

D.1.3



paré	0
zak. č.	13112
stupeň PD	DÚR + DSP
datum	11 - 2013

Ing. Šárka SVOBODOVÁ
PROJEKTOVÝ ATELIER
Modletická 1388/5, Praha 4
tel./fax: +420 272 919 890

ZAHRADNÍ ALTÁN pro Správu NP České Švýcarsko

stavba

Krásná Lípa, Pražská 457/52, poz.č. 2385/21+3

investor

Správa Národního parku České Švýcarsko

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

obsah

Technická zpráva, situace



Novostavba zahradního altánu pro Správu Národního parku České Švýcarsko v Krásné Lípě, ulice Pražská 457/52, pozemek č. 2385/21 a 2385/3, je na úrovni dokumentace pro stavební povolení z hlediska požární bezpečnosti řešena na základě **ČSN 730802, 730810, 730818, 730873** a podle navazujících norem a podle **Vyhlášky č.23/2008 Sb.** (Změna 268/2011 Sb.) "O technických podmínkách požární ochrany staveb".

OBSAH:

D.1.3 a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

- 1) Popis a umístění objektu
- 2) Rozdělení objektu do požárních úseků
- 3) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- 4) Posouzení velikostí požárních úseků
- 5) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- 6) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet a umístění požárních výtahů
- 7) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností
- 8) Způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami
- 9) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů
- 10) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- 11) Zhodnocení technických zařízení stavby
- 12) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce
- 13) Rekapitulace požárně technických opatření

D.1.3 b) VÝKRESOVÁ ČÁST

- 1) Situace s vyznačeným požárně nebezpečným prostorem v m 1:500

a.1) Popis a umístění objektu

Altán bude vybudován v místě bývalého skleníku, v zahradě objektu Správy NP České Švýcarsko č.p. 457, Pražská 52, Krásná Lípa.

Altán je jednopodlažní, nepodsklepená, lehká dřevostavba.

Je určen pro sezení v zahradě za nepříznivého počasí a pro skladování zahradního nábytku. Uzavíratelná místnost v rámci altánu poslouží zároveň jako skladové zázemí pro pracovníky Správy NP při didaktické činnosti v zahradě. Jedná se o sezonní, nikoliv celoročně využívaný objekt.

SITUACE



. umístění altánu v místě zrušeného skleníku

Konstrukční systém altánu je hořlavý, druhu DP3.

- Nosnou konstrukcí je šestice zdvojených nosných ráků, které tvoří dřevěný sloupový skelet.
- Skelet je zavětrován nepravidelně rozmístěnými ztužujícími stěnami, tvořenými oboustraným deskovým záklopem na sloupkovém rastru příček.
- Částečné obvodové stěny jsou zvenku obloženy dřevěnými palubkami. Volné části obvodových stěn bez výplní, mohou být zakryty posuvnými dřevěnými „okenicemi“ na ocelových závěsech.
- Nosné ráky jsou navrženy ze stojek 120/160 mm, podlahových průvlaků z dvojice trámů 100/300 mm a ze střešních průvlaků z páru trámů 120/340 mm.
- Deska podlahy je navržena jako rošt z dřevěných fošen 60/200 mm, kladených na výšku na podlahové průvlaky, s prkenným pochozím záklopem.
- Altán bude zastřešen plochou a pultovou segmentovou střechou s vegetačním souvrstvím pro zelenou střechu. Výškovým skokem mezi střechami je vytvořen světlík se svislým oknem zaskleným polykarbonátem, které přirozeně přisvětluje klubovnu.
- Nosnou desku střešního pláště tvoří rošt ze svislých fošen 60/200 mm. Střešní záklop je navržen z OSB desek tl. 22 mm.
- Objekt není tepelně izolován.

<u>Půdorysný rozsah:</u>	18,110 x 12,750 m
<u>Požární výška:</u>	h = 0,00 m
<u>Zastavěná plocha:</u>	270 m ²

Náplň objektu:

vstup, šatna, technická místnost, sklad pomůcek, sklad zahradního nábytku, klubovna, krytá terasa

a.2) Rozdělení objektu do požárních úseků**N 1.1 zahradní altán****a.3) Výpočet požárního rizika a stanovení stupňů požární bezpečnosti**

P.Ú.	M.Č.	ÚČEL	$S_{ni} \text{ m}^2$	$p_{ni} \text{ kg.m}^{-2}$	a_{ni}	$S_{ni} \cdot p_{ni}$	$S_{ni} \cdot p_{ni} \cdot a_{ni}$
N 1.1	1	vstup	7,70	5	0,80	38,50	30,80
	2	šatna	4,00	15	0,70	60,00	42,00
	3	technická m.	4,00	15	0,90	60,00	54,00
	4	sklad pomůcek	8,40	75	1,00	630,00	630,00
	5	sklad z.nábytku	32,60	75	1,00	2445,00	2445,00
	6	klubovna	100,00	30	1,10	3000,00	3300,00
			156,70			6233,50	6501,80

p_n	39,78 kg.m^{-2}	p	49,78 kg.m^{-2}
a_n	1,073	a	1,038
p_s	10 kg.m^{-2}	b	0,605
a_s	0,9		

$$p_v = 49,78 \cdot 1,038 \cdot 0,605 = 31,26 \text{ kg.m}^{-2} \quad \text{I.SPB}$$

a.4) Posouzení velikosti požárního úseku

N 1.1	$a = 1,038$	mezní rozměry	54,000 x 39,000 m
		skutečná velikost	18,120 x 12,750 m

Velikost požárního úseku vyhovuje.

a.5) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí**Požadované hodnoty**

	I.SPB (poslední nadzemní podlaží)
o Obvodové stěny	15
o Nosné konstr. v úseku	15
o Nosné konstrukce střech	15
o Střešní plášť	-

Použité materiály v konstrukcích - reakce na oheň

• Dřevěné nosné konstrukce	D
• Dřevěné výplňové prvky	D
• Desky OSB	D
• Desky Cetris	A2-s1, d0
• Polykarbonát (např. Makrolon)	B-s1, d0
• Střešní vegetační souvrství	B_{ROOF}(t3)

Posouzení konstrukcí podle Eurokódů a katalogů výrobců

Dřevěné nosné konstrukční prvky

stojky l = 2,60 až 3,40 m	120/160 mm	R 15 DP3	vyhovuje
střešní průvlaky	120/340 mm	R 30 DP3	vyhovuje

Obvodové stěny

Otevřené bez výplně a výplně bez požární odolnosti.

Obvodové stěny jsou charakterizovány jako 100% požárně otevřené plochy.

Vnitřní obklad deskami Cetris

Desky Cetris jsou aplikovány na vnitřní obklad stěn pouze kolem kamen na tuhá paliva v klubovně.

Nosné stavební konstrukce navrženého altánu vyhovují požadovaným hodnotám odolností proti ohni a klasifikaci.

a.6) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest

Ze zahradního altánu vedou **nechráněné únikové cesty** přímými východy na volné prostranství, a to na všechny strany, dveřmi nebo otevřenými stěnami.

Obsazení osobami

klubovna $100 \text{ m}^2 : 2,0 = 50 \text{ osob}$

Posouzení délek NÚC

a = 1,038 mezní délka 35 m
skutečná max. délka **15 m** vyhovuje

Šířky východů na volné prostranství vyhovují.

Nechráněné únikové cesty vyhovují pro evakuaci osob z objektu.

a.7) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

- d_p v tabulce je nejmenší vzdálenost k hranici pozemku jiného majitele.
- Vzhledem k hořlavým konstrukcím je p_v zvýšeno o 10 kg.m^{-2} .
- Odstupové vzdálenosti jsou stanovené podle tab F.1 ČSN 730802.

Fasáda	l_u	h_u	p_v	p_o	d	d_p
severní	12,75	2,60	41,26	100	6,4	6,5
jižní	5,30	2,60	41,26	100	4,5	28,0
	7,45	2,60	41,26	100	5,2	7,2
východní	7,11	2,60	41,26	100	5,2	8,0
	11,00	2,60	41,26	100	6,4	26,0
západní	18,10	2,60	41,26	100	7,1	8,6

- Všechny odstupové vzdálenosti jsou dodržené.
- Podle ČSN 730802 čl. 8.15.4.b)1) se střešní plášť nepovažuje za požárně otevřenou plochu a nevyžadují se odstupové vzdálenosti.
- Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední soukromé pozemky, pouze na vlatsní pozemky Správy NP České Švýcarsko.
- Altán neleží v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů.
- Požárně nebezpečný prostor je vyznačen v přiložené situaci.

a.8) Způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebnými prostředky

Zásobování požární vodou

$$156,70 \cdot 49,78 = 7\,800 < 9\,000$$

- Zřízení vnitřního odběrního místa není požadováno.
- Souhrnná potřeba požární vody $Q = 6 \text{ l.s}^{-1}$ je zajištěna ze stávajících hydrantů na veřejném vodovodním řádu v okolních komunikacích, Pražská a Bendlova.

a.9) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů

Přenosné hasicí přístroje

$$n_r = 0,15 (S \cdot a)^{1/2}$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

V altánu budou instalovány

2 ks PHP práškových s hasicí schopností 21 A

a.10) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Nejsou požadována žádná požárně bezpečnostní zařízení.

a.11) Zhodnocení technických zařízení stavby

11.1. Inženýrské sítě

Objekt nebude napojen na žádné technické sítě. Uvažuje se o autonomním solárním bateriovém elektro systému pro večerní dekorační osvětlení LED svítidly.

11.2. Vytápění

Altán nebude využíván celoročně.

V klubovně budou osazena kamna na tuhá paliva. Kolem kamen musí být zřízena nehořlavá podlaha v min. šířkách 600 mm před kamny a 300 mm po jejich stranách. Stěny u kamen budou z vnitřní strany obložené deskami Cetris.

11.3. Komín

Odkouření kamen zajistí třívrstvý nerezový komín **Schiedel KeraStar**.

Jedná se o třívrstvý systém s tenkostěnnou keramickou vnitřní vložkou, tepelnou izolací a vnějším nerezovým pláštěm. Systém je univerzálně použitelný pro odvod spalin od běžných spotřebičů na všechny druhy paliv. Je odolný vůči vlhkosti i při vyhoření. Komín má třídu reakce na oheň **A1**.

Minimální vzdálenosti dřevěných konstrukcí od povrchu komínového pláště a od průduchu komína jsou dány ČSN 733150 – Tesařské práce stavební.

Všeobecné požadavky na komíny stanovuje ČSN EN 1443.

Pro navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv na komíny a kouřovody je nutné dodržet ČSN 734201.

11.4. Větrání

Všechny místnosti a prostory altánu jsou větrány přirozeně. Žádná vzduchotechnická zařízení se nezřizují.

a.12) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Příjezdové komunikace

Příjezd hasičských vozidel k objektu je stávající a je umožněn z ulice Bendlovy, po parkových cestách, do vzdálenosti cca 30 m.

Nástupní plochy

Nástupní plochy nejsou požadovány.

Přístup na střechu

Přístup na střechu altánu je možný mobilním žebříkem z úrovně terénu.

Zabezpečení území jednotkami požární ochrany

Ve městě Krásná Lípa zasahuje HZS Ústeckého kraje, stanice Varnsdorf, Husova 552. Dojezdová vzdálenost k objektu Správy NP České Švýcarsko je 11 km (měřeno po trase), doba jízdy je 18 minut.

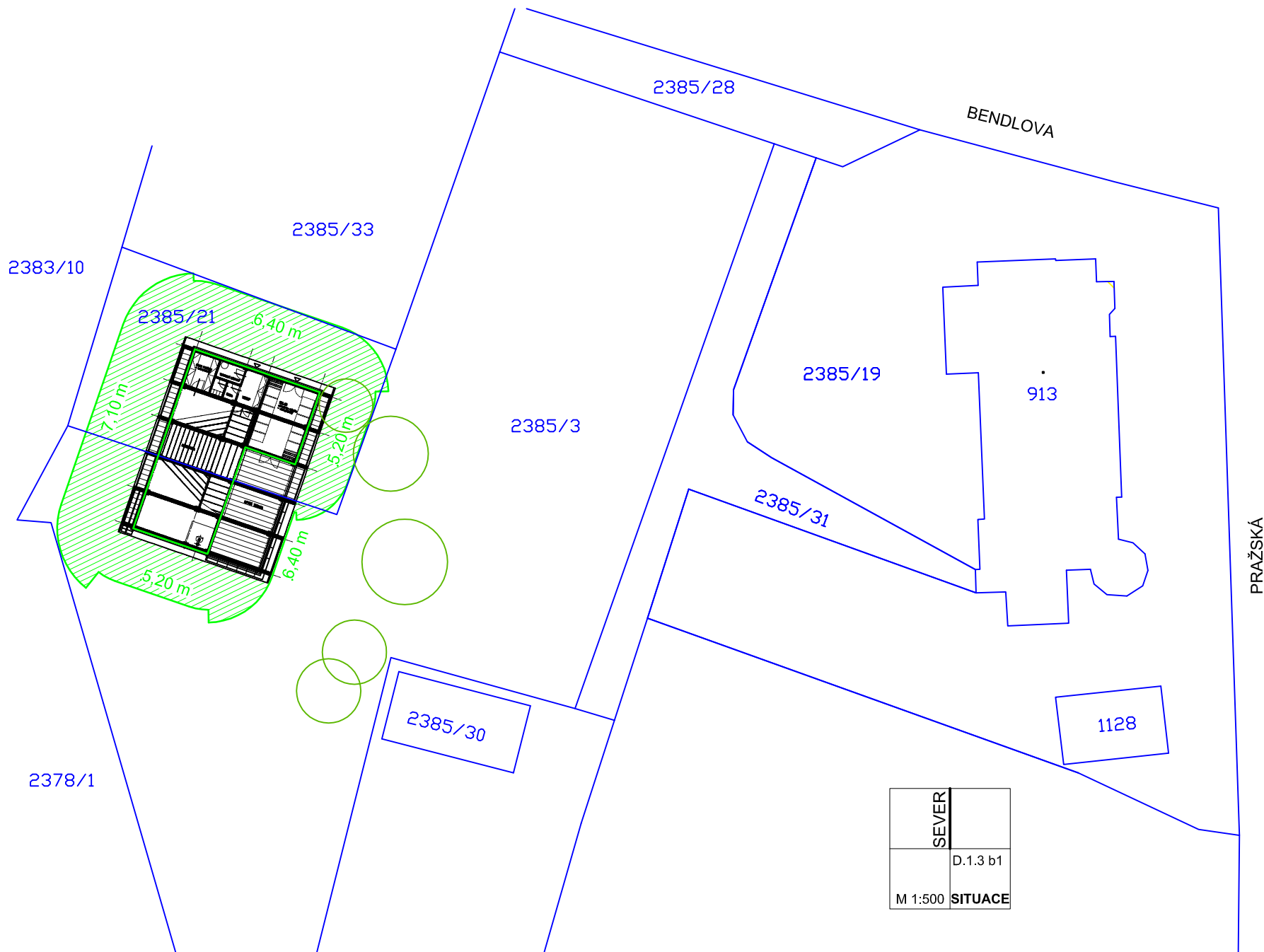
a.13) Rekapitulace požárně technických opatření

- Nehořlavá podlaha a obklad stěn kolem kamen.
- Přenosné hasicí přístroje.

ZÁVĚR:

Navržená novostavba zahradního altánu pro potřeby Správy Národního parku České Švýcarsko v Krásné Lípě, Pražská 457/52, vyhovuje všem současným požadavkům požární bezpečnosti.

PŘÍLOHA:**b.1) Situace s vyznačeným požárně nebezpečným prostorem v m 1:500**



SEVER	
	D.1.3 b1
M 1:500	SITUACE