

**Dipl. Ing. Miroslav Sopůšek**  
**ABY NEHOŘELO**

Požární bezpečnost staveb & služby v oboru PO

☎ : Skotnice 271, 742 58

☎ : +420 608 771 375

✉ : sopusek@tiscali.cz



Arch.č.: TZ-20-69

# Požárně bezpečnostní řešení

**Stavba :** Regenerace veřejného prostranství

**Místo :** Parc.č. 40/13, 43/3, 44/2, 44/4, 44/5, 44/10, 44/14,  
45/1, 45/2, 46/1, 46/2, 46/3, 46/4, 49, 50, 51, 6400/1,  
k.ú. Petřvald u Karviné

**Investor :** Město Petřvald, náměstí Gen. Vicherka 2511, 735 41  
Petřvald, IČ:00297593

**Zodp. projektant :** PROJEKTSTUDIO EUCZ, s.r.o., Opavská 6320/29A, Ostrava  
Ing. arch. Jaroslav Kotek ČKA:1880

**Stupeň :** Dokumentace pro společné povolení (DUR+DSP)

---

**Vypracoval :** Ing. Miroslav Sopůšek – osv.č. Š – 180/97  
Osoba odborně způsobilá v oboru požární ochrany

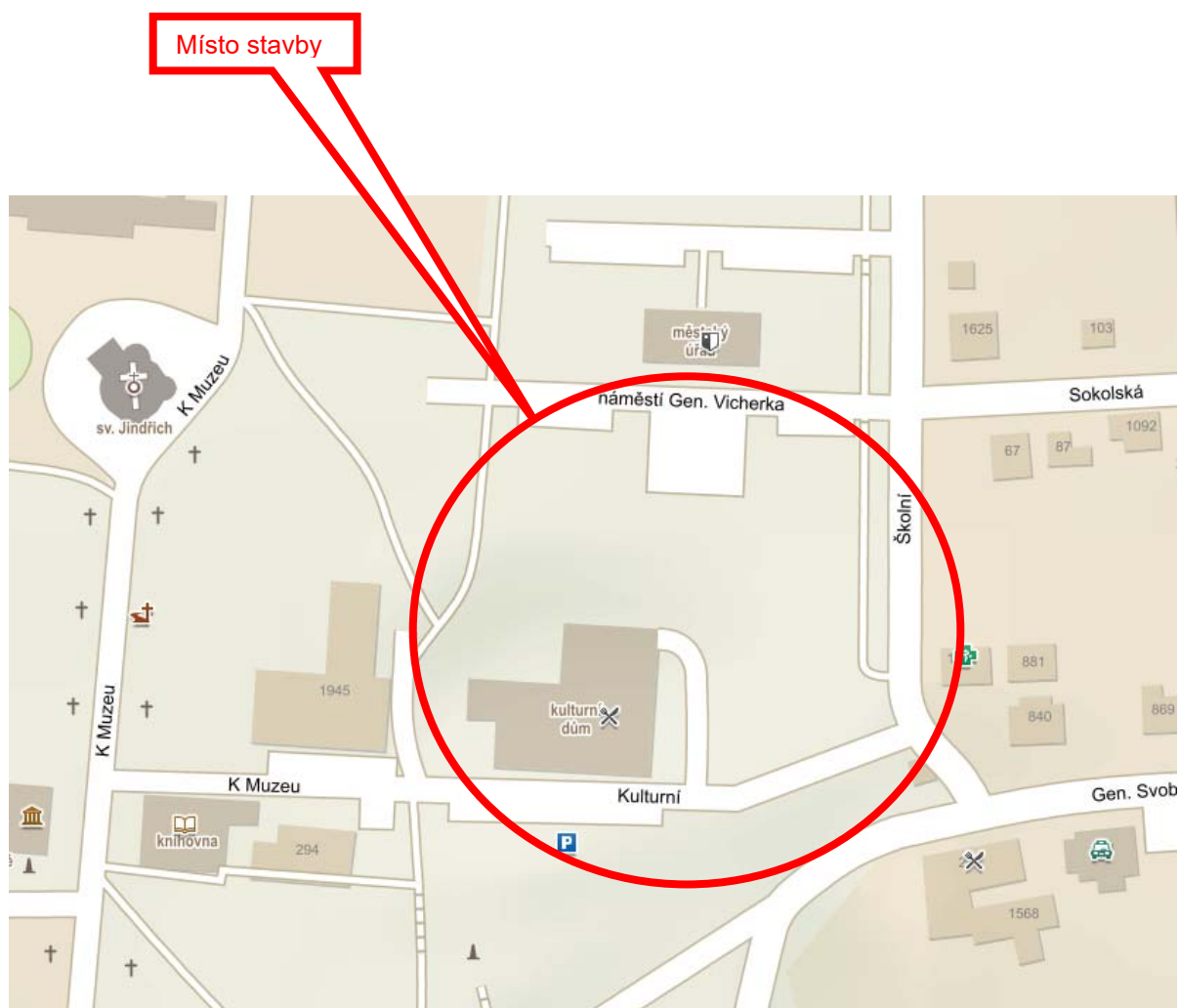
**Datum zpracování :** Leden 2020

**Počet stran :** 12

**Přílohy :** Situace PO  
Komplexní služby v oboru požární ochrany, obchodní činnost, poradenství

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>3#</b>
Základní údaje .....	3#
<b>POUŽITÉ NORMY</b> .....	<b>9#</b>
<b>POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ</b> .....	<b>10#</b>
Elektroinstalace .....	12#
Vnější odběrní místa .....	12#
Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení .....	12#
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>12#</b>



## ÚVOD

Projekt akce: **"Regenerace veřejného prostranství, Město Petřvald"** byl řešen po stránce požární bezpečnosti v souladu s požadavky Zákona o územním plánování a stavebním řádu č. 225/2017 Sb. (Stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů, Vyhl.č.239/2017 Sb., o technických požadavcích na stavby, a dalších prováděcích vyhlášek ke Stavebnímu zákonu, požadavky čl.5.1.1 a 5.1.2 ČSN 73 0802, požadavky Zákona ČNR č.133/1985 Sb., o požární ochraně, Vyhlášky MV č.246/2001 Sb., o požární prevenci a požadavky Vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb - vše při zohlednění možných znění pozdějších předpisů.

## Základní údaje

Předmětem této projektové dokumentace je návrh provedení regenerace stávajícího dosud volného veřejného prostranství v Městě Petřvald na karvinsku.



Stavba má mj. za cíl navýšení počtu parkovacích stání v lokalitě (nyní 50 stání a nově 94 stání), zvýšení užitné a estetické hodnoty daného území, včetně doplnění mobiliáře, relaxačních a herních prvků a provedení související infrastruktury vč. nezbytných přeložek inženýrských sítí. Součástí budou sadové a terénní úpravy.

Stavba se nachází v zastavěném území. Pozemky dotčené stavbou jsou nyní využívány jako louka (trvalý travní porost), respektive jako veřejný prostor při objektu městského úřadu a

při objektu kulturního domu. Dotčené parcely jsou svažité k jihu (mezi MÚ a KD je převýšení cca 8 m).

Podzemní a nadzemní inženýrské sítě jsou trasovány z větší části při okrajích řešeného území.

Navržená stavba svým řešením doplňuje prostor mezi rekonstruovaným kulturním domem a novostavbou městského úřadu.

Stavba svým řešením respektuje terénní situaci na pozemku a okolní zástavbu. Stávající svah bude novými terasami (modelací terénu) přechleněn tak, aby jednotlivé plochy mohly být využity pro pořádání kulturních akcí, odpočinek. Pomocí chodníků a schodišť, spojujících jednotlivé terasy (výškové úrovně) bude zajištěna přístupnost ploch a průchod skrze území. V jihovýchodním okraji řešeného území bude situováno dlážděné podium (zpevněná plocha mírně vysazená nad UT). Nástupní plocha před KD bude reprezentativně upravena (dlážděné plochy, stromy tvořící alej, lavičky apod.), při zajištění bezbariérového přístupu. Na tento prostor bude navazovat předprostor při stávající restauraci - stávající terasa bude rozšířena, přestřešena a před ní bude nově situováno dětské hřiště. Severní polovina lokality bude uvedenými terasami rozčleněna tak, aby vznikly větší a menší přibližně vodorovné plochy. Dvě ze tří větších budou připraveny pro pořádání kulturních akcí tak, aby mohly být za deštivého počasí přestřešeny montovanými stany. Třetí plocha (při západním okraji lokality) bude ponechána bez větších úprav a pouze doplněna výsadbou stromů, umístěním laviček a dřevěného altánu - vznikne tak prostor pro pořádání svatebních obřadů (jako varianta obřadů v budově OÚ za příznivého počasí). Východní strana lokality bude rozčleněna terasami na více výškových úrovní - bude tak tvořit hlediště (s dřevěnými lavicemi) k produkci na podiu umístěném níže po svahu (obdoba hlediště amfiteátru).

Dřevěné prvky (terasy, lavice, lavičky, altán apod.) budou z modřínového hoblovaného řeziva, s profilací, impregnovaného. Pojížděné zpevněné plochy budou převážně asfaltové, doplněné lokálně o plochy z betonové dlažby. Pochozí zpevněné plochy budou z betonové dlažby (v kombinaci běžného a velkého formátu), doplněné o monolitické a prefabrikované betonové schodiště. Opěrné zdi vybraných teras budou betonové monolitické, a z nich vybraná část bude dodatečně obložena dřevem (zejména v místech, kde navazuje na dřevěné lavice). Velká terasa při parkovišti u budovy MÚ bude kryta velkoformátovou dlažbou. Terasa ve středu lokality bude opatřena plastovou zatravnovací dlažbou - pro zajištění větší únosnosti (pro stany), respektive menšího poškození travního krytu při větším hromadění osob při kulturních akcích.

Jedná se o:

- novostavbu a změnu stávající stavby zpevněných ploch;
- změnu stávající stavby dešťové kanalizace, novostavbu retence a OLK;
- změnu stávající stavby (úpravu) jednotné kanalizace;
- změnu stávající stavby (úpravu) vodovodní přípojky;
- novostavbu areálového vodovodu a rozvodu NN;
- změnu stávající stavby veřejného osvětlení;
- změnu stávající stavby SEK Cetin;
- novostavbu dřevěných teras, areálové závlahy, dětského hřiště, zastřešení terasy, altánu a mobiliáře.

Stavba bude novými areálovými rozvody napojena na stávající inženýrské sítě:

- Na elektrickou energii (v napěťové hladině NN) bude napojena areálovým rozvodem z objektu Městského úřadu a kulturního domu.
- Na vodovod bude napojena novým areálovým rozvodem z objektu Městského úřadu.
- Příjezd na staveniště je navržen po silnici I/59 s odbočením na místní komunikaci - ul. Gen. Svobody, ul. Školní, následně pak s odbočením do ul. Kulturní, respektive na nám. Gen. Vicherka. Místní komunikace jsou s asfaltovým povrchem, proměnné šířky (4,5-6,5m), obousměrné, bez středové dělicí čáry.

Stavba je členěná na stavební a inženýrské objekty:

SO 001	BOURACÍ PRÁCE, KÁCENÍ
SO 101	KOMUNIKACE, ZPEVNĚNÉ PLOCHY
IO 301	DEŠŤOVÁ KANALIZACE, RETENCE, OLK
IO 302	ÚPRAVA JEDNOTNÉ KANALIZACE
IO 303	ÚPRAVA VODOVODNÍ PŘÍPOJKY
IO 304	AREÁLOVÝ ROZVOD VODY
IO 401	VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
IO 402	AREÁLOVÝ ROZVOD NN
IO 403	PŘELOŽKA SEK CETIN
IO 404	PŘELOŽKA NN (samostatná stavba ČEZ Distribuce, a.s.)
SO 701	SADOVÉ ÚPRAVY, TERÉNNÍ ÚPRAVY, DŘEV. TERASY, ZÁVLAHA
<b>SO 702</b>	<b>HŘIŠTĚ A ZASTŘEŠENÍ TERASY PŘI KD</b>
<b>SO 703</b>	<b>ALTÁN A DROBNÝ MOBILIÁŘ</b>

Z hlediska PO podléhají podrobnému posouzení pouze dva stavební objekty (ostatní jsou objekty bez požárního rizika včetně podzemních kontejnerů a inženýrské sítě):

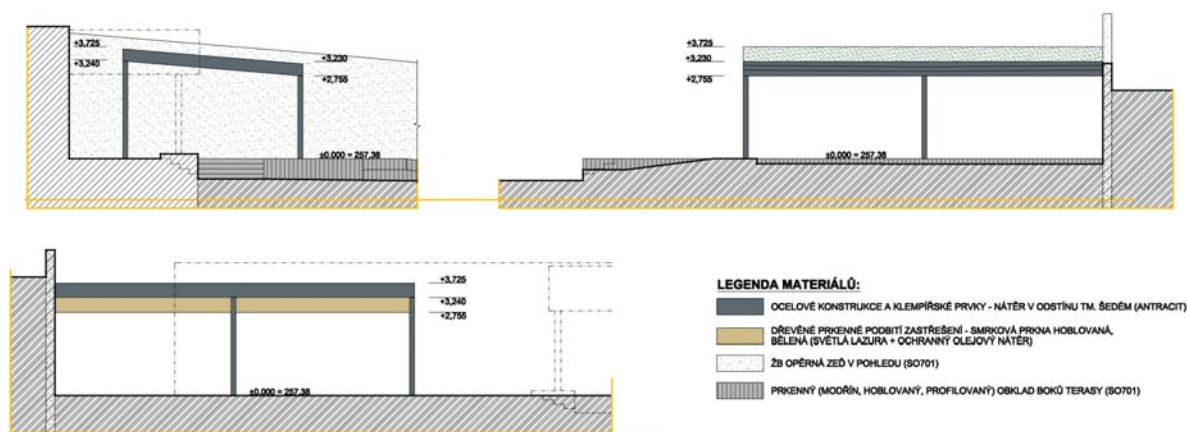
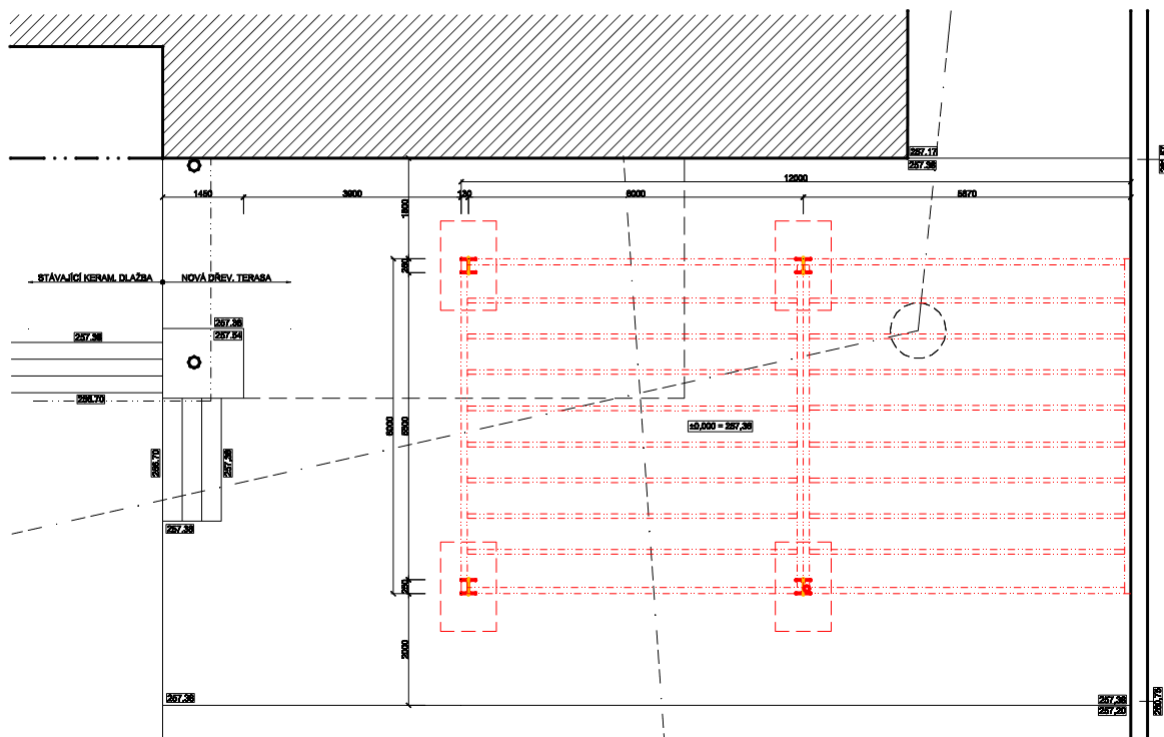
SO 702 - HŘIŠTĚ A **ZASTŘEŠENÍ TERASY PŘI KD**

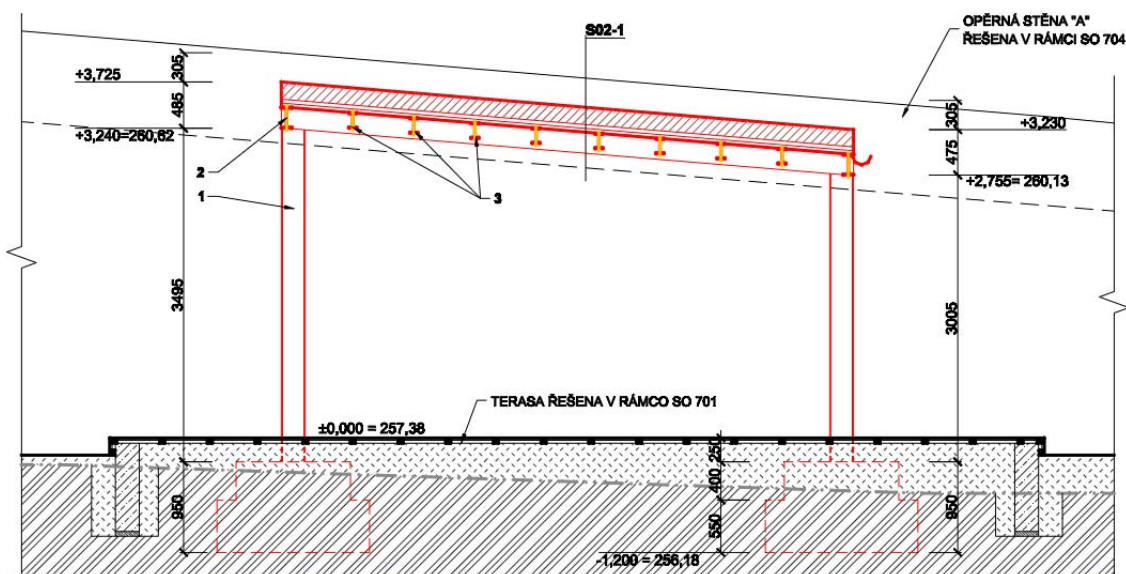
SO 703 - **ALTÁN** A DROBNÝ MOBILIÁŘ



**SO 702 - HŘIŠTĚ A ZASTŘEŠENÍ TERASY PŘI KD**

Nově navržená terasa při kulturním domu bude nad částí svého rozsahu zastřešena pultovou střechou o rozměrech 12x6 m a o pod chůzí výšce 2,7-3,2 m (sklon střechy bude shodný s navazující ŽB opěrnou stěnou). Střecha bude ozeleněná. Materiálově bude konstrukce střechy z ocelových profilů.

**PŮDORYS ZASTŘEŠENÍ:**

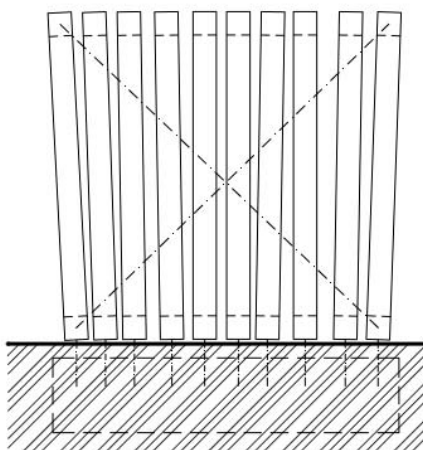
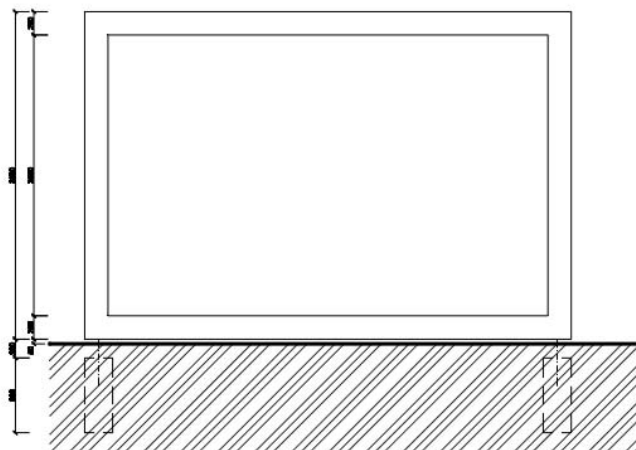
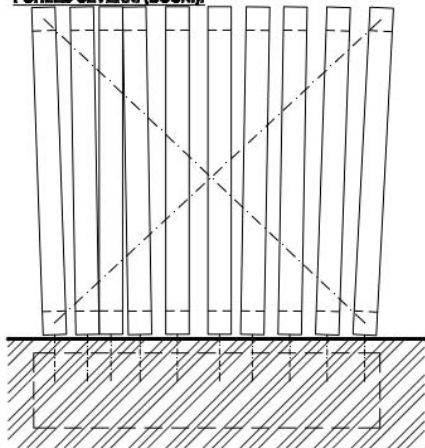
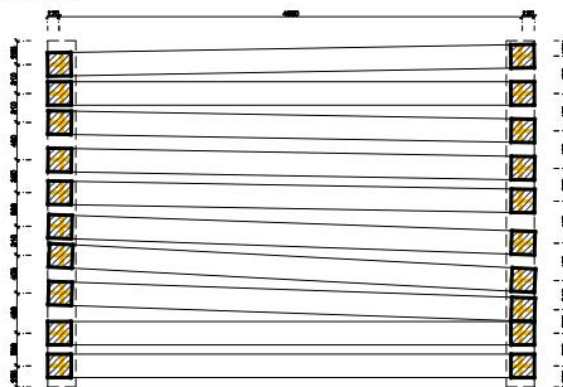
**SVISLÝ ŘEZ:**

Nosný systém zastřešení se zelenou střechou tvoří čtyři sloupky z profilu HEA260. Ty jsou vetknuté do železobetonových patek přes patní plech P24 o rozměrech 560x560mm pomocí 4 závitových tyčí M27 8.8 na chemickou kotvu do hloubky minimálně 400 mm. Vzdálenost mezi kotevními šrouby je 460 mm. Patní plech je opatřen několika trojúhelníkovými výztuhami P10 výšky 200 mm a šířky 150 mm, které se opírají o tuhé části sloupů. Vzájemné spojení je provedeno pomocí oboustranných koutových svarů účinné výšky 5 mm. Na sloupech jsou v příčném směru umístěny příčle z profilů HEA220 (prostřední) a IPE220 (krajní). Ty se položí na sloupky opatřené krycí deskou P10, ke které se přišroubují přes spodní pásnice pomocí dvou šroubů M12 8.8. Po obvodu v podélném směru jsou rovněž příčle z profilu IPE220, které se přišroubují k příčným příčlím, respektive budou kotveny do přiléhající opěrné stěny přes plech P10 pomocí 4 šroubů M12 8.8 na chemickou kotvu. Mezi příčlemi se v podélném směru nachází střešní nosníky z profilu IPE160 po 660 mm. Záklop, který tvoří podklad pro skladbu zelené střechy (vytrvalé byliny ve vrstvě substrátu tl.180 mm) je proveden z interiérové strany pohledových dřevěných fošen tloušťky 40 mm, které jsou připevněny ke střešním nosníkům pomocí samovrtných TEX šroubů. Sloupky jsou založeny na dvoustupňových železobetonových patkách o výšce 800 mm (400 mm každý stupeň). První stupeň patky má půdorysné rozměry 1600x1000 mm, druhý stupeň 1200x1000 mm. Delší rozměr patky (a stupeň) je směřován v příčném směru. Patka je u dolního povrchu a po stranách vyztužena KARI sítí Ø10/100/100.

Konstrukční systém objektu smíšený (DP2) a jeho požární výška  $h = 0$  m (1 NP).

**SO 703 - ALTÁN A DROBNÝ MOBILIÁŘ**

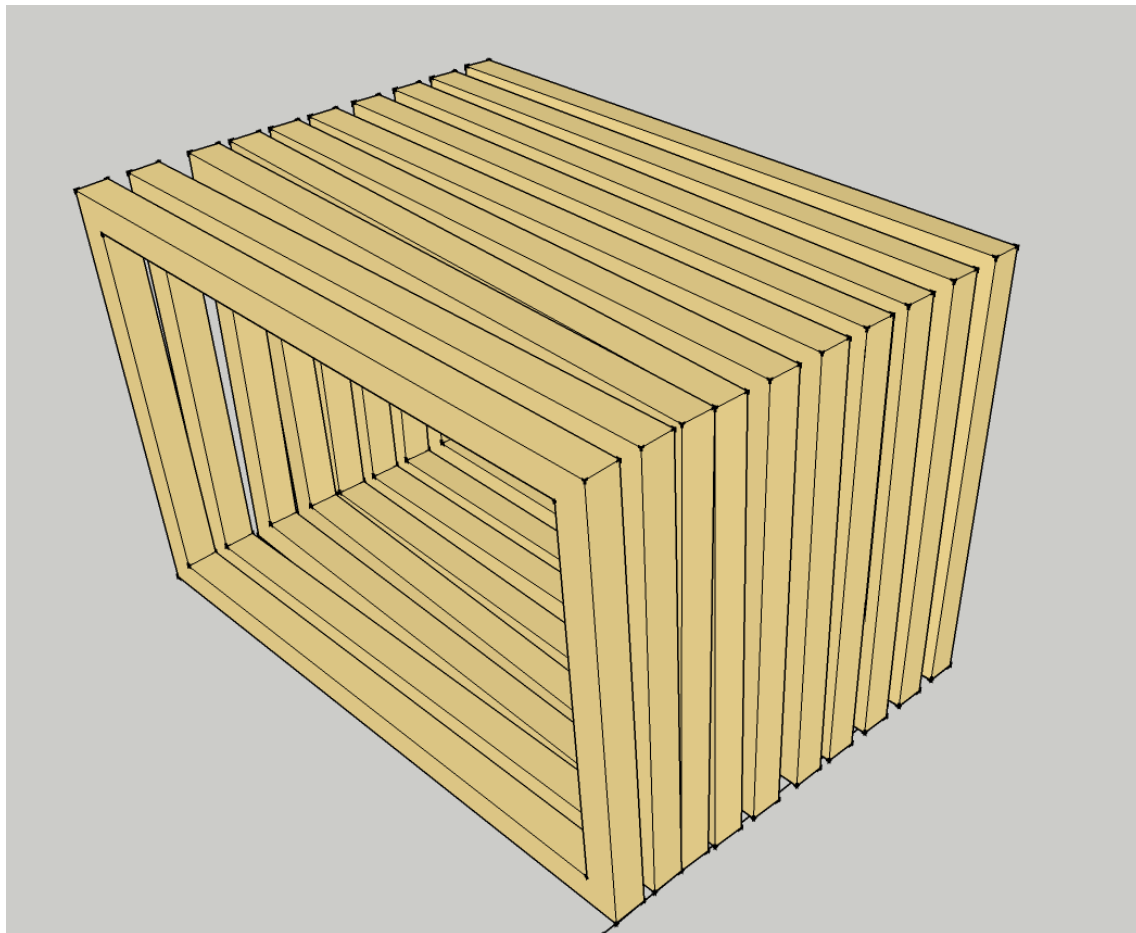
V severozápadní části lokality je navržena stavba dřevěného altánu. Jeho využití se předpokládá sezónní (jaro - podzim). Vzhledově bude připomínat hranatý tubus (kvádr) bez výplní čel a průchozí. Materiálově bude řešen z dřevěných lepených hranolů, spojených do obdélníkových rámců, osazených za sebe v různém úhlu a vzdálenosti. Tím, že tato sestava bude kotvena pomocí ocelových trnů do podkladního betonového prahu, bude působit dojmem, že se mírně vznáší nad terénem.

**POHLED JIŽNÍ (BOČNÍ):****POHLED VÝCHODNÍ / ZÁPADNÍ (ČELNÍ):****POHLED SEVERNÍ (BOČNÍ):****PŮDORYS:**

Nosná konstrukce je tvořena řadou za sebe umístěných rámců z lepeného lamelového dřeva. Stojky i příčle jsou stejného průřezu minimálně 220x220 mm. Vzájemné spojení horní příčle a stojek musí být provedeno tuze slepením (doporučuje se provést jednoduché nebo dvojité celoplošně lepené přeplátování). Dolní příčle rámců jsou osazeny na železobetonové pasy šířky 300 mm, které jsou u spodního povrchu a po stranách vyztuženy KARI sítí Ø8/100/100. K základům jsou rámy kotveny přes trny s patním plechem nebo ocelovou botku s patním plechem pomocí 4 závitových tyčí M12 8.8 na chemickou kotvu.



Střecha a postranní stěny altánu jsou zavětrovány pomocí ztužujících křížů ze zavětrovací pásoviny např. BV/ZP 10-03 šířky 60 mm a tloušťky 2 mm (ekv. BOVA). Pásovina je ke každému prvku připevněna minimálně 4 konvexními hřebíky dle katalogového listu výrobce.



Konstrukční systém objektu hořlavý (DP3) a jeho požární výška  $h = 0$  m (1 NP).

## **POUŽITÉ NORMY**

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 - Obsazení objektů os.

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování pož. vodou

ČSN 06 1008 Požární bezpečnost lokálních spotř. a zdrojů tepla

ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezp. značky

ČSN EN 13501-1+A1- Pož. klasifikace st. výrobků a kon. staveb-

Část 1:Klasifikace podle výsledků zk. reakce na oheň

SN EN 13501-2- Pož. klasifikace st. výrobků a kon. staveb-

Část 2:Klasifikace podle výsledků zk. požární odolnosti

ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2:

Obecná zatížení - Zatížení konstr. vystavených účinkům požáru

ČSN EN 1992-1-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí -  
Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru  
ČSN EN 1993-1-2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí -  
Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru  
ČSN EN 1994-1-2 Eurokód 4: Navrhování spřaž. ocelobet. kon. -  
Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru  
ČSN EN 1995-1-2 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí -  
Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru  
ČSN EN 1996-1-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí -  
Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru  
Zákon č.133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozd. předp.  
Vyhláška MV č.246/2001 Sb., kt. se provádějí ustan. z. o PO,  
ve znění pozdějších předpisů  
Vyhláška č.23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb, ve  
znění pozdějších předpisů  
Zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve  
znění pozdějších předpisů  
Vyhláška č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,  
ve znění pozdějších předpisů  
R. Zoufal a kol. - Hodnoty požární odolnosti stav. konstrukcí  
podle Eurokódů

## POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ

### **SO 702 - HŘIŠTĚ A ZASTŘEŠENÍ TERASY PŘI KD**

Z hlediska dotčených ČSN z oboru PO - prioritně ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804, se Zastřešení terasy při KD hodnotí jakou součást navazujícího objektu kulturního domu.



Jedná se o otevřený jednopodlažní přístřešek (bez obvodových stěn) nad posezením letní zahrádky příslušející k navazující restauraci v 1.NP objektu KD.

Jelikož se jedná o přístřešek navržený ve smíšeném konstrukčním systému (DP2), bylo postupováno přesnější metodikou = dle Poznámky k čl. I.3.1 ČSN 73 0804.

Pro účely výpočtu požárních odstupů bylo započítáno požární riziko:  $\tau_e = 25$  minut (analogicky vztaženo i k reálné hodnotě pod přístřeškem  $p_n = 20 \text{ kg/m}^2$  dle Pol. 7.1.2 Tab. A.1 ČSN 73 0802), výška požárně otevřené plochy  $v = 1,0 \text{ m}$  a příslušná délka strany přístřešku  $h_1 = 12 \text{ m}$  a  $h_2 = 6 \text{ m}$ .

Požární odstupy od Zastřešení terasy při KD činí: max. 2,6 m.

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $p_{vyp}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW/m <sup>2</sup> ]	Odst. d [m]
PŘÍSTŘEŠEK - hustotou tep. toku	Delší strana	1	12	12,00	100,00	40,00	101,87	2,62
	Kratší strana	1	6	6,00	100,00	40,00	101,87	2,37

V uvedených stanovených odstupových vzdálenostech se nenachází žádný jiný objekt mimo související objekt KD a ani okolní zástavba svými odstupy nezasahuje do řešeného přístřešku. Nejbližší jinou stavbou je zděný RD ve vzdálenosti min. 65 m. Stanovené odstupy hranice stavebního pozemku investora nepřekračují (nejbližší je ve vzdálenosti cca 62 m).

Řešení odstupů je v souladu s požadavky Vyhlášek č.23/2008 Sb. a č.268/2009 Sb. Odstupy vyhovují.

K úniku osob slouží volné otevřené plochy.

### **SO 703 - ALTÁN A DROBNÝ MOBILIÁŘ**

Z hlediska dotčených ČSN z oboru PO - prioritně ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804, tvoří otevřený objekt altánu samostatný požární úsek:

#### **N 1.1 - ALTÁN (součást SO 703)**

Jedná se o otevřený jednopodlažní objekt k občasnému posezení apod., jehož dvě obvodové stěny zcela chybí a další dvě + střecha jsou pouze částečné (s volnými mezerami mezi rámy).

U tohoto objektu byly pouze stanoveny požární odstupy. Objekt je dřevostavba bez požární odolnosti. Jeho obvodové stěny byly hodnoceny jako zcela požárně otevřené plochy.

Pro účely výpočtu požárních odstupů bylo započítáno požární riziko vztažené k reálné hodnotě pod přístřeškem  $p_v = p_n = 20 \text{ kg/m}^2$  (dle Pol. 7.1.2 Tab. A.1 ČSN 73 0802).

Odstupy výpočtem činí max. 4,8 m.

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. $p_{vyp}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW/m <sup>2</sup> ]	Odst. d [m]
ALTÁN - hustotou tep. toku	Delší strana	3,5	5,2	18,20	100,00	35,00	95,03	4,83
	Kratší strana	3,5	3,7	12,95	100,00	35,00	95,03	4,11

V uvedených stanovených odstupových vzdálenostech se nenachází žádný jiný objekt a ani okolní zástavba svými odstupy nezasahuje do řešeného objektu.

Nejbližší jinou stavbou je Kulturní dům ve vzdálenosti cca 17 m (s požárním odstupem do 5 m). Stanovené odstupy hranice stavebního pozemku investora nepřekračují (nejbližší je ve vzdálenosti cca 10 m).

Řešení odstupů je v souladu s požadavky Vyhlášek č.23/2008 Sb. a č.268/2009 Sb. Odstupy vyhovují.

### **Elektroinstalace**

Elektroinstalace musí být navržena a být provedena v souladu s jednoznačně protokolárně stanoveným prostředím dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010, ČSN 33 2000-4-41 ed.2:2007 (vč. Změny 1:2010), popřípadě ČSN EN 60079-10-1 a dalšími souvisejícími technickými předpisy.

Ochrana před bleskem musí být navržena v souladu s ČSN EN 62305, částí 1 až 4. Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem musí být z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

### **Vnější odběrní místa**

Jako vnější odběrní místa slouží stávající podzemní požární hydranty rovnoměrně rozmístěné v dané lokalitě na vodovodních řádech DN 100 - DN 200 a se skutečným přetlakem v hydrantové síti dané oblasti větším než 0,4 MPa.

### **Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení**

Z vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení (ve smyslu § 4, odst.3 Vyhlášky MV č. 246/2001 Sb.) nejsou v řešené stavbě navržena žádná (např. EPS, SHZ, SOZ apod.) jelikož jejich instalace není nutná ve smyslu požadavků dotčených platných ČSN z oboru PO.

## **ZÁVĚR**

Za předpokladu respektování všech ustanovení tohoto projektu PO (PBŘ), vyhoví uvažovaná akce všem dotčeným ČSN z oboru PO a ustanovení Vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb.

V případě jakýchkoliv změn oproti tomuto projektu PO (PBŘ) či v případě jakýchkoliv pochybností nutno řešit požární bezpečnost stavby v součinnosti s projektantem požárního zabezpečení stavby.

Uvažovaná akce vyhoví všem dotčeným ČSN z oboru PO za předpokladu respektování všech těchto požadavků:

- ▣ zajištění, aby byly předloženy revizní zprávy vyhrazených zařízení (elektrozařízení a elektroinstalace, hromosvod apod.).