

POSUZUJEME

PŘIPRAVUJEME

PROJEKTUJEME

PROJEDNÁVÁME

POSTAVÍME NA KLÍČ

**VEŠKERÁ VODOHOSPODÁŘSKÁ A EKOLOGICKÁ DÍLA**

VODOHOSPODÁŘSKO - INŽENÝRSKÉ SLUŽBY


Spol. s r. o.

500 03 Hradec Králové Na Střezině 1079

TEL. 495 076 011

FAX 495 541 341



 Vodohospodářsko-inženýrské služby spol. s r. o., Na Střezině 1079, 500 03 Hradec Králové tel.: 495 076 011, fax: 495 541 342, e-mail: vis@vishk.cz					
<b>DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ STAVBY</b>					
HLAVNÍ ING. PROJEKTU ING. KNÍŽÁK <i>Knížák</i>		ZODP. PROJEKTANT ING. KNÍŽÁK <i>Knížák</i>		PROJEKTANT ING. BACKOVÁ H.	
KONTROLOVAL ING. KNÍŽÁK R.					
INVESTOR  MĚSTYS ŠKVOREC		OBJEDNATEL  MĚSTYS ŠKVOREC		FORMÁT	A4
				DATUM	06/2021
				STUPEŇ	DPS
KRAJ  STŘEDOČESKÝ		OBEC  MĚSTYS ŠKVOREC		Č. ZAK.	07220 - 330
				ARCH. Č.	07220
AKCE  <b>SPLAŠKOVÁ KANALIZACE TŘEBOHOSTICE</b>  <b>A ROZŠÍŘENÍ ČOV ŠKVOREC</b>				MĚŘÍTKO	-
PŘÍLOHA  <b>POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ</b>				ČÍSLO PŘÍLOHY  <b>D.1 - 03</b>	
TENTO VÝKRES A JEHO PŘÍLOHY JSOU NAŠÍM DUŠEVNÍM VLASTNICTVÍM, NESMÍ BÝT BEZ NAŠEHO PŘEDCHOZÍHO PÍSEMNÉHO SOUHLASU KOPÍROVÁNY, ROZMNOŽOVÁNY ANI ZPŘÍSTUPNĚNY JINÝM OSOBÁM NEBO FIRMÁM					

**Název akce:**

**SPLAŠKOVÁ KANALIZACE TŘEBOHOSTICE A ROZŠÍŘENÍ ČOV  
ŠKVOREC**

**Místo stavby:** Škvorec

**a) seznam použitých podkladů pro zpracování**

Zákon 183/2006 Sb. stavební zákon v platném znění  
Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby  
Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění  
Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci v platném znění  
Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických požadavcích na požární bezpečnost staveb v platném znění  
ČSN 73 0802 ed. 2 10/2020  
ČSN 73 0804 ed. 2 10/2020  
ČSN 73 0810 vydání srpen 2016  
ČSN 73 0821 vydání květen 2007  
ČSN 73 0834 vydání březen 2011, změna Z1 07/2011, změna Z2 02/2013  
ČSN 73 0848 vydání duben 2009, změna Z1 02/2013, změna Z2 06/2017  
ČSN 73 0818 vydání červenec 1997, změna Z1 10/2002  
ČSN 73 0824 vydání prosinec 1992  
ČSN 73 0872 vydání leden 1996  
ČSN 73 0873 vydání červen 2003  
ČSN 73 0875 vydání duben 2011  
ČSN 65 0201 vydání srpen 2003, změna Z1 2/2006  
ČSN EN ISO 7010 vydání prosinec 2012

DSP, Ing. Knižák

Použité programy: Winfire Office 2020

**b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě**

Tato projektová dokumentace (dále jen PD) řeší systém odkanalizování stávajícího zastavěného intravilánu obce Třebohostice (místní části městysu Škvorec) a severovýchodní části městysu Škvorec s přihlédnutím na odkanalizování budoucích zástavbových ploch v souladu s územním plánem. Předmětem tohoto projektu je dále intenzifikace stávající čistírny odpadních ve

Škvorci na kapacitu 4700EO ze stávající kapacity 1800 EO.

Návrh představuje novou stavbu hlavních kanalizačních gravitačních řadů, výtlačných a tlakových řadů, gravitačních napojovacích bodů a několika domovních čerpacích stanic (DČS)

s napojením na elektrickou energii z domovních rozvaděčů příslušných odkanalizovávaných

9

nemovitostí. Dále výstavbu sekční čerpací stanice ČS Třebohostice s napojením na zdroje elektrické energie. Odpadní vody ze zájmového území budou odváděny kanalizační sítí do stávající ČOV Škvorec, která bude intenzifikována na vyhovující cílovou kapacitu.

Intenzifikace

bude sestávat z rozšíření stávající budovy, výstavby objektu hrubého předčištění, rozšíření obslužné komunikace a oplocení, modernizace technologického zařízení a příslušného navýšení

stávající přípojky NN a odpovídajícím úpravám terénu a zpevněných ploch.

#### **Stavební objekty:**

SO 01 – Gravitační kanalizace

SO 02 – Kanalizační výtlač

SO 03 – Řady tlakové kanalizace

SO 04 – Gravitační napojovací body

SO 05 – Připojovací řady tlakové kanalizace

SO 06 – Domovní čerpací stanice tlakové kanalizace

SO 07 – ČS Třebohostice

SO 07.1 – Objekt ČS Třebohostice

SO 07.2 – Přípojka NN k ČS Třebohostice

SO 08 – Intenzifikace ČOV Škvorec

SO 08.1 – Stavební úpravy a nové objekty

SO 08.2 – Zpevněné plochy

SO 08.3 – Propojovací potrubí

SO 08.4 – Oplocení

SO 08.5 – Sadové a terénní úpravy

SO 08.6 – Úprava stávající přípojky NN k ČOV

#### **Provozní soubory:**

PS 01 – Domovní čerpací stanice tlakové kanalizace

PS 02 – ČS Třebohostice

DPS 02.1 - Strojní část

DPS 02.2 – Elektročást

PS 03 – Intenzifikace ČOV Škvorec

DPS 03.1 - Strojní část

**SO 01 – Gravitační kanalizace**

Návrhem jsou gravitační stoky A až D, umístění jednotlivých stok je vždy v relativně spádově příhodné oblasti zájmového území. Zaústění stok B – B4, C – C2 a D je do spádové

oblasti ČS Třebohostice, resp. směrem do západní rozvodnice odkud jsou splašky čerpány do

koncové šachty gravitační stoky A2 ve křižovatce u školy

**Objekt je bez požárního rizika. Výstavba tohoto objektu nesmí zhoršit nebo zamezit přístupu JPO ke stávajícím objektům. Objekt se dál z hlediska PBŘ neposuzuje.**

**SO 02 – Kanalizační výtlaky**

Navržený kanalizační výtlak "V" je veden od objektu ČS Třebohostice severním a následně východním směrem, v místních zpevněných komunikacích přes lokalitu Štolcův Dvůr. Dále pokračuje kolem RD č. p. 1, 2 a 3 odkud stoupá v silnici, severním směrem, ke křižovatce u

budovy školy. Před křižovatkou, u RD č. p. 42 je ukončen v koncové revizní šachtě nově navrhované stoky gravitační kanalizace A2.

**Objekt je bez požárního rizika. Výstavba tohoto objektu nesmí zhoršit nebo zamezit přístupu JPO ke stávajícím objektům. Objekt se dál z hlediska PBŘ neposuzuje.**

**SO 03 - Řady tlakové kanalizace**

Řady tlakové kanalizace T jsou navrženy v lokalitách, kde kvůli nepříznivým spádům terénu

není ekonomicky a technicky výhodné navrhnout gravitační kanalizaci.

Tlakový řad T1 je umístěn v místní komunikaci v SZ části k. ú. Třebohostice v lokalitě u školy. Řad začíná u RD č. p. 69, v boční ulici od silnice Doubek – Zlatá, následně vede tuto silnicí,

dále pak kolem školy a je ukončen v revizní šachtě nově navrhované stoky gravitační kanalizace

A2. Původně navrhovaný tlakový řad T2 byl zrušen.

**Objekt je bez požárního rizika. Výstavba tohoto objektu nesmí zhoršit nebo zamezit přístupu JPO ke stávajícím objektům. Objekt se dál z hlediska PBŘ neposuzuje.**

**SO 04 – Gravitační napojovací body**

Gravitační napojovací body jsou vyloženy z řadů gravitační kanalizace k jednotlivým

nemovitostem, před kterými jsou zakončeny revizní šachtou.

**Objekt je bez požárního rizika. Výstavba tohoto objektu nesmí zhoršit nebo zamezit přístupu JPO ke stávajícím objektům. Objekt se dál z hlediska PBŘ neposuzuje.**

#### SO 05 – Připojovací řady tlakové řady

Připojovací tlakové řady slouží pro propojení jednotlivých objektů domovních čerpacích stanic s jednotlivými tlakovými kanalizačními řady. Jsou umístěny mezi jednotlivými domovními

čerpacími stanicemi a řady tlakové kanalizace na území obce Třebohostice.

**Objekt je bez požárního rizika. Výstavba tohoto objektu nesmí zhoršit nebo zamezit přístupu JPO ke stávajícím objektům. Objekt se dál z hlediska PBŘ neposuzuje.**

#### SO 06 - Domovní čerpací stanice tlakové kanalizace

Jednotlivé jímky domovních čerpacích stanic (DČS) jsou umístěny podél navrženého řadu tlakové kanalizace. Z důvodu snadného napojení gravitačních vývodů z jednotlivých objektů je

jejich umístění přednostně navrženo na soukromých pozemcích příslušejících k jednotlivým

odkanalizovávaným nemovitostem. Tři DČS (u č. p. 41, 46, 69) jsou umístěny podél řadu T1.

Jedna DČS (u č. p. 80) je umístěna podél kanalizačního výtaku V.

**Konstrukční systém: nehořlavý  
h=0m, jedná se o podzemní objekty**

#### **Posouzení viz níže**

#### SO 07 – ČS Třebohostice

ČS Třebohostice je navržena na konci (okraji) obslužné komunikace stávající ČOV Třebohostice, která bude v budoucnu sloužit jako obslužná komunikace pro oba objekty.

Jedná se

o podzemní železobetonovou prefabrikovanou jímku o průměru 3m a hloubce 4,5m osazenou

česlicovým košem a dvojicí ponorných čerpadel v samotné mokré jímce. Kapacita čerpací stanice

pro danou spádovou oblast je 520EO. Objekt ČS bude z severní a západní strany oplocen. Zpevněná pochozí plocha okolo navrhované ČS bude navázána na stávající zámkovou dlažbu u budovy stávající ČOV.

#### SO 07.1 – Objekt ČS Třebohostice

Situační a stavební řešení je podrobněji popsáno ve výkresové části tohoto stavebního

objektu.

**Konstrukční systém: nehořlavý  
h=0m, objekt má 1PP**

**Posouzení viz níže**

**SO 07.2 – Přípojka NN k ČS Třebohostice**

Přípojka NN k ČS Třebohostice bude pravděpodobně vedena ze stávajícího rozvaděče ČOV Třebohostice, kde bude zřízena odbočka o délce cca 16m. Dne 6. 8. 2021 byla podána

žádost o připojení u ČEZ Distribuce a. s. pro ověření kapacity napojovacího bodu a navrhované trasy přípojky NN.

**Jedná se o podzemní NN.**

**Objekt je bez požárního rizika. Výstavba tohoto objektu nesmí zhoršit nebo zamezit přístupu JPO ke stávajícím objektům. Objekt se dál z hlediska PBR neposuzuje.**

**SO 08 – Intenzifikace ČOV Škvorec**

ČOV Škvorec bude intenzifikována – tzn. stavebně, technologicky a elektricky rozšířena a zrekonstruována. Stávající budova ČOV bude rozšířena JV směrem o cca 10m - k budově bude

dostavěna regenerační a denitrifikační nádrž. Nádrže budou zastřešeny prodloužením stávající

sedlové střechy. V okolí navrhované přístavby bude rozšířena zpevněná plocha a ve vzdálenosti

4m od štítu přístavby budou postaveny dvě nové ŽB dosazovací nádrže o venkovním průměru

4,6m a vnitřním průměru 4m. Mezi dosazovacími nádržemi bude postavena čerpací jímka kalu –

ŽB obdélníková nádrž o půdorysných rozměrech 4x2,4m. Horní hrany nádrží budou vytaženy nad

okolní terén a v okolí nádrží bude vytvořena zpevněná plocha, která umožní jejich přístup a obsluhu. V rámci úprav mechanického stupně technologie ČOV je navržen ŽB zastřešený objekt

hrubého předčištění.

Stávající areál ČOV bude v rámci p. č. 1706 a 935/8 rozšířen o plochu 870m<sup>2</sup>, z toho bude 465m<sup>2</sup> ploch zpevněných a 405m<sup>2</sup> ploch travnatých.

**Objekt je připojen novou podzemní přípojkou NN.**

**Konstrukční systém: smíšený**  
**h=0m, objekt má 1PP a 1NP**

### Posouzení viz níže

Případný zásah HZS by měl být možný bez omezení. Přístup k objektům bude z místních komunikací, anebo z komunikací ve správě SÚS. Příjezd vozidel HZS bude možný po místních komunikacích souběžných s komunikací dotčených stavbou. **Pokud dojde ke změně přístupu k odběrným místům nebo uzavírce komunikací, musí být tato skutečnost nahlášena na místě příslušný HZS s min 14dní předstihem a musí být zajištěno náhradní řešení dle požadavků HZS.**

Zahájení výkopových prací bude s předstihem oznámeno na dispečink HZS.

### c) Rozdělení objektu na požární úseky

Vzniknou nové PÚ dle ČSN 730804, rozdělení:

#### SO 06 DČS

Název požárního úseku	Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
N1.1 DČS	DČS	0,79	2,00	10,00	7,00	0,00	0,28/0,60	1	0,00	15.8

SPB I

Každá DČS bude tvořit samostatný PÚ

SO 07 VČS + SO 08 ČOV

### Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0804

Požární úsek	τ <sub>e</sub> [min]	p [kg.m <sup>-2</sup> ]	c	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	S [m <sup>2</sup> ]	SPB
N1.1 VČS	13,75	9,00	1,00	0,15	0,61	15,21	I
P1.1/N1 ČOV	27,09	14,59	1,00	0,23	39,23	461,21	

d) Stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

SO 06 DČS

## Požární úsek dle ČSN 73 0804: N1.1 DČS

Zadané údaje :

Počet užit. podl. v objektu.....	<b>1</b>	[-]
Poč.úžit.nadz.pod.v objektu .....	<b>1</b>	[-]
Materiál konstrukce .....	<b>nehořlavý DP1</b>	
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>výr. objekt, sklad</b>	
Koeficient $k_4$ .....	<b>1,00</b>	[-]
Koeficient $k_7$ .....	<b>1,00</b>	[-]
Skupina výrob a provozů.....	<b>typ 1</b>	
Poloha úseku - podlaží .....	<b>1. podzemní</b>	
Koeficient c .....	<b>1</b>	
Místnosti požárního úseku:		

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>1</sub> [e.r.]	p <sub>2</sub> [e.r.]	Koef. k <sub>p1</sub> [-]	Koef. k <sub>p2</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka a z tabulky
DČS	0,79	2,00	10,00	0,00	7,00	0,15	0,04	0,9	1	0,28/0,60	1	0,00	15.8

Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru $\tau$ .....	<b>9,77</b>	[min]
Ekvivalentní doba požáru $\tau_e$ .....	<b>10,86</b>	[min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>I</b>	
Teplota v hořícím prostoru .....	<b>745,76</b>	[°C]
Plocha požárního úseku S .....	<b>0,79</b>	[m <sup>2</sup> ]
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>0,28</b>	[m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>0,60</b>	[m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>2,00</b>	[m]
Průměrné požární zatížení $\bar{p}$ .....	<b>14,95</b>	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení p .....	<b>17,00</b>	[kg.m <sup>-2</sup> ]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>250 000,00</b>	[m <sup>2</sup> ]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>2,74</b>	[min]
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P <sub>1</sub> .....	<b>0,15</b>	[e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P <sub>2</sub> .....	<b>0,03</b>	[e.r.]

SO 07 VČS

## Požární úsek dle ČSN 73 0804: N1.1 VČS

Zadané údaje :

Počet užit. podl. v objektu.....	<b>1</b>	[-]
Poč.úžit.nadz.pod.v objektu .....	<b>1</b>	[-]
Materiál konstrukce .....	<b>nehořlavý DP1</b>	
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>výr. objekt, sklad</b>	
Koeficient $k_4$ .....	<b>1,00</b>	[-]
Koeficient $k_7$ .....	<b>1,00</b>	[-]



Skupina výrob a provozů.....**typ 1**  
 Poloha úseku - podlaží.....**1. podzemní**  
 Koeficient c.....**1**  
 Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>1</sub> [e.r.]	p <sub>2</sub> [e.r.]	Koef. k <sub>p1</sub> [-]	Koef. k <sub>p2</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
VČS	15,21	2,50	10,00	0,00	0,00	0,15	0,04	0,9	1	/-	1	0,00	15.8

#### Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru  $\tau$  .....**43,75** [min]  
 Ekvivalentní doba požáru  $\tau_e$  .....**13,75** [min]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....**I**  
 Teplota v hořícím prostoru ..... **407,53** [°C]  
 Plocha požárního úseku S .....**15,21** [m<sup>2</sup>]  
 Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> .....**0,00** [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> .....**0,00** [m]  
 Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> .....**2,50** [m]  
 Průměrné požární zatížení  $\bar{p}$  .....**9,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Požární zatížení p .....**10,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub> .....**9,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... **250 000,00** [m<sup>2</sup>]  
 Čas zakouření t<sub>e</sub> .....**3,06** [min]  
 Parametr odvětrání F<sub>0</sub>.....**0,005**  
 Parametr odvětrání F<sub>1</sub>.....**0,005**  
 Parametr odvětrání F<sub>2</sub>.....**0,005**  
 Koeficient k<sub>3</sub>.....**4,85**  
 Koeficient k<sub>4</sub>.....**1,00**  
 Koeficient k<sub>5</sub>.....**1,00**  
 Koeficient k<sub>6</sub>.....**1,00**  
 Koeficient k<sub>7</sub>.....**1,00**  
 Koeficient k<sub>8</sub>.....**0,416**  
 Koeficient K.....**1,00**  
 Rychlost odhořívání v<sub>m</sub>.....**0,00**  
 Rychlost odhořívání v<sub>v</sub> .....**0,21**  
 Součinitel g .....**8,48**  
 Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P<sub>1</sub> .....**0,15** [e.r.]  
 Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P<sub>2</sub> .....**0,61** [e.r.]

SO 08 ČOV

### Požární úsek dle ČSN 73 0804: P1.1/N1 ČOV

#### Zadané údaje :

Počet užit. podl. v objektu..... **2** [-]  
 Poč.užit.nadz.pod.v objektu ..... **1** [-]  
 Materiál konstrukce ..... **smíšený DP1-3**  
 Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **výr. objekt, sklad**  
 Koeficient k<sub>4</sub>.....**1,00** [-]  
 Koeficient k<sub>7</sub>.....**1,00** [-]  
 Skupina výrob a provozů.....**typ 1**  
 Poloha úseku - podlaží.....**1. podzemní**  
 Koeficient c.....**1**

## Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>1</sub> [e.r.]	p <sub>2</sub> [e.r.]	Koef. k <sub>p1</sub> [-]	Koef. k <sub>p2</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka a z tabulky
velín	13,80	2,60	65,00	0,00	10,00	1,4	0,15	0,9	1	1,44/1,20	1	0,00	15.11.a
sklad	5,70	2,60	75,00	0,00	10,00	0,4	0,05	0,9	1	0,72/1,20	1	0,00	1.7.a
šatna	3,20	2,60	50,00	0,00	10,00	1	0,03	0,9	1	/-	1	0,00	14.1.b
chodba	4,51	2,60	5,00	0,00	10,00	1	0,03	0,9	1	2,20/2,00	1	0,00	1.10
umyvárna s WC	4,80	2,60	5,00	0,00	10,00	0,4	0,01	0,9	1	1,08/0,90	1	0,00	14.2
08 sklad2	10,20	2,60	75,00	0,00	5,00	0,4	0,05	0,9	1	/-	1	0,00	1.7.a
07 chodba 2	9,10	2,60	5,00	0,00	10,00	1	0,03	0,9	1		1	0,00	1.10
06 kalové hospodářství	16,30	2,60	10,00	0,00	5,00	0,15	0,04	0,9	1		1	0,00	15.8
09 dmýchárna	11,80	2,60	10,00	0,00	5,00	0,15	0,04	0,9	1	2,56/1,80	1	0,00	15.8
01 denitrifikace	66,00	4,50	10,00	0,00	5,00	0,15	0,04	0,9	1	4,00/1,75	1	0,00	15.8
02 regenerace kalu	32,40	4,50	10,00	0,00	5,00	0,15	0,04	0,9	1	1,80/1,20	1	0,00	15.8
03.1 nitrifikace 1.1	16,80	4,35	10,00	0,00	0,00	0,15	0,04	0,9	1	/-	1	0,00	15.8
03.2 nitrifikace 1.2	39,60	4,35	10,00	0,00	0,00	0,15	0,04	0,9	1		1	0,00	15.8
04.1 nitrifikace 2.1	16,80	4,50	10,00	0,00	0,00	0,15	0,04	0,9	1		1	0,00	15.8
04.2 nitrifikace 2.2	39,60	4,50	10,00	0,00	0,00	0,15	0,04	0,9	1		1	0,00	15.8
05 kalojem	45,60	4,35	10,00	0,00	0,00	0,15	0,04	0,9	1		1	0,00	15.8
dosazovací nádrže a jímky	65,00	4,35	10,00	0,00	0,00	0,15	0,04	0,9	1		1	0,00	15.8
hrubé předčištění	60,00	4,35	10,00	0,00	0,00	0,15	0,04	0,9	1		1	0,00	15.8

## Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru τ .....	<b>54,28</b> [min]
Ekvivalentní doba požáru τ <sub>e</sub> .....	<b>27,09</b> [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>I</b>
Teplota v hořícím prostoru .....	<b>662,01</b> [°C]
Plocha požárního úseku S .....	<b>461,21</b> [m <sup>2</sup> ]
Plocha otvorů pož.úseku S <sub>o</sub> .....	<b>13,80</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h <sub>o</sub> .....	<b>1,58</b> [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h <sub>s</sub> .....	<b>4,10</b> [m]
Průměrné požární zatížení $\bar{p}$ .....	<b>14,59</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení p .....	<b>16,34</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení p <sub>n</sub> .....	<b>12,57</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>62 306,95</b> [m <sup>2</sup> ]
Čas zakouření t <sub>e</sub> .....	<b>3,17</b> [min]
Parametr odvětrání F <sub>0</sub> .....	<b>0,014</b>
Parametr odvětrání F <sub>1</sub> .....	<b>0,014</b>
Parametr odvětrání F <sub>2</sub> .....	<b>0,014</b>
Koeficient k <sub>3</sub> .....	<b>2,73</b>
Koeficient k <sub>4</sub> .....	<b>1,00</b>
Koeficient k <sub>5</sub> .....	<b>1,41</b>
Koeficient k <sub>6</sub> .....	<b>1,40</b>
Koeficient k <sub>7</sub> .....	<b>1,00</b>
Koeficient k <sub>8</sub> .....	<b>0,825</b>
Koeficient K.....	<b>1,00</b>
Rychlost odhořívání v <sub>m</sub> .....	<b>0,00</b>
Rychlost odhořívání v <sub>v</sub> .....	<b>0,27</b>

Součinitel g ..... **7,20**  
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru  $P_1$  ..... **0,23** [e.r.]  
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem  $P_2$  **39,23**

Dále jdou součástí PÚ ČOV dosazovací nádrže, jedná se o podzemní nádrže naplněné vodou bez požárního rizika.

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

**Tabulka 10 z ČSN 73 0804**

Položka	Stavební konstrukce	Požární odolnost stavebních konstrukcí v minutách a jejich druh podle stupně požární bezpečnosti							Součinitel $k_9$
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30/DP1 15 <sup>+</sup> 15 <sup>+</sup> 30/DP1							1,3 1,0 0,5 1,3
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích (viz 9.7) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15/DP1 15/DP3 15/DP3							- - -
3	Obvodové stěny (viz 9.4.1 až 9.6.4) a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části <sup>2)</sup>	30/DP1 15 <sup>+</sup> 15 <sup>+</sup> <sup>1)</sup> 15 <sup>+</sup>							1,3 1,0 0,5 0,5
4	Nosné konstrukce střech (viz 9.8.2)	15 <sup>+</sup> <sup>1)</sup>							0,5
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.1) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30/DP1 15 15 <sup>1)</sup>							1,3 1,0 0,5
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.5)	15 <sup>2)</sup>							0,5
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.7)	15 <sup>1)</sup>							0,4
8	Konstrukce podporující technologické zařízení, jehož zřícení přispívá k rozšíření požáru (viz 9.8.7)	15 <sup>1)</sup>							0,4
9	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (viz 9.9.1)	-							-
10	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest (viz 9.10)	-							-
11	Výtahové a instalační šachty (viz 9.11) a) požárně dělící konstrukce								
	1) šachet evakuačních a požárních výtahů 2) ostatních šachet instalačních, výtahových apod.	podle položky 1a) až 1c)							
		30/D2							-

Položka	Stavební konstrukce	Požární odolnost stavebních konstrukcí v minutách a jejich druh podle stupně požární bezpečnosti							Součinitel $k_9$
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	b) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích								
	1) šachet evakuačních a požárních výtahů	podle položky 2							
	2) ostatních šachet instalačních, výtahových apod.	15/D2							-
12	Střešní plášť (viz 9.14.1)	-							-
13	Jednopodlažní objekty podle 9.1.4	staticky nezávislé							
	a) požární stěny	30/DP1							-
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15/DP1							-
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požární otevřených ploch	15/DP1							-
<p><i>Hodnoty s označením:</i></p> <p>1) musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem <math>\Delta c</math> podle položky 1 tabulky 4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje; pokud není dosaženo u položky 3a3) a 4 požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm)</p> <p>2) se pouze doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti z vnitřní strany obvodové stěny, posuzují se tyto konstrukce jako zcela otevřené plochy.</p> <p>3) konstrukce označené křížkem (*) viz. 9.1.3.</p>									

## SO 06 – Domovní čerpací stanice tlakové kanalizace

### I SPB

Dle pol. 13 – bez požadavku

## SO 07 – VČS

### I SPB

Dle pol. 13 – bez požadavku

13 a) Zákrytová ŽB deska min tl.150mm při krytí 25mm dle Pavus REI 90 DP1, vyhovuje

## SO 08 – ČOV

### I SPB

Pol. 3a) Obvodové stěny ŽB stěny tl. 400mm, dle Pavus při krytí 35mm, požár z jedné strany REI 120 DP1, vyhovuje

Pol. 3b) Zdivo z CPD 40 P+D – dodavatel zdiva dodá certifikát, že zdivo splňuje požadovanou PO pro I SPB REI nebo EI 45 DP1, vyhovuje

Stávající zdivo CP 40 dle EC 6.1.2 REI 120 DP1, vyhovuje

Pol 4) Krov

Dřevěný krov bude dimenzován tak, aby splnil požadovanou PO R 15 nebo bude natřen protipožárním nátěrem na R15

Pol 5) Nosné konstrukce uvnitř PÚ, mající vliv na stabilitu objektu

5a)

Nosné stěny ŽB stěny tl. 200mm, dle Pavus při krytí 35mm, požár z jedné strany REI 90 DP1, vyhovuje

strop ŽB deska tl. 150mm, dle Pavus při krytí min. 20mm REI 60 DP1, vyhovuje

ŽB průvlak 400x400 krytí min 25mm R 45 DP1 vyhovuje

ŽB Sloup 400x400 krytí min 35mm R 45 DP1, vyhovuje

5b) Zdivo z CPD 14 P+D – a vyšší dodavatel zdiva dodá certifikát, že zdivo splňuje požadovanou PO

Pol 8) Konstrukce podporující technologická zařízení, všechny konstrukce podporující technologická zařízení budou mít PO R 15, vyhovuje

Pol 10) Konstrukce schodišť, které nejsou součástí CHUC, bez požadavku

### **Hrubé předčištění a dosazovací nádrže**

Dle pol. 13 – bez požadavku

Výtahové šachty v objektu nejsou, instalační šachty nejsou, potrubí je vedeno volně a je součástí pú.

### **Vývody VZT**

Dle ČSN 730872 4.1.4 VZT potrubí, které má za provozu vyšší teplotu než 85°C, musí být

od stavebních konstrukcí z hořlavých hmot vzdáleno alespoň 400mm, nebo musí být

prokázáno, že sdílením tepla z potrubí nemůže dojít ke vznícení těchto konstrukcí. Stejně se posuzuje VZT potrubí, kterým mohou v případě požáru protékat hořlavé plyny.

Všechny VZT hlavice musí být tř.r.n.o. A1 nebo A2.

**Požární oddělení bude provedenou vrstvou z minerální vaty tř.r.n.o. A1 nebo A2 tl. Min. 100mm.**

Objekty nebudou zatepleny.

Veškeré dodávané konstrukce budou mít od dodavatele certifikát dokládající, že splňují požadovanou požární odolnost.

## **f) Zhodnocení navržených stavebních hmot**

### **SO 03 – Domovní čerpací stanice tlakové kanalizace**

Objekt je celý zapaštěný v zemi

Konstrukční systém nehořlavý

### SO 07 – VČS

Objekt je celý zapuštěný v zemi  
Konstrukční systém nehořlavý

### SO 08 – ČOV

Svislé konstrukce ŽB, zdivo DP1  
Vodorovné konstrukce ŽB, zdivo DP1  
Krov DP3  
Konstrukční systém smíšený

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhu a počtu únikových cest

**V žádném objektu nebude zřízeno trvalé pracovní místo. Vždy se bude jednat dle ČSN 730804 3.28 o občasná pracovní místa (údržba jednou za pár dní nebo výjimečně). Počet pracovníků v objektu vždy  $\max 4 \times 1,5 = 6$ , do výpočtu  $S \cdot E$  posuzováno 10.**

### SO 03 – Domovní čerpací stanice tlakové kanalizace

DČS je pouze technologická šachta, ve které není žádné pracovní místo. Případný pohyb osob je pouze v rámci údržby a je výjimečný. DČS není vybavena vzhledem k technologii žebříkem ani stupadly. V případě potřeby údržby DČS je nutno, aby ji prováděli min. 2 lidé, jeden v DČS a jeden na povrchu a aby sebou měli žebřík. Je překonávat maximální výškový rozdíl 3m.

## Tabulka únikových cest

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	$t_{\max}$ [min]	$t_u$ [min]	$t_e$ [min]	Vyh. [A/N]
N1.1 DČS	nechráněná	1. úniková cesta	10/0/0	1. úsek	žebřík	3,00	0,60	69,33	0,55	2,5	0,51	2,74	ano

\*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby

### SO 07 – VČS

VČS je pouze technologická šachta, ve které není žádné pracovní místo. Případný pohyb osob je pouze v rámci údržby a je výjimečný. VČS je vybavena žebříkem min š. 550mm. Je překonávat maximální výškový rozdíl 4m.

### SO 08 ČOV

P1.1/N1

Z 1PP – zde není vytvořeno pracovní místo, pohyb pracovníka je zde výjimečný v případě vypuštění ČOV a případné údržby. ČOV není vybavena vzhledem k technologii žebříkem ani stupadly. V případě potřeby údržby ČOV je nutno, aby ji prováděli min. 2 lidé, jeden v 1PP ČOV a jeden na

povrchu a aby sebou měli žebřík. Je překonávat maximální výškový rozdíl 4m. Minimální šířka otvoru je 600mm.

Z 1NP vstupní část – únik je vede po rovině z nejzazšího místa PÚ dveřmi ven na volné prostranství.

Překonávaná délka je max 8m, šířka úc 800mm

Z 02+04+03 Jedná se o FUSM s <100m<sup>2</sup>, l < 15m, lidí <40, I skupina výrob

ÚC začíná u vstupu do PÚ a odtud po rovině 2m dveřmi ven na volné prostranství

Z 1NP dmýchárny

Dle ČSN 730804 10.12.3 S místnosti < 40m<sup>2</sup>m ÚC začíná u vstupu do PÚ, což je na volném

Prostranství

Minimální šířka všech úc včetně dveřních otvorů a otvorů pro výlez je vždy min 600mm.

### Hrubé předčištění

Jedná se pouze o technologické šachty, ve kterých není žádné pracovní místo. Případný pohyb osob je pouze v rámci údržby a je výjimečný. Šachty nejsou vybaveny vzhledem k technologii žebříkem ani stupadly. Je překonáván maximální výškový rozdíl 1,5m, co části šachty 5m. . V případě potřeby údržby je nutno, aby ji prováděli min. 2 lidé, jeden v šachtě a jeden na povrchu a aby sebou měli žebřík

## Tabulka únikových cest

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>umax</sub> [min]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
N1.1 VČS	nechráněná	1. úniková cesta	10/0/0	1. úsek	žebřík	4,00	0,60	69,33	0,55	3,00	0,55	3,06	ano
P1.1/N1 ČOV	nechráněná	1. úniková cesta	10/0/0	1. úsek	žebřík	50,00	0,60	69,33	0,55	2,5	2,27	3,17	ano

\*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby

Osvětlení únikových cest:

Dle ČSN 730804 10.18.1

ÚC musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v objektu.

Dveře na ÚC

Dle ČSN 730804 10.16

10.16.6

Dveře vedoucí z místnosti nebo z PÚ, kde jsou provozy skupiny 6 až 7 bez ohledu na to zda u nich **V objektech není 6 a 7 skupina výrob.**

10.16.8

Dveře se nesmí otevírat do schodišťového ramene.

10.16.9



Dveře na úc musí být opatřeny kováním (včetně uzavíracího mechanismu), které umožňuje jejich snadné otevření.

**Dveřní křídla, které jsou během provozu zajištěna musí mít na straně ve směru úniku panikové kování. Jedná se o vstupní dveře do každého vodojemu a dále o dveře, které jsou trvale uzamčeny uvnitř objektu.**

Dveře na úc musí být opatřeny kováním, které umožňuje jejich snadné otevření. Dveře na úc, které jsou při běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob, musí být při evakuaci otevíratelné a průchodné

Dveře z hyg. Příslušenství, šaten apod. musí být opatřeny kováním, které i bez speciálního nářadí umožňuje zvenčí otevřít dveře zevnitř zajištěné

Vstupní dveře do obou vodojemů budou opatřeny panikovým kováním, stejně tak ostatní dveře vedoucí na volné prostranství a zamykané dveře ve VDJ.

#### 10.16.11

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úc, musí být do vzdálenosti rovné alespoň šířce této úc určené podle 10.13.1 ve stejné výškové úrovni kromě dveří na volné prostranství.

#### Dle ČSN 730804 9.9.2

V konstrukcích střech a podhledů nesmí být použito hmot, které při požáru jako hořící odpadávají.

Podlahy na únikových cestách jsou nehořlavé ŽB, v rozvodně keramická dlažba nebo ocelové. Všechny podlahy jsou tř.r.n.o. A1 nebo A2. Stěny jsou ŽB nebo SD tř.r.n.o A1 nebo A2.

Nad ČOV 1NP je nechráněný dřevěný vazník, dle ČSN 730804 9.9.2  $S < 250\text{m}^2$  (prostor pod vazníkem) 5 pracovníků udržby dle ČSN 730818  $\cdot 1,5 = 8$  pracovníků  $S_{1NP} = 31\text{m}^2 > 8\text{m}^2/\text{os}$

Vnější plášť musí být tř.r.n.o A1,  $i_s=0\text{mm}$  a nesmí odpadávat ani odkapávat.

#### h) Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a

vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

### SO 03 – Domovní čerpací stanice tlakové kanalizace

#### Tabulka odstupů dle ČSN 73 0804

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatížení [min]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
P1.1 DČS	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	0,60	0,60	0,36	100,00	10,86	48,89	0,43	0,13

Čelní PNP zasahuje nad poklopy, boční PNP je 0,13m. Tento PNP nesmí zasahovat na soukromý pozemek. Vstupy do DČS nesmí být v PNP jiného objektu.

Vstupy do DČS nesmí být v ochranném pásmu nadzemního VN.

### SO 07 VČS+ SO 08 ČOV

## Tabulka odstupů dle ČSN 73 0804

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. τ <sub>e</sub> [min]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
N1.1 VČS	stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup	2,00	2,00	4,00	100,00	13,75	56,39	1,60	0,53
P1.1/N1 ČOV		01 okno	1,20	1,50	1,80	100,00	32,09	90,77	1,48	0,58
		02 okno + dveře	2,20	2,50	5,50	100,00	32,09	90,77	2,60	1,03
		09 otvor	0,60	0,60	0,36	100,00	32,09	90,77	0,66	0,28
		vstupní část celá stěna otvory	2,00	4,60	9,20	100,00	32,09	90,77	3,22	1,08
		sklad okno + 03.2	1,20	1,20	1,44	100,00	32,09	90,77	1,33	0,55
		hrubé předčištění	2,50	12,00	30,00	100,00	27,09	90,77	5,13	1,40

### SO 07 VČS

Čelní PNP zasahuje nad poklopy, boční PNP je 0,53m. Tento PNP nesmí zasahovat na soukromý pozemek. Vstupy do VČS nesmí být v PNP jiného objektu.

Vstup do VČS nesmí být v ochranném pásmu nadzemního VN.

### SO 08 ČOV

PNP kolem ČOV ne maximálně 1,5m, všechny hranice pozemku jsou vždy vzdáleny více než 3m.

PNP kolem hrubého předčištění, což je otevřené technologické zařízení 5,13m, ale nevyskytují se v něm hořlavé látky, jedná se o čerpání zakalené vody. Hu nebude zvýšeno a protože  $pn+ps < 30 \text{ kg/m}^2$ , není ani podmínka na odstup min 6,15. Odstup byl určen hustotou tepelného toku

sklon střechy je  $< 45^\circ$ ,

přesah střechy není  $> 1\text{m}$ , střecha neodpadává.

Zastřešení je nad II SPB a  $p_v < 50\text{kg/m}^2$ , střecha je PUP.

PNP nezasahuje za hranici soukromého pozemku.

Objekt není v PNP jiného objektu

Objekt se nenachází v ochranném pásmu nadzemního VN. VN je vzdáleno více než 600m od areálu ČOV.

i) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků

#### **a) Vnější odběrná místa**

### **SO 03 – Domovní čerpací stanice tlakové kanalizace**

Podle ČSN 730873 čl 4.4 a) 3) u objektů členěných v souladu s ČSN 730802 nebo ČSN 730804 do PÚ, ve kterých mají všechny požární úseky  $S < 30\text{m}^2$  nebo  $p_v(\text{te}) < 10$  minut, kromě požárních úseků v objektech pro bydlení, ubytování a zdravotnická zařízení lze upustit od zásobování vnější požární vodou.

Všechny DČS mají všechny  $S < 30\text{m}^2$ , lze upustit od zásobování vnější požární vodou

### **SO 07 – VČS**

Podle ČSN 730873 čl 4.4 a) 3) u objektů členěných v souladu s ČSN 730802 nebo ČSN 730804 do PÚ, ve kterých mají všechny požární úseky  $S < 30\text{m}^2$  nebo  $p_v(\text{te}) < 10$  minut, kromě požárních úseků v objektech pro bydlení, ubytování a zdravotnická zařízení lze upustit od zásobování vnější požární vodou.

VČS má  $S < 30\text{m}^2$ , lze upustit od zásobování vnější požární vodou

### **SO 08 – ČOV**

#### **Požadavek:**

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou				Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro $0,8\text{ m.s}^{-1}$ [l.s <sup>-1</sup> ]	Odběr Q pro $1,5\text{ m.s}^{-1}$ [l.s <sup>-1</sup> ]	Obsah nádrže požární vody [m <sup>3</sup> ]
Hydrant	výtokový stojan	plnicí místo	vodní tok nebo nádrž				
150/300(300/500)	600/1200	2500/5000	600	100	6	12	22

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Dle ČSN 730873 4.4a)2)

V objektech se nachází technologie, u které je nepřípustné hašení vodou. (rozvaděč, čerpadla a dmychadla)

Bez požadavku na vnější odběrné místo.

Všechny PÚ mají všechny  $S < 30\text{m}^2$ , lze upustit od zásobování vnější požární vodou

## **b) Vnitřní odběrná místa**

### **SO 03 – Domovní čerpací stanice tlakové kanalizace**

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
N1.1 DČS	13,43	není vyžadováno	

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873.

### **SO 07 VČS + SO 08 ATS**

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
N1.1 VČS	152,10	není vyžadováno	
P1.1/N1 ČOV	7 535,15		

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873.

j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

### **SO 03 – Domovní čerpací stanice tlakové kanalizace**

#### **Přístupové komunikace**

DČS se nachází na mnoha pozemcích na rozdílných místech. Dle ČSN 730804 13.2.1 K objektu nemusí vést přístupová komunikace, pokud by její zřízení si vyžádalo neúměrné investiční náklady.

**Nástupní plocha** se nepožaduje  $h < 12\text{m}$

#### **Vnější zásahové cesty**

se musí zřizovat u objektu  $S > 100\text{m}^2$  a  $h > 9\text{m}$  a přízemních  $S > 200\text{m}^2$   
 $S < 200\text{m}^2$  Vnější zásahové cesty se nemusí zřizovat.

#### **Vnitřní zásahové cesty**

$h < 22,5\text{m}$  Nepožadují se

Objekty se nesmí nacházet v ochranném pásmu VN a jejich umístění musí umožnit příjezd a provedení zásahu mimo ochranné pásmo VN.

### **SO 07 – VČS**

#### **Přístupové komunikace**

. Dle ČSN 730804 13.2.1 K objektu nemusí vést přístupová komunikace, pokud by její zřízení si vyžádalo neúměrné investiční náklady.

**Nástupní plocha** se nepožaduje  $h < 12\text{m}$

**Vnější zásahové cesty**

se musí zřizovat u objektu  $S > 100\text{m}^2$  a  $h > 9\text{m}$  a přízemních  $S > 200\text{m}^2$   
 $S < 200\text{m}^2$  Vnější zásahové cesty se nemusí zřizovat.

**Vnitřní zásahové cesty**

$h < 22,5\text{m}$  Nepožadují se

Objekty se nesmí nacházet v ochranném pásmu VN a jejich umístění musí umožnit příjezd a provedení zásahu mimo ochranné pásmo VN.

## SO 08 – ČOV

**Přístupové komunikace**

K ČOV vede hlavní neprůjezdná obousměrná komunikace která povede až ke vstupu do ČOV. Tato komunikace je zakončena přímo v areálu ČOV obratištěm T 20x12m. Objekt bude oplocen, šířka vrat bude min 4m.

**Nástupní plocha** se nepožaduje  $h < 12\text{m}$

**Vnější zásahové cesty**

se musí zřizovat u objektu  $S > 100\text{m}^2$  a  $h > 9\text{m}$  a přízemních  $S > 200\text{m}^2$   
 $S < 200\text{m}^2$  Vnější zásahové cesty se nemusí zřizovat.

**Vnitřní zásahové cesty**

$h < 22,5\text{m}$  Nepožadují se

Areál ČOV se nenachází v ochranném pásmu nadzemního VN.

k) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů,

popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

## SO 03 – Domovní čerpací stanice tlakové kanalizace

Tabulka požadavků na hasicí přístroje

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
N1.1 DČS	0,07	6,00	6

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

Práškové PHP min. 21A113B budou umístěny vzhledem k technologii v objektu na vhodných místech v blízkosti vstupu do daného PÚ. PHP budou vhodné pro hašení elektrických zařízení a musí být mrazuvzdorné. K zajištění PHP u DČS postačí, aby byl PHP v příslušném RD.

**SO 07 VČS a SO 08 ČOV**

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
N1.1 VČS	0,30	6,00	6
P1.1/N1 ČOV	2,06	18,00	18

**SO 07 VČS**

Práškový PHP min. 34A113B bude umístěny vzhledem k technologii v objektu na vhodném místě v blízkosti vstupu do daného PÚ. PHP budou vhodné pro hašení elektrických zařízení a musí být mrazuvzdorné.

**SO 08 ČOV**

Práškové PHP 34A183B budou umístěny vzhledem k technologii v objektu na vhodných místech v blízkosti vstupu do daného PÚ. 1x u rozvaděče, 1x v dmýchárně, 1x u vstupních dveří, 1x v chodbě 2, 1x u hrubého předčištění 1x u dosazovacích nádrží  
 PHP budou vhodné pro hašení elektrických zařízení a musí být mrazuvzdorné. Celkem 6x PHP 34A183B.

PHP budou vhodné pro hašení elektrických zařízení a musí být mrazuvzdorné. Všechny PHP musí být umístěny max. do výšky 1,5m (madlo) od podlahy, a to na viditelném a stále volně přístupném místě (nebude schován za dveřním křídlem apod.) Platná revize musí být obnovována min. 1x ročně u autorizovaného revizního technika.

**I) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby****Všechny posuzované SO****Funkčnost stávajících venkovních odběrných míst**

Objekty budou rekonstruovány na etapy, tak aby byla neustále zabezpečena dodávka požární vody do vnějších odběrných míst. V případě krátkého výpadku z důvodu přepojování (max. 1 hodina), musí být tato skutečnost nahlášena na příslušný HZS min. 10 dnů předem.

**Vytápění:**

ČOV bude temperována z lokálního elektrického zdroje.

Budou dodrženy bezpečnostní vzdálenosti spotřebičů podle 23/2008 od hořlavých hmot.

**Rozvody látek:**

Technická a technologická zařízení uvnitř objektu budou navržena tak, aby procházela co nejméně požárně dělícími konstrukcemi. Prostupy budou utěsněny dle ČSN 730810 a budou vykazovat shodnou PO s konstrukcí, kterou prostupuje.

Dle ČSN 730804 12.2.2.1 Potrubní rozvody sloužící k rozvodu nehořlavých látek mohou být volně vedeny uvnitř požárního úseku. Potrubní rozvody s průřezem větším než 150 000mm<sup>2</sup> z výrobku tříno

C až F a potrubní rozvody, které mohou při požáru uvolňovat toxické nebo jiné zdraví nebezpečné plyny se doporučuje požárně chránit.

12.2.2.2 Potrubní rozvody mající světlý průřez větší než 40 000mm<sup>2</sup> musí být včetně jejich izolace třeno A1 až B.

12.2.2.3 Potrubní rozvody sloužící k rozvodu hořlavých látek včetně konstrukcí na těchto rozvodech musí být třeno A1 a nesmí se ani při působení vnější teploty 500 °C porušit.

12.2.2.4 potrubní rozvody sloužící k rozvodu hořlavých látek nesmí být volně vedeny uvnitř PÚ kromě a) rozvody plynu podle 12.2.2.3 nebo b) jsou určena pouze pro zařízení v posuzovaném PÚ nebo c) nejsou určeny jen pro zařízení v posuzovaném PÚ pokud je světlý průřez potrubí menší než 35000mm<sup>2</sup>. Jinak musí být rozvody umístěny v instalačních šachách nebo kanálech, které tvoří samostatný PÚ.

12.2.2.5 rozvody hořlavých látek a prostupy PD

a) do 15 000mm<sup>2</sup> bez dalších opatření

větší uzávěry s opatřeními dle ČSN 730804 12.2.2.5

V požárních úsecích nebudou žádné rozvody hořlavých látek.

### **Prostupy:**

Objekty tvoří vždy jeden samostatný PÚ, prostupy nevznikají.

**elektroinstalace:** bude vedena pod omítkou – elektroinstalace nepřesáhne 0,2 kg hořlavých plastů na 1m<sup>3</sup> obestavěného prostoru. Kabely vedené hořlavými konstrukcemi na hořlavých konstrukcích budou v chrániče. Budou dodrženy ustanovení normy ČSN 332130 vnitřní elektrické rozvody. Hlavní vypínač elektrického proudu bude označen.

Při návrhu elektroinstalace bude zohledněno prostřední prostoru. Rozvaděče nesmí svým

osazením snižovat požární odolnost konstrukce, ve kterém jsou umístěny.

**Objekty budou chráněny hromosvodnou soustavou v souladu s vyhl. 268/2011.**

**Hromosvodná**

**soustava bude s tř.r.n.o A1.**

### **plyn**

Není v objektech zaveden

### **odvětrání**

Objekty budou nuceně odvětrány.

**Požární oddělení VZT od hořlavých konstrukcí bude provedenou vrstvou z minerální vaty tř.r.n.o. A1 nebo A2 tl. Min. 100mm.**

**Před vstupem do všech objektů je nutno přesvědčit se detektorem plynů, nejsou-li v nich jedovaté nebo výbušné plyny.**

m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Nové konstrukce budou provedeny dle ČSN 730810

n) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby

## **Všechny posuzované SO**

### **EPS**

V souladu s **požadavky normy ČSN 73 0875** není nutná v řešeném objektu instalace systému EPS, a to z následujících důvodů:

- a) v řešeném objektu nejsou navrženy výrobní ani skladové požární úseky, které by měly půdorysnou plochu požárního úseku větší než součin  $0,5 * S_{max}$ ,
- b) požární úseky nebudou vybaveny systémy ZOKT ani SHZ,
- c) v požárních úsecích se nebude vyskytovat více jak 50 osob ve výškové poloze větší než 30 m,
- d) v objektu nejsou 3 a více podzemních podlaží,
- e) v objektu je plánován konkrétní způsob využití.

**Instalace systému elektrické požární signalizace se v řešeném objektu nepožaduje.**

### **SHZ**

V souladu s čl. 7.2.7 normy ČSN 73 0804 není požadavek na stabilní hasicí zařízení v požárních úsecích řešeného objektu stanoven, protože u výrobních požárních úseků (zařazených nejvýše do 5. skupiny výrob a provozů) není překročen mezní součin  $0,3 * S_{max}$ .

**Instalace stabilního hasicího zařízení se v řešených požárních úsecích nepožaduje.**

### **ZOKT**

Výrobní požární úseky nemusí být v souladu s čl. 7.2.8 normy ČSN 73 0804 vybaveny zařízení pro odvod kouře a tepla, protože na jednu osobu nepřipadá půdorysná plocha menší jak  $5 \text{ m}^2$ .

**Instalace zařízení pro odvod kouře a tepla se v řešených požárních úsecích nepožaduje.**

Objekty jsou vybaveny PHP.

o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení.

V souladu s ČSN EN ISO 7010 budou v objektech řádně vyznačeny směry úniku, PHP, hlavní el. vypínač, hl. uzávěr vody, vypínače technologií.

Hlavní vypínač el. energie bude označen.

V souladu s nařízením vlády č. 375/2017 – musí být informační značky i při přerušení dodávky el. energie viditelné a rozpoznatelné min. pod dobu nezbytně nutnou



k bezpečnému opuštění objektu. Informační značky budou provedeny z fotoluminiscenčního materiálu. **Objekty budou vybaveny bezpečnostními tabulkami.**

## **Závěr**

**Před vstupem do všech objektů je nutno přesvědčit se detektorem plynů, nejsou-li v nich jedovaté nebo výbušné plyny.**

**Zahájení výkopových prací bude s předstihem oznámeno na dispečink HZS.**

Požárně bezpečnostní řešení je vypracováno dle platných norem a předpisů.

# SITUACE

SO 01 – GRAVITAČNÍ KANALIZACE

08.2 – ZPEVNĚNÉ PLOCHY  
PLOCHY ČOV – CHODNÍK

08.2 – ZPEVNĚNÉ PLOCHY  
PLOCHY ČOV – CHODNÍK

SO 08.2 – ZPEVNĚNÉ PLOCHY  
PLOCHY ČOV – CHODNÍK

SO 08.1 – STAVEBNÍ ÚPRAVY A NOVÉ OBJEKTY

