

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

struktura dle §41 vyhl. MV č. 246/2001 Sb.

*příloha dokumentace pro územní řízení
dle vyhl. MV č. 62/2013 Sb. - část B.2.8*

Název akce	: PŘÍSTAVBA SKLADU CHEMIKáliÍ NA BRATRUŠOVSKÉM KOUPALIŠTI - ŠUMPERK
Investor	: Město Šumperk
Místo stavby	: Šumperk
Kraj	: Olomoucký
Zakázkové číslo	: 069/2017
Datum	: 06/2017
Stupeň PD	: Dokumentace pro územní řízení



Obsah

1	Identifikace	3
1.1	Identifikace investora.....	3
1.2	Identifikace stavby.....	3
2	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	3
3	Charakteristika stavby.....	3
3.1	Popis stavby.....	3
3.2	Umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	4
4	Konstruční a funkční popis.....	4
4.1	Stávající stav.....	4
4.2	Nový stav.....	4
4.3	Funkční popis a skladované látky.....	4
5	Charakteristika chemických látek.....	4
5.1	Chlornan sodný.....	4
5.2	Kyselina sírová.....	5
5.3	Supertekutý vložkovač a zjiskřovač.....	5
6	Zatřídění objektů.....	5
7	Rozdělení do požárních úseků.....	5
8	Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a velikosti požárních úseků.....	5
9	Posouzení požární odolnosti konstrukcí a požárních uzávěrů.....	5
10	Únikové cesty.....	6
11	Požadavky požární bezpečnosti na technické zařízení budov.....	6
11.1	Elektroinstalace.....	6
11.2	Vypínání elektrické energie při požárech a mimořádných událostech	6
11.3	Nouzové osvětlení (protipanické).....	6
11.4	Vytápění.....	6
11.5	Technické plyny.....	6
11.6	Vzduchotechnika.....	6
12	Odstupové vzdálenosti – požárně nebezpečný prostor.....	6
12.1	Stávající okolní objekty	6
13	Požární voda.....	7
13.1	Vnitřní odběrná místa.....	7
13.2	Vnější odběrná místa.....	7
14	Přenosné hasicí přístroje.....	8
15	Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.....	8
15.1	Zařízení elektrické požární signalizace (EPS).....	8
15.2	Stabilní hasicí zařízení (SHZ).....	8
15.3	Zařízení pro odvod tepla a kouře (ZOTK).....	8
16	Výstražné a bezpečnostní značení.....	8
17	Zásahové cesty.....	8
18	Požárně bezpečnostní řešení stavby – výkresová část.....	9
19	Seznam použitých norem a nařízení.....	9
20	Závěr.....	9

1 Identifikace

1.1 Identifikace investora

Investor: Město Šumperk
Nám. Míru 1
Šumperk
787 01

IČ: 00303461

1.2 Identifikace stavby

Kraj: Olomoucký
Obec: Šumperk
Katastr. území: Šumperk
Parcely dotčené výstavbou: 565/16
Lokalizace: 49°58'25.16"N, 16°58'16.12"E

2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant PBŘ: Ing. Marek Hollan, DiS.

tel.: 777 587 443
mail: hollan.marek@seznam.cz
IČ: 88918289

AT v oboru požární bezpečnosti staveb
(ČKAIT 1201965)

Osoba odborně způsobilá na úseku PO
vedená v rejstříku MV pod číslem Š-OZO-41/2012

Generální projektant: Stavoprojekt s.r.o.
Lidická 56
787 01 Šumperk

IČ: 00562050
DIČ: CZ00562050

Hlavní architekt projektu: Ing. arch. Jiří Valert
autorizovaný architekt ČKA 1620

Tato koncepce požární bezpečnosti byla zpracována dle poskytnutých podkladů investora a generálního z února 2017.

3 Charakteristika stavby

3.1 Popis stavby

Projektová dokumentace řeší technologickou úpravu stávajícího systému čištění

bazénových vod veřejného koupaliště v Šumperku. Předmětem projektu je výstavba skladu chemikálií na vazujícího na čistírnu a úpravnu vod.

3.2 Umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Stavba se nachází v zastavěném intravilánu města Šumperk. Stavba je situována mimo oplocený areál veřejnosti přístupného koupaliště. Stavba bude přístupna z p.č.565/16. Příjezd k objektu je zajištěn po zpevněných komunikacích – ulice Gagarinova a Tylova a následně přes most (Bratrušovský potok). Příjezd k objektu je možný pouze po most přes Bratrušovský potok – most má omezenou únosnost. Výškový průjezdný profil není omezen. Vzdálenost řešeného objektu od místa ustavení techniky 32m (v trase dopravního vedení).

4 Konstruční a funkční popis

4.1 Stávající stav

Stávající vodárenský objekt je stavebně dokončen a provozován cca od roku 2001. Pro výstavbu nového objektu byla zpracována v roce 1994 požární zpráva p. P.Davidem a bylo na ni vydáno souhlasné stanovisko HZS pod č.j. HSOL/SU-803/2001-STA, název stavby „Monobloková úprava vody pro koupaliště Zemědělská ulice 20, Šumperk“.

Stávající objekt je proveden jako ocelová přízemní hala o rozměrech 16,15x6,85, která je oplášťena dřevěným palubkami. Objekt slouží pouze jako ochrana před povětrnostními vlivy pro instalovanou technologii, není vytápěn, nenachází se v něm trvalé pracovní místo a je využíván pouze sezonně (v létě při provozu koupaliště, jinak je technologie odstavena).

4.2 Nový stav

Nově bude k stávajícímu objektu přistavěn mobilní kontejnerový sklad uložený na základových patkách. Mobilní kontejner je typový zámečnický výrobek, vystrojený pro daný účel včetně rozvodů elektroinstalace, odvětrání apod. Rozměry kontejneru 4,940x2,350m s výškou cca 2,40m.

4.3 Funkční popis a skladované látky

Objekt slouží jako provozní zásoba chemikálií pro provoz úpravy vody. Skladovány budou následující chemikálie v maximálních množstvích:

- Chlornan sodný bude skladován v IBC kontejnerech, propojených trubně s úpravnou vody. Skladovány budou dva IBC kontejnery – celkový objem 2000litrů
- Koncetrovaná kyselina sírová bude skladována v samostatných přepravních nádobách 30-50 l (kanystry), do úpravy vody bude prováděno ruční přemístění v prostoru bude pouze skladována, bez přelévání, mísení či jiné manipulace. Celkový skladovaný objem maximálně 200 litrů.
- Supertekutý vložkovač a zjiskřovač bude skladován v dostatečně odolných nádobách 30-50 l v novém skladu, do úpravy vody bude prováděno ruční přemístění v prostoru bude pouze skladován, bez přelévání, mísení či jiné manipulace. Celkový skladovaný objem maximálně 200 litrů.

5 Charakteristika chemických látek

5.1 Chlornan sodný

Roztok chlornanu sodného je kapalina žlutozelené barvy, která je neomezeně rozpustná

ve vodě s výrazným zápachem po chloru. Roztok je silně zásaditý a žíravý. Při styku s kyselinami uvolňuje toxický plyn, působením tepla se roztok rozkládá za vzniku chlorečnanu a chloridu, rychlost rozkladu je závislý na teplotě.

5.2 Kyselina sírová

Kyselina sírová je dodávána pro průmyslové použití v 96% koncentraci. Jedná se o bezbarvou nehořlavou kapalinu, působící jako silné oxidační činidlo, silná žíravina (při vysoké počáteční koncentraci, žíravá i při násobném zředění). Rozpustnost ve vodě je neomezená. Reaguje s kovy za vývinu vodíku !

5.3 Supertekutý vložkovač a zjiskřovač

Je chemický přípravek dodávaný v kapalném skupenství. Jedná se čirou nažloutlou kapalinu bez zápachu s relativní hustotou vyšší než voda, která je neomezeně rozpustná ve vodě, nehořlavá. Vložkovač a zjiskřovač reaguje s oxidačními činidly a je korozivní pro kovy (včetně alkalických), je slabě žíravý.

6 Zatřídění objektů

Stávající úprava vody je řešena jako nevýrobní objekt dle ČSN 73 0802. Nově řešené části budou řešeny shodně. Skladované kapaliny jsou nehořlavé, není tedy postupováno dle ČSN 65 0201.

Výška objektů dle ČSN 73 0804 (5.3.5) – $h = h_p = +0,000\text{m}$

Konstrukční systém zařízení dle ČSN 73 0804 (5.7.1) – nehořlavý

7 Rozdělení do požárních úseků

Stávající budova úpravy vod bude rozšířena přístavbou skladu chemikálií, dle ČSN 73 0802 či jiných norem požární bezpečnosti není nutno přistavovaný objekt řešit jako samostatný PÚ:

N1.01 Úprava vody včetně skladu chemikálií

8 Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a velikosti požárních úseků

Stávající úprava vody má stanoveno výpočtové požární zatížení dle ČSN 73 0802 na 6kg/m^2 . Přístavba skladu bude provedena z ocelového kontejneru s překližkovou podlahou v které budou umístěny plastové kontejnery a kanystry s nehořlavými kapalinami. Přepokladem je mírné zvýšení (dle ČSN 73 0802 tab. A.1 pol.15.8 – 10kg/m^2), avšak maximálně takové aby nedošlo ke zvýšení stávajícího I.SPB.

Poznámka:

Stanovení výpočtového požárního zatížení a SPB bude stanoveno v dalším stupni PD.

9 Posouzení požární odolnosti konstrukcí a požárních uzávěrů

Stávající požární odolnost upravy vody je vyhovující (dle požární zprávy zpracované p.Davidem). Nově budovaný sklad bude typový výrobek, který má zkušebně stanovenou požární odolnost, která bude zjištěna v dalším stupni. Pro účely posouzení odstupových vzdáleností bude uvažováno opláštění bez požární odolnosti.

10 Únikové cesty

Z prostoru nově budovaného skladu chemie vedou jedny vrata v čele, které ústí přímo na volné prostranství. Únikové cesty jsou řešeny jako nechráněné. Vzhledem k rozměrům kontejneru lze uvažovat délku ÚC dle ČSN 73 0804 $l=0,0m$. V dalším stupni bude proveden výpočet času evakuace a kapacity ÚC.

11 Požadavky požární bezpečnosti na technické zařízení budov

11.1 Elektroinstalace

Připojení filtru bude provedeno ze stávajících zdrojů uvnitř úpravní vody. Dle zvoleného typu vystrojení se uvažuje s příkonem cca do 5kW (osvětlení, technologie čerpání kapalin). Elektroinstalace bude provedena podle platných norem a předpisů s ohledem na stanovené vnější vlivy (ČSN EN 60079-10, EN 60079-14). Před uvedením zařízení do provozu bude provedena výchozí revize el.zařízení.

Ochrana proti blesku - hromosvodem. Před uvedením zařízení do provozu bude provedena výchozí revize hromosvodu. Ochrana proti statické elektřině - uzemněním.

11.2 Vypínání elektrické energie při požárech a mimořádných událostech

Řešeno v dalším stupni v koordinaci s projektem elektro. Předpokladem je vypínání na objektu úpravní vody.

11.3 Nouzové osvětlení (protipanické)

Zřízení nouzového osvětlení není vyžadováno.

11.4 Vytápění

Stavba nevyžaduje vytápění.

11.5 Technické plyny

Stavba nevyžaduje zřízení rozvodů technických plynů ani skladování tlakových lahví či manipulaci s nimi.

11.6 Vzduchotechnika

Řešení VZT bude provedeno v dalším stupni PD v souladu s požadavky ČSN 73 0810, ČSN 73 0872.

12 Odstupové vzdálenosti – požárně nebezpečný prostor

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny pro limitní hodnotu sálavého toku $18,50kW/m^2$ od plných průmětů obvodových stěn ve vztahu k okolním objektům a hranicím pozemku.

Parametry požáru:

Výpočtové požární zatížení:	10,0kg/m ²
Předpokládaná teplota požáru:	678,43°C
Nejvyšší hustota sálavého toku:	46,46 kW/m ²
Odstupová vzdálenost v přímém směru:	2,23m (pro sál. tok 18,5kW/m ²) pro S,J
Odstupová vzdálenost v přímém směru:	1,64m (pro sál. tok 18,5kW/m ²) pro Z,V

Požárně nebezpečný prostor **nezasahuje** do soukromých pozemků. Požárně nebezpečný prostor může zasahovat do veřejného prostranství (ulice, náměstí, park, prostor vodních ploch). Objekt se nenachází v PNP jiného stavebního objektu (pouze v odstupové vzdálenosti úpravny vody jejíž je součástí), ani PNP řešeného objektu nezasahuje do stávajících objektů. Odstupová vzdálenost od okolních sousedních objektů je v souladu s ČSN 73 0802.

13 Požární voda

13.1 Vnitřní odběrná místa

Sklad chemie není nutno dle ČSN 73 0873 vybavovat vnitřními odběrnými místy.

13.2 Vnější odběrná místa

Stanovení největší vzdálenosti vnějších odběrných míst

Stanovení provedeno dle ČSN 73 0873 (tab. 1)

Objekt v zařídění do položky II. – sklad chemikálií

Vzdálenost odběrního místa (vnějšího hydrantu) od objektu (skutečná) – 142m

Vzdálenost odběrných míst od objektů (limitní) do - 150m

Vzdálenost mezi odběrnými místy (skutečná) - nezjištěno

Vzdálenost mezi odběrnými místy (limitní) do - 300m

Maximální vzdálenost od vodního toku nebo požární nádrže – 500m

Skutečná vzdálenost požární nádrže - nezjištěno

Stanovení nejmenší dovolené dimenze potrubí, odběru vody, obsahu nádrže

Stanovení provedeno dle ČSN 73 0873 (tab. 2)

Objekt v zařídění do položky II. - sklad chemikálií

Minimální světlost potrubí - DN100

Doporučená rychlost odběru pro $v=0,8\text{m/s}$ – $Q= 6,0\text{ l/s}$

Odběr při použití pož. čerpadla pro $v=1,5\text{m/s}$ – $Q= 12,0\text{ l/s}$

Požadovaný obsah požární nádrže (dle tab.2) - 22m^3

Pro zajištění potřeby požární vody slouží hydrant na umístěný na křižovatce ulic Gagarinova a Kosmonautů. Hydrant je ve správě ŠPVŠ Šumperk pod označením H363.

14 Přenosné hasicí přístroje

Stanovení počtu a typu přenosných hasicích přístrojů nebylo v tomto stupni PD provedeno a bude předmětem dokumentace pro stavební povolení.

15 Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

15.1 Zařízení elektrické požární signalizace (EPS)

Z požadavků ČSN 73 0875 (čl.4.2) či jiných norem PBS nevyplývá nutnost zřízení elektrické požární signalizace v prostorech stavebně dotčených.

15.2 Stabilní hasicí zařízení (SHZ)

Vzhledem k rozměrům a charakteru stavby není s instalací SHZ uvažováno. Z požadavků kodexu norem ČSN 73 08xx není zřejmá nutnost zřízení tohoto zařízení.

15.3 Zařízení pro odvod tepla a kouře (ZOTK)

Vzhledem k rozměrům a charakteru stavby a předpokládanému počtu osob (době evakuace) není s instalací ZOTK uvažováno. Z požadavků kodexu norem ČSN 73 08xx není zřejmá nutnost zřízení tohoto zařízení.

16 **Výstražné a bezpečnostní značení**

Výstražné a bezpečnostní značení bude provedeno dle vyhlášky o požární prevenci

č. 246/2001 Sb. s odkazem na ČSN 01 8013.

Stavba bude vybavena bezp. značením dle ČSN EN ISO 3864

Rozmístění bezpečnostního značení bude provedeno v dalším stupni PD.

17 **Zásahové cesty**

Vnitřní a vnější zásahové cesty

Stavba se nachází v zastavěném intravilánu města Šumperk. Stavba je situována mimo oplocený areál veřejnosti přístupného koupaliště. Stavba bude přístupna z p.č.565/16. Příjezd k objektu je zajištěn po zpevněných komunikacích – ulice Gagarinova a Tylova a následně přes most (Bratrušovský potok). Příjezd k objektu je možný pouze po most přes Bratrušovský potok – most má omezenou únosnost. Výškový průjezdný profil není omezen. Vzdálenost řešeného objektu od místa ustavení techniky 32m (v trase dopravního vedení).

Nástupní plochu pro zásah požárních jednotek dle ČSN 73 0802 (12.4) není nutno zřizovat. Jsou splněny všechny podmínky ČSN 73 0802.

18 **Požárně bezpečnostní řešení stavby – výkresová část**

Výkresová část PBR je dle vyhl. MV č.246/2001 Sb. nedílnou součástí PBR a je členěna takto:

B.2.8/100 Situace stavby

Poznámka:

Členění PBR je provedeno v souladu s vyhl. č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhl. č.499/2006 Sb. „o dokumentaci staveb“

19 **Seznam použitých norem a nařízení**

- [01] Vyhl. MV ČR 246/2001 Sb. "O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (Vyhláška o požární prevenci)"
- [02] ČSN EN ISO 13943 - "Požární bezpečnost - Slovník (73 0801)"
- [03] ČSN 73 0853 - "Požární bezpečnost staveb - Stanovení stupně hořlavosti stavebních hmot "
- [04] ČSN 73 0860 - "Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň "
- [05] ČSN 73 0802 (05/2009) - "Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty+Z1+Z2"
- [06] ČSN 73 0804 - "Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty+Z1+Z2"
- [07] ČSN EN 13501-1 "Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukce staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň"
- [08] ČSN 73 0810 "Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení"

- [09] Vyhl. MV ČR 23/2008 Sb. "O technických podmínkách požární ochrany staveb."
- [10] ČSN 73 0873 (06/2003)- "Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou"
- [11] ČSN 73 0875 (04/2011)- "Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektronické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení"
- [12] ČSN 73 0831 (06/2011)- "Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory+Z1"
- [13] ČSN 73 0833 (09/2010)- "Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování+Z1"
- [14] ČSN 73 0834 (03/2011)- "Požární bezpečnost staveb – Změny staveb +Z1+Z2"
- [15] ČSN 73 0818 (09/2002)- "Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami-Z1 "
- [16] ČSN 73 0848 (04/2009)- "Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody + Z1"
- [17] ČSN EN 1995-1-2 (08/2010)-"Navrhování dřevěných konstrukcí na účinky požáru "
- [18] ČSN EN 3864 - "Bezpečnostní značky a bezpečnostní barvy"
- [19] ČSN 01 3495 (06/1997) - "Výkresy ve stavebnictví-Výkresy požární bezpečnosti staveb "
- [20] ČSN 73 0835 (04/2006) – "Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče + Z1"
- [21] ČSN 73 0845 (05/2012) – "Požární bezpečnost staveb – Sklady"
- [22] Vyhl. MV ČR 268/2011 Sb. "Vyhláška kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb. , o technických podmínkách požární ochrany staveb"
- [23] Vyhl. MV ČR 23/2008 Sb. "o technických podmínkách požární ochrany staveb"
- [24] Zákon č. 133/1985 Sb. (o požární ochraně) ve znění pozdějších předpisů

20 Závěr

Toto požárně bezpečnostní řešení bylo vypracováno dle podkladů poskytnutých generálním projektantem a investorem. **PBŘ je platné až ve znění odsouhlaseném odborem prevence HZS (na základě vydaného souhlasného stanoviska) !** Nutno dodržet podmínky tohoto požárně bezpečnostního řešení. Veškeré změny projektové dokumentace proti odsouhlasené PD je nutno předem konzultovat s projektantem požárně bezpečnostního řešení.

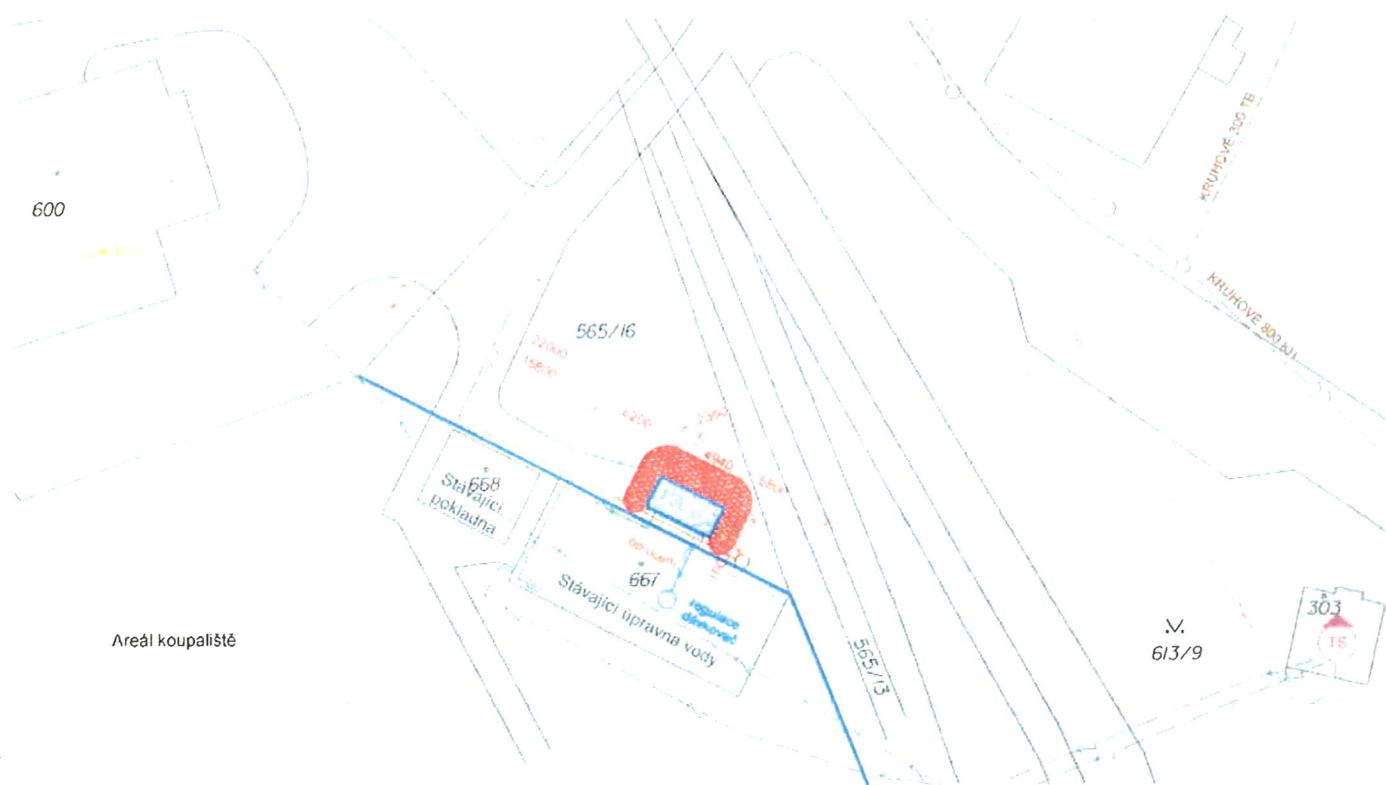
Veškeré změny nutno zapracovat do požárně bezpečnostního řešení a odsouhlasit příslušným odborem HZS ČR.

V dalším stupni budou stanoveny bližší požadavky, které budou podkladem pro provedení předkolaudační kontroly odborem prevence HZS.

V Šumperku
dne 06/2017

Vypracoval: Marek Hollan

Situace odstupových vzdáleností M 1:500



Požárně nebezpečný prostor nezasahuje do soukromých pozemků. Požárně nebezpečný prostor může zasahovat do veřejného prostranství (ulice, náměstí, park, prostor vodních ploch). Objekt se nenachází v PNP jiného stavebního objektu (pouze v odstupové vzdálenosti úpravy vody jejíž je součástí), ani PNP řešeného objektu nezasahuje do stávajících objektů. Odstupová vzdálenost od okolních sousedních objektů je v souladu s ČSN 73 0802.




Odstupová vzdálenost ($l=18,5\text{ kW/m}^2$)



Hranice pozemku investora (areál koupaliště)

KN

VYPRACOVAL	ZODP. PROJEKTANT	VEDOUCÍ PROJEKTU	Projekční činnost v požární bezpečnosti staveb	
Hollan M.	Hollan M.	Ing. arch. Jiří Valert	Ing. Marek Hollan, DiS. hollan.marek@seznam.cz +420 777 587 443 www.hollan.info	
INVESTOR	Město Šumperk, Nám. Míru 1, 78701 Šumperk			
AKCE	PŘÍSTAVBA SKLADU CHEMIKÁLIÍ NA BRATRUŠOVSKÉM KOUPALIŠTI - ŠUMPERK			
ČÁST	Požárně bezpečnostní řešení			
VÝKRES	Situace odstupových vzdáleností			
Č.ZAKÁZKY	069/2017	Č. VÝKR	B.2.8/101	
FORMÁT	2A4	MĚŘÍTKO	1:500	
DATUM	06/2017	ÚČEL	DUR	



ČÍSLO PARÉ