

INDEX ZMĚNY	POPIS ZMĚNY	DATUM	PROVEDL	PODPIS

 <p>Vodohospodářský podnik a.s.</p>	Pražská 87/14 301 00 Plzeň +420 377 201 630 http://www.vhp.cz vhp@vhp.cz	INVESTOR:		MĚSTO KLATOVY náměstí Míru 62, 339 01 Klatovy		
		ZPRACOVAL:	J. Kupilík			
		PROJEKTANT:	J. Kupilík			
		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:	Ing. Čulík <i>tut</i>			
AKCE: VDJ KLATOVY- ELEKTROL. VÝROBA A DÁVKOV. CHLORNANU SODNÉHO		ČÍSLO ZAKÁZKY:	2167			
		DATUM:	10/2020			
		POČET LISTŮ:	-			
		MĚŘÍTKO:	-			
		STUPEŇ:	DPS			
NÁZEV VÝKRESU: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		ČÍSLO VÝKRESU:				
		B1				

Č. Z. 2167

VDJ KLATOVY - ELEKTROLITICKÁ VÝROBA A
DÁVKOVÁNÍ CHLORNANU SODNÉHO

STAVEBNÍK : MĚSTO KLATOVY, náměstí Míru 62,
KLATOVY 339 01

V Plzni 22. 8. 2020

Vypracoval :

Jiří Kupilík

ČKAIT 0201130



POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Č. Z. 2167 -- VDJ KLATOVY - ELEKTROLITICKÁ VÝROBA A DÁVKOVÁNÍ CHLORANU SODNÉHO

• 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.

Vyhláška č. 268/2011 Sb. - Vyhláška, kterou se mění vyhláška 23/ 2008 Sb.

O technických podmínkách požární ochrany staveb.

a) Popis a charakteristika změny stavby

Vodojem Klatovy Hůrka II je dvoukomorový vodojem s přisazenou dvoupodlažní manipulační komorou. Je plněn gravitačním přiváděčem z Úpravny vody Nýrsko. Dochlorování pitné vody dávkováním dováženého průmyslově vyráběného chlornanu sodného bude zrušeno. V manipulační komoře VDJ DTP Hůrka II bude nově osazeno elektrolytické zařízení vyrábějící roztok chlornanu sodného. To bude provedeno v nové vestavbě uvnitř objektu. Jedná se o ocelovou konstrukci opláštěnou izolačními panely. Dále bude osazen zásobník NaClO v záchranné vaně a akumulací jímka anolytu v suterénu. Pro přístup do suterénu bude nově provedeno ocelové schodnicové schodiště s podestou na kótě 0,00.

Chlornan sodný se používá k dezinfekci – tj. k ničení mikroorganismů. Průmyslově jej lze vyrobit elektrolyzou roztoku chloridu sodného s minimálním oddělením anody a katody.

Celkem je ve skladu max. 220 litrů chlornanu sodného.

Vyšší koncentrace chlornanu sodného (nad 40 %) jsou žíravé leptají kůži a poškozují oči.

Navrhované řešení

V manipulační komoře VDJ Hůrka II bude osazeno elektrolytické zařízení typu CHLORINSITU III vyrábějící roztok chlornanu sodného v koncentraci kolem 20g/ l

z nasyceného roztoku soli. Vyrobený produkt má zhruba hodnotu pH9, což znamená, že pH hodnota vody je podstatně méně ovlivňována, než je tomu při použití průmyslově vyráběného chlornanu sodného (pH 12 – 13.5) k dezinfekci vody-

Pro celkový průtok 6000 m³/ den a požadovaný obsah chlornanu v upravené vodě

0,2 – 0,5 g/m³ je tak potřeba vyrobit max. 3,0 kg Cl₂/ den.

• b) Rozdělení objektu do požárních úseků, požární riziko

Dle ČS 73 0834 změny staveb se jedná o změnu stavby skupiny I s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

Dle článku 3.2 se nejedná o změnu užívání objektu.

... a) nedochází ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno :

..... 1) u nevýrobních objektů zvýšením součinu (p_n . a_n . c) o více než 15 kg . m⁻²

... b) nedochází ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, počet osob se nezvyšuje o více než 20% stávajícího stavu.

nedochází ke :

...c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu.

...d) k záměně věcně příslušné projektové normy podskupiny ČSN 73 08.. na projektové ČSN 73 083 nebo ČSN 73 0835.

... e) nedochází k záměně objektu nástavbou, vestavbou nebo přístavbou.

- Zastavěná plocha objektu se nezvětšuje. Celý objekt vodojemu – tj. 297 m² je jeden požární úsek. Změna je provedena na ploše 33 m².

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

Plocha vodojemu je 297 m².

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

Maximální množství technologického chlornanu sodného : v jedné dávce 0,50 litrů, ve skladu max. 220 litrů.

Ekvivalentní doba trvání požáru – sdružený objekt

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

k₅ = 1,41 ... vliv podlaží (dvě podlaží)

k₆ = 1,40 ... konstrukční systém smíšený

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

k₈ = 0,825

$$\text{tau}_e \cdot k_8 = 20,00 \cdot 0,825 = 16,50 \gg \gg \text{SPB I}$$

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 – plocha 297,0 m² vyhovuje .

• c) Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

Objekt : vodojem :

Odstupová vzdálenost od podzemních objektů je : 1,00 m

Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranici stavebního pozemku.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje do jiných objektů.

• d) Zdroje požární vody a jiného hasiva

Dle ČSN 73 0873.

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

Je umožněn odběr čisté vody Q = 6,0 litry za sekundu při rychlosti v = 0,80 m . s⁻¹ .

Nádrž má objem min. 22 m³.

- **e) Vybavení stavby vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením**

Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení se nepožadují.

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

.. celková plocha požárního úseku nepřesahuje $0,50 S_{max}$.

.. 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.

Samočinné odvětrávací zařízení se nepožaduje, dle článku 7.2.8.

Hasící přístroj

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.

- **f) Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku**

Přístupová komunikace :

Stávající vodojem se nemění. 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.

V Plzni 22. 8. 2020

Zprávu zpracoval :

Jiří Kupilík

tel. 377 447764

mobil : 602 466147

Rychtaříkova 22

PLZEŇ

326 00

