



1.	VŠEOBECNÉ ÚDAJE.....	3
2.	INJEKČNÁ CHODBA.....	3
3.	ZDRUŽENÝ FUNKČNÝ OBJEKT.....	4
4.	PREVÁDZKOVÁ BUDOVA.....	5
5.	MALÁ VODNÁ ELEKTRÁREŇ Č. 1 .....	7
6.	DVOJDOMY PRE PREVÁDZKOVATEĽA .....	9
7.	REKONŠTRUKCIA JESTVUJÚCEJ ÚPRAVNE VODY V BREZOVICI .....	11
7.1.	VODOJEM PRACEJ VODY .....	11
7.2.	VODOJEM 2 X 6 000 M <sup>3</sup> .....	12
7.3.	NOVÝ OBJEKT I. STUPŇA SEPARÁCIE.....	13
7.4.	NOVÝ OBJEKT II. STUPŇA SEPARÁCIE.....	13
7.5.	KALOVÉ HOSPODÁRSTVO.....	14
8.	MALÁ VODNÁ ELEKTRÁREŇ Č. 2 .....	15

## 1. Všeobecné údaje

Predmetom posúdenia protipožiarnej bezpečnosti stavby je VN Tichý Potok v rozsahu projektovej dokumentácie :

- SO 1.1. Hrádza
- SO 1.2. Úpravy na korune hrádze
- SO 1.3. Injekčná chodba
- SO 1.5. Združený funkčný objekt – ( ZFO ) – stavebná časť
- SO 1.9. Prevádzková budova
- SO 1.26 Malá vodná elektráreň č. 1
- SO 1.27 Malá vodná elektráreň č. 1 – vyvedenie výkonu
- SO 1.28 Dvojdomy pre prevádzkovateľa
- SO 1.63 Rekonštrukcia jestvujúcej úpravne vody v Brezovici
- SO 1.76 Malá vodná elektráreň č. 2 v Brezovici
- SO 1.77 Malá vodná elektráreň č. 2 v Brezovici – vyvedenie výkonu

Všetky vyššie uvedené stavby okrem SO 1.1. a SO 1.2. budú posúdené podľa *Vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb* ( ďalej len vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z.) a s ňou súvisiacich technických predpisov STN 92 0201 Požiarne bezpečnosť stavieb.

SO 1.1., SO 1.2. a ostatné vyššie nešpecifikované objekty podľa objektovej skladby ( napr. vnútroareálové rozvody, potrubné rozvody, búracie práce, terénne úpravy, komunikácie, oplatenie ) sú bez požiadaviek na protipožiarne bezpečnosť stavby a môžu sa nachádzať v požiarne nebezpečnom priestore stavieb.

## 2. Injekčná chodba

*Injekčná chodba* slúži na vybudovanie injekčnej clony v podloží hrádze vrátane kontrolného systému jej účinnosti a na prípadné dotesnenie injekčnej clony počas prevádzky vodného diela, resp. jej obnovu. Vnútorne rozmery injekčnej chodby sú navrhnuté  $3,5 \times 3,8$  m, čo je v súlade s potrebami injekčných prác. Účelom injekčnej chodby je aj vytvoriť spojovací prvok medzi hlinitým tesniacim jadrom a injekčnou clonou.

Injekčná chodba bude v rámci elektrostavebnej časti vybavená silnoprúdovou a slaboprúdovou inštaláciou. Vetranie bude zabezpečené núteným spôsobom – vzduchotechnickým zariadením.

Na umožnenie merania posunov jednotlivých blokov injekčnej chodby, meranie množstva priesakových vôd, účinnosti injekčnej clony, tlakov násypu hrádze a pórových tlakov, budú v injekčnej chodbe vybudované zariadenia na pozorovanie a meranie.

Jedná sa o stavebný objekt vyhotovený z nehorľavých konštrukcií bez stáleho a náhodného požiarneho zaťaženia. Nebudú tu žiadne trvalé ani dočasné pracovné miesta. Vstup

pre občasnú obsluhu resp. údržbu bude umožnený na obidvoch stranách injekčnej chodby a v strednej časti ( jeden zo vstupov z prevádzkovej budovy SO 1.9. ).

Stavba je bez požiarneho rizika – *neurčuje sa* :

- *dovolená plocha požiarneho úseku*
- *požiarne nebezpečný priestor ( odstupové vzdialenosti )*
- *potreba vody na hasenie požiarov.*

Príjazdová komunikácia – príjazd požiarnych vozidiel k vstupu do objektu bude umožnený po komunikácii, ktorá svojou realizáciou vyhovuje požiadavkám § 82 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z:

- prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah – vyhovuje
- prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh – vyhovuje
- vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m – vyhovuje

Vybavenie stavby EPS, SHZ, ZODT sa nepožaduje.

Zásahové cesty, nástupná plocha – nepožadujú sa.

### **3. Združený funkčný objekt**

Úlohou ZFO je odvádzanie povodňových prietokov, umožnenie vyprázdňovanie nádrže, odoberanie vody na vodárenské účely a zabezpečenie zaručeného minimálneho prietoku do koryta Torysy pod hrádzou. Združený funkčný objekt pozostáva z týchto hlavných častí: vtokové krídla ZFO, veža ZFO, odvádzáč a komunikačná chodba ZFO, vývar ZFO a výtokové krídla ZFO.

Komunikačné prepojenie jednotlivých podlaží vo veži ZFO je zabezpečené šachtou, v ktorej je umiestnené schodisko a nákladný výtah. Veža ZFO je navrhnutá ako železobetónová konštrukcia.

Technologické a prevádzkové priestory ZFO budú vybavené v rámci elektrostavebnej časti slaboprúdovými a silnoprúdovými rozvodmi. Vetranie bude riešené núteným spôsobom – vzduchotechnickým zariadením. Koruna veže ZFO bude vybavená vonkajším osvetlením a reflektormi.

Na umožnenie merania náklonu veže ZFO a posunov jednotlivých blokov ZFO, budú vybudované zariadenia na pozorovanie a meranie. Na meranie hladín v nádrži bude vo veži ZFO osadený limnigraf a vodomerná lata.

Jedná sa o stavebný objekt vyhotovený z nehorľavých konštrukcií ( železobetón ) bez stáleho a náhodného požiarneho zaťaženia s výnimkou výtahovej šachty. Nenachádza sa v požiarne nebezpečnom priestore inej stavby. Nebudú tu žiadne trvalé ani dočasné pracovné miesta. Pre občasnú obsluhu resp. údržbu bude slúžiť schodisková ( výtahová ) šachta.

Stavba je bez požiarneho rizika ( nehorľavý konštrukčný celok, nenachádza sa tu sústredené požiarne zaťaženie, požiarne riziko po prepočte na celú pôdorysnú plochu stavby nepresiahne  $3,5 \text{ kg.m}^{-2}$  ( bude preukázané výpočtom v ďalšej časti projektovej dokumentácie ) – *neurčuje sa* :

- *dovolená plocha požiarneho úseku*
- *požiarne nebezpečný priestor ( odstupové vzdialenosti )*
- *potreba vody na hasenie požiarov.*

Príjazdová komunikácia – príjazd požiarnych vozidiel k vstupu do objektu bude umožnený po komunikácii, ktorá svojou realizáciou vyhovuje požiadavkám § 82 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z:

- prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah – vyhovuje
- prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh – vyhovuje
- vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m – vyhovuje

Vybavenie stavby EPS, SHZ, ZODT sa nepožaduje.

Zásahové cesty, nástupná plocha – nepožadujú sa.

#### 4. Prevádzková budova

Prevádzková budova je situovaná v tesnej blízkosti pravého zaviazania hrádze. Architektúra zohľadňuje charakter terénu, ale aj možnosť dobrého výhľadu z priestoru dispečingu. Situovanie objektu umožňuje tiež priame spojenie prevádzkovej budovy s injekčnou chodbou, a nie je potrebné riešiť vstup do nej samostatným objektom. V mieste napojenia na injekčnú chodbu bude objekt PB od injekčnej chodby oddielaný.

Objekt je riešený ako dvojpodlažný s ukončením sedlovou strechou s malým sklonom. V prízemí sa nachádza samostatný vstup so schodiskom pre pohotovostné ubytovanie, tri garáže, dielňa, vstupný priestor pre prevádzkovú časť so schodiskom, prezentačná miestnosť, kancelária, WC, kuchynka, vstup do injekčnej chodby. Na poschodí sú prístupné schodiskom zo vstupného priestoru prevádzkovej časti dispečing, dve kancelárie, zasadačka, WC, kuchynka a sklad. V ďalšej časti poschodia sú druhým schodiskom prístupné tri izby pre pohotovostné ubytovanie, kuchynka, kúpeľňa a WC – celý tento priestor tvorí jednu obytnú bunku. ( Stavba nie je definovaná ako stavba na bývanie/ubytovanie typu B ).

Obvodové steny budú betónové a murované. V zapustenom prízemí bude zadná pozdĺžna obvodová stena spolu s bočnými stenami betónová. Stena s orientáciou k spevnenej ploche ako aj celé poschodie budú vymurované z keramických tvárnic. Steny budú zateplené tepelnou izoláciou z minerálnej vlny. Stropné konštrukcie budú železobetónové, monolitické, schodiská taktiež železobetónové, monolitické. Strešná konštrukcia v tvare sedlovej strechy bude drevená so záklopom a krytinou z poplastovaného plechu. Okná a vchodové dvere budú plastové, garážové brány budú zateplené.

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby sa jedná o stavbu s 2 nadzemnými požiarňmi podlažiami. Požiarna výška stavby je 3,50 m.

Konštrukčný celok je nehorľavý ( pri určovaní konštrukčného celku sa nezohľadňuje drevený krov – konštrukčný prvok nad požiarňm stropom posledného požiarneho nadzemného podlažia, ak požiarň strop nie je staticky závislý od tohto konštrukčného prvku ).

Konštrukčná výška stavby je max. 7,728 m.

Zastavaná plocha haly je 236 m<sup>2</sup>.

Stavba je delená na viac požiarňch úsekov nasledovne:

- obytná bunka na poschodí – N OB 2 – SPB I. ( miestnosti 2.09 až 2.15 vrátane schodiska 1.13 )
- vstup do injekčnej chodby 1.01 ( bude súčasťou požiarneho úseku injekčnej chodby, jedná sa o požiarň úsek bez požiarneho rizika )
- každá garáž ( 3 požiarne úseky )
- dielňa ( miestnosť 1.09 )
- ostatné priestory stavby – dvojpodlažný požiarň úsek, odhadovaná hodnota výpočtového požiarneho zaťaženia 40 kg/m<sup>2</sup>, plocha požiarneho úseku 244 m<sup>2</sup>.

Dovolená plocha požiarneho úseku sa neurčuje – všetky požiarne úseky majú pôdorysnú plochu menej ako 300 m<sup>2</sup> – vyhovuje.

Dovolený počet podlaží vyhovuje.

Obvodové steny budú zodpovedať požiadavke na požiarň odolnosť a druh konštrukcií okrem požiarne otvorených plôch ( dvere, vráta, okná ) – percento požiarne otvorených plôch je zohľadnené pri určovaní požiarne nebezpečného priestoru. Vyhovuje.

Obvodové steny, ktoré sa nachádzajú v požiarne nebezpečnom priestore iného požiarneho úseku alebo stavby, sa určuje požadovaná požiarň odolnosť z vonkajšej strany podľa § 43 ods. 5 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. – žiadna obvodová stena posudzovaného požiarneho úseku sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore iného požiarneho úseku resp. inej stavby – vyhovuje.

Ostatné stavebné konštrukcie budú posúdené v ďalšom stupni PD.

Odstupové vzdialenosti sú určené nasledovne:

- od obytnej bunky – všetkými smermi nepresahujú 3 m ( do 40 % )
- od garáží a dielne – od vstupu max. 5 m ( 80 % )
- od dvojpodlažného požiarneho úseku – max. 6 m ( do 40 % )

V požiarne nebezpečnom priestore stavby sa nenachádza iný stavebný objekt. Vyhovuje.

Stavba bude zabezpečená vodou na hasenie požiarov v zmysle Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov ( ďalej len Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z.) Zdroj vody musí v zmysle § 4 ods. (1) Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z.zabezpečiť vodu na hasenie požiarov najmenej po dobu 30 minút.

V zmysle STN 92 0400 je najmenší odber stanovený maximálnou hodnotou pre jednotlivé požiarne úseky  $Q = 12 \text{ l/s}$ .

Voda na hasenie požiarov bude zabezpečená :

- VONKAJŠÍM POŽIARNYM VODOVODOM –požadované sú nadzemné hydranty umiestnené mimo požiarne nebezpečného priestoru stavby, vo vzdialenosti menšej ako 80,0 m od objektu a väčšej ako 5 m, ich vzájomná vzdialenosť najviac 160 m, podľa prílohy č. 1 Vyhl. 699/2004 Z.z. je požadovaná najmenšia menovitá svetlosť DN 100, požadovaný hydrostatický pretlak najmenej 0,25 MPa, odberné miesta budú trvalo zavodené,
  - skutočná menovitá svetlosť – DN 100 – vyhovuje
  - skutočná vzdialenosť hydrantu od stavby bude 13 m – vyhovuje

Vnútorňý požiarňý vodovod sa nepožaduje – súčin plochy a požiarneho zaťaženia je menší ako 10 000 :

S ( m <sup>2</sup> )	p ( kg.m <sup>-2</sup> )	S . p ( kg )
244	40	9760

Vyhovuje ( výpočet pre ostatná požiarne úseky je vzhľadom na ich malú pôdorysnú plochu bezpredmetný ) .

Príjazdová komunikácia – príjazd požiarňých vozidiel k vstupu do objektu bude umožnený po komunikácii, ktorá svojou realizáciou vyhovuje požiadavkám § 82 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z.:

- prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah – vyhovuje
- prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh – vyhovuje
- vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m – vyhovuje

Vybavenie stavby EPS, SHZ, ZODT sa nepožaduje.

Zásahové cesty, nástupná plocha – nepožadujú sa.

## 5. Malá vodná elektráreň č. 1

Pôdorysný rozmer strojovne je navrhovaný 8 m x 6 m, svetlá výška nad podlahou strojovne montážnej časti bude 3,5 m. Spodnú stavbu tvorí masívna železobetónová konštrukcia. Horná stavba je navrhnutá z monolitického železobetónu. Strecha bude sedlová. Pod stropom je umiestnený mostový žerjav nosnosti 3,2 t. Na podlahe strojovne je na betónovom základe umiestnená turbína s horizontálnou osou a asynchrónny generátor. Zvislá sacia rúra je vyvedená do betónovej šachty, ktorá je umiestnená pod podlahou strojovne. Šachta je odvodnená ocelovým potrubím DN 1000 do ZFO. Vyústenie potrubia je možné uzavrieť pri prechode veľkých vôd uzáverom.

Stavebne sa navrhuje dvojkrídlová brána šírky minimálne 3 m. Na protiľahlej strane sa navrhuje pevné presvetlenie neotváracie, napr. sklobetón.

Vyvedenie výkonu z MVE bude do hlavného NN rozvádzača vodárenskej nádrže, ktorý je umiestnený v trafostanici pri Prevádzkovej budove. Kábel bude vyvedený z budovy MVE smerom k vstupu do komunikačnej chodby ZFO v zemi. Kábel bude ďalej vedený

v komunikačnej chodbe a v bloku križovania prejde do injekčnej chodby smerom k pravostrannému vstupu do injekčnej chodby, s ukončením v hlavnom rozvážači.

Stavebné konštrukcie, ktoré zaisťujú stabilitu posudzovaných objektov a požiarne deliace konštrukcie sú nehorľavé s výnimkou drevenej nosnej konštrukcie strechy. Konštrukčný celok je nehorľavý ( pri určovaní konštrukčného celku sa nezohľadňuje drevený krov – konštrukčný prvok nad požiarneho stropom posledného požiarneho nadzemného podlažia, ak požiarne strop nie je staticky závislý od tohto konštrukčného prvku ).

V prípade dodatočného zateplenia bude použitá minerálna vlna.

Požiarne výška je určená hodnotou 0 m.

Dovolená plocha požiarneho úseku sa neurčuje –požiarne úsek má pôdorysnú plochu menej ako 300 m<sup>2</sup> – vyhovuje.

Obvodové steny budú zodpovedať požiadavke na požiarne odolnosť a druh konštrukcií okrem požiarne otvorených plôch ( dvere, vráta, okná ) – percento požiarne otvorených plôch je zohľadnené pri určovaní požiarne nebezpečného priestoru. Vyhovuje.

Obvodové steny, ktoré sa nachádzajú v požiarne nebezpečnom priestore iného požiarneho úseku alebo stavby, sa určuje požadovaná požiarne odolnosť z vonkajšej strany podľa § 43 ods. 5 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. – žiadna obvodová stena posudzovaného požiarneho úseku sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore iného požiarneho úseku resp. inej stavby – vyhovuje.

Ostatné stavebné konštrukcie budú posúdené v ďalšom stupni PD.

Dĺžka požiarneho úseku je max. 8 m, maximálna odhadovaná hodnota požiarneho rizika je 35 kg/m<sup>2</sup>, výška požiarneho úseku je 3,5 m, v obvodovej stene so vstupnými dverami je 35 % požiarne otvorených plôch ( od okna do 20 %, v ostatných dvoch obvodových stenách nie sú požiarne otvorené plochy ) – odstupová vzdialenosť od stavby je 2,20 m.

V požiarne nebezpečnom priestore stavby sa nenachádza iný stavebný objekt. Vyhovuje.

Stavba bude zabezpečená vodou na hasenie požiarov v zmysle Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov ( ďalej len Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z.) Zdroj vody musí v zmysle § 4 ods. (1) Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z.zabezpečiť vodu na hasenie požiarov najmenej po dobu 30 minút.

V zmysle STN 92 0400 je najmenší odber stanovený maximálnou hodnotou pre jednotlivé požiarne úseky  $Q = 7,5 \text{ l/s}$ .

Voda na hasenie požiarov bude zabezpečená :

- VONKAJŠÍM POŽIARNYM VODOVODOM –požadované sú nadzemné hydranty umiestnené mimo požiarne nebezpečného priestoru stavby, vo vzdialenosti menšej ako 80,0 m od objektu a väčšej ako 5 m, ich vzájomná vzdialenosť najviac 160 m, podľa prílohy č. 1 Vyhl. 699/2004 Z.z. je požadovaná najmenšia menovitá svetlosť DN 80, požadovaný hydrostatický pretlak najmenej 0,25 MPa, odberné miesta budú trvalo zavodené,
  - skutočná menovitá svetlosť DN 100 – vyhovuje
  - skutočná vzdialenosť hydrantu od stavby bude 11 m – vyhovuje



Vnútorný požiarly vodovod sa nepožaduje – súčin plochy a požiarneho zaťaženia je menší ako 10 000 :

S ( m <sup>2</sup> )	p ( kg.m <sup>-2</sup> )	S . p ( kg )
48	35	1 680

Príjazdová komunikácia – príjazd požiarlych vozidiel k vstupu do objektu bude umožnený po komunikácii, ktorá svojou realizáciou vyhovuje požiadavkám § 82 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z.:

- prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah – vyhovuje
- prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh – vyhovuje
- vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m – vyhovuje

Vybavenie stavby EPS, SHZ, ZODT sa nepožaduje.

Zásahové cesty, nástupná plocha – nepožadujú sa.

## 6. Dvojdomy pre prevádzkovateľa

Podľa požiadavky investora budú pre pracovníkov prevádzky VN Tichý Potok vybudované tri dvojdomy – jeden v obci Tichý Potok, okres Sabinov a dva v obci Brezovica, okres Sabinov. Posúdenie je vykonané za účelom určenia požiadaviek na protipožiarly bezpečnosť stavby v rámci projektu pre územné rozhodnutie. Dispozičné aj konštrukčné riešenie všetkých troch dvojdomov je rovnaké.

Stavby sú navrhnuté ako prízemné dvojdomy s obytnými podkrovmi a dvomi samostatnými vstupmi. V prízemí je z chodby prístupná obývacía izba s jedálenskou časťou, kuchyňa, kúpeľňa s WC, sklad a kotolňa. Z haly je prístupné schodiskom podkrovie, kde sú umiestnené tri izby, kúpeľňa s WC a šatník. Zakladanie objektu sa uvažuje na základových pásoch z prostého betónu. Obvodové steny budú murované z keramických tvárnic. Strecha bude sedlová s dreveným krovom a krytinou z poplastovaného plechu. Okná a vchodové dvere budú plastové. Pôdorysný rozmer dvojdomu je 16 x 11 m.

Dvojdomy sú posúdené podľa *Vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarly bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb* (ďalej len vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z.) a s ňou súvisiacich technických predpisov STN 92 0201. Požiarly bezpečnosť stavieb.

Stavebné konštrukcie, ktoré zaisťujú stabilitu posudzovaných objektov a požiarly nedeiace konštrukcie sú nehorľavé s výnimkou drevenej nosnej konštrukcie strechy. Stavby budú zateplené minerálnou vlnou. Stavebné konštrukcie, ktoré zaisťujú stabilitu posudzovaných objektov a požiarly nedeiace konštrukcie tvoria *zmiešaný konštrukčný celok*.

Požiarly výška nadzemnej časti stavby je určená hodnotou 2,80 m.

V priestore každého dvojdomu sú navrhované dve obytné bunky – dvojdom je charakterizovaný ako stavba na bývanie a ubytovanie skupiny A – každá celá stavba tvorí jeden požiarly úsek.

Únikové cesty vyhovujú požiadavkám § 94 bod (6) Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. , ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb – šírka únikovej cesty v stavbe skupiny A tvoriacej jeden požiarne úsek musí byť najmenej 0,9 m, šírka dverí nesmie byť menej ako 0,8 m.

Pre obvodové steny, ktoré sa nachádzajú v požiarne nebezpečnom priestore iného požiarneho úseku, je potrebné stanoviť požiarnu odolnosť z vonkajšej strany podľa § 43 ods. 5 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., Žiadna obvodová stena sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore iného požiarneho úseku.

Odstupové vzdialenosti nebudú presahovať 4,50 m – vyhovuje (dĺžka požiarneho úseku max. 16 m, percento požiarne otvorených plôch všetkými smermi menej ako 40 %)

Stavba musí byť zabezpečená vodou na hasenie požiarov v zmysle Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov (ďalej len Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z.)

Zdroj vody musí v zmysle § 4 ods. (1) Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. zabezpečiť vodu na hasenie požiarov najmenej po dobu 30 minút.

V zmysle STN 92 0400 je najmenší odber stanovený maximálnou hodnotou  $Q = 7,5 \text{ l/s}$ .

Voda na hasenie požiarov bude zabezpečená :

- VONKAJŠÍM POŽIARNYM VODOVODOM –požadované sú nadzemné hydranty umiestnené mimo požiarne nebezpečného priestoru stavby, vo vzdialenosti menšej ako 80,0 m od objektu a väčšej ako 5 m, ich vzájomná vzdialenosť najviac 160 m, podľa prílohy č. 1 Vyhl. 699/2004 Z.z. je požadovaná najmenšia menovitá svetlosť DN 80, požadovaný hydrostatický pretlak najmenej 0,25 MPa, odberné miesta budú trvalo zavodené,
  - skutočná menovitá svetlosť DN 80 – vyhovuje
  - skutočná vzdialenosť hydrantu od stavby bude:
    - 30 m pre dvojdom v Tichom Potoku – vyhovuje
    - 50 m pre dvojdomy v Brezovici – vyhovuje.

Vnútrotný požiarne vodovod sa nepožaduje.

Príjazdová komunikácia – príjazd požiarnych vozidiel k vstupu do objektu bude umožnený po komunikácii, ktorá svojou realizáciou vyhovuje požiadavkám § 82 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z.:

- prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah – vyhovuje
- prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh – vyhovuje
- vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m – vyhovuje

Vybavenie stavby EPS, SHZ, ZODT sa nepožaduje.

Zásahové cesty, nástupná plocha – nepožadujú sa.

## 7. Rekonštrukcia jestvujúcej úpravne vody v Brezovici

Rekonštrukcia jestvujúcej úpravne zahŕňa 5 nových stavebných objektov:

- Vodojem pracej vody
- Vodojem 2 x 6000 m<sup>3</sup>
- Nový objekt I. stupňa separácie
- Nový objekt II. stupňa separácie
- Kalové hospodárstvo

### 7.1. Vodojem pracej vody

Vodojem je navrhovaný ako železobetónový objekt – požiarne deliace konštrukcie a nosné konštrukcie, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby alebo jej časti, sú len druhu D1. Obvodové konštrukcie môžu byť dodatočne zateplené kontaktným zateplovacím systémom na báze minerálnej vlny. Tepelná izolácia s obsahom EPS môže byť použitá len na častiach obvodových konštrukcií, ktoré sa nachádzajú pod úrovňou terénu pod násypom zeminy.

Stavebné konštrukcie, ktoré zaisťujú stabilitu posudzovanej stavby a požiarndeliace konštrukcie tvoria nehorľavý konštrukčný celok.

Vodojem má jedno podzemné požiarne podlažie. Plošina so vstupom sa nepovažuje za požiarne podlažie.

Rozmery vodojemu sú nasledovné: : armatúrna komora 13 m x 7 m, akumulčná nádrž 12,50 m x 25 m. V priestore nádrže je požiarne zaťaženie nulové. Stavba je bez požiarneho rizika ( nehorľavý konštrukčný celok, nenachádza sa tu sústredené požiarne zaťaženie, požiarne riziko po prepočte na celú pôdorysnú plochu stavby nepresiahne 3,5 kg.m<sup>-2</sup> ( bude preukázané výpočtom v ďalšej časti projektovej dokumentácie ) – neurčuje sa :

- *dovolená plocha požiarneho úseku*
- *požiarne nebezpečný priestor ( odstupové vzdialenosti )*
- *potreba vody na hasenie požiarov.*

Príjazdová komunikácia – príjazd požiarnych vozidiel k vstupu do objektu bude umožnený po komunikácii, ktorá svojou realizáciou vyhovuje požiadavkám § 82 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z:

- prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah – vyhovuje
- prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh – vyhovuje
- vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m – vyhovuje
- každá neprejazdná jednopruhová prístupová komunikácia dlhšia ako 50 m musí mať na konci slučkový objazd alebo plochu umožňujúcu otáčanie vozidla – vyhovuje

Vybavenie stavby EPS, SHZ, ZODT sa nepožaduje.

Zásahové cesty, nástupná plocha – nepožadujú sa.

## 7.2. Vodojem 2 x 6 000 m<sup>3</sup>

Objekt vodojemu pozostáva z armatúrovej komory a dvoch nádrží obsahu 6 000 m<sup>3</sup>. Architektúra objektu bude jednoduchá, charakteristická pre jeho účel. Prevažná časť objektu bude zasypaná a osiata trávny porastom. Nádrže aj armatúrna komora budú vytvorené z monolitického železobetónu.

Požiariarne deliace konštrukcie a nosné konštrukcie, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby alebo jej časti, sú len druhu D1 s výnimkou nosnej konštrukcie strechy. Obvodové konštrukcie môžu byť dodatočne zateplené kontaktným zatepl'ovacím systémom na báze minerálnej vlny. Tepelná izolácia s obsahom EPS môže byť použitá len na častiach obvodových konštrukcií, ktoré sa nachádzajú pod úrovňou terénu pod násypom zeminy.

Stavebné konštrukcie, ktoré zaisťujú stabilitu posudzovanej stavby a požiarnodeliace konštrukcie tvoria nehorľavý konštrukčný celok ( pri určovaní konštrukčného celku sa nezohľadňuje drevený krov – konštrukčný prvok nad požiarnym stropom posledného požiarného nadzemného podlažia, ak požiarny strop nie je staticky závislý od tohto konštrukčného prvku ).

Vodojem má jedno podzemné požiariarne podlažie. Technologické plošiny nie sú posúdené ako požiariarne podlažia.

Rozmery vodojemu sú nasledovné: : armatúrna komora 20 m x 9 m, každá z dvoch akumulčných nádrží 40 m x 30 m. V priestore nádrží je požiariarne zaťaženie nulové. Stavba je bez požiarného rizika ( nehorľavý konštrukčný celok, nenachádza sa tu sústredené požiariarne zaťaženie, požiariarne riziko po prepočte na celú pôdorysnú plochu stavby nepresiahne 3,5 kg.m<sup>-2</sup> ( bude preukázané výpočtom v ďalšej časti projektovej dokumentácie ) – *neurčuje sa* :

- *dovolená plocha požiarného úseku*
- *požiariarne nebezpečný priestor ( odstupové vzdialenosti )*
- *potreba vody na hasenie požiarov.*

Príjazdová komunikácia – príjazd požiarnych vozidiel k vstupu do objektu bude umožnený po komunikácii, ktorá svojou realizáciou vyhovuje požiadavkám § 82 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z:

- prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah – vyhovuje
- prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh – vyhovuje
- vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m – vyhovuje
- každá neprejazdná jednopruhová prístupová komunikácia dlhšia ako 50 m musí mať na konci slučkový objazd alebo plochu umožňujúcu otáčanie vozidla – vyhovuje

Vybavenie stavby EPS, SHZ, ZODT sa nepožaduje.

Zásahové cesty, nástupná plocha – nepožadujú sa.

### 7.3. Nový objekt I. stupňa separácie

Požiarne deliace konštrukcie a nosné konštrukcie, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby alebo jej časti, sú len druhu D1. Stavba bude mať železobetónový skelet vrátane železobetónového stropu, nad ktorým je navrhovaná nosná ocelová konštrukcia pre vytvorenie sklonu strechy. Opláštenie aj strešný plášť budú vyhotovené zo sendvičových panelov z minerálnej vlny. Nádrže budú vyhotovené po celej výške stavby, komunikačné priestory sú navrhované na v dvoch úrovniach ( nejedná sa o dve požiarne podlažia ).

Rozmery stavby budú 62 m x 19,50 m, výška stavby bude 12 m. Technologické zariadenie pozostáva z potrubí a nádrží ( kovové a železobetónové konštrukčné prvky ).

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby sa jedná o stavbu s 1 nadzemným požiarным podlažím bez požiadaviek na požiarnu odolnosť nosných konštrukcií, požiarne výška haly je 0 m.

Stavba je bez požiarneho rizika ( nehorľavý konštrukčný celok, nenachádza sa tu sústredené požiarne zaťaženie, požiarne riziko po prepočte na celú pôdorysnú plochu stavby nepresiahne  $3,5 \text{ kg.m}^{-2}$  ( bude preukázané výpočtom v ďalšej časti projektovej dokumentácie ) – *neurčuje sa* :

- *dovolená plocha požiarneho úseku*
- *požiarne nebezpečný priestor ( odstupové vzdialenosti )*
- *potreba vody na hasenie požiarov.*

Príjazdová komunikácia – príjazd požiarnych vozidiel k vstupu do objektu bude umožnený po komunikácii, ktorá svojou realizáciou vyhovuje požiadavkám § 82 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z:

- prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah – vyhovuje
- prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh – vyhovuje
- vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m – vyhovuje
- každá neprejazdná jednopruhová prístupová komunikácia dlhšia ako 50 m musí mať na konci slučkový objazd alebo plochu umožňujúcu otáčanie vozidla – vyhovuje

Vybavenie stavby EPS, SHZ, ZODT sa nepožaduje.

Zásahové cesty, nástupná plocha – nepožadujú sa.

### 7.4. Nový objekt II. stupňa separácie

Požiarne deliace konštrukcie a nosné konštrukcie, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby alebo jej časti, sú len druhu D1. Stavba bude mať železobetónový skelet vrátane železobetónového stropu, nad ktorým je navrhovaná nosná ocelová konštrukcia pre vytvorenie sklonu strechy. Opláštenie aj strešný plášť budú vyhotovené zo sendvičových panelov z minerálnej vlny. Nádrže budú vyhotovené po celej výške stavby, komunikačné priestory sú navrhované na v dvoch úrovniach ( nejedná sa o dve požiarne podlažia ).

Rozmery stavby budú 37 m x 19,50 m, výška stavby bude 12 m. Technologické zariadenie pozostáva z potrubí a nádrží ( kovové a železobetónové konštrukčné prvky ).

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby sa jedná o stavbu s 1 nadzemným požiarňým podlažím bez požiadaviek na požiarňu odolnosť nosných konštrukcií, požiarňu výška haly je 0 m.

Stavba je bez požiarneho rizika ( nehorľavý konštrukčný celok, nenachádza sa tu sústredené požiarne zaťaženie, požiarne riziko po prepočte na celú pôdorysnú plochu stavby nepresiahne  $3,5 \text{ kg.m}^{-2}$  ( bude preukázané výpočtom v ďalšej časti projektovej dokumentácie ) – *neurčuje sa :*

- *dovolená plocha požiarneho úseku*
- *požiarne nebezpečný priestor ( odstupové vzdialenosti )*
- *potreba vody na hasenie požiarov.*

Príjazdová komunikácia – príjazd požiarňých vozidiel k vstupu do objektu bude umožnený po komunikácii, ktorá svojou realizáciou vyhovuje požiadavkám § 82 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z.:

- prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah – vyhovuje
- prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh – vyhovuje
- vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m – vyhovuje
- každá neprejazdňá jednopruhová prístupová komunikácia dlhšia ako 50 m musí mať na konci slučkový objazd alebo plochu umožňujúcu otáčanie vozidla – vyhovuje

Vybavenie stavby EPS, SHZ, ZODT sa nepožaduje.

Zásahové cesty, nástupňá plocha – nepožadujú sa.

## 7.5. Kalové hospodárstvo

Požiarne deliace konštrukcie a nosné konštrukcie, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby alebo jej časti, sú len druhu D1.

Stavba bude mať železobetónový skelet vrátane železobetónového stropu, nad ktorým je navrhovaná nosná oceľová konštrukcia pre vytvorenie sklonu strechy. Opláštenie aj strešný plášť budú vyhotovené zo sendvičových panelov z minerálnej vlny. Súčasťou stavby bude podzemná železobetónová nádrž – nejedná sa o požiarne podlažie.

Rozmery stavby budú 42,7 m x 15,80 m, svetlá výška bude 4,50 m. Technologické zariadenie pozostáva z potrubí a nádrží ( kovové a železobetónové konštrukčné prvky ).

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti stavby sa jedná o stavbu s 1 nadzemným požiarňým podlažím bez požiadaviek na požiarňu odolnosť nosných konštrukcií, požiarňu výška haly je 0 m.

Stavba je bez požiarneho rizika ( nehorľavý konštrukčný celok, nenachádza sa tu sústredené požiarne zaťaženie, požiarne riziko po prepočte na celú pôdorysnú plochu stavby nepresiahne  $3,5 \text{ kg.m}^{-2}$  ( bude preukázané výpočtom v ďalšej časti projektovej dokumentácie ) – *neurčuje sa :*

- *dovolená plocha požiarneho úseku*
- *požiarne nebezpečný priestor ( odstupové vzdialenosti )*
- *potreba vody na hasenie požiarov.*

Príjazdová komunikácia – príjazd požiarnych vozidiel k vstupu do objektu bude umožnený po komunikácii, ktorá svojou realizáciou vyhovuje požiadavkám § 82 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z.:

- prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah – vyhovuje
- prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh – vyhovuje
- vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m – vyhovuje
- každá neprejazdňá jednopruhovú prístupová komunikácia dlhšia ako 50 m musí mať na konci slučkový objazd alebo plochu umožňujúcu otáčanie vozidla – vyhovuje

Vybavenie stavby EPS, SHZ, ZODT sa nepožaduje.

Zásahové cesty, nástupná plocha – nepožadujú sa.

## 8. Malá vodná elektráreň č. 2

Pôdorysný rozmer strojovne je navrhovaný 8 m x 6 m, svetlá výška nad podlahou strojovne montážnej časti bude 3,5 m. Spodnú stavbu tvorí masívna železobetónová konštrukcia. Horná stavba je navrhnutá z monolitického železobetónu. Strecha bude sedlová. Stavebne sa navrhuje dvojkrídlová brána šírky minimálne 3 m. Na protiláhlej strane sa navrhuje pevné presvetlenie neotváracie, napr. sklobetón.

Technické riešenie malej vodnej elektrárne je analogické ako pri MVE č.1.

Stavebné konštrukcie, ktoré zaisťujú stabilitu posudzovaných objektov a požiarnej odolnosti konštrukcie sú nehorľavé s výnimkou drevenej nosnej konštrukcie strechy. Konštrukčný celok je nehorľavý (pri určovaní konštrukčného celku sa nezohľadňuje drevený krov – konštrukčný prvok nad požiarnym stropom posledného požiarneho nadzemného podlažia, ak požiarny strop nie je staticky závislý od tohto konštrukčného prvku).

V prípade dodatočného zateplenia bude použitá minerálna vlna.

Požiarne výška je určená hodnotou 0 m.

Dovolená plocha požiarneho úseku sa neurčuje –požiarny úsek má pôdorysnú plochu menej ako 300 m<sup>2</sup> – vyhovuje.

Obvodové steny budú zodpovedať požiadavke na požiarne odolnosť a druh konštrukcií okrem požiarne otvorených plôch (dvere, vráta, okná) – percento požiarne otvorených plôch je zohľadnené pri určovaní požiarne nebezpečného priestoru. Vyhovuje.

Obvodové steny, ktoré sa nachádzajú v požiarne nebezpečnom priestore iného požiarneho úseku alebo stavby, sa určuje požadovaná požiarne odolnosť z vonkajšej strany podľa § 43 ods. 5 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. – žiadna obvodová stena posudzovaného požiarneho úseku sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore iného požiarneho úseku resp. inej stavby – vyhovuje.

Ostatné stavebné konštrukcie budú posúdené v ďalšom stupni PD.

Dĺžka požiarneho úseku je max. 8 m, maximálna odhadovaná hodnota požiarneho rizika je 35 kg/m<sup>2</sup>, výška požiarneho úseku je 3,5 m, v obvodovej stene so vstupnými dverami je 35 % požiarne otvorených plôch ( od okna do 20 %, v ostatných dvoch obvodových stenách nie sú požiarne otvorené plochy ) – odstupová vzdialenosť od stavby je 2,20 m.

V požiarne nebezpečnom priestore stavby sa nenachádza iný stavebný objekt. Vyhovuje.

Stavba bude zabezpečená vodou na hasenie požiarov v zmysle Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov ( ďalej len Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z.) Zdroj vody musí v zmysle § 4 ods. (1) Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z.zabezpečiť vodu na hasenie požiarov najmenej po dobu 30 minút.

V zmysle STN 92 0400 je najmenší odber stanovený maximálnou hodnotou pre jednotlivé požiarne úseky  $Q = 7,5 \text{ l/s}$ .

Voda na hasenie požiarov bude zabezpečená :

- VONKAJŠÍM POŽIARNYM VODOVODOM –požadované sú nadzemné hydranty umiestnené mimo požiarne nebezpečného priestoru stavby, vo vzdialenosti menšej ako 80,0 m od objektu a väčšej ako 5 m, ich vzájomná vzdialenosť najviac 160 m, podľa prílohy č. 1 Vyhl. 699/2004 Z.z. je požadovaná najmenšia menovitá svetlosť DN 80, požadovaný hydrostatický pretlak najmenej 0,25 MPa, odberné miesta budú trvalo zavodnené,
  - skutočná menovitá svetlosť DN 100 – vyhovuje
  - skutočná vzdialenosť hydrantu od stavby bude 65 m – vyhovuje

Vnútorňý požiarňý vodovod sa nepožaduje – súčin plochy a požiarneho zaťaženia je menší ako 10 000 :

S ( m <sup>2</sup> )	p ( kg.m <sup>-2</sup> )	S . p ( kg )
48	35	1 680

Príjazdová komunikácia – príjazd požiarňých vozidiel k vstupu do objektu bude umožnený po komunikácii, ktorá svojou realizáciou vyhovuje požiadavkám § 82 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z:

- prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah – vyhovuje
- prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN; do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh – vyhovuje
- vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m – vyhovuje

Vybavenie stavby EPS, SHZ, ZODT sa nepožaduje.

Zásahové cesty, nástupná plocha – nepožadujú sa.

V Košiciach, 04/2014

Vypracoval : Ing. Ľubomír Hochvart, ŠPO