

VYPRACOVAL Ing. Peter CHLÁDEK	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT Ing. Peter CHLÁDEK	CABEX s.r.o. Spoločnosť pre inžiniersku, projekčnú, konzultačnú a obchodnú činnosť Mlynské Nivy 70, 821 05 Bratislava Tel./fax : 02 / 58 270 324 E-mail: proj.cabex@nextra.sk	
INVESTOR Slovenská ornitologická spoločnosť / Birdlife Slovensko			
KRAJ NITRIANSKÝ			
Chránené vtáčie územie Žitavský Luh		POČET A4	13 A4
		DÁTUM	01/2021
		STUPEŇ	DUR a DSP
		ČÍS. ZÁKAZKY	
		MIERKA	
PRÍLOHA Súhrnná technická správa	SÚPRAVA	ČÍSLO PRÍLOHY B	

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

k dokumentácii pre stavebné povolenie

Chránené vtáčie územie - Žitavský Luh

Obsah

1.0 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....	2
2.0 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY.....	2
2.1 POPIS STAVENISKA.....	2
2.2 POPIS EXISTUJÚCEJ ZELENÉ.....	3
2.3 DOTKNUTÉ OCHRANNÉ PÁSMA A CHRÁNENÉ ÚZEMIA.....	3
2.4 GEOLOGICKÉ POMERY ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA.....	3
2.5 HYDROGEOLOGICKÉ A HYDROLOGICKÉ POMERY.....	4
2.6 VYKONANÉ PRIESKUMY.....	4
2.7 MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY.....	4
2.8 PRÍPRAVA STAVENISKA.....	4
3.0 STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY.....	5
3.1 CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU DOTKNUTÝCH OBJEKTOV.....	5
3.2 NAVRHOVANÁ RIEŠENIE OBJEKTOV SÚVISIACICH ZO ŽITAVSKÝM LUHOM.....	5
3.3 KRIŽOVANIE A SÚBEH TOKU S PODZEMNÝMI A NADZEMNÝMI VEDENIAMÍ.....	9
4.0 POPIS RIEŠENIA Z HĽADISKA STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	9
4.1 VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	9
4.2 VYBÚRANÉ HMOTY, NAKLADANIE S ODPADMI.....	9
4.3 ZÁVERY Z PREROKOVANIA ZÁMERU PODĽA ZÁKONA NR SR Č.24/2006 Z.Z.....	10
5.0 BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI.....	10
5.1 SPÔSOB OBMEDZENIA RIZIKOVÝCH VPLYVOV.....	10
5.2 VŠEOBECNÉ ZÁSADY BEZPEČNOSTI PRÁCE :.....	11
5.3 PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE.....	12
5.4 RIEŠENIE PROTIKORÓZNEJ OCHRANY PODZEMNÝCH A NADZEMNÝCH KONŠTRUKCIÍ ALEBO VEDENÍ, A OCHRANA PROTI BLUDNÝM PRÚDOM.....	12
6.0 ÚDAJE O TECHNOLOGICKEJ ČASTI STAVBY.....	12
7.0 ZEMNÉ PRÁCE.....	12

1.0 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby:	Chránené vtáčie územie – Žitavský Luh
Miesto stavby:	Žitavský Luh
Katastrálne územie:	Veľká Maňa, Kmeťovo, Michal nad Žitavou, Žitavce
Okres:	Nové Zámky
Charakter stavby :	Vodná stavba (ekologická stavba)
Investor/obstarávateľ:	SOS / BirdLife Slovensko Zelinárska 4 821 08 Bratislava
Projektant:	Cabex s.r.o. ,Mlynské Nivy 70, 921 05 Bratislava
Dodávateľ stavby:	Na základe výberového konania

2.0 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY.

2.1 Popis staveniska

Záujmové územie sa nachádza cca 2 km severne od obce Maňa a tvorí hranicu prírodnej rezervácie Žitavský Luh. Južná hranica je tvorená zemnou homogénnou hrádzou, ktorá sa napája na ľavostrannú ochrannú hrádzu novej Žitavy (na východnej strane) a na štátnu cestu Maňa – Žitavce (cesta II.tr. č 511 – na západnej strane). Na severnej strane hraničí s poľnohospodárskymi pozemkami. Súčasná hrádza slúži na udržiavanie stálej hladiny , resp. na zadržanie vôd pri občasnom zaplavovaní rezervácie Žitavský Luh.

Prírodná rezervácia Žitavský Luh je územie ležiace v nive rieky Žitavy, na úpätí Hronskej pahorkatiny. Podľa územného členenia leží v okrese Nové Zámky, v katastrálnych územiach obcí Veľká Maňa, Kmeťovo, Michal nad Žitavou a Žitavany. Jej severná hranica tvorí zároveň hranicu okresu Nitra, resp. k. ú. Žitavce. Rozloha rezervácie je 74,69 ha. Priemerná nadmorská výška je 133,00 m n. m. Z hľadiska fyziognómie ide z väčšej časti o travobilinnú vegetačnú formáciu, z menšej časti o lesnú a vodnú formáciu. Ide o poloprírodné ekosystémy. Z hľadiska biogeografického sa jedná o azonálne spoločenstvá, ktorých existencia je podmienená vysokou pôdnou vlhkosťou.

Nové koryto obchádza obce Michal nad Žitavou, Kmeťovo, Maňu a Vlka. Súčasťou nového koryta je aj obojstranná ochranná protipovodňová hrádza. Medzi Žitavcami a Veľkou Maňou sa z časti zachovalo aj pôvodné staré rameno (Stará Žitava). Staré koryto meandruje na pravom brehu a preteká intravilánom obce Michal nad Žitavou. Následne križuje koryto Novej Žitavy (zhýbka) a prechádza územím Žitavského Luhu so zachovalými brehovými porastami pozdĺž priečnej hrádzi.

Pokračuje pod výpustným objektom a pod Kmeťovom pri obci Veľká Maňa je zaústené do Novej Žitavy. Odtok zo Žitavského luhu je regulovaný výpustným objektom v priečnej hrádzi. V období marec až november je koryto starej Žitavy umelo napúšťané z Novej Žitavy pri Martinovej za účelom dotovania Žitavského Luhu

PR Žitavský Luh (pôvodný názov ŠPR podľa zákona SNR č.1/1955 Z. z.) bola vyhlásená úpravou MK SR zo dňa 29.2.1980 v okrese Nové Zámky ako významná ornitologická lokalita, predovšetkým bahniakovitých vtákov.

Cieľom ochrany územia je udržanie alebo zlepšenie stavu druhov, ich spoločenstiev a biotopov viazaných na alúvium rieky Žitava. Základným predpokladom na splnenie tohto cieľa je voda (zabezpečenie stálej hladiny v rezervácii). Voda je do rezervácie privádzaná starým korytom (kanál Maňa-Martinová), zhybkou popod nové koryto Žitavy.

Predmetnou stavbou nebudú dotknuté podzemné ani nadzemné inžinierske siete.

Trvalý záber podľa realizácie bude dokumentovaný zobrazením stavby do katastrálnej mapy. Dočasný záber, pre potreby realizácie je vymedzený obvodom staveniska.

2.2 Popis existujúcej zelene

Žitavský Luh predstavuje v Požitaví najväčší celok aluviálnych lúčnych porastov a močiarnych spoločenstiev. Vegetácia sa skladá z troch významne odlišných častí. Na juhu sa nachádza zvyšok pôvodného toku Žitavy s lesnými porastami, smerom na sever sa nachádzajú trvalo podmáčané močiarne spoločenstvá, na ktoré nadväzujú periodicky podmáčané lúčne spoločenstvá s povodňovými ramenami.

Lesné porasty pozdĺž koryta starej Žitavy sú tvorené hlavne druhmi: vrba biela, jelša lepkavá a jaseň úzkolistý. Najväčšiu plochu z komplexu spoločenstiev zaberajú ostricové porasty, ktoré sú dominantou močiarov. Rozlohou významnú plochu zaberajú aj psiarkové porasty. Sú to typické aluviálne, podmáčané, tzv. dvojkosné lúky.

2.3 Dotknuté ochranné pásma a chránené územia

Zájmové územie sa nachádza na okraji resp. priamo v prírodnej rezervácii Žitavský Luh, na území ktorého v súčasnosti platí v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny 4. stupeň ochrany. Správcom územia PR Žitavský Luh je ŠOP SR, Správa Chránenej krajiny oblasti Dunajské Luhy.

Úprava sa zároveň dotýka nasledovného ochranného pásma.

- Cesta II. tr. (štátna cesta č.511)- v správe Nitrianskeho samosprávneho kraja
- Vodný tok vrátane ochranných hrádzí (SVP, š.p.)

2.4 Geologické pomery záujmového územia

Na geologickej stavbe záujmového územia sa zúčastňujú sedimenty neogénu a kvartéru.

Neogén je v údoliach a depresiách prekrytý, na svahoch vystupuje až na povrch. Je reprezentovaný pestrými sivomodrými, sivozelenými piesčitými a prachovitými úlmi. Piesky sú jemné až strednozrné.

Kvartérne sedimenty môžeme rozdeliť na eolické sedimenty (spraše, viate piesky) a fluválne náplavy.

Eolické sedimenty sú vyvinuté len na prilahlých okrajových svahoch Žitavskej a Hronskej tabule. Fluválne sedimenty tvoria vlastnú výplň údolnej nivy Žitavy. Sú zastúpené rôznymi faciálno-litologickými typmi od hrubých štrkov až po hlinito-ílovité náplavy.

Štrky sú prevažne strednozrné s val. Do 4-5 cm, v podloží ktorých sa nachádzajú valúny 6-10 cm. Podľa obsahu piesčitej frakcie sú to štrky s prímiesou piesku až piesčité štrky. Mocnosť vrstvy je premenlivá a kolíše od 1,70 m do 4,4 m. Vrchné polohy štrkov sú značne zahlinené. Povrch štrkov je veľmi nepravidelný. Sú tu vytvorené rôzne depresie a staré korytá, ktoré sú vo väčšine prípadov vyplnené organogénnymi kalmi, pieskami, prípadne pieskami.

Nadložie popísaného komplexu tvorí súvrstvie hĺn, najmä ílovitých, ílov piesčitých, menej piesčitých hĺn. V predmetnom území sa vyskytujú predovšetkým vysokoplastické ílovité hliny prachovité hliny so zvýšeným obsahom ílu. Povrch tvoria časté a plošne rozsiahle zníženiny – močariská s typickou močiarovou vegetáciou.

Zájmové územie z hľadiska seizmotektonického leží v kľudnej oblasti. Nenachádzajú sa tu zemetrasné ohniská ani aktívne seizmotektonické línie so zvýšenou vodivosťou seizmických vĺn.

2.5 Hydrogeologické a hydrologické pomery

Nositeľmi neogénnych vôd v ílovitopiesčitom súvrství sú polohy pieskov resp. štrkov.

V kvartérnom útvare podzemnej vody sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky a proluviálne sedimenty.

Kvartérne vody vytvárajú súvislý horizont v súvrství štrkov. Počas prieskumných prác (1979) bola hladina podzemnej vody narazená v rozmedzí 0,1-1,45 m.p.t. V miestach s väčšou mocnosťou pokryvných súdržných zemín podzemná voda vystupuje až do týchto zemín a má trvalo tlakový režim. Koeficient filtrácie v štrkovitých zeminách je závislý na obsahu piesčitej a ílovej frakcie. Priepustnosť štrkových sedimentov charakterizovaná hodnotami koeficienta filtrácie k_f je v rozsahu $k_f = 10^{-4} - 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$. Na základe hodnôt koeficienta filtrácie možno prostredie štrkových sedimentov charakterizovať podľa klasifikácie priepustnosti ako prostredie priepustné až mierne priepustné s triedou priepustnosti III. – IV. Štrky s vyšším podielom ílovej frakcie sú klasifikované ako mierne priepustné, lokálne až dosť slabo priepustné s triedou priepustnosti IV. až V.

Kvartérne hlinito-ílovité sedimenty nachádzajúce sa v údolnej nive tvoria pokryvnú vrstvu hrúbky do 2 m. Priepustnosť ílovitých zemín sa pohybuje v rozmedzí $10^{-8} - 10^{-9} \text{ m/s}$.

Pre potreby detailnejšej charakteristiky prúdenia podzemnej vody bola v oblasti vybudovaná účelová monitorovacia sieť (7 hydrogeologických vrtov)

Tok Žitava :

Hydrologické číslo : 4-21-13-053

Plocha povodia : 745,20 km²

N-ročné prietoky (m³/s) :

	Q ₁	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
Tok Žitava rkm 14,000:	21,9	59,5	72,5	84,1	98,7	109,4

2.6 Vykonané prieskumy

Na zhotovenie projektovej dokumentácie úpravy toku bol vykonaný hydrogeologický prieskum (Geospektrum, s.r.o.).

2.7 Mapové a geodetické podklady

- Geodetické zameranie záujmového územia
- Zakreslenie dotknutých inžinierskych sietí
- Základná mapa – 1:10000
- Katastrálna mapa

Podkladom pre vypracovanie projektovej dokumentácie bola výškopisná a polohopisná situácia záujmového územia dotknutého predmetnou stavbou, vyhotovená v digitálnej forme autorizovaným geodetom a katastrálna mapa dotknutého územia

2.8 Príprava staveniska

Príprava staveniska, pre realizáciu úpravy toku bude pozostávať z nasledovných činností:

- Odstránenie drevín určené na likvidáciu pozdĺž jestvujúcej hrádze resp. v trase rybovodu (dotknuté stavebnými prácami) nachádzajúce sa v trvalom zábere, príp.dočasnom zábere pre realizáciu navýšenia hrádze, vrátane objektov
- Zabezpečenie prístupu k stavenisku (k hrádzi a objektom) pre realizáciu stavebných prác.

Po dobu výstavby sa neuvažuje so žiadnym využitím existujúcich objektov. Neuvažuje sa s obmedzenou premávkou na štátnej ceste Maňa -Žitavce.

3.0 STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

3.1 Charakteristika súčasného stavu dotknutých objektov

Predmetné objekty stavby sa nachádzajú cca 2km severne od obce Maňa na hranici prírodnej rezervácie. Južná hranica prírodnej rezervácie Žitavský Luh je tvorená zemnou homogénnou hrádzou v dĺžke 925m. Šírka koruny hrádze je 3,0 - 4,0 m a sklon svahov je 1:3. Hrádza bola budovaná zo zemín získaných z výkopu koryta Žitavy, resp. priepichov na kanáli Maňa – Martinová. Jednalo sa o ílovité a prachovité hliny.

Hrádza je zaviazaná na východnej strane do ľavostrannej ochrannej hrádze novej Žitavy a na západnej strane do zvýšeného terénu pri štátnej ceste Maňa – Žitavce (cesta II. tr. č 511). Na severnej strane hraničí s poľnohospodárskymi pozemkami s vybudovaným drenážnym systémom. Súčasná hrádza slúži na udržiavanie stálej hladiny, resp. na zadržanie vôd pri občasnom zaplavovaní rezervácie Žitavský Luh. Aby nedochádzalo k zamokreniu ornej pôdy počas zvýšenej hladiny v rezervácii bol vybudovaný cca 5m od vzdušnej päty drén s vyústením do kanála Maňa – Martinová (pod hrádzovým výpustom DN1000). Kanál Maňa-Martinová tvorí jeden vodotok, ktorý pozostáva z úsekov starého koryta Žitavy a z kanálových úsekov (priepichy). Priepichy sú tvorené jednoduchým lichobežníkom so šírkou dna 2,0m a sklonom svahov 1:2. Predmetný kanál križuje hrádzu rezervácie hrádzovým výpustom s hradením DN1000 (r.km 2,700 staničenia kanála), následne preteká územím Žitavského Luhu a v rkm 14,100 staničenia Žitavy prechádza zhýbkou DN 1200 (bez možnosti zahradenia) popod koryto Novej Žitavy. Na zhýbke je vybudovaný nový vtokový objekt s rozšírením o prepojenie do koryta Žitavy. Úprava umožňuje samostatné zahradenie vtoku do zhýbky, vtoku do uzáverovej šachty a odtoku do Žitavy. Navrhované riešenie prepojenia zhýbky so Žitavou umožní vypúšťanie Žitavského Luhu po prechode povodňovej vlny priamo do koryta Žitavy. Zároveň umožní aj dotovanie Žitavského Luhu počas povodňových stavov na Žitave.

V súčasnosti je Žitavský Luh napúšťaný vodou zo Starej Žitavy. Stará Žitava je dotovaná z Novej Žitavy (rozdeľovacím objektom) pri obci Martinová. Napúšťania sa prejavuje zvýšením hladiny v Starej Žitave, ktorá pretrváva aj počas zvýšenej hladiny v Žitavskom Luhu.

Kanál je oživovaný vodou nápusťným (rozdeľovacím) objektom v množstve max 3,0 m³/s – počas vyšších prietokoch v Žitave, a v čase min prietokov dotácia do starého koryta klesá. Prietok slúži hlavne na napúšťanie resp. na občasné zaplavovanie Žitavského Luhu.

V súčasnosti je kapacita kanála max 1,5 m³/s, s ohľadom na neohrozenie územia mimo rezervácie, ktorým kanál preteká. Rovnako ako odberný objekt sú aj ostatné objekty (hrádzový výpust, zhýbka apod.) dimenzované na max prietok 3,0 m³/s.

3.2 Navrhovaná riešenie objektov súvisiacich so Žitavským Luhom

Predmetom stavby budú terénne úpravy za účelom doplnenia a obnovenia ramien a realizácia objektov pre umožnenie prítoku (napúšťanie Žitavského Luhu) priamo z Novej Žitavy vrátane opravy priečnej hrádze s výustným objektom. Technické riešenie vychádzalo z požiadaviek zástupcov SOS/BirdLife Slovensko. Napúšťanie Žitavského Luhu priamo z Novej Žitavy nebude mať vplyv na hladiny v Starej Žitave (zvyšovanie hladiny počas napúšťania)

Počas povodne v roku 2010 bola preliata hrádza prírodnej rezervácie Žitavský Luh a zároveň bol čiastočne poškodený jestvujúci výpustný objekt (hrádzový výpust v r.km 2,560 staničenia kanála Maňa-Martinová).

Súčasná výška koruny ochrannej hrádze Novej Žitavy bola dimenzovaná na prietok Q₁₀₀ (150m³/s – Údaje SHMÚ v čase realizácie regulácie Žitavy) s prevýšením 0,5m. Podľa

Nových údajov SHMÚ ($Q_{100} = 109 \text{ m}^3/\text{s}$) je bezpečnostné prevýšenie cca 1m. V súčasnosti je realizovaná úprava vtokového objektu zhýbký s prepojením do koryta Novej Žitavy, s možnosťou zahradenia.

Technické riešenie úpravy vychádzalo z nasledovných požiadaviek:

- Obnova ramien v priestore Žitavského Luhu so zabezpečením sprietočnenia a bez výraznejšieho narušenia pokryvu (tvorený sedimentami)
- Vybudovanie nového objektu pre napúšťanie PR Žitavský Luh
- Vybudovanie priečnej stavby pre zabezpečenie potrebného vzdutia pre umožnenie dotovania obnovených ramien vodou
- Oprava koruny priečnej hrádze Žitavského Luhu – poškodená resp. zníženie pôvodnej úrovne koruny prirodzeným sadnutím a pojazdom.
- vybudovanie novej uzáverovej šachty na jestvujúcom výpustnom objekte
- Navýšenie ochranných hrádzi v rozsahu vzdutia pre nezníženie jestvujúcej úrovne protipovodňovej ochrany (požiadavka SVP)
- Rešpektovanie majetkoprávných pomerov
- Zachovanie jestvujúcej úrovne protipovodňovej ochrany
- Vytvorenie prepádovej hrany na ľavostrannej hrádzi v úrovni hladiny Q_{100} , pre umožnenie odľahčenia pri stúpnutí hladiny vplyvom zvýšenia prietokov resp. zvýšenia drsností alebo zmenšenia prietokového profilu

SO 01 Obnova ramien Starej Žitavy

Predmetom terénnych úprav v priestore Žitavského Luhu bude obnovenie pôvodných a doplnenie nových ramien. Navrhovanými úpravami sa zabezpečí oživenie a sprietočnenie ramien medzi novým odberným objektom a hrádzovým výpustom.

Ramená budú dotované vodou z nového odberného objektu priamo z Novej Žitavy. Charakter revitalizácie spočíva v obnovení dvoch viditeľných terénnych depresíí (pozostatky starých ramien) a spojenia týchto ramien s hlavným rameno. Dané hlavné rameno bude mať šírku v dne 3 m, sklony svahov 1:2 pri hĺbke od 0,4 do 1 m. Časť hlavného ramena bude novovytvorená no väčšinu bude tvoriť len prehĺbenie existujúcich tvarov koryta Starej Žitavy. Šírka obnovených pôvodných ramien bude cca 3 až 5 m, pri hĺbke 0,5 až 0,6 m, so sklonom svahov 1:5 až 1:3. NVplyvom terénnych úprav nedôjde k porušeniu pokryvnej vrstvy a tým k ovplyvňovaniu hladín podzemných vôd v okolí.

Prebytočná zemina bude uložená na medziskládku na okraji Žitavského Luhu a následne sa použije pri úprave hrádzi.

SO 02 Odberný objekt s úpravou Novej Žitavy

Predmetom úprav je zabezpečenie odberu vody pre oživenie obnovených ramien resp. na napúšťanie Žitavského Luhu. Úpravy pozostávajú z vybudovania odberného objektu v ľavostrannej ochrannnej hrádzi, objektu sklzu na vytvorenie potrebného vzdutia pre odber a úprav hrádzi s ohľadom na zabezpečenie požadovanej úrovne protipovodňovej ochrany.

1. Odberný objekt

Odberný objekt je navrhnutý ako železobetónový, ktorý pozostáva z nátoky, priepustu 1000 x 1000 a výtokovej uzáverovej šachty. Nátok s prepádovou hranou na kóte 132,25 m n. m., umožňuje odber len pri zabezpečení požadovaného biologického prietoku, potrebného pre

sklz. Vtoková časť objektu je opatrená šikmými hrablicami. V uzáverovej šachte je na strane odtoku osadené stavidlo 1000 x1000. Ovládanie kanalizačného stavidla je vyvedené do stropnej dosky, v ktorej je osadené uzatvárateľné poklopy. Ovládanie je manuálne T-klúčom v poklope. Na strane prítoku sú vytvorené drážky pre osadenie provizórneho hradenia Dno výtoku z odberného objektu je opevnené lomovým kameňom na ochranu päty ochrannej hrádze.

Odberný objekt bude realizovaný v dvoch etapách, aby nebolo nutné otvorenie ľavostrannej ochrannej hrádze.

2. Sklz

Vzdutie hladín pre odberný (vtokový) objekt bude zabezpečovať celokorytový sklz s prepádovou hranou na kóte 132,00 m n. m. v osi úpravy, s priečnym profilom v tvare V. Sklz pozostáva zo štyroch samostatných sekcií, ktoré sú predelené a stabilizované železobetónovými prepážkami. Sklz je navrhnutý tak aby spĺňal požadované parametre pre lokálne rybieho pásma. V úsekoch kde vzdutie atakuje bermu je navrhnuté spevnenie povrch dlažbou z lomového kameňa. Dĺžka navrhovaného rybovodu je cca 185 m. Povrch rybovodu je navrhnutá z ťažkého lomového kameňa odolného pri zvýšených rýchlostiach prúdiacej vody.

Na základe modelovania navrhovaného stavu môžeme konštatovať, že vplyv na hladiny podzemnej vody je menší ako pri napúšťaní Žitavského Luhu súčasným spôsobom.

Počas realizácie rybovodu je potrebné zabezpečiť obtok potrubím uloženým v berme vrátane presypania koryta.

3. Navýšenie hrádze

Vplyvom vzdutia dochádza k zníženiu bezpečnostného prevýšenia nad hladinou Q_{100r} a tým pádom aj k zníženiu úrovne protipovodňovej ochrany pre súčasný stav. Z uvedeného dôvodu je navrhnuté navýšenie hrádze v celom úseku ovplyvnenom vzdutím. Jedná sa o navýšenie homogénnej hrádze od 0,0 po 0,8 m pri zachovaní požadovanej šírky koruny. Navýšenie koruny vrátane potrebného rozšírenia na vzdušnú stranu hrádze stále zabezpečuje prejazd mechanizmami po pozemkoch správcu toku SVP,š. p.

Z bezpečnostného hľadiska pre prípad zvýšenia hladiny pri prietoku Q_{100r} napr. z dôvodu zníženia prietočnosti vplyvom zanesenia resp. zvýšenia drsnosti je v ľavostrannej hrádzi navrhnutý bočný priepad formou zníženej koruny hrádze, ktorá bude opevnená lomovým kameňom.

Parametre bočného priepadu (zníženia hrádze):

Kóta koruny hrádze v mieste zníženia	134,84 – 134,92 m n. m.
Kóta koruny v znížennom úseku	134,02 – 134,03 m n. m.
Sklony znížených úsekov	1:10
Dĺžka zníženia hrádze (šírka bočného priepadu)	10,00 m
Prevýšenie koruny nad max hladinou	1,0 m
Sklon návodného svahu	1:3
Sklon vzdušného svahu	1:3

Pri zvýšená max. hladiny pri Q_{100r} o 0,5 m bočný priepad zabezpečí redukciu do $7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.
Pri danej kapacite prepadu a tvaru špičky povodňovej vlny (podľa podkladov od SHMÚ)

nastane odľahčenie o cca 530 tis m³. V prípade využitia celého objemu Žitavského luhu pri hladine 133,00 m n. m. (výška priečnej hrádze 133,55 m n. m.) sa jedná o objem 560 tis m³.

Pred zahájením prác na znižovaní koruny hrádze sa odstráni vegetačný pokryv v hrúbke cca 10-15 cm, s uložením na medziskládku. Odstránené zeminy sa použijú na spätné zahumusovanie opravenej koruny. Navrhujeme vegetačné spevnenie hydroosevom. Hydroosev vytvára vhodné podmienky pre klíčenie trávneho semena a zabezpečuje účinnú a trvalejšiu ochranu svahov do doby vzrastu vegetácie.

V prípade anomálií podložia v profile navyšovania hrádze, je potrebné uvažovať so zlepšením technologických a fyzikálno –mechanických vlastností podložia chemickou stabilizáciou (odporúčame zmesné pojivo vápno + cement - Dorosol).

Hrádza bude sypaná a hutnená po vrstvách cca 30 cm zo zemín z priestoru Žitavského Luhu. Presnú polohu zemníka určí stavebník pred zahájením stavby.. Pri hutnení doporučujeme použiť ježkové valce. Pre overenie zemníka resp. materiálu pre násyp hrádze odporúčame vykonať skúšku zhutniteľnosti pre posúdenie vhodnosti materiálu.

Základová škára musí byť dočistená, zbavená koreňov a bez stojatej vody. Posledná vrstva sa odstráni tesne pred sypaním hrádze.

Prísun materiálu pre budovanie hrádze bude po štátnej ceste č.511 (Maňa-Žitavce), a následne po korune jestvujúcej hrádze.

Navyšovanie hrádze je potrebné realizovať pred realizáciou rybovodu, vybudovaní odberného objektu.

SO 03 Oprava priečnej koruny hrádze a výpustného objektu

Predmetom objektu je výmena uzáverovej šachty so stavidlom, ktorá je súčasťou hrádzovej výpuste a oprava poškodennej koruny hrádze.

Hrádzový výpust slúži na udržiavanie stálej hladiny v území Žitavského Luhu a na odvedenie vôd po krátkodobom zatopení počas extrémnych prietokov v Žitave. Povodňové vody budú odvedené po prechode povodňového prietoku hrádzovým výpustom a kanálom Maňa-Martinová späť do Žitavy. Pri min prietokoch slúži objekt len na prevádzkanie stáleho prietoku, resp. na udržiavanie stálej hladiny v zmysle požiadaviek zástupcov SOS BirdLife Slovensko.

Uzáverová šachta je riešená ako žel.bet.objekt s prefabrikovaným stropom pre umožnenie montáže, resp. výmenu stavidiel. Zo strany prítoku je osadené regulačné kanalizačné stavidlo DN 1000 (EROX).. Ovládanie kanalizačného stavidla je vyvedené do stropnej dosky, v ktorej je osadené uzatvárateľné poklopy. Ovládanie je manuálne T-klúčom v poklope.

Prístup do šachty je umožnený cez vstupný otvor 800x800 a oceľový rebrík. Na vstupných otvoroch budú osadené uzamykateľné poklopy.

Potrubné prepojenia sú ponechané jestvujúce – betónové DN 1000. S obetónovaním. Styk stien novej šachty a jestvujúceho potrubia musí byť vodotesne upravený (napučiavací pásik). V mieste objektu je rozšírená koruna hrádze na 7,7 m. Kapacita hrádzového výpustu je pri hladine 131,84 m n. m. 1,5 m³/s) a pri hladine 133,00 m n. m. (zatopenie Žitavského Luhu) je cca 3m³/s. Prietok je možné regulovať regulačným stavidlom na odtoku z uzáverovej šachty.

Zakladanie objektu šachty sa navrhuje v otvorenej stavebnej jame s čerpaním v prípade prítoku počas realizácie základovej dosky.

Koruna hrádze bola poškodená najmä dosadnutím vplyvom pojazdu a poveternostných podmienok. Navrhuje sa vyrovnanie koruny na pôvodnú úroveň 133,50 m n. m. Jedná sa o navýšenie homogénnej hrádze vo vrstve 0,0 - 0,5 m.

Pred zahájením prác na oprave koruny hrádze sa odstráni vegetačný pokryv v hrúbke cca 10-15 cm, s uložením na medziskládku. Odstránené zeminy sa použijú na spätné zahumusovanie opravenej koruny. Povrch koruny hrádze vrátane odkrytých svahov sa opevní zatrávnením.

3.3 Križovanie a súbeh toku s podzemnými a nadzemnými vedeniami

Pred zahájením výkopu je potrebné zabezpečiť vytýčenie už existujúcich inžinierskych sietí, aby sa predišlo nežiaducim poškodeniam. V prípade keď nebude známa hĺbka uloženia inž. sietí, je nutný ručný výkop v mieste súbehu resp. križovania sietí.

V mieste realizácie v tesnom súbehu, resp. v mieste križovania je potrebné prizvať správcu dotknutej siete.

Pre stanovenie min. vzdialeností pri križovaní a súbehu podzemných vedení dodržiavať ustanovenia STN 73 60 05 – Priestorová úprava vedenia technického vybavenia.

4.0 POPIS RIEŠENIA Z HĽADISKA STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

4.1 Vplyv na životné prostredie

Navrhnuté technické riešenie tvorí prínos pre životné prostredie. Návrh rešpektuje požiadavky kladené na ochranu prírody.

4.2 Vybúrané hmoty, nakladanie s odpadmi

Pri vzniknutých odpadoch počas realizácii je nutné v zmysle 19/1996 Z. z. Ministerstva životného prostredia SR, zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a dopĺňaní niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov, v znení Vyhl. č. 283/2001 Z. z. a 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov, v znení vyhlášky MŽP SR č.409/2002 Z.z., doložiť spôsob nakladania s nimi (odvoz, zneškodnenie) a doložiť zmluvu s prevádzkovateľom riadenej skládky tuhého nekontaminovaného odpadu, kde sa tieto budú odvíať. Vybúrané hmoty sa odvezú na skládku, ktorú určí dodávateľ stavby.

Pri likvidácii výkopových materiálov vybúraných hmôt z riešeného územia bude nutné rešpektovať i požiadavky vyplývajúce:

Zo zákona č 364/2004 Zb. o vodách v znení neskorších predpisov

Zo zákona č 17/1992 Zb. o životnom prostredí

Zo zákona č 40/2002 Z.z.. o ochrane zdravia pred nebezpečnými účinkami hluku a vibrácií

Zo zákona č 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia

Zo zákona č 543/2002 Zb. o ochrane prírody a krajiny

Zo zákona č 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a dopĺňaní niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov

Vytvorený odpad bude pozostávať hlavne zo stavebnej sute (podmurovka oplozenia, úprava vyústení a schodov, oporné múry), dreva (korene a haluze), železa (oplozenie) a výkopovej zeminy.

Predpokladá sa vznik odpadov s nasledovným zatriedením v zmysle katalógu odpadov:

P.č.	Katalógové číslo	Katégoria	Názov materiálu	Merná jednotka	Spôsob nakladania s odpadom
1.	17 01 01	O	Betón	t	Uloženie na skládke
2.	17 01 07	O	Zmesi betónu, tehál,... neobsahujúcich nebezpečné látky (stavebná suť a iný stavebný odpad z demolácií)	t	Uloženie na skládke
3.	17 02 01	O	Drevo	t	Uloženie na skládke
5.	17 04 05	O	Železo a oceľ (z vyradených resp.likvidovaných.konstr.)	t	Uloženie na skládke
6.	17 05 06	O	Výkopová zemina iná ako 17 05 05 (z príp. výmeny podložia)	m ³	Uloženie na skládke

O - Ostatný odpad (stavebný odpad, stavebná suť, hlušiny, zeminy, korene, železo)

Poznámka:

N - Nebezpečný odpad

Ak by odpad z výkopu a demolácií obsahoval nebezpečné látky, musí s nimi pôvodca odpadu nakladať byť s nimi nakladané ako s nebezpečnými látkami v zmysle platnej legislatívy odpadového hospodárstva SR. Pôvodcom odpadu bude stavebná spoločnosť realizujúca stavbu.

Dodávateľ stavby predloží súpis druhov a množstiev všetkých odpadov, ktoré vznikli pri realizácii stavby a odovzdá kópie dokumentov súvisiacich so zneškodňovaním odpadov.

Prípadné ďalšie odpady vznikajúce počas výstavby budú zatriedené do kategórií v zmysle Vyhlášky MŽP č.284/2001 ktorou sa vydáva Katalóg odpadov. S odpadmi sa bude nakladať v súlade s platnými legislatívnymi predpismi pre odpadové hospodárstvo SR (zákon NR SR o odpadoch č. 223/2001 a nadväzujúce vyhlášky MŽP SR). Konkrétne množstvá neuvádzaných druhov odpadov budú špecifikované počas výstavby.

Nekontaminovaný odpad sa odvezie na príslušnú skládku v rámci okresu do vzdialenosti 7 km.

4.3 Závery z prerokovania zámeru podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z.

Nakoľko sa jedná o činnosť pri ktorej dochádza k prekročeniu prahových hodnôt v zmysle prílohy č.8-časť B, podlieha v zmysle zákona č.24/2006 zisťovaciemu konaniu.

5.0 BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

5.1 Spôsob obmedzenia rizikových vplyvov

K obmedzeniu rizikových vplyvov na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci boli realizované tieto opatrenia :

Technické opatrenia

- použité je iba technické zariadenie certifikované pre prevádzku s používanými médiami.
- všetky stroje a zariadenia slúžiace k uskutočneniu požadovaných činností sú navrhované a konštruované tak, aby spĺňali požiadavky hygienických predpisov.

- ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím neživých častí je riešená v zmysle STN 33 2000-4-41 , STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473, STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-5-524.

Organizačné opatrenia

- Počas výstavby je nutné sa riadiť príslušnými ustanoveniami NV SR č.392/2006 Z.z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,

5.2 Všeobecné zásady bezpečnosti práce :

Počas výstavby, ako i počas vlastnej prevádzky stavby a príslušných zariadení musia byť dodržané všetky podmienky vyplývajúce zo zásad ochrany a bezpečnosti zdravia pri práci, hlavne zákonník práce č. 433/2003 Z.z., predpisy a STN, ktoré sa dotýkajú vykonávania výkopových, montážnych a stavebných prác a vyhlášok SÚBP a SBÚ č.374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Na stavenisku musia byť urobené opatrenia zaisťujúce bezpečnosť pri práci ako je uvedené vo výnose ministerstva stavebníctva, ktorými sa vydávajú predpisy k zaisteniu bezpečnosti a ochrane zdravia pracujúcich pri prácach betonárskych a murárskych, pri montážach prefabrikovaných prvkov a pri prácach, ktoré s nimi bezprostredne súvisia. Pri montáži je nutné dodržiavať ustanovenia STN 270140 „Zdvíhacie zariadenia, prevádzka, údržba a opravy“, STN 270144 „Zdvíhacie zariadenia – prostriedky pre viazanie, zavesenie a uchopenie bremien“ a ON 732480 „Prevádzkovanie montovaných konštrukcií“.

Z hľadiska bezpečnosti práce je treba na podklade rozboru technológie výstavby venovať zvláštnu pozornosť týmto opatreniam:

- Ak pri montáži žeriavnik do stavebnej jamy nevidí, tak pri transporte dielcov a ich osadzovaní musí byť riadený vedúcim montážnikom
- Pri montáži sa nesmie nikto zdržiavať pod prefabrikovaným dielcom ani medzi stenou stavebnej jamy a stenou už zmontovaného dielca, ktorá je v trase dopravy a spúšťania zaveseného bremena
- Priestor montáže musí byť v jame vymedzený a zaistený pred vstup nepovolaných osôb.

Pri výkopových prácach a prácach v ryhe musia byť vykonané vhodné bezpečnostné opatrenia, ktoré:

-pozostávajú z vhodného zariadenia, napr. debnenia, vystuženia, paženia, rozopretia, alebo sťahovania a ohradenia výkopov.

- Na ochranu zamestnancov pred nebezpečenstvom, ktoré vyplýva z dočasnej krehkosti alebo straty stability konštrukcie, musí dodávateľ vykonať primerané bezpečnostné opatrenia

-zabraňujú nebezpečenstvu pádu osôb, materiálu a predmetov alebo zaplaveniu.

- zaisťujú bezpečný zostup do výkopu a výstup z neho.

Výkopová zemina, materiály a pohybujúce sa vozidlá musia byť umiestnené v bezpečnej vzdialenosti od výkopu. Ak je to potrebné vybudujú sa primerané zábrany.

Debnenia, paženia, resp.rozopretia musia byť montované a udržiavané tak, aby odolali predpokladanému zaťaženiu.

Pred zahájením zemných prác sa musia vytýčiť všetky podzemné vedenia a vykonať také opatrenia, aby zistila a na minimum znížilo akékoľvek ohrozenie súvisiace s podzemnými energetickými rozvodmi

Taktiež musí byť vhodným spôsobom zabránený vstup na stavenisko nepovolaným osobám. Hranice staveniska musia byť viditeľne označené.

Musia byť dodržané ustanovenia nariadenia vlády SR 396/2006, ktoré upravuje minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na stavenisko, ktoré musí stavebník a dodávateľ dodržiavať.

5.3 Protipožiarne zabezpečenie

Charakter objektov si nevyžaduje riešenie protipožiarnej ochrany.

5.4 Riešenie protikoróznej ochrany podzemných a nadzemných konštrukcií alebo vedení, a ochrana proti bludným prúdom

K pasívnej protikoróznej povrchovej ochrane oceľových konštrukcií, ktoré nie sú zhotovené z nehrdzavejúcich materiálov, sa navrhujú ochranné nátery.

6.0 ÚDAJE O TECHNOLOGICKEJ ČASTI STAVBY

Predmetné objekty neobsahujú technologickú časť.

7.0 ZEMNÉ PRÁCE

Pri realizácii zemných prác sa neuvažuje zo zariadením medziskládky na výkopové materiály, ktoré sa použijú na zásyp, resp. na terénne úpravy. Zemina bude priamo zabudovávaná resp. zemina prebytočná (ktorá sa nepoužije na spätný zásyp) resp. nevhodná sa odvezie na skládku.

Pri úprave koryta možno výkopové zeminy klasifikovať podľa STN 73 3050 do 2-4. triedy ťažiteľnosti.

Uvažujeme s nevyrovnanou bilanciou výkopov a násypov na stavenisku. Okrem nevhodnej zeminy sa bude odvážať na skládku aj stavebný odpad z jestvujúceho zábradlia, schodov, betónových objektov príp.odpad pri odstraňovaní porastov.

Realizáciu objektov (vrátane navýšenia hrádze) je potrebné realizovať pri zníženej hladine v Žitavskom Luhu. Pri navyšovaní hrádze sa odstránení vrchná vrstva, svah stupňovite upraví a sypaný materiál sa bude zhutňovať po vrstvách max 30 cm. Požadované zhutnenie pre hrádze je 95 % PS. Zvýšenú pozornosť je nutné venovať hutneniu okolo objektu.

Realizácia objektov zhybky a hrádzovej výpuste sa uvažuje v otvorenej stavebnej jame s odvodnením (zabezpečené stavebné čerpanie). Prepojenie nátoky do zhybky s korytom Žitavy odporúčame realizovať v období min prietokov. Realizácia objektov na kanáli Maňa – Martinová si vyžiada dočasné presypanie kanála a odstavenie dotovania kanála z koryta Žitavy. Prítok kanálom z povrchového odtoku bude pri zhybke prečerpávaný do Žitavy, pri hrádzovej výpuste bude prevedený potrubným obtokom.