ²							
a =	0,8167								
So =	0	m ²		(úsek bez otvorů - odst. 6.5.6)					
h =	3,65	m		(výška PÚ)					
k =	0,005			(z normy - Příloha E)					
b =	0,5234								
c =	1			(z normy)					
pv =	5,1296	kg/m ²							

Stupeň požární bezpečnosti je stanoven podle, tabulky 8 , ČSN 73 0802 a hodnoty p_v = 5,13 kg/m² na **SPB II**.

Požární úsek 6

Místnost 3.02 – kabinet na mezipodestě

číslo míst.	plocha	ps	pn	as	an	p	a	p*S	a*S
3.02	19,05	5	50	0,9	1,1	55	1,082	1047,75	20,61
	19,05							1047,75	20,61
p =	55	kg/m ²							
S =	19,05	m ²							
a =	1,081818								
So =	2,2	m ²		(plocha požárně otevřených ploch)					
hs =	3,59	m		(světla výška prostoru)					
ho =	2	m		(průměrná výška otvorů)				So/S =	0,115485564
n =	0,078			(z normy - Příloha D)				ho/hs =	0,557103064
k =	0,118			(z normy - Příloha E)					
b =	0,539271								
c =	1			(z normy)					
pv =	32,09	kg/m ²							

Stupeň požární bezpečnosti je stanoven podle, tabulky 8 , ČSN 73 0802 a hodnoty $p_v = 32,09 \text{ kg/m}^2$ na **SPB III**.

4. Velikost požárních úseků

Mezní velikost požárních úseků :

Podle odst. 7.3.2 – 7.3.4 vč. tab. 9 normy ČSN 73 0802

Požární úsek :	a	pv (kg/m ²)	limitní počet podlaží z2	počet podlaží v úseku	limitní délka (m)	skutečná délka (m)	limitní šířka (m)	skutečná šířka (m)
2	0,99	88,44	2	1	62,5	4,825	40	3,65
3	0,7	44,25	3	1	85	5	52	1,5
4	0,88	18,94	7	1	71	22,15	45	11
5	0,82	5,13	27	1	75	2,1	46	1,8
6	1,08	32,09	4	1	55	7,3	36	2,65

Není překročena mezní velikost požárních úseků.

5. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí vs. skutečná požární odolnost stavebních konstrukcí

SPB II – podzemní podlaží

Pol.	Stavební konstrukce	Požadavek	Skutečná požární odolnost
1	požární stěna, strop v nadz.podlaží	REI 45 DP1	Zdivo ze směsi cihla kámen tl. min 450 mm, odolnost více než 120 min, zděné příčky s oboustrannou omítkou v tl. 150 mm, odolnost více než 45 min, SDK nové příčky - vyhovuje. Stropní konstrukce podbit SDK. Překlady stávající ocelové, posouzeno pod tabulkou. Vyhovuje.
2	pož.uzávěr otvorů	EW 30 DP1	Vstupní dveře do úseku. Vyhovuje.
3	obvodová stěna zajišť.stabilitu	REW 45 DP1	Zdivo ze směsi cihla kámen tl. min 600 mm, odolnost více než 120 min. Vyhovuje
4	nosná kce střech	R 15	Nevyskytuje se.

5	nosná kce uvnitř PÚ	RE 45 DP1	Stropní konstrukce podbít SDK. Vyhovuje.
6	nosná kce vně PÚ	R 15	Nevyskytuje se.
7	nosné kce uvnitř PÚ nezajišť. stab. objektu	R 15	Nevyskytuje se.
8	Nenosné kce uvnitř PÚ	Bez požadavku	
9	kce schodišť v PÚ	R 15 DP3	Stávající ocelobetonové schodiště s omítkou, tl. desky 160 mm. Odolnost min 100 min. Vyhovuje.
10	Výtahy a inst.šachty	30 DP2	Nevyskytuje se.
11	střešní plášť	EI15	Nevyskytuje se.

SPB II - nadzemní podlaží

Pol.	Stavební konstrukce	Požadavek	Skutečná požární odolnost
1	požární stěna, strop v nadz.podlaží	REI 30 DP1 (pro CHÚC)	Zdivo ze směsi cihla kámen tl. min 450 mm, odolnost více než 120 min, zděné příčky s oboustrannou omítkou v tl. 150 mm, odolnost více než 30 min, SDK nové příčky - vyhovuje. Stropní konstrukce stávající dřevěné trámové stropy s podhledem s omítkou z rákosu dle 5.5.6 ČSN 730834 odolnost REI-45 DP2. Pro CHÚC podbít SDK. Překlady stávající ocelové, posouzeno pod tabulkou. Vyhovuje.
2	pož.uzávěr otvorů	EW 15 DP3	Vstupní dveře do úseků. Vyhovuje.
3	obvodová stěna zajišť.stabilitu	REW 30 DP1(CHÚC)	Zdivo ze směsi cihla kámen tl. min 600 mm, odolnost více než 120 min. Vyhovuje.
4	nosná kce střech	R 15	Nevyskytuje se.
5	nosná kce uvnitř PÚ	RE 30	Zdivo ze směsi cihla kámen tl. min 450 mm, odolnost více než 120 min - vyhovuje
6	nosná kce vně PÚ	R 15	Nevyskytuje se.
7	nosné kce uvnitř PÚ nezajišť. stab. objektu	R 15	Nevyskytuje se.
8	Nenosné kce uvnitř PÚ	Bez požadavku	
9	kce schodišť v PÚ	R 15 DP3	Stávající ocelobetonové schodiště s omítkou, tl. desky 160 mm. Odolnost min 100 min. Vyhovuje.
10	Výtahy a inst.šachty	30 DP2	Keramické cihelné zdivo tl. 240, odolnost 120m min. Vyhovuje.
11	střešní plášť	Bez požadavku	

SPB II - poslední podlaží

Pol.	Stavební konstrukce	Požadavek	Skutečná požární odolnost
------	---------------------	-----------	---------------------------

1	požární stěna, strop v nadz.podlaží	REI 15 DP1 (pro CHÚC)	Zdivo ze směsi cihla kámen tl. min 450 mm, odolnost více než 120 min, zděné příčky s oboustrannou omítkou v tl. 150 mm, odolnost více než 30 min, SDK nové příčky - vyhovuje. Stropní konstrukce podbit SDK. Překlady stávající ocelové, posouzeno pod tabulkou. Vyhovuje.
2	pož.uzávěr otvorů	EW 15 DP3	Vstupní dveře do úseků. Vyhovuje.
3	obvodová stěna zajišť.stabilitu	REW 15 DP1(CHÚC)	Zdivo ze směsi cihla kámen tl. min 600 mm, odolnost více než 120 min. Vyhovuje.
4	nosná kce střech	R 15	Nevyskytuje se.
5	nosná kce uvnitř PÚ	RE 15	Zdivo ze směsi cihla kámen tl. min 450 mm, odolnost více než 120 min - vyhovuje
6	nosná kce vně PÚ	R 15	Nevyskytuje se.
7	nosné kce uvnitř PÚ nezajišť. stab. objektu	R 15	Nevyskytuje se.
8	Nenosné kce uvnitř PÚ	Bez požadavku	
9	kce schodišť v PÚ	R 15 DP3	Stávající ocelobetonové schodiště s omítkou, tl. desky 160 mm. Odolnost min 100 min. Vyhovuje.
10	Výtahy a inst.šachty	30 DP2	Nevyskytuje se.
11	střešní plášť	Bez požadavku	

SPB III - nadzemní podlaží

Pol.	Stavební konstrukce	Požadavek	Skutečná požární odolnost
1	požární stěna, strop v nadz.podlaží	REI 45 DP1(pro CHÚC)	Zdivo ze směsi cihla kámen tl. min 450 mm, odolnost více než 120 min, zděné příčky s oboustrannou omítkou v tl. 150 mm, odolnost více než 45 min, SDK nové příčky - vyhovuje. Stropní konstrukce nové SDK podhledy s odolností 45 min. Překlady stávající ocelové, posouzeno pod tabulkou. Luxfery mezi 2.15 a 2.01 provést v požadované odolnosti. Vyhovuje.
2	pož.uzávěr otvorů	EW 30 DP3	Vstupní dveře do úseků. Dveře ven z 1.15 Vyhovuje.
3	obvodová stěna zajišť.stabilitu	REW 45 DP1 (CHÚC)	Zdivo ze směsi cihla kámen tl. min 600 mm, odolnost více než 120 min. Vyhovuje.
4	nosná kce střech	R 30	Dřevěný krov nad podhledem ze SDK s odolností více než 30 min. Vyhovuje.
5	nosná kce uvnitř PÚ	RE 45	Zdivo ze směsi cihla kámen tl. min 450 mm, odolnost více než 120 min - vyhovuje
6	nosná kce vně PÚ	R 15	Nevyskytuje se
7	nosné kce uvnitř PÚ	R 30	Nevyskytuje se

	nezajišť. stab. objektu		
8	Nenosné kce uvnitř PÚ	Bez požadavku	
9	kce schodišť v PÚ	R 15 DP3	Nevyskytuje se.
10	Výtahy a inst.šachty	30 DP1	Nevyskytuje se.
11	střešní plášť	EI15	Nevyskytuje se.

SPB III - poslední podlaží

Pol.	Stavební konstrukce	Požadavek	Skutečná požární odolnost
1	požární stěna, strop v nadz.podlaží	REI 30 DP1(CHÚC)	Zdivo ze směsi cihla kámen tl. min 450 mm, odolnost více než 120 min, zděné příčky s oboustrannou omítkou v tl. 150 mm, odolnost více než 45 min, SDK nové příčky - vyhovuje. Stropní konstrukce stávající dřevěné trámové stropy s podhledem s omítkou z rákosu dle 5.5.6 ČSN 730834 odolnost REI-45 DP2. Překlady stávající ocelové, posouzeno pod tabulkou. Vyhovuje.
2	pož.uzávěr otvorů	EW 15 DP3	Vstupní dveře do úseku. Vyhovuje.
3	obvodová stěna zajišť.stabilitu	REW 30 DP1(CHÚC)	Zdivo ze směsi cihla kámen tl. min 600 mm, odolnost více než 120 min. Vyhovuje
4	nosná kce střech	R 30	Dřevěný krov nad podhledem ze SDK s odolností více než 30 min. Vyhovuje.
5	nosná kce uvnitř PÚ	RE 30	Nevyskytuje se.
6	nosná kce vně PÚ	R 15	Nevyskytuje se.
7	nosné kce uvnitř PÚ nezajišť. stab. objektu	R 30	Nevyskytuje se.
8	Nenosné kce uvnitř PÚ	Bez požadavku	
9	kce schodišť v PÚ	R 15 DP3	Nevyskytuje se.
10	Výtahy a inst.šachty	30 DP1	Nevyskytuje se.
11	střešní plášť	EI15	Nevyskytuje se.

Stávající ocelové překlady :

Vstupní data:

Součinitel průřezu posuzovaného prvku - (A_m/V): 210 [m⁻¹]Redukční součinitel zatížení při požární situaci - η_f : 0.65 [-]

Návrhová tloušťka omítky: 25.0 [mm]

Počet ocelových prvků v překladu: 2 [ks]

Specifikace ocelového prvku překladu: tvaru I nebo H

Vystavení požáru: vystavení požáru ze tří stran

Tepelné namáhání posuzovaného prvku: normový požár

Druh omítky: vápenná

Výsledky:

Požární odolnost ocelového překladu s omítkou: 51.2 [minut]

Požární odolnost ocelového překladu bez omítky: 10.07 [minut]

Výchozí klasifikační kritérium:

R

Součinitel průřezu po izolaci omítkou - (A_p/V): 79.8 [minut]

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi

Prostupy rozvodů instalací a technických zařízení (vodovodů, kanalizací, plynovodů, kabelů a vodičů) musí být provedeny

v souladu s čl. 6.2 ČSN 70 0810:2016 tak, aby konstrukce byly dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících konstrukcí se stejnou požární odolností. Konstrukce může být změněna, ale se stejnou požární odolností.

Těsnění prostupů se provádí :

- a) Požární přepážkou nebo ucpávkou, jedná-li se o prostupy v konstrukcích EI nebo REI (požadavek na prostup je EI), jedná-li se o prostup v konstrukcích EW nebo REW (požadavek na prostup je E)
- b) Dotěsněním (dozděním nebo dobetonávkou) v případech, že se jedná o jednotlivý prostup jednoho kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem do 20 mm

Prostupy musí být utěsněny na odolnost odpovídající vyššímu požadavku dle SPB procházejícího požárního úseku.

Hodnoty požárních odolností byly určeny z katalogových informací referenčních výrobců a pomocí výpočtového programu www.pelcfrantisek.cz.

Stavební konstrukce vyhovují.

6. Únikové cesty

Objekt splňuje požadavky tab. 17 normy ČSN 73 0802, proto smí být použita pouze 1 úniková cesta. Požární úseky do $a \leq 1,1$, počet unikajících osob do 120.

Navrhovaný výtah není evakuační a není určen pro dopravu osob v případě požáru.

Charakter únikových cest

Z úseků vede chráněná úniková cesta typu A (centrální schodiště) s východem na volné prostranství. Typ chráněné únikové cesty podle tab. 16 normy. Objekt s nadzemními podlažími do výšky 22,5 a podzemními do výšky 4,5 m.

Vybavení únikové cesty :

- únikové dveře se otevírají ve směru úniku s výjimkou dveří z funkčně ucelených skupin
- dveře na únikových cestách jsou bez prahu
- podlaha na obou stranách únikových dveří je na stejné výškové úrovni
- dveře na volné prostranství mají výškovou změnu do 200 mm
- na únikových cestách budou označeny směry úniku a dále budou označeny únikové východy
- úniková cesta musí být vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob
- nášlapná vrstva podlahy v CHÚC musí být z hmot třídy reakce na oheň nejméně Cfl-s1 (navržena keramická dlažba)

- únikové cesty budou osvětleny denním a umělým světlem včetně nouzového osvětlení
- odvětrání otevíratelnými otvory min 2 m² v každém podlaží - splněno

Mezní délka chráněné únikové cesty :

Mezní délka chráněné únikové cesty typu A je 120 m. Vyhovuje.

Posouzení šířky únikové cesty :

místnost č.	druh místnosti	S (m2)	plocha na 1 osobu	pol.	počet projektovaných osob	E	
3.02	kabinet	19,05	5	1.1.1	2	3,81	
2.04	záchody	4,8			2	-	POZN : neuvažujeme, osoby jsou započítané v učebnách a kabinetech (čl. 6.2)
2.05	záchody	12,88			3	-	
2.03	archiv	7,8			0	-	
2.06	záchody	3,87			1	-	
2.07	chodba	31,37			0	-	
2.08	úklid	2,9			0	-	
2.09	kabinet	10,97	5	1.1.1	2	2,194	
2.10	kabinet	14,15	5	1.1.1	2	2,83	
2.11	učebna	44,08	1,5	2.2.1		29,386667	
2.12	učebna	50,77	1,5	2.2.1		33,846667	
2.13	učebna	37,69	1,5	2.2.1		25,126667	
2.14	kabinet	19,6	5	1.1.1	3	3,92	
2.15	kuchyňka	9,98			5	6,5	
1.14	záchody	5,47			2	-	POZN
1.04	záchody	10,37			3	-	POZN
					E=	107,61	

Počet únikových pruhů podle 9.11.3.

Obsazení osobami podle ČSN 73 0818.

$$u = \frac{E}{K} * s = \frac{107,61}{120} = 0,89 \text{ pruhu}$$

s = 1,0 – podle tabulky 21 – osoby schopné samostatného pohybu

K = 120 podle tab. 20 normy

Nejmenší šířka 1,5 pruhu (CHÚC typ A) tj. 1,5*550 = 825 mm. Minimální šířka je 1,3 m. Vyhovuje.

7. Požárně bezpečnostní zařízení

V objektu nebudou instalována požárně bezpečnostní zařízení. Objekt splňuje požadavky §23 odst. 7 Vyhlášky 23/2008 Sb. v platném znění – celková kapacita je méně než 100 žáků – projektovaná kapacita 80 žáků a 10 osob personálu.

8. Vzduchotechnická zařízení

V řešené části nebudou instalována vzduchotechnická zařízení, pouze ventilátory odtahující vzduch z hygienických prostor přímo do venkovního prostoru. Vedení od ventilátorů jsou nad podhledem. Jedná se o vedení splňující požadavky odst. 11.1.1a) tj. potrubí do průřezu 40 000 mm².

Prostupy jsou řešeny podle požadavků ČSN 73 0810:2016, viz výše.

9. Odstupy

S ohledem na to čl. 5.9.1a) ČSN 72 0834, jsou odstupové vzdálenosti řešeny pouze pro měněnou část - přístavba archivu do dvora a nové dveře ze stávajícího skladu také ve dvoře.

Požárně nebezpečný prostor, je prostor, ve kterém je nebezpečí přenesení požáru sáláním tepla nebo z padání hořících částí konstrukcí objektu. V našem případě se jedná pouze o požárně nebezpečný prostor ze sálání.

Dílčí otvor : okno O04 – 1030*2200 z PÚ 3

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	915.83 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	113.25 [kW/m ²]
Polohový faktor:	0.1624 [-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5 [kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	1.87 [m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.06 [m]
Vstupní data:	
Šířka:	1030 [mm]
Výška:	2200 [mm]
Celková emisivita:	1 [-]
Procento sálání:	100 [%]
Konstrukční systém objektu:	smíšený
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	44.25 [kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka

Dílčí otvor : okno – 1500*1450 z PÚ 2

9.1.1 VÝSLEDKY:

Předpokládaná teplota požáru:	1011.6 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	154.4 [kW/m ²]
Polohový faktor:	0.1197 [-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5 [kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	2.25 [m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.33 [m]

9.1.2 VSTUPNÍ DATA:

Šířka:	1500	[mm]
Výška:	1450	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	88.438	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:		

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na pozemek ani budovy jiného vlastníka. Požárně nebezpečné prostor zasahuje na střechu požárního úseku v nižším podlaží. Střešní plášť je tvořen plechovou krytinou na dřevěném pultovém krovu, ale je umístěn nad požárním stropem (sádkartonový podhled s odolností 45min). Proto nemusí dle 8.15.1a) vykazovat požární odolnost.

10. Zařízení pro protipožární zásah

Objekt je přístupný po komunikaci, která splňuje požadavky pro provoz požárních vozidel – ulice Josefa Jílka.

Nástupní plochu není třeba vzhledem k výšce objektu zřizovat. (čl. 12.4.4b)

Vnitřní zásahové cesty není třeba řešit. (čl. 12.5.)

Vnější zásahové cesty není třeba řešit. (čl. 12.6)

10.1 Zásobování požární vodou dle ČSN 730873

Vnější odběrné místo :

Podle tab. 2 této normy je požadavek na hodnoty zdroje požární vody : min.DN 100 a průtok 6 l/s. K dispozici je podzemní hydrant v chodníku na křižovatce ulic Josefa Jílka a Sportovní (cca 15m). Vyhovuje.

Vnitřní odběrná místa :

Požární úsek :	a	S (m2)	pv (kg/m2)	S*pv
2	0,99	17,5	88,44	1547,7
3	0,7	7,8	44,25	345,15
4	0,88	221,51	18,94	4195,3994
5	0,82	3,87	5,13	19,8531
6	1,08	19,05	32,09	611,3145

Ve smyslu čl. 4.4.b1 není nutné zřizovat vnitřní odběrná místa.

Nicméně v objektu je stávající hydrantový rozvod, provést kontrolu, zda jsou osazeny hadicové systémy s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti hadice alespoň 19 mm. Dimenzování rozvodu musí splňovat přetlak 0,2 MPa - průtok 0,3 l/s.

Přenosné hasící přístroje
ČSN 730802, odst. 12.8

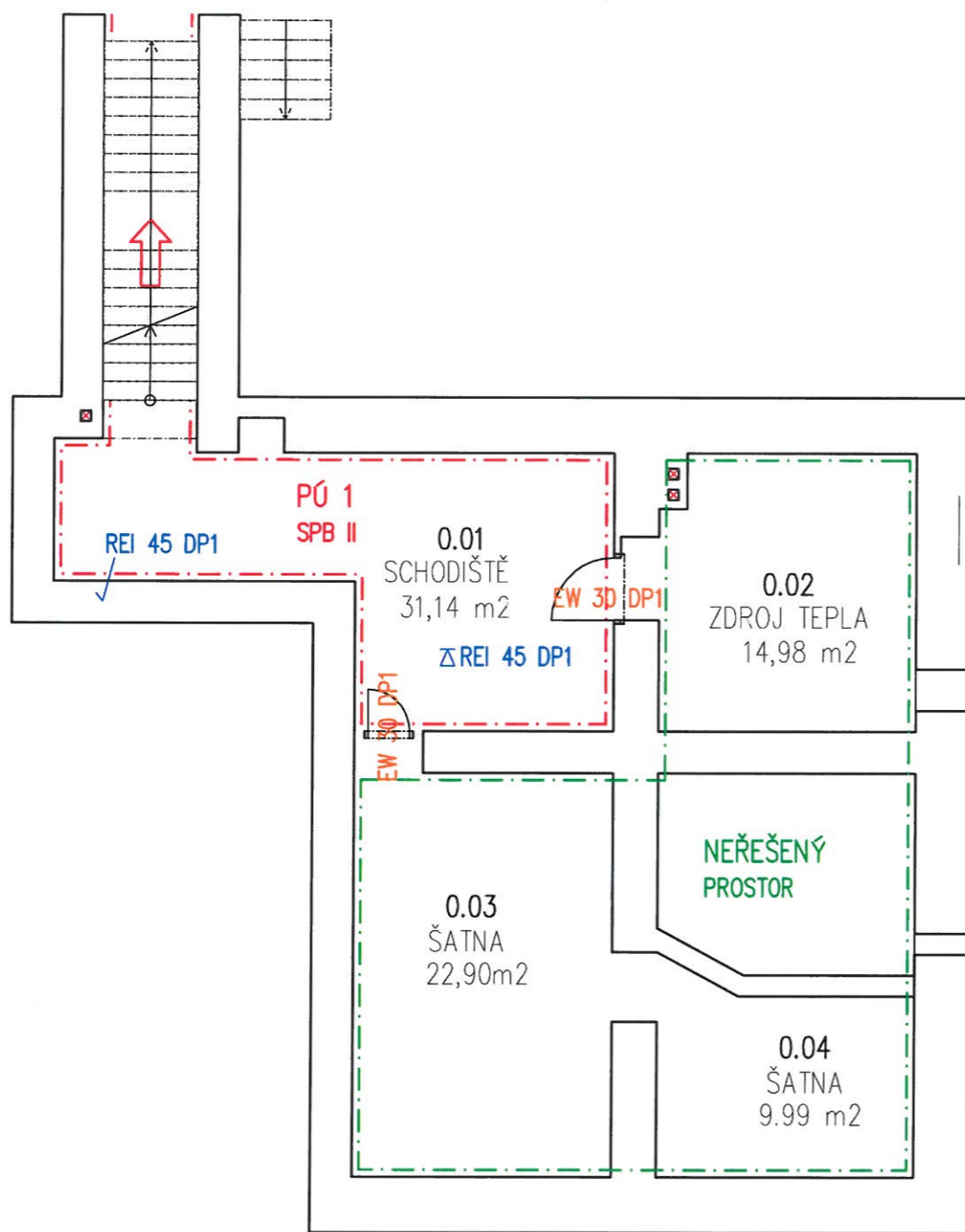
	plocha m2	a	nr	nHJ	hasící schopnost	HJ1	Počet
PÚ 2	17,5	0,99	0,624	3,7461	34 A	10	1
PÚ 3	7,8	0,7	0,35	2,103	34 A	10	1
PÚ 4	221,51	0,88	2,094	12,566	34 A	10	2
PÚ 5	3,87	0,82	0,267	1,6033	34 A	10	1
PÚ 6	19,05	1,08	0,68	4,0823	34 A	10	1

Pozn. součinitel $c_3=1,0$ – není instalováno samočinné stabilní hasící zařízení
Třída požáru A


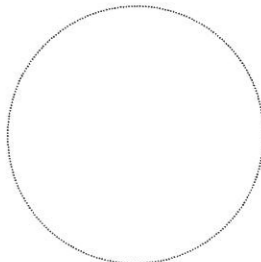
Hasící přístroje umístit dle grafické přílohy.

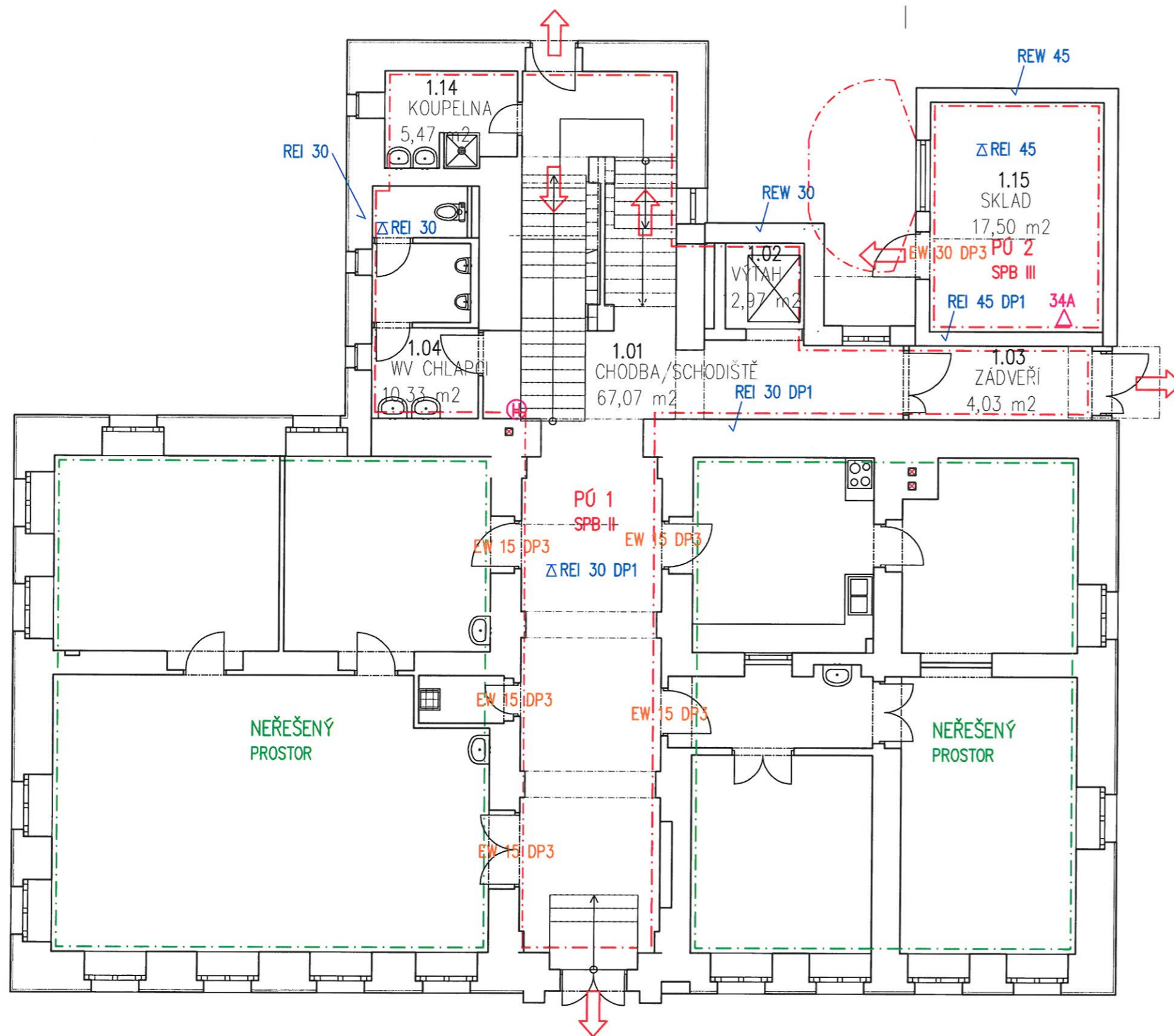
11. Závěr

Posouzení projektové dokumentace z hlediska požární ochrany je provedeno dle příslušných ČSN. Po jejím schválení zástupcem HZS se stane závazným podkladem pro zajištění požární bezpečnosti prostoru. Pro neřešené prostory zůstává v plném rozsahu v platnosti původní řešení.


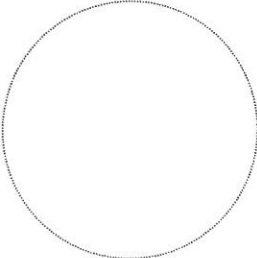


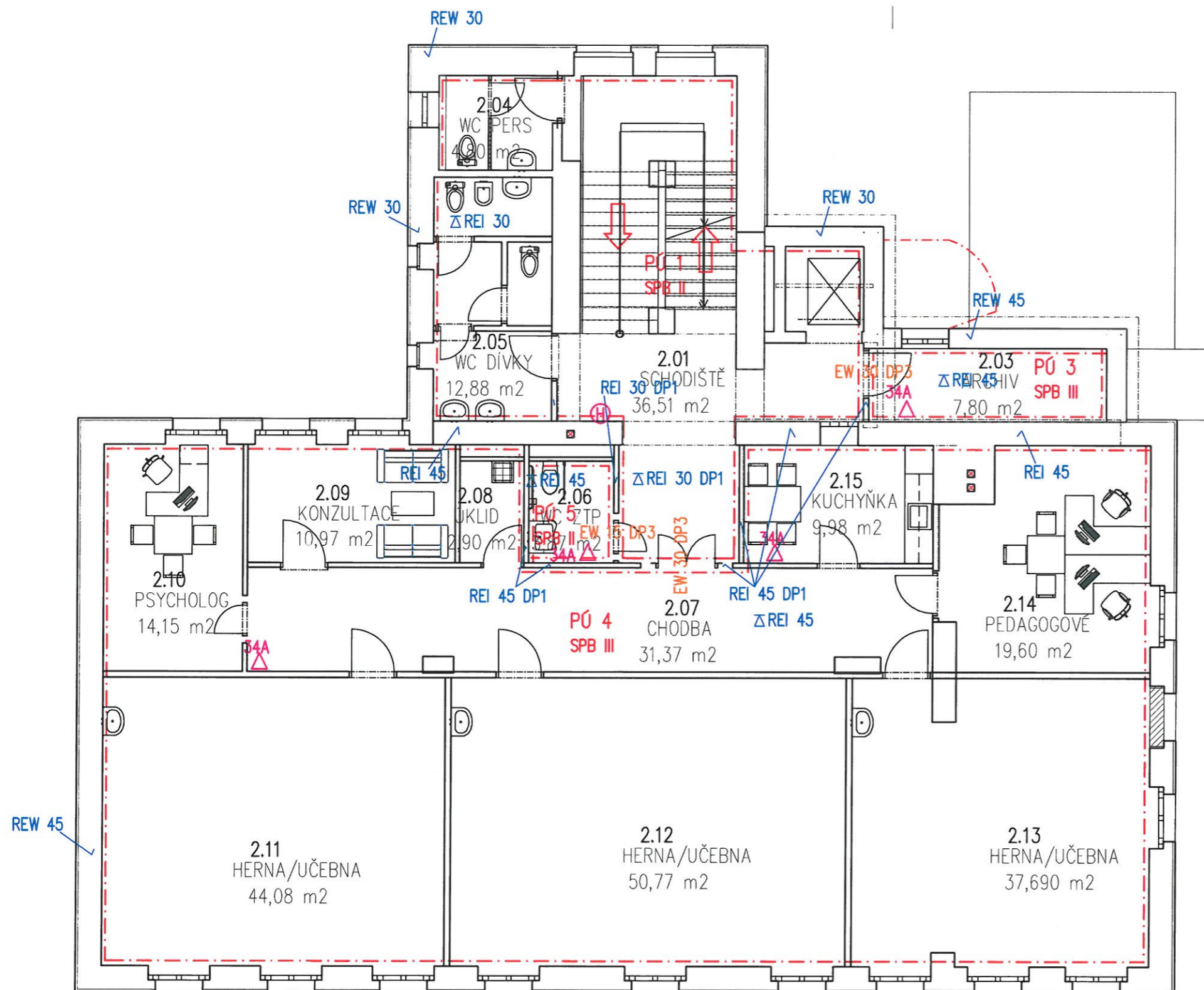
- ▽ PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
UVEDENÝ TYP
- EI 15 DP3-C POŽÁRNÍ UZÁVĚR S POPSANOU ODOLNOSTÍ
- REI 30 POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCE

STAVEBNÍK:	SOU a PrŠ Kladno – Vrapice, Vrapická 53, Kladno		 Projekty S+S, s.r.o Poděbradova 159, 272 01 Kladno tel.:312 243 114, IČ: 26 43 58 88 e-mail: tumova@projektys-s.cz
AKCE:	Stavební úpravy a přístavba SPV Kladno – Vrapice		
MÍSTO:	Jos.Jílka 1202, Kladno – Švermov		
ČÁST	D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	02/2022	 Otisk autorizačního razítka
STUPEŇ	DSPS	1:100	
VÝKRES	PŮDORYS 1.PP	Z49/5351	
PROJEKTANT	Ing. Jaroslav HORÁČEK	PARÉ	
VYPRACOVAL	Ing. Jana TŮMOVÁ		


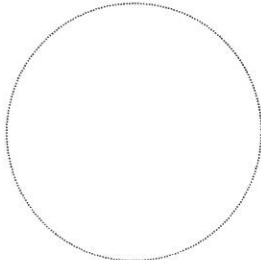


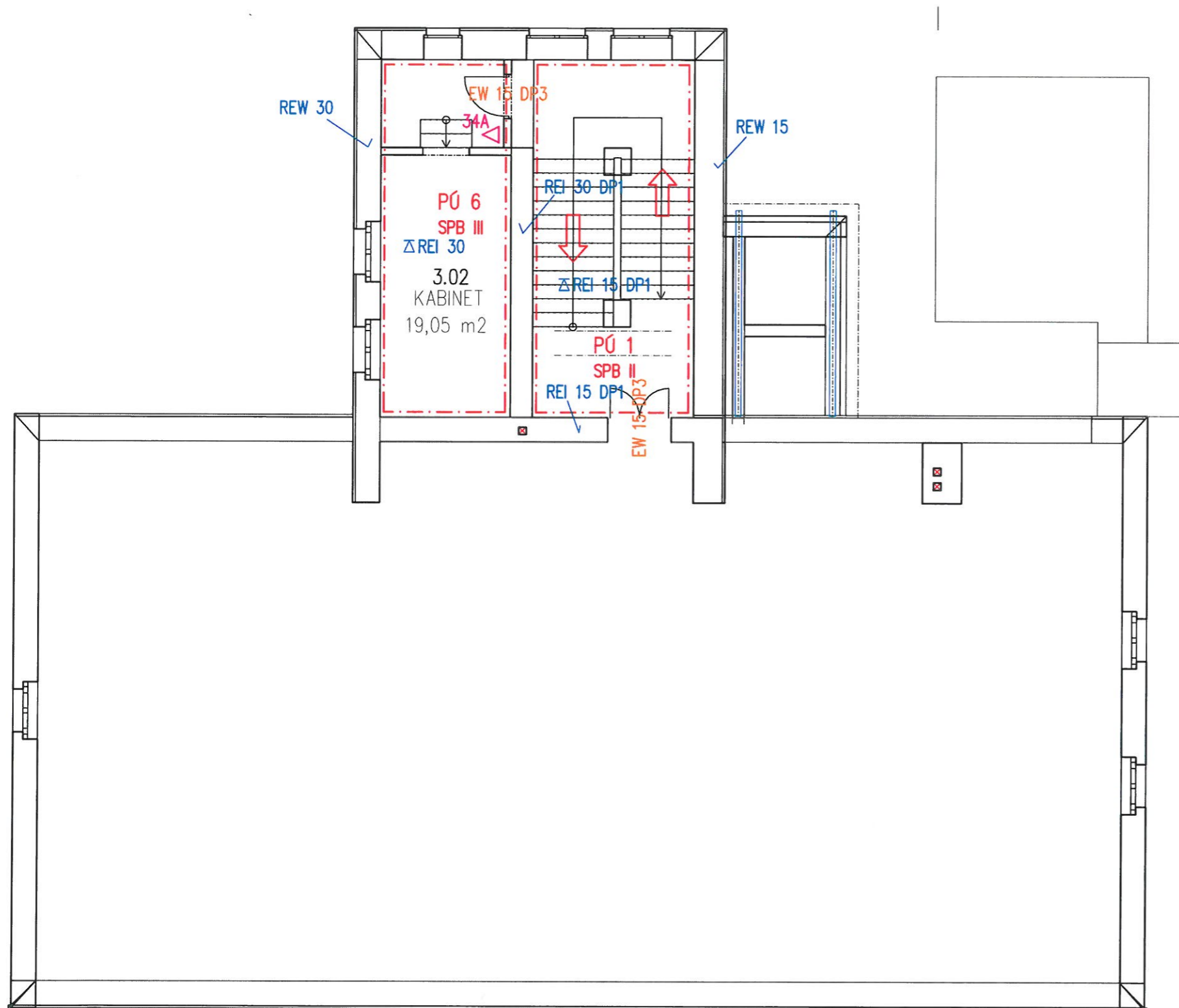
- (H) VNITŘNÍ ODBĚRNÉ HYDRANTOVÉ MÍSTO
 ▽ PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ UVEDENÝ TYP
 EI 15 DP3-C POŽÁRNÍ UZÁVĚŘ S POPSANOU ODOLNOSTÍ
 REI 30 POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCE




STAVEBNÍK:	SOU a PrŠ Kladno – Vrapice, Vrapická 53, Kladno		 Projekty S+S, s.r.o Poděbradova 159, 272 01 Kladno tel.:312 243 114, IČ: 26 43 58 88 e-mail: tumova@projektys-s.cz
AKCE:	Stavební úpravy a přístavba SPV Kladno – Vrapice		
MÍSTO:	Jos.Jílka 1202, Kladno – Švermov		
ČÁST	D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	02/2022	 Otisk autorizačního razítka
STUPEŇ	DSPS	1:100	
VÝKRES	PŮDORYS 1.NP	Z49/5352	
PROJEKTANT	Ing. Jaroslav HORÁČEK	PARÉ	
VYPRACOVAL	Ing. Jana TŮMOVÁ		


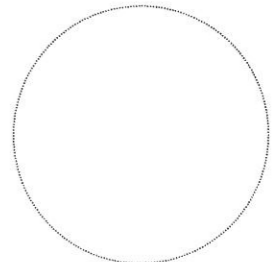


- (H) VNITŘNÍ ODBĚRNÉ HYDRANTOVÉ MÍSTO
 ▽ PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ UVEDENÝ TYP
 EI 15 DP3-C POŽÁRNÍ UZÁVĚR S POPSANOU ODOLNOSTÍ
 REI 30 POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCE

STAVEBNÍK:	SOU a PrŠ Kladno – Vrapice, Vrapická 53, Kladno		 Projekty S+S, s.r.o Poděbradova 159, 272 01 Kladno tel.:312 243 114, IČ: 26 43 58 88 e-mail: tumova@projektys-s.cz
AKCE:	Stavební úpravy a přístavba SPV Kladno – Vrapice		
MÍSTO:	Jos.Jílka 1202, Kladno – Švermov		
ČÁST	D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	02/2022	 Otisk autorizačního razítka
STUPEŇ	DSPS	1:100	
VÝKRES	PŮDORYS 2.NP	Z49/5353	
PROJEKTANT	Ing. Jaroslav HORÁČEK	PARÉ	
VYPRACOVAL	Ing. Jana TŮMOVÁ		



-  PŘENOSNÝ HASÍCÍ PŘÍSTROJ
UVEDENÝ TYP
-  EI 15 DP3-C POŽÁRNÍ UZÁVĚR S POPSANOU ODOLNOSTÍ
-  REI 30 POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCE

STAVEBNÍK:	SOU a PrŠ Kladno – Vrapice, Vrapická 53, Kladno		 Projekty S+S, s.r.o Poděbradova 159, 272 01 Kladno tel.:312 243 114, IČ: 26 43 58 88 e-mail: tumova@projektys-s.cz
AKCE:	Stavební úpravy a přístavba SPV Kladno – Vrapice		
MÍSTO:	Jos.Jílka 1202, Kladno – Švermov		
ČÁST	D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	02/2022	 Otisk autorizačního razítka
STUPEŇ	DSPS	1:100	
VÝKRES	PŮDORYS MEZIPATRA	Z49/5354	
PROJEKTANT	Ing. Jaroslav HORÁČEK	PARÉ	
VYPRACOVAL	Ing. Jana TŮMOVÁ		



ČR – Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje krajské ředitelství

Adresa: Jana Palacha 1970, 272 01 Kladno

Ev. č. PCNP – 169 - 2/2019/PD

Kladno 20. 3. 2019

Počet listů: 1

Počet příloh: 1/PD

archiw studio s.r.o.
Sevastopolská 2848
272 04 Kladno

Závazné stanovisko dotčeného orgánu na úseku požární ochrany

(Vyřizuje: por. Ing. Lenka Eberlová, tel.: 950 870 284, e-mail: lenka.eberlova@sck.izscr.cz)

Místo stavby	:	Kladno, Švermov, Josefa Jílka 1202, 273 09 k. ú. 764558 Hnidousy č. parc. st.198
Název stavby	:	Modernizace a rozšíření prostor SPC Kladno-Vrapice, rekonstrukce a přístavba Josefa Jílka 1202, Kladno-Švermov
Stavebník	:	Odborné učiliště a Praktická škola, Kladno - Vrapice, Vrapická 53, 272 03 Kladno
Předložená dokumentace	:	projekt stavby, zpracoval Ing. arch. Jakub Wyderka, ČKA 3770, v 12/2018

Hasičský záchranný sbor Středočeského kraje (dále jen „HZS Středočeského kraje“) jako věcně a místně příslušný dotčený orgán na úseku požární ochrany dle ustanovení § 7 odst. 4 zákona č. 320/2015 Sb., o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru), ve znění zákona č. 183/2017 Sb., a dle ustanovení § 26 odst. 2 písm. b) a ustanovení § 31 odst. 1 písm. b) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o požární ochraně“), posoudil v rozsahu níže uvedených podkladů výše uvedenou dokumentaci **předloženou dne: 27. 2. 2019** a vydává k ní v souladu s ustanovením § 31 odst. 3 zákona o požární ochraně a dále dle ustanovení § 149 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů,

SOUHLASNÉ ZÁVAZNÉ STANOVISKO.

Poznámka:

1. Požární uzávěry do chráněné únikové cesty (CHUCA) budou v souladu s čl.9.3.2 ČSN 73 0802 vybaveny samozavíracím zařízením.
2. Místnost hygieny pro ZTP č.m. 2.06 může být součástí požárního úseku CHUCA a není nutné ji oddělovat požárním uzávěrem.


Odůvodnění:

HZS Středočeského kraje vycházel při vydání závazného stanoviska z těchto podkladů:

- Požárně bezpečnostní řešení, zpracovala Ing. Jana Tůmová, autorizace Ing. Jaroslav Horáček, ČKAIT 0008052, v 3/2019

Posouzením předložené projektové dokumentace dle ustanovení § 46 odst. 1 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb., v rozsahu výše uvedených podkladů dospěl HZS Středočeského kraje k závěru, že požárně bezpečnostní řešení splňuje obsahové náležitosti dle ustanovení § 41 vyhlášky o požární prevenci. Z obsahu posouzeného požárně bezpečnostního řešení vyplývá, že jsou splněny technické podmínky požární ochrany kladené na danou stavbu vyhláškou č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.




plk. Ing. Jan Ryšavý
náměstek krajského ředitele pro
prevenci a civilní nouzovou připravenost
vrchní rada