

## **OBSAH:**

- 1. Územie výstavby a technická koncepcia stavby**
  - 1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska
  - 1.2 Hydrologické údaje
  - 1.3 Údaje o podzemných a nadzemných vedeniach
  - 1.4 Použité vstupné podklady
  - 1.5 Požiadavky na technické riešenie stavby
- 2. Územno-technické podmienky prípravy stavby**
- 3. Starostlivosť o životné prostredie**
  - 3.1 Vplyv stavby na životné prostredie
  - 3.2 Hospodárenie s odpadmi
  - 3.3 Zatriedenie odpadov
- 4. Zemne práce**
  - 4.1. Bilancia výkopového materiálu ( m<sup>3</sup> )
  - 4.2. Depónia prebytku výkopov
  - 4.3. Požiadavky na konečné úpravy územia
- 5. Opis objektov**
  - 5.1. Objekt SO01 - Protipovodňová ochrana na potoku
  - 5.2. Objekt SO02 - Pásky, schody
  - 5.3. Objekt SO03 - Zábradlia
- 6. Realizácia výstavby**
  - 6.1. Postup výstavby
  - 6.2. Hydrotechnické výpočty
  - 6.3. Prúdenie v otvorených korytách
  - 6.4. Výpočet priečných profilov
  - 6.5. Postup výstavby
  - 6.6. Úprava dopravného značenia počas výstavby
  - 6.7. Navrhované ochranné pásma
- 7. Prevádzka a údržba**
- 8 . Požiadavky na bezpečnosť ochranu zdravia pri práci**

## 1. Územie výstavby a architektonická a technická koncepcia stavby

### 1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Začiatok plánovaného úseku protipovodňových opatrení na **Plešianskom potoku** je v mieste odtoku zo zastavanej časti obce na západnej strane v priestore prítoku pravostrannej priekopy = km úpravy 0,000. Úsek pokračuje východne 145,0 m okolo záhrad po križovanie s mostom. Preteká centrom obce od km 145,0 po km 345,0 ( 200,0 m ) križovanie s mostom. Za križovaním pokračuje východne okolo miestnej zástavby a záhrad až po koniec úpravy v km 0,583 na hranici zastavaného územia obce.

Územie sa nachádza v západnej časti Cerovej vrchoviny. Nadmorská výška v centre obce je 221 m n. m.

Brehový porast okolo recipientu predstavuje vodný biokoridor miestneho významu s prepojením na biocentrum regionálneho významu (povodie Váhu ), ale v intraviláne je pre väčšinu druhov nefunkčný, pre nedostatok vegetácie. V zastavanom území obce s hustejšou zástavbou je nedostatok priestoru pre rozsiahlejší porast vegetácie. Prevláda vegetácia súkromných pozemkov, polí a trávnaté porasty v okolí stavieb s hospodárskou funkciou.

V brehových porastoch sa nachádzajú prevažne vrbí, lipa, jasene, a krovitý podrast. Okolo koryta sa často vyskytuje súkromná výsadba okrasných rastlín a drevín. Brehy recipientu nie sú stavebne upravené reguláciou a ich stav je nevyhovujúci a stáva sa prekážkou pri prítoku potoka počas povodňových stavov. Súčasný prietochový profil potoka nedosahuje požadovanú hodnotu Q100. Na trase potoka sú križovania s cestnými mostmi a lávkami. V km 0,146, 0,346 križovanie s cestným mostom. V km 0,195, 0,234, 0,271, 0,397 križovanie s priepustmi, vjazdmi na súkromné pozemky.

Križovania s mostnými objektmi vyhovujú s dostatočnou prietochosťou na prietok Q<sub>100r</sub>. Pri výstavbe dôjde k zvýšeniu prietochosti vyčistením od sedimentov. Vjazdy na súkromné pozemky, ktoré kapacitne nepostačujú na prevedenie Q100 budú rozobraté a vymenené za nový železobetónový rúrový priepust.

### 1.2. Hydrologické údaje

#### **Predbežné stanovenie odtoku z povodia Plešianský potok**

Plocha povodia: S = 6,600 km<sup>2</sup>

**Maximálny odtok z povodia podľa Duba:**  $q_{max} = \frac{A_o}{(S+1)^{n_o}} \cdot (1 \pm o_1 \pm o_2)$

$$q_{max} = \frac{A}{(S+1)^n} = \frac{2,0}{7,600^{0,4}} = 0,888 \text{ m}^3/\text{s}/\text{km}^2$$

A<sub>o</sub>, n<sub>o</sub> – súčinitele vplyvu oblasti Slovenska na odtokové pomery

Označ. oblasti		A <sub>o</sub>	n <sub>o</sub>
4	Dolné úseky silne inundovaných tokov a ich prítoky, hlavne prítoky Moravy, Dudváhu, Nítry pod Bebravou a ich prítoky, Dolná Slaná, Rimava s Bodvou; okrem toho zalesnené povodie Čierneho Váhu a susedných paralelných prítokov Váhu, ľavostranné prítoky Váhu pod Domanížskym potokom.	4 až 2 obvyk 2,3	0,4 až 0,364

S<sub>p</sub> plocha povodia (km<sup>2</sup>), S<sub>i</sub> zalesnená plocha povodia (km<sup>2</sup>),

Lesnatosť l<sub>%</sub> (%) podľa vzorca:

Stavba: <b>Protipovodňová ochrana v obci Pleš</b>	Časť: <b>B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA</b>	Strana: <b>2</b>	Počet strán: <b>18</b>
---	---	------------------	------------------------

$$l_{\%} = \frac{S_l}{S_p} \cdot 100 \quad (\%)$$

v ktorom:

$S_p$  – plocha povodia (km<sup>2</sup>),  
 $S_l$  – zalesnená plocha (km<sup>2</sup>).

**$\alpha_1$  - súčiniteľ vplyvu lesnatosti na odtokové pomery:**  $\alpha_1 = 0,5 \cdot \left( 0,5 - \frac{S_l}{S_p} \right)$

$\alpha_1 = 0,20$

**Odtok z povodia  $Q_{100}$ :**  $Q_{100} = q_{\max} \cdot S_p$

$Q_{100} = 0,888 \cdot 6,600 = 5,8 \text{ m}^3/\text{s}$

### 1.3. Údaje o podzemných a nadzemných vedeniach

#### Podzemné vedenia

Dotknuté podzemné vedenia s možnosťou kontaktu pri predpokladanom rozsahu zemných prác budú pred stavbou vytýčené správcami sietí. Realizáciou stavby budú existujúce vedenie inžinierskych sietí rešpektované a nie je potreba vynútených prekládok vedení.

#### Nadzemné vedenia

Prípojky NN a telefónu križujú tok a súbežnú MK.

### 1.4 Použité vstupné podklady

V štádiu prípravy PD boli pre zistenie širších vzťahov použité mapy  $M = 1 : 5\,000$  a katastrálne mapy, pre vlastné riešenie polohopisná a výškopisná situácia v mierke 1:500, vyhotovená v miestnej sieti s dočasnou stabilizáciou bodového poľa a výškovým systémom B.p.v.

### 1.5 Požiadavky na technické riešenie stavby

#### Koncepcia riešenia stavby

Po skúsenostiach so zvýšenou frekvenciou výskytu povodňových prietokov pravdepodobnosti 20 – 50, počas posledných rokov je namieste požiadavka správcu i investora dimenzovať kapacitu koryta na prietok  $Q_{100}$ . V tesnom kontakte s MK a so záhradami a nehnuteľnosťami je existujúca úprava riešená kombináciou oporný múr, obloženie svahu záhozom a rovnaninou. Pozdĺžny sklon návrhu kopíruje vyváženú niveletu neupraveného koryta 10 – 20 ‰, smerové pomery sú dané jednoznačne pôvodnou trasou a rešpektovaním miestnej komunikácie so súbežnými inžinierskymi sieťami. V miestach zvýšeného tlaku povodňových prietokov dochádza k poškodzovaniu svahov. Ďalšie povodňové prietoky hrozia výrazným poškodením svahov s možným ohrozením miestnej komunikácie, súbežnej komunikácie a mostných objektov.

Vysoký návrhový prietok 5,8 m<sup>3</sup>/s vytvára vysokú kinetickú energiu pri povodňových prietokoch. Z tohto dôvodu je dôležité preventívne predchádzať riziku z povodňových prietokov a vykonať úpravu vedenie toku, svahov a s vybudovaním stabilizačných prahov. Pri spevnení svahov oporným múrom je uvažované s vybudovaním zábradlia.

#### Počet obyvateľov v riešenej časti

V priamom dotyku s riešeným územím sa v súčasnosti nachádza cca 12 rodinných domov, areál družstva.

Stavba: <b>Protipovodňová ochrana v obci Pleš</b>	Časť: <b>B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA</b>	Strana: <b>3</b>	Počet strán: <b>18</b>
---	---	------------------	------------------------

Pri priemernej obsadenosti RD/ 4 ob. je v súčasnosti v území 48 obyvateľov. Všetky uvedené nehnuteľnosti sú v ohrozenom pásme Q100 ročnej vody.

#### **Hodnota ochráneného majetku**

Pri priemernej hodnote RD 50.000,0 EUR pri 12 RD a budov družstva môže byť potenciálne maximálne riziko zo spôsobenej škody na úrovni viac ako 1,5 mil. EUR ( rodinné domy, komunikácie, mosty, budovy ).

#### **Plocha ohrozeného územia**

V súčasnom stave je po vynesení hladiny Q100 ročnej vody v zameranom území plocha ohrozenia cca 5,6 ha. = 0,056 km<sup>2</sup>

#### **Priečny profil**

Koryto toku má tvar lichobežníka so šírkou dna 1,0 - 1,8 m a priečnym sklonom 1 : 1,5 pri úprave opornými múrmi až 5:1 Stabilizovanie svahu rovnaninou od km 0,000 po 0,146 až do úrovne brehových hrán. Dno koryta bude spevnené vysunutými pätkami brehových úprav, ale po presýpaní riečnym štrkom bude pripomínať prirodzené dno potoka. Dôjde k prehĺbeniu koryta v mieste križovania s lávkami. Päty svahu a brehy na výšku 1,50 m budú opevnené kamennou rovnaninou, resp. bude vybudovaný oporný múr s rímsou na korune múru.

Upravené koryto bude tvaru jednoduchého lichobežníka v časti, kde to zástavba dovoľuje, resp. použitie oporného múru. Dno koryta bude zachovávať existujúci stav. Dôjde iba k čiastočnému prehĺbeniu odstránením sedimentov a vyčistením priepustov. Väčšie prehĺbenie nemá význam vzhľadom k pevnej výške dna potoka na začiatku úpravy v km 0,000 a vzhľadom k malému spádu potoka ( do 1 % ) Kombinácia oporného múru, so spevnením lomovým kameňom a s vyštrkovaním v miestach vybudovanie dnových stabilizačných pásov bude dostatočná na zabezpečenie protipovodňovej ochrany pred vybrežením potoka v tejto časti obce.

Aby nedochádzalo k zvýšeniu hladiny spodnej vody za oporným múrom, navrhuje sa osadenie odvodňovacích rúrok DN 75 mm každých 3 - 5 m. Pohľadová časť múrov je tvorená prefabrikovanými panelmi s čelnou stranou v sklone 5:1 a súpravou lomovým kameňom. V mieste napojenia na opory mostov bude oporný múr domurovaný z lomového kameňa. Vrch oporného múru je ukončený železobetónovou rímsou hrúbky 0,25 m. V celej dĺžke oporného múru sa osadí trubkové zábradlie kotvené na rímsu. Realizácia oporných múrov je predpokladaná po úsekoch.

#### **Pozdĺžny profil**

Vzhľadom k pozdĺžnemu sklonu je pri návrhu nivelety navrhované vybudovať spádové gulatinové stupne s max. výškou do 30 cm, výška prepadu v stredovom výreze je 20 cm a napojenie na dno potoka pod stupňom je riešené sklzom z kameniva, aby bola dodržaná 100 % migračná priepustnosť. Konštrukčné úpravy objektov sú navrhnuté tak, aby umožňovali cez stredový prepád migračnú priepustnosť v oboch smeroch. Tzn. že ich konštrukčná výška nie je väčšia ako 0,3 m. Priečny rez so sklonom do stredu toku zabezpečuje súvislý prietok aj pri nízkych vodných stavoch. Pri konštrukcii objektov budú použité prírodné materiály a ich tvar „kopíruje“ prirodzené spádové útvary na bystrinách.



Obr.1 Úprava svahov rovnanina z lomového kameňa s vyškárovaním



Obr.2 Úprava oporným múrom so zábradlím na rímse



Obr.3 Kombinácia úpravy, oporným múrom, dlažba z lomového kameňa

## 2. Územno-technické podmienky prípravy stavby

### **Uvoľnenie pozemkov**

Pred zahájením výstavby zabezpečí investor odstránenie všetkých prípadných prekážok z pobrežia pozemkov pozdĺž toku, ktoré by mohli prekážať výstavbe.

### **Dotknuté nehnuteľnosti**

Parcely toku budú stavbou trvale dotknuté. Dočasne počas výstavby budú využívané susedné parcely toku.

### **Rozsah a spôsob likvidácie vegetácie**

Pre úpravu toku bude potrebné odstrániť drobnú vegetáciu a kríky z profilu toku.

### **Búracie práce**

Existujúce priepusty a čelá priepustov, ktoré budú určené na rekonštrukciu budú rozobraté a nahradené novým konštrukčným riešením so železobetónovým rúrovým priepustom. Vybúraná suť bude deponovaná na skládke odpadov.

### **Zabezpečenie prietočnosti koryta**

Počas výstavby musí byť koryto vždy dostatočne prietochné. Zemina, vyťažená pri výkope koryta, jám a rýh, podobne stavebný materiál (lomový kameň, stavebné dielce) nesmú byť skladované v prietochnom profile.

## Podzemné vedenia

V rozsahu podľa bodu 2.2 tejto správy a po upresnení kolíznych miest zainteresovanými – investorom, správcom podzemného vedenia a dodávateľom je potrebné pred zahájením stavby vytýčenie všetkých podzemných vedení. Nevyhnutné je dbať na dohodnuté podmienky ich ochrany. Po vykonaní zemných prác v úsekoch križovania s vodovodom, plynovodom sa posúdi prípadná potreba ďalších opatrení napr. rozšírenia chráničky alebo aj celej zhybky vedenia.

## Stavebné konštrukcie a materiály

Hlavnými stavebnými konštrukciami úpravy toku sú oporné múry železobetónové, záhozové a rovnalinové brehové opevnenie, v dne priečne kameninové pásy, použitie retenčnej geotextílie a geobuniek pri úprave svahov. Základnými materiálmi týchto konštrukcií sú betóny, príslušná výstuž, prefabrikované dielce, lomový kameň, drevo, recyklovaný materiál.

## 3. Starostlivosť o životné prostredie

### 3.1. Vplyv stavby na ŽP

#### Emisie do ovzdušia

Krátkodobé pôsobenie : etapa stavebných prác

V etape stavebných prác sa očakáva znečistenie ovzdušia emisiami z mobilných zdrojov (dopravných mechanizmov), prechodné zvýšenie úrovne hluku a zvýšenie sekundárnej prašnosti v dôsledku dopravy stavebného materiálu na stavenisko.

Obdobie negatívneho pôsobenia týchto činiteľov bude obmedzené na dobu výstavby, kedy sa budú vykonávať zemné práce a zakladanie objektov. Negatívne sprievodné javy stavebnej činnosti v území majú priestorové a časové ohraničenie a je predpoklad, že ich pôsobenie zasiahne najbližšie rodinné domy.

Dlhodobé pôsobenie : etapa prevádzkovania

Zriadenie objektov protipovodňovej ochrany nepriináša do územia zdroje znečisťovania ovzdušia a samotné prevádzkovanie týchto objektov nepôsobí na kvalitu ovzdušia. Sekundárne sa predpokladá malé zvýšenie imisíí v ovzduší vplyvom mechanizmov v prípade údržby navrhovaných vodných stavieb, čo bude mať z hľadiska časového pôsobenia krátkodobý charakter.

Zdrojom znečisťujúcich látok z mobilných zdrojov znečisťovania ovzdušia budú :

-automobilová technika (znečisťujúce látky NOx, CO, VOC, sekundárne TZL).

Prevádzkovanie navrhovaných vodných stavieb zvýši znečistenie vonkajšieho ovzdušia veľmi malou mierou.

#### Emisie do vôd

Krátkodobé pôsobenie : etapa stavebných prác

Technologický postup pri výstavbe objektov protipovodňovej ochrany nekladie osobitné nároky na potrebu vody. Potrebu technologickej vody bude zabezpečovať dodávateľ stavebných prác samostatne v priestore mimo dotknutého územia (výroba betónových zmesí a pod.). V prípade potreby technologickej vody je potrebné zabezpečiť zdroj vody.

Možným zdrojom vody je odber vody z vodného toku. O súhlase na odber vody je potrebné požiadať príslušný orgán štátnej vodnej správy úrad životného prostredia.

Počas výstavby vodných stavieb bude zhotoviteľ stavby povinný zabezpečiť dočasné šatne a hygienické zariadenia (mobilné bunky) pre pracovníkov s pravidelným odvozom odpadov.

Dlhodobé pôsobenie : etapa prevádzkovania

Samotná prevádzka objektov protipovodňovej ochrany nebude produkovať odpadové vody. Potenciálne znečistenie povrchových a podzemných vôd môže nastať v prípade havarijného úniku ropných látok z

mechanizácie, ktorá bude vykonávať údržbu potoka. Z uvedeného dôvodu bude potrebné klásť zvýšený dôraz na technický stav mechanizácie, ktorá bude určená k údržbe vodných stavieb.

Tvar a opevnenie koryta rezultuje z vysokej hodnoty návrhového prietoku za výrazného spolupôsobenia faktorov intravilánového prostredia obce s typickým tesným kontaktom s komunikáciami, sieťami a zástavbou. Ani takéto, relatívne tvrdé opevnenie – oporné múry a značná časť dna a brehov krytá lomovým kameňom neznamená devastáciu prostredia potoka.

Vyšší vodný stĺpec malých prietokov zabezpečí sústredovací účinok vysunutých pätiiek brehového opevnenia a stredové výrezy pásov. Podpásovú opevnenie dna voľným záhozom s nižším krytím plochy i medzery v príľahlých častiach pätiiek vytvoria primeranú pestrosť pre stanovištné druhy ichtyofauny. Čiastočnému zacloneniu koryta napomôže po vzraste výsadba doprovodnej zelene, ktorá aj vizuálne zmäkčí priame brehové línie toku. V súhrne aj bez ohľadu na hlavný cieľ a účinok úpravy, zvýšenie protipovodňovej bezpečnosti, nebude vplyv stavby na životné prostredie obce negatívny.

### **3.2. Hospodárenie s odpadmi**

V zmysle Vyhlášky MŽP č. 365/2015, ktorá ustanovuje katalóg odpadov, charakter stavebného odpadu z demolácií má byť z vybúraného betónu. Výkopový materiál koryta, skladajúci sa zo štrku, kameňov a zeminy sa použije do zemných konštrukcií toku ( násypy, zásypy), prebytok bude deponovaný.

### **3.3. Zatriedenie odpadov**

Odpady zo staveniska, ktoré vzniknú pri stavebných prácach sa budú sústredovať za účelom ich odberu a následného zhodnotenia alebo zneškodnenia dodávateľsky v pristavených kontajneroch resp. priamo na vozidlá dodávateľa. Prednostne budú uzatvorené zmluvné vzťahy s firmami, ktoré zabezpečia materiálové zhodnotenie stavebných odpadov čo najbližšie k miestu ich vzniku.

Konkrétny spôsob nakladania a množstvá produkovaných odpadov počas výstavby budú dokumentované pri kolaudácií na základe vedenej evidencie pôvodcu dodávateľa stavebných prác a dokladu od prevádzkovateľa stavby o uhradení poplatku za uloženie odpadov.

Odpady vzniknuté počas výstavby, budú oddelene zhromažďované podľa druhov na stavenisku. Stavenisko bude oplotené.

Počas výstavby sa na stavenisko umiestni veľkoobjemový kontajner, kde sa budú zhromažďovať odpady a pravidelne budú odvázané oprávnenou organizáciou na najbližšiu skládku vyhradenú pre nie nebezpečný odpad.

Železo a oceľ bude voľne zhromažďovaný na stavenisku. Prostredníctvom oprávnenej organizácie bude zabezpečené ich opätovné využitie.

Odpady č. kódu 150101, 150102, 150103 sa budú zhromažďovať oddelene a zabezpečí sa ich zhodnocovanie prostredníctvom oprávnenej organizácie.

Dodávateľ stavebných prác, ako pôvodca odpadov vznikajúcich pri jeho činnosti v rámci tejto akcie zodpovedá za ich zneškodňovanie alebo využitie a pri nakladaní s odpadmi je povinný dodržiavať § 19 zák. č. 409/2006 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Vedenie evidenčného listu v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z. z. musí zabezpečiť na predpísanom tlačive. Musí zabezpečiť oddelené zhromažďovanie odpadov podľa druhov a ich zneškodňovanie alebo zhodnocovanie.

Konkrétny spôsob nakladania a množstvá produkovaných odpadov počas výstavby budú dokumentované pri kolaudačnom konaní na základe vedenej evidencie držiteľa – dodávateľa stavebných prác a dokladu od prevádzkovateľa skládky o uhradení poplatku za uloženie odpadov v zmysle zákona č. 17/2004 Z. z. a sprievodného listu nebezpečných odpadov od oprávnenej organizácie.

Na účely vedenia evidencie pri vzniku odpadu pôvodca ich zaradí podľa Katalógu odpadov. Evidencia sa pre všetky kategórie odpadov bude viesť samostatne na Evidenčnom liste odpadu. Evidenčný list odpadu sa vyplňa priebežne, ako odpad vzniká. Držiteľ odpadu – pôvodca uchováva Evidenčný list odpadu päť rokov.

Predpokladané druhy vzniknutých odpadov počas výstavby v členení podľa kategorizácie a Katalógu odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov je nasledovná:

Stavba: <b>Protipovodňová ochrana v obci Pleš</b>	Časť: <b>B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA</b>	Strana: <b>8</b>	Počet strán: <b>18</b>
---	---	------------------	------------------------

Odpady: O – ostatný, N – nebezpečný

Číslo, druh odpadu	Názov odpadu	Pôvod druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané množstvo (t)
15 01	Obaly			
15 01 01	Obaly s papiera a lepenky	Výstavba	O	
15 01 02	Obaly z plastov	Výstavba	O	
15 01 03	Obaly z dreva	Výstavba	O	
17	Stavebné odpady			
17 01 01	Betón	Výstavba	O	
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc	Výstavba	O	
17 02 01	Drevo	Výstavba	O	
17 02 03	Plasty	Výstavba	O	
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	Výstavba	O	
17 04 05	Železo a oceľ	Výstavba	O	
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	Výstavba	O	
17 05 06	výkopová zemina		O	

V zmysle prílohy č. 2 a 3 zákona NR SR č. 409/2006 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, sa bude s odpadmi nakladať nasledovne:

Zhodnotenie spôsobom R1 – Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom,  
 Zhodnotenie spôsobom R3 – Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov),  
 Zhodnotenie spôsobom R4 – Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín,  
 Zneškodnenie spôsobom D1 – Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme,  
 Zneškodnenie spôsobom D2 – Úprava pôdnymi procesmi,  
 Zneškodnenie spôsobom D10 – Spaľovanie na pevnine.

17 05 06 výkopová zemina, prebytočná bude využitá na vyrovnanie terénnych nerovností podľa požiadaviek investora

17 05 06 výkopová zemina, prebytočná bude využitá na vyrovnanie terénnych nerovností podľa požiadaviek investora

#### 4. Zemne práce

##### 4.1. Bilancia výkopového materiálu ( m<sup>3</sup> )

##### 4.2. Depónia prebytku výkopov

Celkový prebytok výkopového materiálu bude po dohode s Obecným úradom Pleš deponovaný v obci a použitý na terénne úpravy plôch. Dopravná vzdialenosť na miesto depónie je do 5 km.

##### 4.3. Požiadavky na konečné úpravy územia

###### **Trávny porast**

Trávne porasty budú vysiate zmesou vhodného zloženia na medzi brehovou hranou a okrajom komunikácie. Svahy koryta prietochného profilu budú zahumusované a osiate v miestach, kde namáhanie drnov proti účinkom prúdiacej vody nepresiahne dovolené namáhanie ( $\tau$  má byť max. 60-80 Pa).

###### **Drevné porasty**

Po oboch brehoch navrhutej úpravy je navrhnuté doplnenie a znovuzaloženie brehových porastov výsadbou do dopredu pripravených jám. Ochranný porast bude založený v jednej rade. Spon výsadby v priamej trase je 2 m, v konkáve 1,5 m, v konvexe 3 m. Jamy majú rozmer 0,3x0,3x0,5 m. Výsadba je

založená skupinovo, striedavo na oboch brehoch. Zastúpenie je navrhnuté v skladbe odpovedajúcej miestnym podmienkam. Celkom bude vysadené 10 ks stromov a 10 ks kríkov.

## 5. Opis objektov

### 5.1. Objekt SO01 - Protipovodňová ochrana na potoku

**Smerové pomery** – použité sú kruhové oblúky polomerov  $R = 40 - 100$  m, medzi priamky v max. dĺžke 50,00m.

**Sklonové pomery** – v celej dĺžke pozdĺžny sklon do 10 ‰, fixovaný dnovými pásmi.

**Opevnenie koryta** – v km 0,000 až 0,146 lichobežníkového profilu záhozom s urovnaním líca v dolnej polovici brehového opevnenia, v hornej rovnaninou z lomového kameňa v priečnom sklone 1 : 1,5.

Od km 0,146 – 0,538 koniec úpravy je opevnenie oporným betónovým múrom, na líci s prefabrikovanými dielcami ( líce lomový kameň) a rímsou na korune a od strany komunikácie zábradlím.

**Krídla lávok a malých premostení** budú plynulo prepájané rovnaninovo – záhozovým opevnením oboch brehov. Budú spojené do jedného celku, konštrukcie múrov, odklonené od priameho smeru 20°.

**Zábradlie** pozdĺž oporných múrov bude v celej jeho dĺžke osadené z rubovej strany, do betónových pätiiek tesne za korunou múra alebo do rímsy opevnenia. Bude celé rúrkové s výplňou zvislými prúťmi, výška hornej plochy madla nad terénom 1,10 m, dĺžka 1 poľa zábradlia s príslušnou medzerou 2,38 m. Zábradlie bude prerušené v mieste vjazdov na súkromné pozemky.

**Výsadba doprovodnej zelene – zelená infraštruktúra** bude pozdĺž toku, len na plochách parcely toku, v orientačnom rozsahu podľa situácie, 1- 2 radová, v spone 2 x 2 m, vzdialenosť radov 1,8 m. V uvedenom spone oboch druhov ( jaseň št, jelša lepkavá), u jedno a dvojradových doporučujeme použiť drevinu jaseň, prípadne jelšu lepkavú bližšie k brehovej línii, jaseň ďalej. Svahy nad opevnením budú zahumusované a osiaté. Pri budovaní svahov budú použité prvky zvyšujúce nasiakavosť pôdy, retenčné dosky z recyklovaných textilných vlákien. Geomreža na zvýšenie pevnosti budovaných svahov. Geobunky s retenčnou kapacitou.

#### **Dimenzovanie kapacity koryta**

Kapacita všetkých profilov hlavného toku je  $Q_{100r}$ . Existujúce mostné objekty a lávky budú mať po úprave koryta kapacitu  $Q_{100r}$ .

#### **Vtokové objekty**

V mieste prítoku z povrchových prítokov a bočných prítokov bude realizované napojenie prefabrikovanými žľabovými tvárnicami s plynulým napojením na potok. V prípade napojenia dažďovej kanalizácie bude potrubie začlenené do opevnenia a zrezané rovnobežne s hranou opevnenia, aby netvorilo prekážku prítoku.

### 5.2. Objekt SO02 – Pásky, schody

#### **Betónovo-kameninové pásky**

Rozdelené úseky budú spevnené kamennou rovnaninou do betónu na dne potoka, ktorá odoláva zvýšeným účinkom prúdiacej vody. Opevnenie sa skladá z lomových kameňov vyskladaných do dna koryta do betónového základu v úrovni nivelety. Vo svahu sú zaistené v betónovom páse až pod brehovú hranu. Vzdialenosť týchto pásov je v závislosti na sklone, navrhovana je cca 40 – 50 m. Takéto opevnenie je veľmi

Stavba: Protipovodňová ochrana v obci Pleš	Časť: B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA	Strana: 10	Počet strán: 18
--	----------------------------------	------------	-----------------

odolné, zvyšuje drsnosť omočeného obvodu a tým znižuje jeho kinetickú energiu. Zároveň dobre pôsobí svojím prirodzeným vzhľadom.

### **Schody**

Schody sú navrhované betónové, široké 1,0 m so stupňami 200/300 mm bez zábradlia. Schody sú osadené do svahu opevnenia so zalícovaním so svahom tak, aby netvorili prekážku v prietochnom profile potoka. Prestup medzi schodmi a rovinou je vytvorený z pozdĺžnych kameninových krídel lomársky upravených.

### **5.3. Objekt SO03 – Zábradlia**

**Zábradlie** pozdĺž oporných múrov bude v celej jeho dĺžke osadené z rubovej strany, do betónových pätiiek tesne za korunou múra a do rímsy opevnenia. Bude celé rúrkové s výplňou zvislými prútmi, výška hornej plochy madla nad terénom 1,10 m, dĺžka 1 poľa zábradlia s príslušnou medzerou 2,38 m.

## **6. Realizácia výstavby**

### **6.1. Postup výstavby**

Pre realizáciu stavby sa určujú nasledovné záväzne podmienky:

1. Vytýčenie podzemných vedení – zabezpečí zhotoviteľ stavby
2. Určiť miesta a plochy pre dočasné uloženie zemín, stavebnej suty a odpadu zo stavby v súlade s aktuálnymi predpismi.
3. Zaisťiť vhodné zeminy a materiál pre násyp zemných konštrukcii stavby
4. Pred realizáciou stavby je nutné realizovať na stavenisku prieskum geologického podložia a hydrogeologických podmienok v rozsahu potrebnom pre realizáciu stavby.
5. V prípade nevyhovujúcich podmienok – geologických, hydrogeologických, hydrologických v čase výstavby a iných - investor zabezpečí úpravu riešenia stavby a jej časti podľa skutočne zistených podmienok!
6. Určiť miesto na zariadenie staveniska a skládky stavebného materiálu

- Vytýčenie pozdĺžneho profilu a priečných rezov potoka
- Príprava územia – odstránenie vegetácie v potrebnom rozsahu
- Odstránenie humóznej vrstvy zeminy a jej dočasné uloženie
- Búracie práce v potrebnom rozsahu
- Zemné práce – výkopy, svahovanie
- Realizácia monolitických betónových konštrukcií
- Realizácia podsypov a založenie prahov a stupňov
- Dobetónovanie úsekov a realizácia ostatných prefabrikovaných konštrukcií (vjazdy)
- Budovanie konštrukcií z lomových kameňov, rovinová úprava
- Spätné zahumusovanie voľných plôch a zatrávnenie
- Konečná úprava územia a vyčistenie staveniska

Stavba: <b>Protipovodňová ochrana v obci Pleš</b>	Časť: <b>B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA</b>	Strana:	Počet strán:
		<b>11</b>	<b>18</b>

Stavba musí byť realizovaná v priebehu najsuchšieho obdobia roku z dôvodu minimalizácie opatrení nutných k prevedeniu prietoku mimo budované opevnenie brehov a dna koryta toku. Postup výstavby bude prebiehať postupne po jednotlivých úsekoch po prúde toku. Prvou fázou postupu prác bude príprava územia a realizácia zjazdov do koryta použitím násypov. Potok zarastený porastom a znečistený komunálnym odpadom bude vyčistený v šírke nového navrhovaného koryta + 2m po každej strane, vrátane výrubu stromov. Vyrúbaná zeleň bude likvidovaná podľa platných predpisov a nariadení a bude nahradená náhradnou výsadbou v okolí koryta. K prevedeniu vody v priebehu výstavby opevnenia brehov a úpravy dna koryta toku je možné využiť provizorného zahrádzania, napr. z drevených hranolov, poprípade tyčových oceľových profilov a dosiek utesnených zeminou s použitím trubiek napr. 2xDN300 pre odvedenie vody. Opevnenie brehov a dna koryta sa musí realizovať v suchej stavebnej jame na zhutnenej základovej špáre na hodnotu  $E = 45 \text{ MPa}$ . Pre prevedenie povodňových prietokov v priebehu výstavby zhotoviteľ spracuje pred zahájením stavby povodňový plán, ktorý bude odsúhlasený so správcou toku a povodia a rovnako tak s dotknutými orgánmi štátnej správy. Všetky náklady na provizórne prevedenie vody pri stavbe zahrnie zhotoviteľ do ponúkanej ceny stavebného diela. Po vyschnutí stavebnej jamy sa začnú v polovičnom profile realizovať výkopy stavebnou mechanizáciou na požadovanú hladinu, ktorá sa zhutní na požadovanú hodnotu, podľa platných STN. Po zhutnení podkladu sa zrealizujú výkopy rýh pre pätky svahov, dno rýhy po zhutnení bude tvoriť podložie pre kameninové pätky. V dne koryta sa budú umiestňovať stupne výšky do 300mm a dno koryta bude zabezpečené stužujúcimi kameninovo-betonovými prahmi z vodostavebného betónu. Po vysvahovaní brehu potoka sa položia podkladné vrstvy pod lomový kameň a uloží sa rovnatiná z lomového kameňa. Dokončí sa hrubá úprava svahov nad opevnením

Prietok vody sa prevedie na druhú novovybudovanú stranu koryta. Rovnakým postupom sa zrealizuje výstavba opevnenia druhej polovice koryta. Finálnou úpravou bude osiatie hornej strany brehov v šírke 1m na každej strane trávovým semenom.

#### Dočasné konštrukcie

Vlastný postup výstavby si vyžiada nasledujúce provizória:

- zriadenie provizornej čerpacej studne a prečerpávanie prítoku vody flexibilným, alebo plastovým potrubím do koryta mimo vymedzený úsek koryta pre zriadenie nového opevnenia.
- výstavba provizorných prehrádziek pre zabránenie prítoku vody do priestoru stavebných úprav.
- Zriadenie záporového paženia v prípade nutnosti zabezpečenia stability svahov
- Zriadenie provizorných zjazdov do koryta, vytvorené násypom zeminou a štrku.

#### Podmienky a nároky na realizáciu stavby

##### **Zásady technických a organizačných opatrení**

- zhotoviteľ nesmie vykonávať žiadnu inú činnosť než tú, na ktorú dostal povolenie od správcu toku
- zhotoviteľ musí okrem iného udržiavať poriadok a čistotu na pracovisku a v priestore zariadenia staveniska
- zhotoviteľ musí pred zahájením stavebných prác požiadať správcu toku o vstup na príslušné pozemky a prípadné odstránenie uložených vecí vo vlastníctve správcu toku.
- zhotoviteľ musí pred zahájením stavebných prác požiadať vlastníkov nehnuteľnosti, ktorým preteká potok cez pozemok o vstup na príslušné pozemky a prípadné odstránenie uložených vecí vo vlastníctve majiteľov pozemkov.
- zhotoviteľ v súčinnosti so správcou toku dohodne presný postup prací a poprípade súčinnosť správcu toku.
- všetky práce je možné začať realizovať až po odsúhlasení správcou toku
- správca toku a zhotoviteľ si budú navzájom bez zbytočného odkladu poskytovať ďalšie vyjadrenia, stanoviská, informácie, ktorých potreba vznikne v priebehu realizácie stavby.

Jedná sa hlavne o bezodkladné stanovisko k navrhovaným zmenám v harmonogramu stavebných prác:

- zhotoviteľ musí priebežne informovať správcu toku o svojich subdodávateľoch, ktorí sa podieľajú na realizácii diela a pohybujú sa v priestore staveniska.

Stavba: <b>Protipovodňová ochrana v obci Pleš</b>	Časť: <b>B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA</b>	Strana: <b>12</b>	Počet strán: <b>18</b>
---	---	-------------------	------------------------

## 6.2. Hydrotechnické výpočty

### Úvod hydrotechnických výpočtov

Hydrotechnické výpočty boli vypracované za použitia základných hydrodynamických rovníc z oblasti hydrauliky. Ide o hydraulický výpočet lichobežníkového koryta, pri ktorom sa vychádza z rovnice spojitosti pre prizmatické koryto s rovnomerným prúdením:

- prietok  $Q = S \cdot v$  (m<sup>3</sup>/s)
- prietoková plocha  $S = (a + b) \cdot h / 2$  (m<sup>2</sup>)
- b je šírka koryta v dne (m)
- a je šírka koryta v korune (m)
- h je hĺbka koryta (m)
- m sklon svahov koryta
- omočený obvod  $O = b + 2 \cdot h \cdot (1 + m^2)^{1/2}$  (m)
- hydraulický polomer  $R = S/O$  (m)
- profilová rýchlosť  $v = C \cdot (R \cdot J)^{1/2}$  (m/s)
- J je pozdĺžny sklon (absolútna hodnota)
- C je Chézyho rýchlostný súčiniteľ na výpočet ktorého používame Pavlovského vzorec

$$C = \frac{1}{n} \cdot R_y$$

n - súčiniteľ drsnosti, je počítaný priemerný v závislosti od omočeného obvodu

- kde mocniteľ

$$y = 2,5 \cdot n^{1/2} - 0,13 - 0,75 \cdot R^{1/2} \cdot (n^{1/2} - 0,10)$$

### 6.3. Prúdenie v otvorených korytách

Voda v koryte vodného toku sa pohybuje v smere pozdĺžneho sklonu dna v dôsledku pôsobenia zemskej príťažlivosti, ktorá pôsobí na elementárne častice vody. Zložka zemskej príťažlivosti v smere prúdenia vody sa spotrebováva na prekonanie trenia - odporu voči pohybu, ktorú spôsobuje drsnosť koryta. V miestach styku vody s dnom, svahmi koryta a so vzduchom pri hladine musí vodný prúd prekonávať oveľa väčšie odpory než vnútorné trenie, medzi časticami kvapaliny (vážkosť). Preto sa rýchlosť vodného prúdu smerom k brehom a ku dnu znižuje. Vytvára sa tak charakteristické rozdelenie rýchlostí v prietokovom profile. Najväčšiu rýchlosť má vodný prúd nad najhlbšími miestami profilu koryta tesne pod hladinou. V závislosti od zrážok a odtokových pomerov v povodí sa prietok vody vo vodnom toku neustále mení a tým ovplyvňuje aj výšku hladiny vody v koryte – **vodný stav**. So vzrastajúcim prietokom sa úmerne zväčšuje prietoková plocha (zvýšenie vodného stavu) a rýchlosť vodného prúdu. Vyjadrenie závislosti zmeny veľkosti prietokovej plochy resp. úrovne vodného stavu od zmeny prietoku a jej vyšetrenie je z hľadiska potrieb vodohospodárskej praxe veľmi významné. K určeniu prietoku, opierajúc sa o prietokové rovnice potrebujeme poznať veľkosť prietokového profilu a strednú profilovú rýchlosť. Veľkosť prietokového profilu je daná jeho rozmermi a vodným stavom. Rozmery a tvar prietokového profilu vyšetříme odčítaním hĺbok dna a svahov koryta pod vodnou hladinou v danom mieste priečného profilu. K zisteniu priemernej profilovej rýchlosti musíme najskôr vyšetriť priebeh rýchlostí vo zvislici v niekoľkých bodoch rozložených od hladiny ku dnu. Vyšetrenie týchto **bodových rýchlostí**  $v_b$  sa nazýva hydrometrovanie.

#### 6.4. Výpočet priečnych profilov

Konzumčná krivka vzorového profilu č.1 (svah – svah)									
h	l	S	O	R	n	y	C	v	Q
0,00	0,007	0,00	0,01	0,00	0,030	0,225	0,00	0,00	0,00
0,25	0,007	0,29	1,54	0,19	0,030	0,225	22,89	0,83	0,24
0,50	0,007	0,69	2,27	0,30	0,030	0,225	25,49	1,18	0,81
0,75	0,007	1,22	3,00	0,41	0,030	0,225	27,22	1,45	1,77
1,00	0,007	1,89	3,73	0,51	0,030	0,225	28,60	1,70	3,22
1,25	0,007	2,69	4,46	0,60	0,030	0,225	29,75	1,93	5,20
1,50	0,007	3,62	5,19	0,70	0,030	0,225	30,74	2,15	7,77
1,28	0,007	2,71	4,52	0,62	0,030	0,225	29,93	1,96	5,80

Konzumčná krivka vzorového profilu č.2 (múr – múr)									
h	l	S	O	R	n	y	C	v	Q
0,00	0,007	0,00	0,01	0,00	0,030	0,225	0,00	0,00	0,00
0,25	0,007	0,44	2,23	0,20	0,030	0,225	23,13	0,88	0,39
0,50	0,007	0,94	2,74	0,34	0,030	0,225	26,20	1,32	1,24
0,75	0,007	1,47	3,25	0,45	0,030	0,225	27,88	1,61	2,37
1,00	0,007	2,02	3,76	0,54	0,030	0,225	28,98	1,83	3,69
1,25	0,007	2,60	4,27	0,61	0,030	0,225	29,81	2,00	5,20
1,50	0,007	3,20	4,78	0,67	0,030	0,225	30,45	2,14	6,86
1,28	0,007	2,80	4,36	0,63	0,030	0,225	30,95	2,06	5,82

Konzumčná krivka vzorového profilu č.1 (svah – múr)									
h	l	S	O	R	n	y	C	v	Q
0,00	0,007	0,00	0,01	0,00	0,030	0,225	0,00	0,00	0,00
0,25	0,007	0,32	1,72	0,19	0,030	0,225	22,83	0,82	0,26
0,50	0,007	0,74	2,36	0,31	0,030	0,225	25,67	1,20	0,89
0,75	0,007	1,24	2,98	0,42	0,030	0,225	27,36	1,48	1,83
1,00	0,007	1,81	3,60	0,50	0,030	0,225	28,55	1,69	3,07
1,25	0,007	2,46	4,22	0,58	0,030	0,225	29,52	1,89	4,64
1,50	0,007	3,19	4,84	0,66	0,030	0,225	30,35	2,06	6,58
1,35	0,007	2,52	4,32	0,61	0,030	0,225	29,60	1,90	5,81

#### 6.5. Stavenisko

**Charakteristika staveniska** - je komentovaná v bode 3 Sprievodnej správy.

**Zariadenie staveniska** – bude riešené dočasnými objektmi, bunkou pre stavbyvedúceho a robotníkov a sklodom náradia a materiálu, umiestnenými po dohode s obcou v blízkosti toku.

**Dopravné trasy** – Miestna komunikácia v obci Pleš.

**Skládky stavebného materiálu** – na pravom brehu staveniska umiestnenie po dohode s obcou a na parcele toku, obce.

**Odvodnenie staveniska** – v etapách podľa postupu stavebných prác a rozpracovaných úsekoch v dĺžkach po 30 – 50 m, v každom úseku 2 x potrubím Ø 600 – 900 mm (alebo žľabom 2,0 x 0,5 m) a aj čerpaním v predpoklade 50 hodín na rozpracovaný úsek.

**Oplotenie staveniska** – okrem centrálnej skládky stavebného materiálu nie je možné, použijú sa len optické stavebné zábrany (fólia, dosky) rozpracovaných úsekov.

#### **6.6. Úprava dopravného značenia počas výstavby**

Pre zahájením stavby bude nevyhnutné za spolupráce investora a dodávateľa stavby dohodnúť obmedzenie verejnej dopravy po miestnej komunikácii, najlepšie v celej dĺžke stavby. Návrh dopravného značenia vrátane obmedzení musí byť konzultovaný a schválený dopravným inšpektorátom PZ.

#### **6.7. Navrhované ochranné pásma**

**Ochranné pásma** – stavba sa realizuje v tesnej blízkosti alebo priamo v ochranných pásmach nadzemných energetických a telekomunikačných vedení aj podzemných vedení – vodovodu, telekom. kábla a plynovodu STL. V konkrétnych miestach – viď situáciu stavby – je potrebné dbať na podmienky ochrany týchto zariadení, najmä pri zemných prácach a pohybe a činnosti stavebných mechanizmov. Pred zahájením musia byť vytýčené všetky existujúce podzemné inžinierske siete v predpokladaných úsekoch kontaktu, aby nedošlo k ich porušeniu, resp. úrazu. Kde dochádza ku križovaniu, resp. tesnému súbehu s existujúcimi podzemnými sieťami, budú sa výkopové práce realizovať ručne. Odkryté podzemné vedenia je nutné zabezpečiť podoprením, resp. vyviazaním.

#### **Cestné ochranné pásma**

Slúžia na ochranu diaľnic, ciest a miestnych komunikácií mimo územia zastavaného, alebo určeného na súvislé zastavanie. Pre jednotlivé druhy komunikácií určuje šírku ochranných pásiem Vyhláška č. 35/1984 Zb. v §15 nasledovne:

- 100 m od osi vozovky príslušného jazdného pásu diaľnice a cesty budovanej ako rýchlostná komunikácia,
- 50 m od osi vozovky cesty I. triedy,
- 25 m od osi vozovky cesty II. triedy,
- 20 m od osi vozovky cesty III. triedy,
- 15 m od osi vozovky miestnej komunikácie,

#### **Ochranné pásma vodohospodárskych vedení a zariadení**

Na ochranu verejných vodovodov a verejných kanalizácií pred poškodením sa vymedzuje podľa § 19 zákona č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach pásmo ochrany :

- 1,5 m na obidve strany od vonkajšieho obrysu potrubia pri verejnom vodovode a verejnej kanalizácii do priemeru 500 mm,
- 2,5 m pri priemere nad 500 mm.

#### **Ochranné a bezpečnostné pásma energetických zariadení**

Ochranné a bezpečnostné pásma energetických zariadení stanovuje zákon č.70/1998 Z.z. o energetike a o zmene zákona č.455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov.

#### **Ochranné pásma elektroenergetických zariadení**

Na ochranu elektroenergetických zariadení sa podľa §19 uvedeného zákona zriaďujú ochranné pásma v rozsahu :

Stavba: <b>Protipovodňová ochrana v obci Pleš</b>	Časť: <b>B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA</b>	Strana: <b>15</b>	Počet strán: <b>18</b>
---	---	-------------------	------------------------

- 10 – 35 m obojstranne od krajného vodiča u vonkajších elektrických vedení pri napätí od 1 kV až nad 400 kV,
- 1 – 3 m obojstranne u kábelových elektrických vedení,
- 30 m od objektu alebo oplotenia elektrickej stanice,
- 10 m od konštrukcie transformovne z VN na NN.

### **Ochranné pásma plynárenských zariadení**

Na ochranu plynárenských zariadení sa zriaďujú podľa §27 energetického zákona ochranné pásma. Ich rozsah je stanovený podľa priemeru potrubia v nasledujúcich vzdialenostiach, meraných obojstranne od osi plynovodu alebo od pôdorysu iného plynárenského zariadenia:

- 4 – 50 m pre plynovody a prípojky s DN menším ako 200 mm až nad 700 mm,
- 1 m pre NTL a STL plynovody a prípojky, ktorými sa rozvádzajú plyny v zastavanom území obce,
- 8 m pre technologické objekty (regulačné stanice, zásobníky propán – butánu a pod.).

Na zamedzenie alebo zmiernenie účinkov prípadných porúch alebo havárií plynárenských zariadení a na ochranu života, zdravia osôb a majetku sú určené bezpečnostné pásma. Ich rozsah je podľa § 28 energetického zákona podľa tlaku a dimenzie potrubia určený vzdialenosťou, meranou na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia takto:

- 10 m pri STL plynovodoch a prípojkách na voľnom priestranstve a v nezastavanom území
- 20 – 200 m pri VTL plynovodoch a prípojkách s DN menším ako 150 mm až nad 500 mm
- 50 m pri plniarňach a stáciarňach propanu a propan – butánu
- pri NTL STL plynovodoch a prípojkách v mestách a súvislej zástavbe obcí sa bezpečnostné pásma určia v súlade s technickými požiadavkami dodávateľa plynu.

### **Ochranné pásma tepelných zariadení**

Na ochranu sústavy tepelných zariadení sa zriaďujú ochranné pásma podľa §37 energetického zákona vo vzdialenosti, meranej obojstranne:

- u primárnych a sekundárnych rozvodov tepla
  - v zastavanom území na každú stranu 1 m,
  - mimo zastavaného územia na jednu stranu 3 m a na druhú stranu 1 m podľa určenia držiteľa licencie,
- u odovzdávacích staníc tepla 3 m od oplotenej alebo obmurovanej hranice objektu stanice.

### **Ochranné pásma produktovodov**

Ochranné pásma u produktovodov sú určené podľa druhu dopravovaného média a kategórie diaľkovodu v príslušajúcich technických normách ako bezpečnostné vzdialenosti, merané od osi produktovodu na obe strany.

STN 650204 Diaľkovody horľavých kvapalín špecifikuje bezpečnostnú vzdialenosť v rozsahu:

- 100 – 300 m obojstranne od objektov skupiny A,B,C (v nich sú o i. sídelné útvary miest a obcí),
- 20 – 100 m obojstranne od objektov skupiny D a E (osamele stojace a nekategorizované objekty),

STN 650208 Diaľkovody horľavých skvapalnených uhľovodíkových plynov špecifikuje

bezpečnostnú vzdialenosť v rozsahu:

- 200 m obojstranne pre objekty skupiny A (medzi ne patria aj sídelné útvary miest a obcí)
- 50 – 100 m obojstranne pre objekty skupiny B,C,D.

### **Ochranné pásma telekomunikácií**

Na ochranu telekomunikačných vedení (kábelových) sa podľa zákona č. 610/2003 Z.z. o elektronických komunikáciách zriaďuje ochranné pásmo v šírke 1,5 m od jeho osi obojstranne. Na ochranu proti rušeniu prevádzky rádiokomunikačných zariadení sa určujú kruhové a smerové ochranné pásma. Rozsah týchto pásiem sa stanovuje individuálne výpočtom a potvrdzuje v územnom konaní. Kruhové ochranné pásmo môže byť vymedzené kružnicou s polomerom až 500 m.

### **Ochranné pásma vodných stavieb**

Na ochranu vodných stavieb podľa zákona č.184/2002 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) môže podľa §51, ods.2 orgán štátnej vodnej správy určiť pásmo ochrany vodnej stavby (ak nejde o verejný vodovod alebo kanalizáciu). Ochrana vodných tokov a zariadení na nich je zabezpečená režimom v tzv. pobrežných pozemkoch. Podľa § 45, ods.2 vodného zákona sú pobrežnými pozemkami:

- pozemky do 10 m od brehovej čiary pri vodohospodársky významnom vodnom toku
- do 5 m od brehovej čiary pri drobných tokoch
- pri ochrannej hrádzi do 10 m od vzdušnej päty hrádze.

### **Ochranné pásmo lesa**

Ochranné pásmo lesa tvoria pozemky do vzdialenosti **50 m** od hranice lesného pozemku. Na vydanie rozhodnutia o umiestnení stavby a o využití územia v ochrannom pásme lesa sa vyžaduje aj záväzné stanovisko orgánu štátnej správy lesného hospodárstva. Na udelenie záväzného stanoviska sa nevzťahuje všeobecný predpis o správnom konaní. § 10 zo zákona č. 326/2005 Z.z

## **7. Prevádzka a údržba**

U koryta vodného toku je nutná pravidelná kontrola minimálne 2x ročne, hlavne po väčších prietokoch. Z profilu je potrebné odstraňovať nánosy a splaveniny. Hlavne to platí u priepustov, kde je nutná pravidelná údržba a čistenie. Dôležité je pravidelne kosenie koryta nad opevnením. Udrživacie práce a výchovné zásahy pre vegetačnú výsadbu pozostávajú v odstraňovaní nevhodne rastúcich stromov a krov. Pri výchovnom zásahu v prirodzených i vysadených brehových porastoch sa vyvetvujú stromy tak, aby do úrovne brehových hrán bol kmeň bez vetví. Pri výchovných zásahoch sa využíva pozitívneho výberu, t.j. výber a uvoľňovanie stromov, ktoré rastú v optimálnej výške nad hladinou trvalých prietokov. Odstraňujú sa stromy, ktoré tieto nádejné jedince obmedzujú v ich vývoji. Údržba navrhnutých objektov spočíva v odstraňovaní naplavených vetiev z profilu a oprava poškodených častí objektov. Drevené prahy nebude nutné udržiavať, pokiaľ nedôjde k ich poškodeniu. Naopak ich zanášanie splaveninami na návodní strane je žiaduce, pretože sa vytvoria nízke stupne na dne.

## **8 . Požiadavky na bezpečnosť ochranu zdravia pri práci**

- a) Zaisťovať steny výkopu pri hĺbke nad 1,5 m pažením proti zosunutiu
- b) V priestoroch šmykového klinu ešte nezapaženého výkopu nezaťažovať povrch stavebnou prevádzkou
- c) V prípade, že sa v stene výkopu objavia veľké predmety, ktoré by mohli ohroziť pracovníkov, musia sa tieto vzdialiť z ohrozeného miesta a podľa pokynu vedúceho tieto predmety zvaliť na dno výkopu.
- d) Pred vstupom pracovníkov do výkopu vykonať kontrolu stability stien, obzvlášť po dlhotrvajúcich dažďoch.
- e) Pri práci s použitím zemných strojov dodržiavať technické podmienky vydané výrobcom týchto strojov
- f) Na všetky prístupy k stavenisku umiestniť výstražné tabule o zákaze vstupu nepovolaným osobám. Po ukončení smeny musí byť stavenisko ohradené a za zníženej viditeľnosti označené výstražným červeným svetlom.

- g) Stavebnomontážne práce vo výkope sa riadia príslušnými STN a montážno- prevádzkovými predpismi zhotoviteľa.
- h) Pri stavebných prácach vykonávaných stavebnými mechanizmami v blízkosti elektrického vedenia je potrebné dodržiavať bezpečné odstupové vzdialenosti podľa príslušných predpisov.
- i) Stavebné práce v ochranných pásmach inž. sietí vykonávať ručne, aby nedošlo k ich poškodeniu a prípadnému úrazu. Pokiaľ nie je možné toto dodržať, je potrebné po dobu prác v blízkosti el. vedenia zabezpečiť jeho vypnutie, alebo vylúčiť pri práci stavebné stroje.

Dodávateľ stavebných prác musí počas celej doby výstavby dodržiavať legislatívu z oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci.

- 1.) **Zákon NR SR č. 124/2006 Z.z.** o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- 2.) **Zákon NR SR č. 125/2006 Z.z.** o inšpekcii práce
- 3.) **Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z.** o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- 4.) **Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z.** o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- 5.) **Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z.** o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- 6.) **Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z.** o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- 7.) **Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z.** o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- 8.) **Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky 508/2009 Zb.** na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami
- 9.) **Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu č.208/1991 Z.z.** o bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a opravách vozidiel
- 10.) **Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z.z.** na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri pri stavebných prácach
- 11.) **Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce č. 59/1982 Z.z.** ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení
- 12.) **Zákon NR SR č. 311/2001 Z.z. – Zákonník práce**
- 13.) **Zákon NR SR č. 50/1976 Z.z.** o územnom plánovaní a stavebnom poriadku

Z ustanovení vyhlášky č. 374/1990 upozorňujeme na :

- § 11 – vymedzenie a príprava staveniska
- § 16 – skladovanie stavebného materiálu
- § 18 – vyznačenie inžinierskych sietí
- § 19 – zabezpečenie výkopových prác
- § 21 – zabezpečenie stability stien výkopov
- § 45 – manipulácia s bremenami
  - časť 6 – betonárske práce
  - časť 12 – práce súvisiace so stavebnou činnosťou

Stavba: <b>Protipovodňová ochrana v obci Pleš</b>	Časť: <b>B SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA</b>	Strana: <b>18</b>	Počet strán: <b>18</b>
---	---	-------------------	------------------------