

Vodohospodářský podnik a.s.

ZMĚNA	POPIS ZMĚNY	DATUM	PROVEDL	PODPIS

 VODOHOSPODÁŘSKÝ PODNIK a.s. PRAŽSKÁ 14, 303 02 PLZEŇ Tel. 377 201 630, e-mail: vhp@vhp.cz, www.vhp.cz	INVESTOR: Městys Karlštejn Karlštejn 185, 267 18 Karlštejn	
	ZPRACOVAL:	Kupilík
	PROJEKTANT:	Kupilík
	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	Ing. Vraný <i>Vraný</i>
AKCE: INTENZIFIKACE ČOV KARLŠTEJN	ČÍSLO ZAKÁZKY:	2016
	DATUM:	10/2018
	POČET LISTŮ:	-
	MĚŘÍTKO:	-
	STUPEŇ:	DPS
NÁZEV PŘÍLOHY: POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ	ČÍSLO PŘÍLOHY: D.1.3	

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

INTENZIFIKACE ČOV KARLŠTEJN

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ (DSP)

INVESTOR : MĚSTYS KARLŠTEJN,

Karlštejn 185, 267 18 Karlštejn

V Plzni 3. 5. 2018

Vypracoval :

Jiří Kupilík



- **Použité normy**

ČSN 73 0802 – PBS. Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 - PBS. Výrobní objekty

ČSN 73 0873 – PBS. Zásobování požární vodou.

Vyhláška č. 246/ 2001 Sb. - O požární prevenci.

Vyhláška č. 499/2006 Sb. - O dokumentaci staveb

Vyhláška č. 23/2008 Sb. - O technických podmínkách požární ochrany staveb.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

INTENZIFIKACE ČOV KARLŠTEJN

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ (DSP)

INVESTOR : Městys Karlštejn, Karlštejn 185, 267 18 Karlštejn

• Použité normy

ČSN 73 0802 – PBS. Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 - PBS. Výrobní objekty

ČSN 73 0873 – PBS. Zásobování požární vodou.

Vyhláška č. 246/ 2001 Sb. - O požární prevenci.

Vyhláška č. 499/2006 Sb. - O dokumentaci staveb

Vyhláška č. 23/2008 Sb. - O technických podmínkách požární ochrany staveb.

a) Popis a umístění objektu

Stávající veřejná ČOV Karlštejn se nachází v jihovýchodní části městyse Karlštejn, na pravém břehu řeky Berounky.

Stávající nádrže ČOV jsou tvořeny podzemními železobetonovými konstrukcemi. Nad terénem jsou nádrže zakryty šikmou střechou s dřevěným krovem a keramickou krytinou. Pro obsluhu a pohyb slouží ocelové lávky nad nádržemi. Ve vstupní části přízemí objektu jsou umístěny prostory velínu, umývárny, WC a dmýchárny.

Jedná se o modernizaci a intenzifikaci ČOV, kde budou úpravami dotčeny stávající objekty a zároveň jsou navrženy objekty nové. U nových objektů se jedná především o dosazovací nádrž, která je řešena zapuštěná.

V rámci intenzifikace ČOV Karlštejn bude provedeno :

- .. – demolice a zasypaní několika stávajících šachet
- .. – úprava a vystrojení stávajících nádrží sdruženého objektu
- .. – výstavba nové dosazovací nádrže
- .. – výstavba nové čerpací stanice
- .. – výstavba nového objektu měření
- .. – propojovací potrubí a dopravní cesta medií
- .. – úprava elektrických rozvodů, rozvaděče
- .. – úprava řídicího systému, přenosů a MaR
- .. – doplňkové stavené úpravy a zpevněné plochy, zatravnění.

Základní kapacity stavby : max. 1800 EO.

Veškeré práce proběhnou za provozu stávající ČOV. první etapě výstavby bude realizována nová dosazovací nádrž a měrný objekt.

Dosazovací nádrž bude nová podzemní monolitická kruhová nádrž o vnitřním průměru 8,0 m a celkové hloubce 5,60 m. K dosazovací nádrži bude přisazena jímka plovoucích nečistot a v těsné blízkosti bude vybudována ČS kalu a odtoková měrná šachta. Ve středové části nádrže bude kalová jímka s odtokem kalu potrubím DN 160 a kabelová chránička DN 118.

Chemické hospodářství - Pro dosažení požadované hodnoty celkového fosforu na odtoku bude biologické čištění doplněno o chemické hospodářství sestávající se ze zařízení pro

skladování a dávkování síranu železitého osazeného do betonové záchytné vany. Zařízení se skládá ze zásobní nádrže 1,0 m³ a dávkovací stanice pro instalaci na plášť nádrže. Zařízení bude osazeno ve venkovním prostředí.

Kapacity řešené stavby:

Kapacita navrhovaného kalojemu : 2x 150 m³ .
Zastavěná plocha : 92,03 m² .
Obestavěný prostor : 537,58 m³ .

Trubní rozvody :

Gravitační potrubí havarijního přelivu : 5,50 m.
Prodloužení výtlaku přebytečného kalu : 12,50 m
Vzduchové potrubí : 12,0 m.
Rozvod užitkové vody : 63,00 m.

Veškeré práce proběhnou za provozu stávající ČOV.

• **b) Rozdělení objektu do požárních úseků**

Objekt je řešen dle ČSN 73 0834 Změny staveb – změny staveb skupiny II s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

Dle článku 3.2 e) se jedná o změnu užívání objektu - zastavěná plocha objektu se zvětšuje. Změna je provedena na půdorysné ploše 92,03 m² .

• **c) Výpočet požárního rizika**

Objekt kalojemů je jeden požární úsek.

Dle ČSN 73 0802 tabulka A.1 se jedná o čerpací stanici pro nehořlavé kapaliny

Nahodilé požární zatížení dle položky 15.8 je 10 kg/ m² .a = 0,90

Stálé požární zatížení je 5 kg/m² ,

Ekvivalentní doba trvání požáru : tau_e = 20,0 min

.. 1. Skupina výrob a provozů

.. 1.6 Úprava vody p₁ = 0,15 p₂ = 0,04

Ekvivalentní doba trvání požáru

c = 1,0 ... požárně bezpečnostní zařízení se nepožadují.

k₅ = 1,00 ... vliv podlaží (jedno podlaží)

k₆ = 1,00 ... konstrukční systém nehořlavý

k₇ = 2,0 ... charakter následných škod : nahraditelné v rámci podniku nebo dalších podniků

k₈ = 0,416

$$\text{tau}_e \cdot k_8 = 20,00 \cdot 0,416 = 8,32 \gg \gg \text{SPB I}$$

Ekonomické riziko

.. 1. skupina výrob a provozů

tabulka E.1, položka 1.6 úprava vody

.. p₁ = 0,15 p₂ = 0,04

Mezní půdorysná plocha požárního úseku :

S_{max} = 125000 m²

Skutečná plocha 92,03 m² – vyhovuje.

- **d) Požární odolnost stavebních konstrukcí** – dle ČSN 73 0804

Jedná se o jednopodlažní objekt podle 9.1.4.

Požární stěny, požární stropy ani požární uzávěry otvorů zde nejsou.

Svislé požární pásy se nepožadují.

Odolnost konstrukce střech se nepožaduje.

- **e) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest**

Mezní délka únikové cesty z nadzemní části objektů ČOV je 30 m – skutečná délka únikové cesty 6,50 m -- vyhovuje. Není zde trvalé pracovní místo.

Šířka únikové cesty 0,55 m – vyhovuje.

- **f) Vymezení požárně nebezpečného prostoru**

Objekt : ČOV :

Odstupová vzdálenost od podzemního objektu – kalojemu je : 1,00 m

Dále jsou zde trubní rozvody .

Stavba trubních rozvodů a odpadu z ČOV – je liniová stavba, u které se odstupová vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor neurčuje.

Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranici stavebního pozemku.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje do jiných objektů.

- **g) Způsob zabezpečení stavby požární vodou.**

Dle ČSN 73 0873.

Požární voda v případě požáru bude odebírána z nádrže s čistou vodou v ČOV..

Je umožněn odběr čisté vody $Q = 6,0$ litry za sekundu při rychlosti $v = 0,80 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$.

Nádrž má objem min. 22 m^3 .

- **h) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů**

Kalojem ČOV : $n_r = 0,2 \cdot (S \cdot P_1)^{1/2} = 0,20 (92,03 \cdot 0,15)^{1/2} = 0,743$

V provozní budově se osadí jeden hasící přístroj práškový PG 6 s hasící schopností 34 A

Na hasící přístroje musí být prováděny každý rok revize.

- **i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízení**

Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení se nepožadují.

Elektrická požární signalizace se dle ČSN 73 0875 článek 4.2.2 nepožaduje :

.. celková plocha požárního úseku nepřesahuje $0,50 S_{\max}$, skutečná plocha zaujímá 0,0736 % mezní půdorysná plocha požárního úseku.

.. požární úsek není umístěn ve 3. a nižším podzemním podlaží.

.. v požárním úseku je projektován konkrétní způsob využití.

Samočinné stabilní hasící zařízení se nepožaduje, dle článku 7.2.7, celková plocha požárního úseku nepřesahuje $0,50 S_{\max}$.

Samočinné odvětrávací zařízení se nepožaduje, dle článku 7.2.8, celková plocha požárního úseku nepřesahuje $0,50 S_{\max}$.

• **j) Zhodnocení technických zařízení stavby**

Vytápění a temperance

Objekt není vytápěn.

Vzduchotechnika

Není zde vzduchotechnické zařízení.

Rozvod elektrické energie

V areálu je rozvod elektrické energie

Hlavní vypínač elektrické energie je v rozvodné skříni. Bude označen tabulkou :

„Hlavní vypínač elektrické energie“ a skříň bud označena.

• **k) Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku**

Přístupová komunikace :

Při stavbě nové ČOV je provedení požárního zásahu dle požadavků Sb. Zákonů č. 246/2001 § 42 odstavec 1d) je umožněno. K objektu vede přístupová komunikace, která umožňuje požární zásah. Komunikace má trvale volnou šířku 3,00 m.

Požadovaný vjezd a průjezd : šířka 3,50 m a výška : 4,10 m je umožněn.

Požární zásah bude proveden mobilní technikou. Komunikace je zokruhovaná.

• **Zabezpečení stavby či území jednotkami požární ochrany.**

Stavba je v případě požáru zabezpečena jednotkami požární ochrany :

Stavba je v případě požáru zabezpečena jednotkami požární ochrany :

- .. -- HZS Středočeského kraje, Požární stanice Benešov.
- .. -- SDH Karlštejn.
- .. – SDH Hlásná Třebáň.
- .. – SDH Mořina.

V Plzni 3. 5. 2018

Zprávu zpracoval :

Jiří Kupilík

tel. 377 447764

mobil : 602 466147

Rychtaříkova 22

PLZEŇ

326 00



LEGENDA:

	STÁVAJÍCÍ OBJEKT
	NOVÉ OBJEKTY
	NOVÉ ASF. KOMUNIKACE
	CHODNÍKY
	ZATRAVNĚNÍ
	STROMY, KEŘE
	KÁČENÍ - STROMY, KEŘE
	LAMPA VO - RUŠENÁ

	STÁVAJÍCÍ GRAVITAČNÍ KANALIZACE
	STÁVAJÍCÍ KANALIZAČNÍ VÝTLAK
	STÁVAJÍCÍ KANALIZAČNÍ VÝTLAK RUŠENÝ
	KANALIZAČNÍ VÝTLAK PŘELOŽENÝ
	GRAVITAČNÍ KANALIZACE RUŠENÁ
	GRAVITAČNÍ KANALIZACE NOVÁ
	SÁNÍ FEKA VOZU
	ODSAZENÁ KALOVÁ VODA
	VRATNÝ A PŘEBÝTEČNÝ KAL
	ROZVODY CHEMIE
	VODOVOD STÁVAJÍCÍ
	NOVÝ ROZVOD VODY
	STÁVAJÍCÍ NN PŘÍPOJKA
	OPLOČENÍ RUŠENÉ
	OPLOČENÍ NOVÉ
	ROZVOD VO - RUŠENÝ

SITUACE - POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR

INTENZIFIKACE ČOV KARLŠTEJN

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ (DSP)

INVESTOR : MĚSTYS KARLŠTEJN



INDEX ZMĚNY	POPIS ZMĚNY	DATUM	PROVEDL.	PODPIS

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK



VODOHOSPODÁŘSKÝ
PODNIK a.s.

PRAŽSKÁ 14, 303 02 PÍZEŘ
Tel: 377 201 630, e-mail: vhp@vhp.cz, www.vhp.cz

INVESTOR:

Městys Karlštejn
Karlštejn 185, 267 18 Karlštejn

ZPRACOVAL:

Ing. Soukup

PROJEKTOVAL:

Ing. Soukup

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:

Ing. Vrány

AKCE:

ČÍSLO ZAKÁZKY:

2016

DATUM:

2. 4. 2016

POČET LÍSTŮ:

2 A4

MĚRÍTKO:

1:200

STUPEŇ:

DSP

NÁZEV VÝKRESU:

INTENZIFIKACE ČOV KARLŠTEJN

ČÍSLO VÝKRESU:

C.2

KOORDINAČNÍ SITUACE STAVBY

VÝKRES JE DÍLEŠNÍM MAJETKEM VP a.s. NESMÍ BÝT POUŽIT A KOPÍROVÁN TŘETÍ OSOBOU, JI PŘEDÁNÍ ČI JINAK S NÍM NÁKLADNO BEZ PÍSEMNÉHO POVOLENÍ VP a.s.

