



Riešenie protipožiarnej bezpečnosti

STAVBA: Poznávacia infraštruktúra v lesnom ekosystéme CHVÚ Čergov - Hradisko
Vyhliadková veža
INVESTOR: Dobrovoľné združenie občanov HRADISKO o.z., Hradisko 32, 082 67 Terňa
MIESTO: IČO: 54 305 772 Terňa, EKN 445/21, k.ú. Hradisko, obec Terňa, okres Prešov
ČASŤ: Protipožiarna ochrana
STUPEŇ: DSP

Vypracoval: RNDr. Jozef Terezka
Dátum: 10/2022



1. Úvod

Požiarna bezpečnosť v stupni projekt stavby pre stavebné konanie „**VYHLIADKOVÁ VEŽA, TERŇA**“ je riešená podľa Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. nadväznosti na ustanovenia STN 92 0201-1 až STN 92 0201-4 a súvisiacich STN vrátane zmien.

2. Charakteristika objektu

Predmetom riešenia požiadaviek ochrany pred požiarmi v rámci predmetnej stavby je návrh vybudovania rozhľadne v obci Terňa. Ide o vytvorenie a osadenie atraktívneho turistického bodu pre možný rozhľad a oddych turistov a obyvateľov v lokalite nad obcou Terňa – Hradisko. Objekt bude založený na základových pätkách z простého betónu. Zvislé nosné konštrukcie tvoria drevené hranoly a guľatiny. Vodorovné nosné konštrukcie tvoria drevené hranoly a guľatiny. Všetky drevené prvky budú spájané oceľovými „L“ a závitovými tyčami na podložku a maticu. Drevené spoje preplátavané. Zavetrenie bude sa riešiť šikmými drevenými prvkami alternatíva oceľovými lanami prichytenými cez hranol na závitovú tyč a maticu. Podrobne viď ASR.

3. Zoznam použitých noriem a predpisov

STN 92 0201-1, STN 92 0201-2, STN 92 0201-3, STN 92 0201-4, STN 92 0241, STN 92 0400, Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z. z. a súvisiace normy a predpisy

4. Východiskové podklady

Sprievodná správa, súhrnná technická správa, situácia stavby, riešenie architektúry (stavebné riešenie) – technická správa a výkresová časť

5. Technické riešenie z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti

5.1. Požiarne úseky, požiarne riziko, stupeň požiarnej bezpečnosti, medzné rozmery:

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti je navrhovaná stavba nevýrobnou stavbou v súlade s ustanoveniami § 1 ods. m) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.. Prvé nadzemné podlažie je určené v zmysle čl. 2.2.5 STN 92 0201-2. Požiarna výška SO 01 v zmysle § 7 ods. 5) vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. $h_p = 0$ m, $n_{np} = 1$. (jednotlivé podlažia nespĺňajú požiadavku § 5 ods. 1a) vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z.)

Celá navrhovaná stavba tvorí požiarne úseky (PÚ) v súlade s ustanoveniami § 3 a prílohy č. 1 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z..

PÚ N 1.1 - celý objekt

Požiarne riziko PÚ N 1.1:

$p_v = 89,72$ kg.m⁻², $a = 0,93$, $S = 6,76$ m², $E = 5$

SPB PÚ N 1.1 je II – horľavý konštrukčný celok(nosné konštrukcie sú druhu D3), $h = 0$ m, tab. 2 STN 92 0201-2. (podrobne viď výpočtová príloha)

5.2. Stavebné konštrukcie

Stavebné konštrukcie, zaisťujúce stabilitu objektu v rámci tejto stavby sú horľavé - objekt má horľavý konštrukčný celok v súlade s § 13 ods. 4) vyhlášky MV SR č. 94/2004

Z. z. a v súlade s čl. 2.6.5 STN 92 0201-2, Vlastný popis navrhovaných stavebných konštrukcií je uvedený v stavebnom riešení tohto projektu.

Výpočtové (požadované) hodnoty požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií sú pre PÚ N 1.1, (pre SPB II, čl.3.3 STN 92 0201-2) v súlade s čl. 4.1, tab. 5 STN 92 0201-2 nasledovné:

Bez požiadaviek

Z posúdenia SO 01 nevyplýva návrh požiarnej uzavierky.

5.3.Únikové cesty

Únik osôb z priestorov SO 01 bude riešený nechránenou únikovou cestou (NÚC), ústiacou priamo na voľné priestranstvo. Skutočná dĺžka a šírka ÚC vyhovuje požiadavkám vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v nadväznosti na ustanovenia STN 92 0201-3. Použitie 1 únikovej cesty je v súlade s ustanoveniami čl. 8.2.1, pol. 2, resp. 3.a), 3.b), 3.c) z tab. 3 STN 92 0201-3.

Do doby evakuácií je dosadená skutočná dĺžka a šírka únikovej cesty, skutočné obsadenie PÚ osobami podľa ustanovení STN 92 0241 a dovolené hodnoty v_u , s , K_u – z tohto dôvodu je posudzovaná len medzná doba evakuácie (medzné dĺžky a šírky ÚC nie sú posudzované – v rovnici je uvažované s tými istými číslami, to znamená, že pokiaľ vyhovuje medzná doba evakuácie, tak vyhovujú aj dĺžky a šírky únikových ciest).

$t_{ud} = 2,21 \text{ min}$ – príloha č. 8 k vyhláške MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov (volím 1NÚC, $a = 0,93$)

$v_u = 20 \text{ m.min}^{-1}$, $K_u = 25 \text{ osôb.min}^{-1}$ – tab. 6 STN 92 0201-3, únik smerom dole

$E = 5 \text{ osôb}$ – čl. 9.3.1 STN 92 0201-3 + ustanovenia STN 92 0241, uvažuje sa s únikom na voľné priestranstvo.

$l_{skut. max.} = 7,25 \text{ m}$

$u_{skut. min.} = 1,0$ (rebrina o celkovej šírke min. 0,975 m – čl. 11.5 STN 92 021-3.)

$s = 1,0$ – tab. 7 STN 92 0201-3 – NÚC na voľné priestranstvo, osoby schopné samostatného pohybu, súčasný spôsob evakuácie

$t_u = l_{skut. max.} / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u_{skut.} = 7,25/20 + 5 \cdot 1 / 25 \cdot 1 = 1,16 \text{ min} < t_{ud} = 2,21$ – vyhovuje

5.4.Odstupové vzdialenosti

Odstupové vzdialenosti navrhovanej stavby sú určené podľa ustanovení § 79, § 80 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v nadväznosti na STN 92 0201-4, tab. 3, čl. 5.3.1 a súvisiacich článkov a sú nasledovné :

Pohľady:

$d_{max} = 9,5 \text{ m}$ ($p_o = 100 \%$, $h_{umax} = 8,75 \text{ m}$, $l_u = 2,6 \text{ m}$, $p_v = 89,72 \text{ kg.m}^{-2}$ – tab.3 STN 92 0201-4)

Určené odstupové vzdialenosti sú menšie ako skutočné vrátane odstupov od jestvujúcich objektov, vyhovujú v súlade s požiadavkami Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. a STN 92 0201-4 - pozri výkres situácie stavby.

5.5.Zariadenia pre protipožiarny zásah

Potreba vody na hasenie požiarov pre navrhovanú stavbu podľa čl. 3.4.1 STN 92 0400 pre SO 01 nie je určovaná a požadovaná v súlade s ustanoveniami § 6 ods. 4b) vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. .

V priestoroch SO 01 nie je nutné inštalovať vnútorný požiarly vodovod s hadicovými zariadeniami v súlade s ustanoveniami § 10 ods. 2 písm. a) vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. v nadväznosti na ustanovenia STN 92 0400.

Inštalácia zariadenia EPS so samočinnými hlásičmi požiaru, inštalácia domáceho rozhlasu, inštalácia stabilného hasiaceho zariadenia a inštalácia zariadenia na odvod tepla a splodín horenia v stavbe, resp. v PÚ v rámci predmetnej stavby sa nepožaduje v súlade s ustanoveniami § 88, § 87, § 90, § 92 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z.

Inštalácia núdzového osvetlenia únikových ciest v stavbe nie je požadovaná v súlade s ustanoveniami § 73 ods. 2 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z.

V priestoroch stavby bude umiestnený 1 ks prenosný hasiaci prístroj (PHP) práškové s náplňou 6 kg ABC prášku - $M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} = 0,9 \cdot (6,76 \cdot 0,93)^{1/2} = 2,25 \text{ kg} < 6 \text{ kg}$ v súlade s ustanoveniami STN 92 0202-1 a vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z. z..

Príjazd hasičskej techniky k vstupom do navrhovanej stavby je umožnený po jestvujúcich komunikáciách ktoré svojou realizáciou vyhovujú požiadavkám § 82 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.. Nástupné plochy, vnútorné, vonkajšie zásahové cesty nie sú požadované v súlade s ustanoveniami § 83 ods. 1 písm. a), § 84, § 86 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z..

Protipožiarny zásah pre navrhnutú stavbu bude zabezpečovaný hasičskou jednotkou Okresného riaditeľstva Hasičského a záchranného zboru v Prešove.

6. Vykurovanie, vetranie, elektroinštalácia

Objekt nebude vykurovaný. Vetranie jednotlivých priestorov objektu bude prirodzeným spôsobom. V SO 01 sa nenachádzajú elektrické zariadenia podľa § 91 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z..

Košice, 10 2022



Vypracoval : RNDr. Jozef Terezka

príloha č. 1

Priemerné požiarne zaťaženie "p" a súčiniteľ "a"

N 1.1

m.č.	názov priestoru	S_i (m ²)	E	pol. STN 92 0241	p_{ni} (kg.m ⁻²)	a_{ni}	pol. STN 92 0201-1	p_{si} (kg.m ⁻²)	a_{si}	$p_{ni}+p_{si}$	$S_i(p_{ni}+p_{si})$	$p_{ni} \cdot a_{ni}$	$p_{si} \cdot a_{si}$	$(p_{ni} \cdot a_{ni}) + (p_{si} \cdot a_{si})$	$S_i \cdot ((p_{ni} \cdot a_{ni}) + (p_{si} \cdot a_{si}))$
	rozhladňa	6,76	5	3.1.3	30	1,1	3.1	162,7	0,9	192,72	1302,7872	33	146,448	179,448	1213,06848
		6,76	5								1302,7872				1213,06848

p = 192,72 kg.m⁻²

a = 0,93

číslo	názov	ps kg/m2	S m2												
	obklad	162,72	6,76												
	drevo	M=	1100,00	kg			H= 20000000		K= 1		S= 6,76			1100	
														1100	

Súčiniteľ "b", výpočet "p_v"

N 1.1

b = 0,02 ≈ 0,50

p_v = 89,72 kg.m⁻²p = 192,7 kg.m⁻²

a = 0,93

S =	6,76 m ²
S _m =	49,00 m ²

Najväčšia dovolená pôdorysná plocha požiarneho podlažia požiarneho úseku:

a = 0,93
počet podlaží 1
S_{max} = 6 970,66 x 1 = 6 970,66 m²

Skutočná pôdorysná plocha požiarneho podlažia požiarneho úseku:

S = 6,76 m²
S < S_{max} Vyhovuje
S.p = 1302,7872

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti:

STN časť 2 tabuľka 2 : I.stupeň