

**Akce :** MVE VDJ Bludovice

**Stavebník :** Severomoravské vodovody a kanalizace  
Ostrava a.s.  
28. října 1235/169, 709 00 Mariánské Hory, Ostrava

**Místo stavby :** Bludovice

**Zpracovatel PD :** VODING HRANICE, spol. s r.o. Zborovská 583, Hranice

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Dokumentace pro vydání rozhodnutí pro umístění stavby a stavební povolení

**Požárně bezpečnostní řešení vypracoval :**

Dušan Pala

Autorizovaný technik pro požární bezpečnost staveb

Chrastice e. č. 21, Hynčice pod Sušinou, 788 32 Staré Město

tel. 604 937798 email: [dpala@seznam.cz](mailto:dpala@seznam.cz)

[www.palovi.cz](http://www.palovi.cz)



Lipník nad Bečvou 4.11.2017

zakázka číslo : 033102017

Komplexní služby v oblasti požární ochrany, prodej přenosných hasicích přístrojů, obchodní činnost, poradenství  
Dušan Pala - Chrastice e. č. 21, 788 32 Staré Město, Roman Zavadil - Leoše Janáčka 939/22, 751 31 Lipník nad Bečvou,  
kancelář: Hranická 1455, Lipník nad Bečvou, tel.: 604 937798, 732 663288 e-mail: [dpala@seznam.cz](mailto:dpala@seznam.cz), [zavka@seznam.cz](mailto:zavka@seznam.cz)

### **Obsah řešení :**

Vodojem Bludovice se nachází na katastrálním území Prostřední Bludovice. Objekt vodojemu Bludovice je součástí dálkových vodovodních přivaděčů pitné vody OOV. Voda je do vodojemu Bludovice dopravována přivaděčem z PK Bruzovice. VDJ Bludovice tvoří skupinu provozně propojených 4 komor železobetonových zemních vodojemů o celkové kapacitě objemu vody 32 000 m<sup>3</sup>.

V současné době je v areálu vodojemů vybudována obslužná komunikace pro příjezd k jednotlivým objektům.

Vodojem s dalšími objekty v areálu jsou oploceny s osazenou vjezdovou bránou na příjezdové komunikaci pro obsluhu jednotlivých objektů.

Účelem užívání stavby je využití hydro energetického potenciálu na přivaděči vody.

V armaturní komoře (prostory suterénu) jsou umístěny rozvody potrubí s armaturami a ocelovými obslužnými plošinami.

Budova armaturní komory je obdélníkového půdorysu. Stavba je založena na železobetonové monolitické desce, provedené pod celým půdorysem armaturní komory.

Suterénní část – stěny armaturní komory jsou provedeny z montovaných prefabrikovaných dílců s dutinami. Kruhové dutiny prefabrikátů jsou dodatečně vybetonovány a dílce zatěsněny injektáží pro zajištění vodotěsnosti stěn.

Suterén je zastropen pomocí ŽB mostních nosníků uložených na obvodové stěny. (zastropena je pouze část půdorysu pod provozními místnostmi v přízemí, zbývající prostor nad armaturní komorou je otevřený až ke stropu nad přízemím)

Nadzemní část stavby tvoří nosné cihelné stěny se ztužujícími ŽB věnci, na kterých jsou uloženy ŽB stropní panely Spiroll. Obvodový plášť je proveden zděný z plných pálených cihel.

V prostoru přízemí je umístěna vstupní chodba, rozvodna a chlorovna s předsíní. Z přízemí do 1 patra je přístup po ocelovém schodišti se zábradlím. Dispozičně 1. patro zahrnuje chodbu, místnost pro obsluhu a vstup do akumulční nádrže vodojemu č.4.

Pod střešní plášť je nad půdorysem provedena stropní montovaná konstrukce ze železobetonových panelů. Tato nosná konstrukce je překryta izolačním souvrstvím střešního pláště, který tvoří plochou střechu nad objektem s krytinou z natavených asfaltových pásů.

Část přízemí armaturní komory je na stropní konstrukci tvořenou ŽB panely s izolačním souvrstvím opatřena násypem navazujícím na zásyp akumulční nádrže, která na armaturní komoru navazuje.

Jednotlivé výškové úrovně podlaží armaturní komory jsou propojeny ocelovými schodišti a přístupovými plošinami k zařízení.

V části suterénu jsou provedeny ocelové obslužné plošiny s ochranným zábradlím a žebříky pro přístup k jednotlivým potrubím a armaturám umístěným v prostorách suterénu.

V areálu vodojemů je vybudována obslužná příjezdová asfaltová komunikace navazující na vnější příjezdovou cestu a umožňující přístup k jednotlivým objektům.

Vodojem č. 4 s armaturní komorou, kde bude umístěna MVE s přidruženými objekty je oplocen sloupky s drátěným pletivem, napnutým mezi nosné sloupky, které jsou osazeny na betonových patkách.

Navrhovaná stavba MVE nevyžaduje urbanistické řešení.

Francisova turbína:

Jedná se o turbínu s možností regulaci průtoku ovládáním segmentů na satorovém přívodu rozváděče vody na oběžné kolo. Francisova turbína bude umístěna pod úrovní terénu v armaturní komoře.

Pro montáž turbíny s generátorem bude v suterénu armaturního prostoru upravena část přítokového potrubí, na které bude instalované přítokové potrubí k turbíně a savka. Instalována bude turbína pro průměrný průtok vody  $200 \text{ l.s}^{-1}$ , při využitelném spádu 31 m s asynchronním generátorem.

Hltnost turbíny  $100 - 300 \text{ l.s}^{-1}$  využitelný spád 33 – 28 m při výkonu generátoru 32 – 65 kW. Navržený generátor 75 kW. Max. účinnost 94,6 %.

Vyvedení výkonu MVE:

Výkon generátoru MVE bude vyveden na napěťové úrovni 3x400V/50Hz do rozvaděče měření vyrobené elektrické energie a ten bude napojen na stávající rozvodnou síť nízkého napětí objektu VDJ Bludovice do motorického rozvaděče.

#### Připojení na el. energii

MVE bude napojena na rozvody nízkého napětí 3x400V z motorického rozvaděče VDJ Bludovice.

Stávající rozvodna nemusí dle čl. 5.2.4 d) ČSN 73 0804 tvořit samostatný požární úsek.

#### Použité podklady pro zpracování :

Projektová dokumentace zpracovaná Ing. Miroslavem Tomkem.

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty.

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

Podle ČSN 73 0834 se jedná o **změnu staveb sk. 1**, protože jsou splněny podmínky ČSN 73 0834 :

Změna užívání objektu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede :

- ke zvýšení průměrného požárního rizika u výrobních objektů o více než  $15 \text{ kg/m}^2$  – nemění se
- ke zvýšení počtu osob unikajících z objektu po schodech dolů o více než 10 osob a současně nebude úniková cesta sloužit pro více jak 150 osob – nemění se
- ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu – nemění se
- k záměně věcně příslušné projektové normy podskupiny 73 08 na projektové ČSN 73 0833 – nemění se, všechny původní PBR hodnotily objekt podle ČSN 73 0804

Z toho důvodu lze změnu stavby začlenit do změn staveb sk. I protože změna I je pouze změna, která nevede ke změně užívání ve smyslu ČSN 73 0834.

### **3.3 Změny staveb skupiny I**

U změn staveb skupiny I nedochází ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu (viz 3.2) a jejich předmětem je pouze:

Komplexní služby v oblasti požární ochrany, prodej přenosných hasicích přístrojů, obchodní činnost, poradenství  
Dušan Pala - Chrástice e. č. 21, 788 32 Staré Město, Roman Zavadil - Leoše Janáčka 939/22, 751 31 Lipník nad Bečvou,  
kancelář: Hranická 1455, Lipník nad Bečvou, tel.: 604 937798, 732 663288 e-mail: [dpala@seznam.cz](mailto:dpala@seznam.cz), [zavka@seznam.cz](mailto:zavka@seznam.cz)

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;
- b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy může být nově vybudována
  - 1) strojovna osobních výtahů,
  - 2) osobní výtah u objektů OB 2 s požární výškou do 30 m
  - 3) vnější osobní nebo lůžkový výtah,
  - 4) strojovna vzduchotechnického zařízení, pokud rozsah stávajícího vzduchotechnického rozvodu není při obnově rozšířen,
  - 5) kotelna, která nemá celkový tepelný výkon vyšší než 140 kW při nejvyšším jmenovitém výkonu jednoho kotle do 70 kW včetně,
  - 6) hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg . m-2,
  - 7) vodovod, kanalizace, ústřední vytápění,
  - 8) solární panely umístěné na střešním plášti stávajících objektů, pokud jejich požární zatížení je do 5,0 kg . m-2 a navazující technologické zařízení je v samostatném požárním úseku
- c) dodatečné vnější tepelné izolace provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810
- d) různé stavební úpravy stávajících budov OB 1 podle ČSN 73 0833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšení požární výšky budovy OB1
- e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení;
- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 73 0804:) místnosti o podlahové ploše větší než 100 m2; prostor s podlahovou plochou větší než 100 m2 však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího.

Nedochází ke změně užívání objektu

#### **Jsou splněny technické požadavky podle čl. 4.**

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných konstrukcích není snížena pod původní hodnotu – nemění se, do nosných konstrukcí není zasahováno
- b) třída reakce na oheň stavebních hmot nebo druh stavebních konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedené povrchové úpravy stěn a stropů nejsou použity materiály třídy reakce na oheň E a F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící a odkapávají nebo odpadávají, v případě chráněných únikových cest nebo částečně únikových cest musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 – nemění se
- c) požárně otevřené plochy nejsou zvětšeny o více jak 10% původního rozměru – nemění se
- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami nejsou prováděny
- e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872, nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F – není předmětem řešení

f) nově zřizované prostupy všemi stropy nejsou prováděny

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují, požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti, III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů – není vytvářen

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx

Není změnou dotčeno .

Hasicí přístroje se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. Přenosné hasicí přístroje se umísťují na svislé stavební konstrukci a v případě, že jsou k tomu konstrukčně přizpůsobeny, na vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

### **Závěr**

Za předpokladu respektování všech ustanovení tohoto požárně bezpečnostní řešení vyhoví uvažovaná akce všem dotčeným ČSN z oboru PO a ustanovení Vyhlášky č. 23/2008 Sb.