

1. ÚVOD:

Požární bezpečnostní řešení stavby řeší zhodnocení požární bezpečnosti u stavební akce „Zázemí sportoviště v Horní Cerekvi na parc. list. 484, parc. list. 2004/5 a 2004/6 k.ú. Horní Cerekve“ pro vydání územního rozhodnutí a stavebního povolení.

2. CHARAKTERISTIKA OBJEKTU:

Záměrem investora je na svém pozemku provést stavbu nepodsklepeného jednopodlažního objektu, který bude sloužit jako provozní zázemí pro lehkého sportoviště. Obvodové stěny jsou navrženy z keramického tvárniceového zdiva. Stropní konstrukce bude tvořena sádkartonovým podvěšeným podhledem pod vlastní nosnou konstrukcí stěch. Nosnou konstrukci stěch tvoří dřevěné sbíjené vazníky, stěšní krytina je tašková. Objekt bude sloužit jako technicko-provozní zázemí pro lehkého sportoviště. Budou zde zřízeny šatny sportovců a rozhodčí se sociálním zázemím, dále zde vznikne klubovna s bufetem a venkovní zastřešená terasa bez obvodových stěn pro posezení v letních měsících.

Objekt bude vytápěn pomocí elektrických plynových a elektrických žebříkových radiátorů. V trání bude prohozené pomocí otevíratelných okenních a dveřních otvorů. Na které místnosti bez oken a kuchyňská digestoř budou odvětrány pomocí elektrických ventilátorů a spiry potrubí s výústím do venkovního prostoru přes obvodovou stěnu pod stěchu objektu. Bližší údaje o konstrukčním řešení, vybavení, napojení na inženýrské sítě, atd. viz technická zpráva projektové dokumentace.

Z hlediska požární bezpečnosti je objekt hodnocen dle :

SN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb, nevýrobní objekty

SN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb, výrobní objekty

SN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb, zásobování požární vodou

SN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb, ochrana staveb proti šíření požáru VZT za řízením

SN 73 0821 – Požární bezpečnost staveb, požární odolnost stavebních konstrukcí

SN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb, společná ustanovení

SN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení

SN 73 4201 – Komíny a kouřovody

..... další v souladu s příslušnými SN

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Zákon 133/1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokód – publikace PAVUS a.s.

Informace od investora, další příslušné normové a právní předpisy,

3. ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ :

řešený objekt slouží jako sportovní zázemí pro lehkého sportoviště. Objekt bude zejména posuzován dle SN 73 0802, vyhlášky č. 23/2001 Sb., ve znění PP a v návaznosti na další normové a právní předpisy. Vzhledem k využití a konstrukčnímu a dispozičnímu provedení, bude celý řešený objekt **tvořit jeden požární úsek – PÚ .1.**

Celková zastavěná plocha:	247 m²
Celková užitná a dorysná plocha:	208,85 m²
Konstrukční systém:	smíšený
Počet podlaží:	1.NP
Požární výška:	0 m

Výška objektu po h eben: **4,775 m**

PÚ .1 – celý ešený objekt zázemí sportovišt , jednopodlažní objekt ($h = 0$ m), konstruk ní systém smíšený – **I. SPB**

4. STANOVENÍ POŽADAVK NA POŽÁRNÍ BEZPE NOST :

Sou ást ešeného požárního úseku je i krytá terasa sloužící k posezení v letních m sících. Tato terasa je bez obvodových st n, a aby nedošlo ke zkreslení výpo t požárního rizika nebudou tyto volné st ny zapo ítány do parametru odv trání.

Požární úsek	S [m ²]	p _n [kg·m ⁻²]	p _s [kg·m ⁻²]	p [kg·m ⁻²]	a _n	a _s	a	S ₀ [m ²]	h ₀ [m]	h _s [m]	n	k	b	c	p _v [kg·m ⁻²]	SPB dle SN 73 0802
PÚ č.1	208,85	21,57	5,00	26,57	1,02	0,9	1,00	25,10	1,41	2,59	0,089	1,53	1,70	1	45,18	I.

5. MEZNÍ PLOCHA A PO ET PODLAŽÍ POŽÁRNÍCH ÚSEK :

Požární úsek	konstruk ní systém	h _p [m]	a	Mezní plocha [m ²]			Skute ná plocha [m ²]	Po et podlaží				Hodnocení
				délka [m]	ší ka [m]	plocha [m ²]		Z ₁	Z ₂	Z ₃	Skute nost	
PÚ č.1	smíšený	0	1,00	75	48	3600	208,85		3		1	Vyhovuje

6. POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ :

Vzhledem k tomu, že se jedná o jednopodlažní samostatn stojící objekt, budou požadavky na konstrukce PÚ .1 posouzeny na I. SPB dle pol. 12 tab. 12 SN 73 0802.

1. Požární st ny :

Požadavek – **PÚ .1** - 30/DP1

Skute nost – **PÚ .1** - nevyskytují

2. Požární uzav řy otvor :

Požadavek – **PÚ .1** - 15/DP1

Skute nost – **PÚ .1** - nevyskytují se

3. Obvodové st ny :

Požadavek – **PÚ .1** - 15/DP1

Skute nost – **PÚ .1**

- keramické tvárnice omítnuté cihelné zdivo tl. 380 mm – REI 180/DP1,
- typové omítnuté keramické p eklady - R 90/DP1,
- ocelové p eklady 2 x IPE 180 mm, vystavené požáru ze t í stran, $A_m/V = 255 \text{ m}^{-1}$, omítnuté na pletivu vápennou nebo vápeno-cementovou maltou tl. 18 mm vykazují dle SN EN 1993-1-2 mezní stav R 30/DP1,
- st ny zast ešené terasy bez oplášt ní – 100 % požárn otev ená plocha,
- horní ást d ev něho štítu zast ešené terasy – 100 % požárn otev ená plocha,

Všechny navržené konstrukce vyhovují na požadovanou požární odolnost daného požárního úseku nebo jsou považovány za požární otevřené plochy.

7. POŽÁRNÍ PÁSY:

Jedná se jeden stavební objekt, který tvoří jeden požární úsek. Dle SN 73 0802 není požadavek na vytvoření svislých ani vodorovných požárních pásů.

8. ÚNIKOVÉ CESTY:

část „A“ (z m. 1.01 – 1.15)

Z této části objektu vede jedna nechráněná úniková cesta po rovině, která vede přímo do venkovního prostoru. V souladu s 1. 9.10.2 SN 73 0802 je za ústej únikové cesty vždy ve vstupních dveřích mezi jednotlivými místnostmi a m. 1.01. Délka únikové cesty až do venkovního prostoru je 6 m, šířka 0,9 m a ve dveřích pak minimálně 0,8 m.

Počet osob:

Dle sdělení investora bude v šatně domácích a v šatně hostů vždy 16 míst pro sportovce. V šatně rozhodně pak 4 místa pro rozhodčí.

$$E = (16 + 16 + 4) \cdot 1,35 = \underline{\underline{57 \text{ osob}}} \quad \dots\dots\dots \text{pol. 16.1 SN 73 0818}$$

část „B“ (z m. 1.16 – 1.24)

Z této části objektu bude pořízeno s jednou nechráněnou únikovou cestou po rovině, která vede přímo do venkovního prostoru. V souladu s 1. 9.10.2 SN 73 0802 je za ústej únikové cesty vždy ve vstupních dveřích mezi jednotlivými místnostmi a m. 1.22. Délka únikové cesty až do venkovního prostoru je 12 m, šířka 0,9 m a ve dveřích pak min. 0,8 m.

Počet osob:

Klubovna 48,84 / 2 = 25 osob (pol. 3.4 SN 73 0818). Dle sdělení investora bude klubovna sloužit pro cca 40 osob.

$$E = 40 \cdot 1,5 = \underline{\underline{60 \text{ osob}}}$$

Požární úsek	Typ	Počet	Mezní délka	Skutečná délka	E [osob]	U min		U skut.		Hodnocení
			l _{max} [m]	l _u [m]		počet	šířka [m]	počet	šířka [m]	
						ú.p.		ú.p.		
PÚ č.1	nechráněná část „A“	1.	25	6	57	0,95	0,52	1,50	0,80	Vyhovuje
	nechráněná část „B“	1.	25	12	60	1,00	0,55	1,50	0,80	Vyhovuje

Další požadavky na únikové cesty:

- únikové cesty musí být v přítomnosti osob otevřeny (odemčeny),
- dveře na únikových cestách se musejí otevírat ve směru úniku mimo dveře do venkovního prostoru pokud neslouží pro více jak 200 osob,

Dále je nutné dodržet veškeré normové a právní předpisy, ve kterých jsou stanoveny požadavky na únikové cesty např. SN 73 0802, SN 73 0810, SN 73 0848, SN EN 1838,

vyhláška . 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vyhláška . 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, zákon . 133/1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů,

9. OSV TLNÍ ÚNIKOVÝCH CEST :

Osv tlení únikových cest je pomocí denního a elektrického světla. **Dále doporučuji instalovat nouzové osv tlení** s doplňkovými značkami s určením směru úniku. **Instalací nouzového osv tlení dojde v případě události bezesporu u přítomných osob v objektu ke zlepšení orientace v daném prostoru a k jejich rychlejší a bezpečnější evakuaci.** Následně může pomoci i při orientaci jednotek požární ochrany a tím zajištění rychlejšího a účinnějšího případného zásahu.

Případně instalované nouzové osv tlení musí být vybaveno dvěma na sobě nezávislými zdroji elektrické energie s funkcí dobou minimálně 60 minut po výpadku hlavního zdroje el. energie – viz 1. 12.9 SN 73 0802 a 1. 13.10 SN 73 0804. Dle požadavků

SN EN 1838 1. 4.2.5 je minimální doba svícení NO pro únikové úchyly 60 minut. Dle 1. 4.2.6 SN EN 1838 pak nouzové osv tlení únikových cest musí dosáhnout 50% osv tlenosti do 5 s a plné osv tlenosti do 60 s. Nouzové osv tlení navrhuji instalovat v takovém rozsahu, aby byla zajištěna v případě potřeby bezpečná evakuace osob na únikové cesty – viz popis výše. V našem případě se předpokládá s nouzovým osv tlením, které bude vždy vybaveno integrovanou baterií – tato baterie tvoří druhý nezávislý zdroj elektrické energie.

Nouzové osv tlení doporučuji instalovat minimálně takto:

- nad dveře z m. 1.01 do venkovního prostoru,
- nad dveře z m. 1.22 do venkovního prostoru,

10. PROSTUPY – všeobecné požadavky na umístění všech prostupů :

řešený objekt tvoří jeden požární úsek, ve kterém se nevyskytují požární dílní konstrukce. Vzhledem k těmto skutečnostem zde není stanoven normový požadavek na umístění prostupů .

11. POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY :

Bude označen hlavní uzavíratel vody a hlavní vypínač elektrické energie poplatek TOTAL STOP.

12. VNÍŠNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY :

Není požadavek.

13. VNÍŠNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY :

Není požadavek.

14. PÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE :

Píjezdová komunikace k řešenému objektu je stávající. Jedná se stávající dvoupruhovou zpevněnou komunikaci ul. Sportovní, která navazuje na stávající zpevněnou plochu, která končí do 10 m od řešeného objektu. Píjezdové komunikace a zpevněné plochy vyhovují článku 12.2 SN 73 0802 a příloze .3 vyhlášky .23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů a jsou vhodné pro píjezd požárních vozidel.

15. ST EŠNÍ PLÁŠ :

St ešní pláš je tvořen prkenným záklopem, st ešními latmi a kontralatmi a pálenou st ešní krytinou. St ešní krytina je konstrukce DP1, třídy reakce na oheň A1, s klasifikací B_{ROOF}(t3) pro požadovaný sklon. St ešní pláš neleží v požární nebezpečné části prostoru jiného požárního úseku ani jiného objektu. Plocha st ešního pláště je menší než 1500 m² - není stanoven další požadavek.

16. VYHRAZENÉ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ:

SHZ – dle 1. 6.6.10 SN 73 0802 není u ešeného požárního úseku normový požadavek na instalaci SHZ.

SOZ – dle 1. 6.6.11 SN 73 0802 není u ešeného požárního úseku normový požadavek na instalaci SOZ.

EPS – dle 1. 4.2.2 SN 73 0875 není u ešeného požárního úseku normový požadavek na instalaci EPS.

Dle normových a právních předpisů není požadavek na instalaci vyhrazených požárních bezpečnostních zařízení.

17. VYTÁPĚNÍ OBJEKTU :

ešený objekt bude vytápěn elektrickými přímotopnými tělesy, v koupelnách šaten pak budou instalovány elektrické žebířkové radiátory.

Pro instalaci topidel musí být dodrženy všechny předpisy a požadavky výrobce, zejména musí být splněny bezpečnostní vzdálenosti od hořlavých hmot uvedené v návodu výrobce a SN (např. SN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení, atd.).

Veškerá instalace spotřebičů bude provedena na základě protokolu o určení vlivů, technické dokumentace výrobce a v souladu s příslušnými SN zejména pak SN 06 1008.

Upozorují zejména na dodržení požárních bezpečnostních vzdáleností tepelných spotřebičů od hořlavých hmot (např. obklad, podlahy, bytových doplňků, atd.).

18. VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ :

V trání v těsně uzavřeném prostoru ešeného objektu je přirozené pomoci otevíratelných okenních a dveřních otvorů a pomocí vtracích mřížek. Tyto mřížky nejsou instalovány v požárních dílích konstrukcí. Na které prostory (místnosti bez oken a např. kuchyňská digesto, ...), jsou pak v trání podtlakové pomoci elektrických ventilátorů, které budou osazeny na pozinkovaném nebo spiro potrubím o průměru do 160 mm. V ešeném objektu není instalováno žádné vzduchotechnické zařízení s průřezem v těsnějším než 40 000 mm². Veškerá potrubí budou vyústít na do venkovního prostoru přes obvodovou stěnu nebo nad stěchu objektu.

Všeobecné požadavky na provedení VZT:

Odvětrání musí být provedeno v souladu s SN 73 0872. Potrubí nesmí být z hmot třídy reakce na oheň E a F. V místě prostupu požárních dílích konstrukcí musí být z nehořlavých hmot, případně izolace tohoto zařízení musí být alespoň z nesnadno hořlavých hmot a to do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině průměru potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm. Do vzdálenosti L nesmí být na potrubí osazeny vyústky.

Veškerá instalace spotřebičů bude provedena na základě protokolu o určení vlivů, technické dokumentace výrobce a v souladu s příslušnými SN.

19. ELEKTROINSTALACE :

Veškerá elektroinstalace bude provedena v souladu s normovými a právními předpisy, návody výrobce a dle předání (protokolu o určení vlivů). Zejména se jedná o 1. 12.9 SN 73 0802, SN 73 0848, SN EN 1838, SN 730810 a vyhlášky 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

V objektu není zřízena chráněná úniková cesta nebo část chráněná úniková cesta, která by chráněnou únikovou cestu nahrazovala. Vodiče a kabely v objektu, které neslouží pro protipožární zabezpečení jsou v řešeném objektu navrženy v souladu s SN 73 0802 1. 12.9.2 - pod omítkou s krytím nejméně 10 mm nebo volně kdy hmotnost izolace vodiče a kabel nepřesahuje 0,2 kg na m³ obestavěného prostoru místnosti.

V řešeném objektu nebudou instalována žádná vyhrazená požární bezpečnostní zařízení nebo požární bezpečnostní zařízení, u kterých by byl stanoven zvláštní požadavek na elektroinstalaci i funkčnost při požáru. Z hlediska instalace požární bezpečnostních zařízení je zde doporučena pouze instalace nouzového osvětlení, kde je předpoklad, že jako náhradní zdroj bude použita integrovaná baterie. **Pokud bude napojeno nouzové osvětlení volně vedenými kabely nebo vodiči, musí být s požadovanou integritou P15R – tedy reakce na oheň B2_{ca}s1,d1 a kabelovou trasou PH 15-R** – viz příloha B a tabulka 1 SN 73 0848/Z2.

Nouzové osvětlení:

Na únikových cestách je doporučena instalace nouzového osvětlení - viz sta OSV TLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST. U doporučeného nouzového osvětlení se předpokládá, že jako náhradní zdroj elektrické bude sloužit vždy vlastní integrovaná baterie (kapacita baterie zajistí funkčnost minimálně na dobu 1 hodiny), která bude součástí tohoto nouzového osvětlení. Dle požadavků SN EN 1838 1. 4.2.5 je minimální doba svícení NO pro únikové úseky 1 hodina. Dle 1. 4.2.6 pak nouzové osvětlení únikových cest musí dosáhnout 50 % osvětlenosti do 5 s a plné osvětlenosti do 60 s. **Nouzové osvětlení navrhuji instalovat v takovém rozsahu, aby byla zajištěna v případě potřeby bezpečná evakuace osob na únikové cesty – viz popis výše sta OSV TLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST.**

Tlačítko CENTRAL a TOTAL STOP:

Vzhledem k tomu, že v řešeném objektu není instalováno žádné požární bezpečnostní ani vyhrazené požární bezpečnostní zařízení, které by bylo napájené z externího náhradního elektrického zdroje (např. UPS, diesel agregát, ...), **u nouzového osvětlení se předpokládá, že bude vždy vybaveno pouze integrovanou baterií** - není požadavek dle 1. 4.5 SN 73 0848 zajistit vypínání elektrické energie při požárech a mimořádných událostech pomocí tlačítka CENTRAL STOP, ale pouze tlačítkem TOTAL STOP. **Jako vypínací tlačítko elektrické energie řešeného objektu bude sloužit hlavní vypínač – jistič, který je umístěn ve stávajícím venkovním rozvaděči s odpojitelným měřením na sousedním stávajícím objektu kabin na st. parc. 483 k.ú. Horní Cerekev. Tento jistič bude označen jako hlavní vypínač elektrické energie při požáru tabulkou TOTAL STOP staré a nové kabiny.**

Dále v řešeném objektu bude umístěn nový elektrický rozvaděč, kde bude v m. 1.16 nový elektrický rozvaděč s podružným měřením elektrické energie. Zde bude umístěn i

nový hlavní přívodní objektový jistič. Tento jistič bude označen jako hlavní vypínač elektrické energie popípad tabulkou TOTAL STOP.

20. TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ:

V řešeném objektu nejsou instalována žádná zvláštní technologická zařízení.

21. ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI:

Pro všechny nové požární otevřené plochy je požární nebezpečný prostor stanoven v odchylném tvaru oproti I. 10.5 SN 730802 – v kolmém směru je uvažován celý průměr sálavé plochy (d) a po stranách je použit snižující koeficient I_s v závislosti na úhlu odklonu v intervalu $0^\circ - 70^\circ$ dle Lambertova zákona (mimo okraj požární otevřené plochy dochází k poklesu hustoty tepelného toku, který závisí na polohovém faktoru, a to úměrně s rostoucím úhlem odklonu od kolmé roviny – požární nebezpečný prostor je v bodě ním směru stanoven jako $d/2$ = polovina stanovené odstupové vzdálenosti v kolmém směru) – viz obrázek. Toto vše je vyjádřeno matematickou rovnicí $I_s = I_0 \cdot \cos \alpha$.

Odstupové vzdálenosti vymežující PNP:

d odstup v průměrném směru od POP

d' odstup do stran od POP ($d \cdot \cos \alpha$)

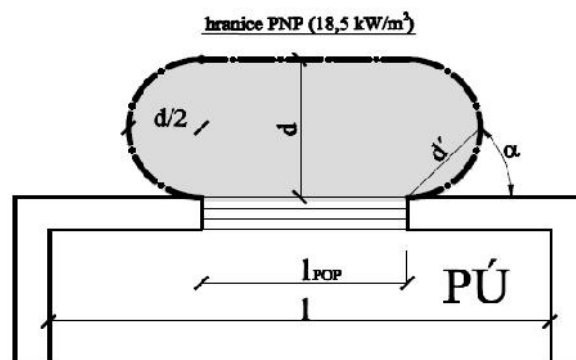
PNP...požární nebezpečný prostor

POP...požární otevřená plocha

PÚpožární úsek

l ... délka PÚ

l_{POP} ... délka POP



Požární úsek	Požární otevřená plocha	S_{po}		Odstupy [m]	p_v [kg*m ⁻²] Tau e [min]	Hustota tep. toku [kW*m ⁻²]
		l [m]	h_u [m]	$r \leq 10^\circ$		
PÚ č.1	Od okna	1,5	0,75	1,4	50,2	18,5
	Od skupiny otvorů v m. . . 1.03, 1.04, 1.08, 1.15, 1.16	$l = 17 \text{ m}$; $h_u = 2,3 \text{ m}$; $S_p = 39,1 \text{ m}^2$; S_{po} (okno $1,5 \times 0,75 \text{ m}$ – 4ks, dveře $1,7 \times 2,3 \text{ m}$) = $8,41 \text{ m}^2$; $p_o = 40 \%$; $p_v = 50,2 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$; Hustota tep. toku $18,5 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$ – $d = 2,7 \text{ m}$				
	Od skupiny otvorů v m. . . 1.18, 1.19, 1.22	S_{po} (okno $1,5 \times 0,75 \text{ m}$, dveře $1,2 \times 2,3 \text{ m}$, okno $3,75 \times 2,3 \text{ m}$) = $12,51 \text{ m}^2$; $l = 10 \text{ m}$; $h_u = 2,3 \text{ m}$; $S_p = 23 \text{ m}^2$; $p_o = 55 \%$; $p_v = 50,2 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$; Hustota tep. toku $18,5 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$ – $d = 3,5 \text{ m}$				
	Od skupiny otvorů v m. . . 1.18, 1.19, 1.22 a stiny terasy	$l = 17 \text{ m}$; $h_u = 3,03 \text{ m}$; $S_p = 51,51 \text{ m}^2$; S_{po} (okno $1,5 \times 0,75 \text{ m}$, dveře $1,2 \times 2,3 \text{ m}$, okno $3,75 \times 2,3 \text{ m}$, stina terasy $4 \times 3,03$) = $24,63 \text{ m}^2$; $p_o = 48 \%$; $p_v = 50,2 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$; Hustota tep. toku $18,5 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$ – $d = 4,2 \text{ m}$				
	Od okna	1,5	1,35	1,9	50,2	18,5
	Od skupiny otvorů v m. . . 1.22 a stiny terasy	$l = 9 \text{ m}$; $h_u = 3,03 \text{ m}$; $S_p = 27,27 \text{ m}^2$; S_{po} (dveře $1,8 \times 2,15$, stina terasy $4 \times 3,03$) = 16 m^2 ; $p_o = 59 \%$; $p_v = 50,2 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$; Hustota tep. toku $18,5 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$ – $d = 4,4 \text{ m}$				
	Od skupiny otvorů v m. . . 1.01, 1.13	$l = 11 \text{ m}$; $h_u = 2,3 \text{ m}$; $S_p = 25,3 \text{ m}^2$; S_{po} (okno $1,5 \times 0,75 \text{ m}$ – 3ks, dveře $2 \times 2,3 \text{ m}$) = 8 m^2 ; $p_o = 40 \%$; $p_v = 50,2 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$; Hustota tep. toku $18,5 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$ – $d = 2,6 \text{ m}$				
	Od štítové stiny terasy	8	4,8	7,9	50,2	18,5

Padající holavé konstrukce:

Štítová stina terasy je v horní části pobitá prkny. Z tohoto důvodu musí být dále posouzena i odstupová vzdálenost padajících holavých dřevěných konstrukcí. Nejvyšší místo, ze kterého

mohou tyto holoavé devné konstrukce padat je h eben štítové st ny. Tato odstupová vzdálenost bude vzata na stránku bezpe nosti pro celou štítovou st nu.

$$0,36 \cdot 4,8 = 1,8 \text{ m}$$

Vyhodnocení:

Požárn nebezpe ný prostor od požárn otev ených ploch a holoavých padajících devných konstrukcí ešeného objektu **zasahuje** na pozemky ve vlastnictví investora a dále i na **pozemky jiných vlastníků – parc. . 2004/14, 2021/12 a 2021/13 k.ú. Horní Cerekev. Tato skute nost bude ešena místn p íslušným stavebním ú adem v rámci povolení stavby.**

Požárn nebezpe ný prostor od ešeného objektu nezasahuje na okolní požární úseky ani objekty. Požárn nebezpe ný prostor od sousedních požárních úsek a okolních objekt nezasahuje na ešený objekt.

ešený objekt se nenachází v ochranném pásmu VN nadzemního elektrického vedení. P ípadný požární zásah je možné u ešeného objektu provést mimo ochranné pásmo VN nadzemního elektrického vedení. **Odstupové vzdálenosti ešeného objektu vyhovují normovým požadavk m.**

OKOLNÍ ZÁSTAVBA:

Stávající sousední objekt stávajících šaten na st.p. . 483 k.ú. Horní Cerekev:

Jihovýchodn od ešeného objektu se ve vzdálenosti 9,78 m – 10,71 m se nachází podélná a štítová st na stávajícího objektu sportovních šaten se sociálním zázemím. Dle informací od investora se jedná se o nepodsklepený jednopodlažní objekt. Obvodové st ny jsou zd né z omítnutých keramických tvárníc tl. minimáln 250 mm – REI 180/DP1, krov je devný trámový, st ešní krytina plechová falcovaná. Konstruk ní systém je smíšený.

P edpokládané požární riziko tohoto stávajícího objektu je vzhledem k využití do 50 kg*m⁻².

Odstupová vzdálenost od podélné st ny:

V podélné st n sm ující k ešenému objektu nových šaten jsou tyto požárn otev ené plochy: 4 x okno 0,9 x 1,1 m a 2 x dve e 0,9 x 2 m.

$$h_u = 2,5 \text{ m} ; l = 10 \text{ m}$$

$$p_o = 0,9 \cdot 1,1 \cdot 4 + 0,9 \cdot 2 \cdot 2 = 7,56 \text{ m}^2$$

$$S_p = 10 \cdot 2,5 = 25 \text{ m}^2$$

$$S_{po} = (7,56 / 25) \cdot 100 = 40 \%$$

$$p_v = 50 + 5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \text{ (smíšený k- ní systém)} = 55 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} ; h_u = 2,5 \text{ m} , l = 10 \text{ m}.$$

$$\text{Hustota tep. toku } 18,5 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2} - \mathbf{d = 2,9 \text{ m.}}$$

Požárn nebezpe ný prostor nezasahuje na ešený objekt.

Odstupová vzdálenost od štítové st ny:

Ve štítové st n sm ující k ešenému objektu nových šaten jsou tyto požárn otev ené plochy: dve e 0,9 x 2 m.

$$p_v = 50 + 5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \text{ (smíšený k- ní systém)} = 55 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} ;$$

$$\text{Hustota tep. toku } 18,5 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2} - \mathbf{d = 1,8 \text{ m.}}$$

Požárn nebezpe ný prostor nezasahuje na ešený objekt.

22. POŽÁRNÍ VODA a P ENOSNÉ HASICÍ P ÍSTROJE:

Požární úsek	Vnit ní odb rná místa		Vn jší odb rná místa			Hasicí p ístroje	
	S•p	hodnocení	zdroj	vzdálenost [m]	potrubí, obsah à, m³]	n_r ks]	N_{HJ}
PÚ č. 1	5548,8	Není požadavek	Rybník	do 600 m	> 10 000	2,2	14

Vn jší požární voda:

Vn jší požární voda bude zajišt na ze stávajících zdroj požární vody M sta Horní Cerekev. Jedná se o soustavu rybník Chobot, Zámecký, Freilach, a dále z m stské hydrantové sít . Nejbližší rybník je ve vzdálenosti do 600 m, kdy množství vody zde je více jak 10 000 m³. Kolem stávajících vodních zdroj nebo do jejich t sné blízkosti vedou stávající p íjezdové komunikace, které jsou vhodné pro p íjezd požární techniky.

Vnit ní požární voda:

Dle 1. 4.4/b1 SN 730873 není v tomto požárním úseku požadavek na z ízení vnit ního hydrantové systému.

P enosné hasicí p ístroje:

V ešeném požárním úseku **budou umíst ny dva PHP**. Doporu uji umístit PHP práškové každý s minimální hasicí 27A a 183B (9 hasicích jednotek) - jeden v m. . 1.01 a druhý v m. . 1.22. Pokud by byl zvolen jiný druh nebo po et hasicích p ístroj , musí dohromady tyto hasicí p ístroje spl ovat minimální požadavek na 14 hasicích jednotek.

Všechny hasicí p ístroje budou s dostate ným množstvím hasiva, s požadovanou hasicí schopností a budou zajišt né proti pádu. Mezní výška jejich umíst ní od úrovn p ilehlé podlahy a rukojet hasicího p ístroje m že být max. 1500 mm. Hasicí p ístroje musí být umíst ny na viditelném a trvale p ístupném míst .

Dostate né množství hasiva a požadovaná hasicí schopnost hasicích p ístroj je uvedeno v p íloze . 4 vyhlášky . 23/2008 Sb., ve zn ní pozd jších p edpis .

23. ZÁV R:

Toto požárn bezpečnostní ešení je nedílnou sou ástí projektové dokumentace k vydání územního rozhodnutí a stavebního povolení. Jakékoliv stavební i jiné zm ny musí být znovu zhodnoceny v oblasti požární bezpečnosti. P í dodržení projektového stavu a podmínek vyplývajících z požárn bezpečnostního ešení, lze považovat po odsouhlasení místn p íslušného HZS jako vyhovující.

Mezivýpočty požárního rizika															
Požární úsek									plocha otvor			výška otvor		výška místností	
		sou et				sou et	sou et	sou et				sou et	sou et		sou et
		208,85				4504,55	4610,86	1044,25				25,10	35,35		540,69
	místnost	S_i [m ²]	p_{ni} [kg·m ⁻²]	a_{ni}	p_{si} [kg·m ⁻²]	$S_i \cdot p_{ni}$	$S_i \cdot p_{ni} \cdot a_{ni}$	$S_i \cdot p_{si}$	ší ka [m]	výška [m]	po et [ks]	S_{oi} [m ²]	$S_{oi} \cdot h_{oi}$	h_{si} [m]	$S_i \cdot h_{si}$
PÚ č.1	Chodba	12,7	5	0,8	5	63,50	50,80	63,50	1,5	0,75	9	10,13	7,59	2,6	33,02
	Prádelna	2,23	15	0,6	5	33,45	20,07	11,15	1,5	1,35		2,03	2,73	2,6	5,80
	Šatna domácí	16,77	20	1,1	5	335,40	368,94	83,85	3,75	2,3		8,63	19,84	2,6	43,60
	Soc. za ízení	10,06	5	0,7	5	50,30	35,21	50,30	0,8	1,2		0,96	1,15	2,6	26,16
	Šatna hosté	16,83	20	1,1	5	336,60	370,26	84,15	0,7	1,2	4	3,36	4,03	2,6	43,76
	Soc. za ízení	10,06	5	0,8	5	50,30	40,24	50,30						2,6	26,16
	Rozhod í	12,77	20	1,1	5	255,40	280,94	63,85						2,6	33,20
	Soc. za ízení	4,95	5	0,7	5	24,75	17,33	24,75						2,6	12,87
	Sklad ná adí	8,32	100	1	5	832,00	832,00	41,60						2,6	21,63
	Tech. místnost	3,05	15	1	5	45,75	45,75	15,25						2,6	7,93
	Chodba	6,55	5	0,8	5	32,75	26,20	32,75						2,6	17,03
	Soc. za ízení	11,23	5	0,7	5	56,15	39,31	56,15						2,6	29,20
	Klubovna	48,84	30	1,1	5	1465,20	1611,72	244,20						2,6	126,98
	Bufet	10,48	10	0,9	5	104,80	94,32	52,40						2,6	27,25
	Sklad bufet	3,45	60	1,1	5	207,00	227,70	17,25						0,6	2,07
	Krytá terasa	30,56	20	0,9	5	611,20	550,08	152,80						2,75	84,04

Požární úsek	Typ	Po et unik. cest	Mezní délka	Skute ná délka	E [Po et osob]	K	Unikající osoby	Zp sob evakuace	S	U min		U skut.		Typ úniku	V _u	K _u	Hodnocení
			l _{max} [m]	l _ε [m]						po et	ší ka [m]	po et	ší ka [m]				
										ú.p.		ú.p.					
PÚ č.1	nechrán ná ást „A“	1.	25	6	57	60	schopné samostatného pohybu	sou asný	1	0,95	0,52	1,50	0,80	po rovin	35	50	Vyhovuje
	nechrán ná ást „B“	1.	25	12	60	60	schopné samostatného pohybu	sou asný	1	1,00	0,55	1,50	0,80	po rovin	35	50	Vyhovuje