

## **B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

Objednávateľ : HSH-V, spol. s r.o., Veľké Zálužie  
Investor : HSH-V, spol. s r.o., Veľké Zálužie

Stavba:

### **REVITALIZÁCIA RYBNÍKA HSH, s.r.o, VEĽKÉ ZÁLUŽIE**

Miesto stavby : extravilán obce Veľké Zálužie  
Projektant stavby : Emília Bakošová  
Zodpovedný projektant: Ing. Bohuš Malík  
Zákazkové číslo : 01/2019  
Stupeň PD : PS

Dátum: 05/2019

Zväzok č.:

**6**

## **B. Súhrnná technická správa**

### **1. Charakteristika územia stavby :**

#### **1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska :**

Predmetná stavba je navrhnutá v plnom rozsahu v nezastavanom území obce Veľké Zálužie. Trasa prívodného potrubia a elektrickej prípojky je navrhnutá podľa miestnych podmienok. Navrhované prívodné potrubie a elektrická prípojka budú situované v extraviláne obce Veľké Zálužie cez lesné pozemky, TTP, zastavané plochy a nádvoría a čiastočne v telese poľnej cesty.

V rámci výstavby dôjde k dotyku s rýchlostnou cestou R1 (križovanie prívodného potrubia) a s vodným tokom. Výstavbou skladu dôjde k trvalému záberu lesného pozemku.

Zisťovanie prítomnosti cudzích vedení na stavenisku nebolo predmetom tejto zákazky. Vykonávateľ inžinierskej činnosti je povinný zistiť prítomnosť podzemných vedení na stavenisku a v jeho blízkosti. Miesta križovania cudzích vedení s trasou prívodného potrubia a elektrickej nn prípojky treba pred začatím zemných prác vytýčiť a ich prítomnosť rešpektovať pri dodržaní podmienok daných správcami vedení.

#### **1.2 Vykonané prieskumy**

Pre predmetnú stavbu nebol vykonaný žiadny prieskum. Uvažujeme triedu ťažiteľnosti zeminy tr.3 – 100%.

#### **1.3 Použité mapové a geodetické podklady**

Pre spracovanie PS boli použité mapové podklady :

- celková situácia stavby
- katastrálna mapa M= 1:10 000
- tvaromiestna obhliadka trasy
- polohopisné a výškopisné zameranie predmetného územia - zameral Ing. Karban, autorizovaný geodet

#### **1.4 Príprava pre výstavbu**

Pred zahájením výstavby je potrebné presne vyznačiť obvod staveniska. Na odovzdanie staveniska dodávateľovi, investor zabezpečí vytýčenie podzemných vedení od jednotlivých správcov s presným vyznačením, aby nedošlo k ich poškodeniu. Stavebný objekt Prívodné vodovodné potrubie je založený v otvorených stavebných ryhách. Steny stavebných rýh sú navrhnuté pažiť ťažkým pažením. Paženie je nutné použiť v zastavanom území vtedy, ak je hĺbka výkopu viac ako 1,3 m.

##### **1.4.1 Uvoľnenie pozemku na výstavbu**

Vzhľadom na to, že sa jedná o líniovú stavbu zabezpečujúcu prívod vody do rybníka, potrubie je navrhnuté cez súkromné pozemky a čiastočne cez verejné priestranstvá.

Investor je povinný zabezpečiť povolenie vstupu na dotknuté pozemky.

##### **1.4.2 Rozsah a spôsob likvidácie porastov**

V rámci výstavby nedôjde k žiadnemu výrubu porastov.

### 1.4.3 Likvidácia vybúraných hmôt

Počas výstavby a pri prevádzkovaní je nutné v plnej miere dodržiavať ustanovenie, legislatívy na úseku odpadového hospodárstva. Upozorňujeme hlavne na :

- Zákon NR SR č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. 509/2002 ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch
- Zákon NR SR č. 79/2015 ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon NR SR č. 17/2004 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov

Pri realizácii stavby vznikne nasledovný druh odpadu :

17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht
17 01 01	betón
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05

S odpadom bude naložené podľa zákona NR SR č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Prebytočná zemina bude odvážaná na skládku, ktorá bude určená po dohode investora s dodávateľom stavby.

## 2. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby

### 2.1 Zdôvodnenie stavebno – technického riešenia stavby

Predmetom projektu stavby „**Revitalizácia rybníka HSH, s.r.o., Veľké Zálužie**“ je revitalizácia jestvujúceho rybníka, ktorá spočíva z vyčistenia dna rybníka od bahna, zmenu jestvujúceho prívodu vody, výstavby skladu s elektrickou nn prípojkou, žumpou a studňou s ATS.

Jestvujúci stav rybníka je nevyhovujúci z dôvodu neprimeraného zabahnenia a nedostatočného prítoku vody z prameništia. Existujúci prívod vody z prameništia je riešený prírodným potrubím z PVC DN 100, ktoré vzhľadom na svoj priemer a časté zanášanie spadnutým lístím a iným biologickým materiálom (absentuje akákoľvek ochrana proti mechanickému zanášaniu potrubia) nie je schopné v dostatočnom množstve privádzať vody do telesa rybníka.

V rámci navrhovaného projektu stavby sa vybuduje prírodné vodovodné potrubie PVC DN 200 v dl. 540,3 m, realizuje sa vyčistenie rybníka od nánosov bahna v celkovom objeme 1 413,0 m<sup>3</sup>, na východnej strane rybníka bude vybudovaný sklad s elektrickou nn prípojkou, žumpou a vrtanou studňou DN 160 s hĺbkou cca. 25 m, ukončenou v ATS. V severozápadnej časti rybníka je navrhnuté spevnenie svahu z lomového kameňa vyspraveného cementovou maltou o ploche cca 75,0 m<sup>2</sup> a drevená lávka v rozmeroch 3 500 x 1 200 mm osadená na oceľovej konštrukcii. Vzhľadom na nevyhovujúci technický stav je nutná oprava jestvujúceho odtokového stavidla.

Po hore uvedených technických úpravách chce investor realizovať v predmetnom jazierku chov pstruhov.

Plánovaná výstavba je súčasťou ekologického programu zameraného na zlepšenie a ochranu životného prostredia.

### 2.2 Požiadavky na dopravu

Prístup na stavenisko je možný po štátnych, miestnych, poľných a lesných komunikáciách.

### **3. Úprava plôch a priestranstiev**

#### **3.1. Ostatné plochy**

Realizácia stavby si vyžiada dočasný a v prípade skladu aj trvalý záber lesného pozemku. Úprava plôch pozostáva zo spätnej úpravy do pôvodného stavu po zrealizovaní navrhovanej prírodnej vodovodnej siete a elektrickej nn prípojky.

#### **3.2 Starostlivosť o životné prostredie**

Stavba z hľadiska prevádzkovania neprodukuje odpady, ktoré by znečisťovali životné prostredie a prevádzkovanie stavby nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Odkanalizovanie skladu je riešené vodotesnou železobetónovou žumpou, ktorej obsah bude vyvážaný v mesačných intervaloch fekálnym vozidlom na najbližšiu legálnu čistiareň odpadových vôd. Realizáciou stavby sa zabezpečí plynulý prívod vody do rybníka, čo sa vo výraznej miere prejaví v zlepšení životného prostredia.

#### **3.3 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení**

Jednotlivé objekty sú navrhnuté tak, aby bolo možné dodržať bezpečnostné predpisy. Pri výstavbe a prevádzke je nutné dodržať:

- zákon 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
- zákon NR SR č.330/1996 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov
- vyhláška MZ SR 79/1997 Z. z. o opatreniach na predchádzanie prenosným ochoreniam v znení vyhlášky č. 54/2000 Z. z.
- vyhláška SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Z. z. o bezpečnosti práce na technických zariadeniach pri stavebných prácach
- zákon 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí
- Zákonník práce

Nutné je zamedziť vstupu osôb nezúčastnených na výstavbe na stavenisko. Pri výkopových prácach a prácach so zariadeniami, ktoré by sa mohli dotknúť elektrického vedenia NN a VN, je nutné práce vykonávať vtedy, keď je elektrické vedenie vypnuté.

Materiál, lešenie, pracovné náradie a strojné zariadenia používané pri stavebných prácach sa musia udržiavať v dobrom a plne upotrebitelnom stave. Musí sa kontrolovať bezpečnosť a stabilita svahov, výkopov, resp. paženia.

Pred výstavbou je nutné osadiť na príjazdových komunikáciách dopravné značenie upozorňujúce na vykonávanie stavebných prác.

#### **3.4 Protipožiarne zabezpečenie stavby a protikorózna ochrana:**

Stavba nemá osobitné požiadavky na požiarnu ochranu. V rámci stavby musia byť zabezpečené prostriedky požiarnej ochrany a prostriedky prvej pomoci (hasiace prístroje, lekárnička). Počas výstavby musí byť zabezpečený prejazd požiarnej techniky.

Vzhľadom k tomu, že sa jedná o nekovový materiál, protikorózna ochrana nie je potrebná. Kovové časti potrubia sa natrú protikoróznym náterom. Ocelové konštrukcie sa opatria protikoróznymi nátermi – viacvrstvové.

#### 4. Zemné práce

Výkopové práce pri stavbe privádzacieho potrubia sa budú vykonávať strojne, iba v miestach kde sa stroje kvôli stiesneným pomerom nedajú použiť, je treba kopať ručne.

Križovanie s podzemnými vedeniami sa vykoná v súlade s STN 65 0204, STN 38 6410, STN 73 3050, STN 33 4050. Pri križovaní s podzemnými vedeniami je potrebné dodržať podmienky správcov týchto podzemných inžinierskych sietí. Navrhované potrubie bude uložené do paženej ryhy. Vzhľadom k tomu, že nie je vypracovaný podrobný geologický prieskum, treba spôsob uloženia potrubia upresniť po odkopaní základovej škáry. Navrhujeme typ uloženia potrubia v spodnej vode, ale aj v suchu.

Podzemná voda pritečená pri výstavbe do stavebnej ryhy bude odčerpávaná a odvedená do rastlého terénu.

#### 5. Revitalizácia rybníka:

V rámci stavebných objektov dôjde k realizácii:

- revitalizácia rybníka: - odstránenie bahna v objeme 1 413,0 m<sup>3</sup>
  - prehĺbenie rybníka v objeme 1 963,0 m<sup>3</sup>
  - spevnenie svahu z lomového kameňa o ploche 75,0 m<sup>2</sup>
  - drevená lávka 3 500 x 1 200 mm osadená na ocelevej konštrukcii
  - oprava odtokového stavidla.
- 540,3 m privodného vodovodného potrubia PVC DN 200
- 1 ks skladu so žumpou, studňou s ATS
- 1 ks elektrická NN prípojka

#### SO 01 Revitalizácia rybníka

Odbahňovanie rybníkov je proces, počas ktorého sa odstraňuje prebytočné bahno z rybníka. Zabahnený rybník väčšinou obsahuje viac ako 20 cm bahna. Pri vysokej vrstve bahna totiž dochádza k spomaleniu prevzdušňovania aktívneho bahna a tak aj k spomaleniu uvoľňovania živín do vody. Tým dochádza aj k zhoršeniu kvality vody. V nadmernom množstve bahna môžu prežívať parazity a zárodky chorôb bakteriálne, vírusové či inej povahy. Ďalšími negatívami sú zanášanie žiabier rýb jemným bahnom.

K zabahneniu dochádza z dôvodu menšej rýchlosti rozkladu ako príkonu zvyškov. Jedná sa predovšetkým o zvyšky rastlín a živočíchov, organické a minerálne látky, exkrementy rýb a iných živočíchov obývajúcich rybníky a zvyšky krmív. Zvyšky rastlín a živočíchov sa do vody dostávajú z odumretých častí týchto organizmov priamo v rybníku, vetrom alebo jestvujúcim prítokom z pramenište. Rovnako tak je tomu aj u organických a minerálnych látok.

Odbahňovanie je odstraňovanie prebytočného sedimentu z rybníka, a býva čiastočné alebo celkové. Pri čiastočnom dochádza k odstráneniu nadmernej vrstvy bahna v lovisku a hlbších častí rybníka. Pri celkovom dochádza k odbahneniu v prevažnej časti dna.

Odbahňovanie sa vykonáva počas letenia či zimovania. Najprv je nutné rybník vypustiť, aby došlo k odvodneniu a vysušeniu všetkých odbahňovaných častí. Samotný proces odbahnenia sa vykonáva buď priamo vyhmúťím a naložením bahna, alebo odkrajaním určitej vrstvy prebytočného bahna špeciálne vlečenou lopatou.

Po odbahnení ťažkou technikou dochádza k prekypreniu a prevápneniu zvyšnej vrstvy, odstráneniu nerovností a k zarovnaniu dna rybníka.

Prebytočné bahno sa ukladá na brehoch, odváža sa na depónie, alebo sa s ním vyrovnáva a upravuje dno vlastného rybníka. Využitie takto vyťaženého bahna napr. v rastlinnej výrobe bráni v SR zákon o odpadoch, ktorý chápe tento materiál ako odpad. Odbahnené rybníky sú určené na chov rýb aj na rekreačný rybolov.

Po hore uvedených technických úpravách chce investor realizovať v predmetnom jazierku chov pstruhov dúhových.

Pstruh dúhový (*Salmo gairdneri*, syn. *Oncorhynchus mykiss*) pochádza zo Severnej Ameriky. Do Európy bol introdukovaný v roku 1880 ako druh vhodný pre intenzívne rybné hospodárstvo. Rastie veľmi rýchlo. Za jeden rok narastie do veľkosti trojročného pstruha potočného. Má podobné nároky na životné prostredie ako pstruh potočný, je však viac zastúpený v stojatých vodách. Je menej náročný na kvalitu vody než ostatné lososovité ryby. Dáva prednosť chladnejším vodám, ale znáša dobre i pomerne vysoké teploty 20–22 (23)°C. Za optimálnu sa považuje teplota vody 13–17°C.

U nás sa pstruh dúhový vyskytuje v tečúcich i stojatých vodách. V tečúcich vodách nie je toľko viazaný na úkryty ako pstruh obyčajný potočný a často sa vyskytuje v celom priečnom profile koryta. Oproti pstruhovi obyčajnému znáša o niečo vyššiu teplotu vody a je odolnejší voči znečisteniu. V nádržiach sa spravidla pohybuje v stĺpci, pričom hĺbka pohybu sa mení v priebehu dňa i behom sezóny. Bežne sa pohybuje u hladiny a naopak i u dna. Na mnoho miestach má pstruh dúhový tendenciu migrovať, spravidla po prúde, čo znižuje návratnosť po vysadzovaní, ale zároveň je príčinou občasného zjavnú veľkých pstruhov dúhových v mimopstruhových úsekoch riek. Potravou pstruhov dúhových sú hlavne vodný bezobratlovci vrátane bentických druhov a hrubšieho planktónu. Na stojatých vodách sa v potrave bežne vyskytujú i veľké druhy perloočiek. Zbierajú i náletový hmyz. Je samozrejmosťou, že väčšie kusy lovia i rybky a iné väčšie živočíchy. V produkčných vodách vedú do istej miery konzumovať i potravu podávanú kaprom. Potravu zbiera po celý rok kým teplota neklesne pod 5°C. Jeho existenciu môže ohroziť pokles obsahu kyslíka pod 4 cm<sup>3</sup>/l.

V druhom roku života sú u nás pohľadne dospelí všetci samci a väčšina samíc. Trenie pripomína pstruha obyčajného. Dochádza k nemu v októbri až januári (existuje i línia s jarným výterom) a tak ako jeho príbuzný sa vytiera do hniezda, ktoré vybuduje samica v piesčitom alebo štrkovitom dne plytkého prúdu. Jedinci žijúci v nádržiach vyťahujú väčšinou za výterom do prítokov. Ikry sú o niečo menšie než u pstruha obyčajného (do 5 mm) a samica ich kladie 800 až 5 000.

Význam pstruha dúhového je u nás predovšetkým hospodársky. V podmienkach chovu dorastá v 1. roku do 10–12 cm, v druhom dosahuje 20–30 cm. Pstruh dúhový je veľmi atraktívna a žiadaná konzumná ryba najmä pre nízkokalorické mäso, ktoré má výborné chuťové vlastnosti.

Limitujúcimi faktormi pre chov pstruhov sú - **teplota vody a aerácia (prekysličené) vody**. Mimo horských oblastí sa dá cez letné mesiace v jazierkach namerať od 25 až do 28 °C. Obsah kyslíka v takto teplej vode nerovnomerne a prudko klesá, čo býva príčinou úhynu pstruhovitých rýb. Požiadavky pstruhov na úroveň kyslíka vo vode sú ďaleko vyššie, než u kaprovitých rýb alebo aj jeseterov. Nedostatok kyslíka spôsobuje problémy najmä pstruhom väčšej veľkosti, takže sa občas stáva, že osádka malých rýb v jazierku jednu sezónu vydrží, ale po dosiahnutí väčšej veľkosti nasledujúci rok uhynie. Vzhľadom na uvedené skutočnosti navrhujeme aplikovať tieto opatrenia:

a) Ochladzovanie vody.

V letných mesiacoch ak teplota vody v jazierku presiahne hodnotu 23 °C využiť kapacitu navrhovanej studne - hydrogeologický vrt s hĺbkou cca 25 m a výdatnosťou 0,1 l/s, t.j. prečerpávať vodu zo studne do jazierka, čím sa bude teplota vody znižovať – ochladzovať na požadovanú úroveň a čiastočne aj prekysličovať.

b) Otepľovanie vody.

Keďže investor v zimnom období neuvažuje s chovom pstruhov, nie je nutné otepľovanie vody. V tomto období sa budú realizovať dezinfekčné opatrenia a čistenie dna rybníka.

### c) Aerácia vody.

Prítoková voda často neobsahuje potrebné množstvo kyslíka. K tomu účelu sa využívajú rôzne typy prepádov a kaskád zriadených na prítoku, mechanické aerátory, ejektory slúžiace na prisávanie vzduchu do potrubia a rozvody stlačeného vzduchu, alebo využitie tzv. Generátorov kyslíka, ktoré menia pomer plynov vo vzduchu (difúzie plynov cez polopriepustnú membránu).

Pre pstruha dúhového platí hranica kyslíku pre prežitie u nakrmených rýb 5 mg/l, u nenakrmených rýb 3,5 mg/l. Ku dokonalému prírastku a maximálnemu využitiu krmiva nemá obsah kyslíku klesnúť pod 7 mg/l.

V našom prípade navrhujeme daný problém riešiť umiestnením jedného kusu plávajúceho vzduchového aerátora na hladinu jazierka s nasledovnými technickými parametrami:

Prevzdušňovací agregát vhodný pre rozľahlé vodné plochy do 15000 m<sup>2</sup>.

Rozmery, cca.: v 1000 mm x š 700 mm

Max. príkon: 1,5 kW

Napájanie: 230 V/50 Hz

Dĺžka napájacieho kábla, cca.: 50 m

Hmotnosť, cca.: do 40,0 kg

Maximálny vodný efekt:

dostrek do výšky: 2m, priemer dostreku: 6 m

Prietok: do 165 000 l/hod.

Prevádzka v zime: nie

Prečerpávanie hrubých nečistôt do: 12 mm

### d) Krímenie.

Chov pstruhov dúhových v bazénoch, rybníkoch i kliebkach ponorených vo vode priehradných nádrží dnes nesie všetky známky moderných hospodárskych veľkochovov vrátane pobytu množstva rýb v relatívne stiesnenom priestore a automatického krmenia granulovanými krmivými zmesami.

Efektívnosť výroby pstruha dúhového je určená predovšetkým množstvom a kvalitou krmiva ako limitujúceho faktoru. Pretože náklady na krmenie predstavujú viac ako polovicu celkových nákladov, má voľba krmiva pre chov veľký význam. Z uvedeného dôvodu, ako i z dôvodu minimalizovania ekologickej záťaže vodného prostredia recipientu sa budú skrmovať výhradne plnohodnotné granulované krmivá.

Vítanou skutočnosťou je fakt, že chované obsádky nebudú odkázané výhradne na predkladané krmivo, ale budú mať možnosť aj príjmu prirodzenej potravy – planktón, bentos, náletový hmyz. Toto sa veľmi priaznivo odrazí nielen na zdravotnom stave, ale rovnako na kvalite svaloviny obsádok.

Zloženie a veľkosť skrmovaného krmiva bude volené podľa veku rýb, ďalej podľa teploty vody a obsahu rozpusteného kyslíka vo vode. Denné krmné dávky budú stanovované podľa veľkosti rýb a teploty vody, pretože je veľkou chybou pri kŕmení plnohodnotnými krmivými zmesami kŕmiť ad libitum (do sýtosti). Takýto spôsob kŕmenia vedie k zhoršeniu konverzie krmiva, chemizmu vody, zdravotného stavu chovaných obsádok a v konečnom dôsledku k ekonomickej strate.

Presné dávkovanie krmiva je dôležité z ekonomických aj ekologických dôvodov – nespotrebované krmivo zvyšuje množstvo sedimentu a nepriamo zaťažuje vodu znečistením. Minimalizáciu nespotrebovaného krmiva je možné zabezpečiť použitím extrudovaných krmív, pri ktorých je masa krmiva vo forme „spongíe“ t. j. obsahuje vzduchové bubliny, ktoré držia krmivo dostatočne dlho na hladine vody, spomaľujú klesanie k dnu a ryby majú možnosť účinne skonzumovať danú krmnú dávku. Chovateľ sa bude pri stanovovaní krmných dávok riadiť odporúčaním výrobcu. Pre overenie optimálneho nastavenia krmnej dávky bude monitorovaný pomer: množstvo spotrebovaného krmiva /

prírastok, čím bude spätne stanovovaný reálne dosiahnutý krmný koeficient. Budú tiež stanovované rastové krivky.

Kŕmenie rýb navrhujeme pomocou automatického podávača krmiva s dúchadlom a kapacitou 200 kg krmiva. S týmto podávačom krmiva je možné kŕmiť ryby automaticky podľa zvolenej frekvencie. Granulát sa prepravuje pomocou motora ventilátora v presne požadovanom množstve zo zásobníka. Frekvenciu a trvanie podávania je možné jednoducho nastaviť pomocou posuvných hodín. Dávkovač potravín je možné zavesiť, alebo umiestniť vedľa alebo nad hladinu rybníka.

Veľkosť a intenzita obsádok bude stanovená v prevádzkovom poriadku.

### **Výpočet kubatúr:**

#### **1. Plocha rybníka**

Jestvujúci rybník má nepravidelný kruhový tvar o priemere cca. 60,0 m.

$$S = \pi \cdot r^2$$

$$S = 3,14 \cdot 30^2 \text{ m}$$

$$\mathbf{S = 2\,826,0\,m^2}$$

#### **2. Odbahnenie rybníka**

Priemerná výška bahna odrátaná z geodetického zamerania je o mocnosti  $v = 0,5$  m. Potom:

$$V = S \cdot v$$

$$V = 2\,826,0 \text{ m}^2 \cdot 0,5 \text{ m}$$

$$\mathbf{V = 1\,413,0\,m^3}$$

#### **3. Prehĺbenie rybníka**

Pre získanie čistej výšky hladiny 2,5 m od upraveného dna potrebnej k chovu rýb je nutné prehĺbiť rybník o 1,0 m od kóty odbahneného dna rybníka. Potom:

$$V = S \cdot v$$

$$V = 1\,963,0 \text{ m}^2 \cdot 1,0 \text{ m}$$

$$\mathbf{V = 1\,963,0\,m^3}$$

### **SO 02 Prívod vody do rybníka**

Jestvujúci stav rybníka je nevyhovujúci z dôvodu neprimeraného zabahnenia a nedostatočného prítoku vody z prameništia. Existujúci prívod vody z prameništia je riešený prívodným potrubím z PVC DN 100, ktoré vzhľadom na svoj priemer a časté zanášanie spadnutým listím a iným biologickým materiálom (absentuje akákoľvek ochrana proti mechanickému zanášaniu potrubia) nie je schopné v dostatočnom množstve privádzať vody do telesa rybníka.

Navrhujeme vybudovať prívodné potrubie PVC DN 200 v dĺžke 540,3 m, pričom od km 0,520.3 po km 0,540.3 bude uložené drenážne potrubie PVC-U DN 200, ktoré bude slúžiť na zvýšenie výdatnosti pritekajúcej vody a ako drenážny filter proti mechanickému zanášaniu potrubia. Drenážne potrubie je navrhnuté v pôvodnom koryte potoka, ktoré bude upravené v zmysle prílohy č. C.7 – Priečny rez pozdĺžnou drenážou.



Prívodné potrubie bude uložené podľa miestnych podmienok nasledovne:

km 0,000.0 – km 0,003.5	vodná plocha
km 0,003.5 – km 0,090.2	lesný pozemok
km 0,090.2 – km 0,093.5	lesná cesta
km 0,090.2 – km 0,114.4	zeleň
km 0,114.4 – km 0,174.6	rýchlostná cesta R1 (križovanie cez jestvujúci diaľničný tunel)
km 0,174.6 – km 0,512.1	lesný pozemok
km 0,512.1 – km 0,516.2	poľná cesta
km 0,516.2 – km 0,520.3	TTP
km 0,520.3 – km 0,540.3	potok

Na trase prívodného potrubia budú umiestnené revízne AWA šachty DN 400 v počte 8 ks a jedna čistiaca AWA šachta DN 600.

#### **Osadenie AWA šácht:**

- km 0,004.5	- AWA č.1 DN 400
- km 0,087.8	- AWA č.2 DN 400
- km 0,174.6	- AWA č.3 DN 400
- km 0,179.4	- AWA č.4 DN 400
- km 0,261.9	- AWA č.5 DN 400
- km 0,313.6	- AWA č.6 DN 400
- km 0,417.0	- AWA č.7 DN 400
- km 0,467.5	- AWA č.8 DN 400
- km 0,506.7	- AWA č.9 DN 600

#### **SO 03 Sklad**

Je navrhnutý drevený sklad o vonkajších rozmeroch 6 x 6 m, z toho vnútorný priestor predstavuje plochu 5,7 x 4,2 m. Súčasťou skladu je aj vonkajšia veranda o rozmeroch 5,7 x 1,5 m. Sklad bude slúžiť ako skladové priestory pre uskladnenie granulátového krmiva pre chov pstruhov, zazimovanie vzduchového aerátora, rybárskeho náčinia a podobne.

Pred samotnou výstavbou skladu je nutné vybudovať železobetónovú podkladovú platňu o rozmeroch 6,5 x 6,5 x 0,3 m, zhotovenú na štrkovom lôžku na ktorej bude sklad stáť. Podkladová plocha musí byť rovná a vyvýšená aspoň 10 cm nad okolitým terénom. Na takto pripravený vyvýšený podklad sa každých 50-60 cm položia vopred impregnované podkladové hranoly. Týmto sa zabezpečí vzduchová medzera a priedušnosť medzi podkladom a podlahou skladu a nedochádza k znehodnoteniu spodnej časti skladu vlhnutím a hnilobou.

Presná dispozícia skladu je zrejmá z výkresovej dokumentácie, viď. Príloha C.8 Pohľad, pôdorys a technické postupy.

#### **SO 03.1 Elektrická NN prípojka**

K skladu a navrhovanej ATS bude vybudovaná zemná kabelová prípojka, ktorá bude pripojená na verejnú rozvodnú NN sieť v zmysle pripojovacích podmienok, ktoré budú stanovené správcom jestvujúcej NN siete.

Elektrická prípojka začína napojením na jestvujúci PRIS cez projektovanú skrinku SPP2. Prívod pre sklad a ATS je navrhnutý káblom AYKY-J 4x35 mm<sup>2</sup> voľne vo výkope a končí v rozvádzači R1. Kábel bude uložený cca 0,5 m od krajnice lesnej cesty do výkopu s káblovým lôžkom a krytím min. 0,7 m. Navrhovaná el. NN prípojka má celkovú dĺžku 650,0 m.

### **SO 03.2 Žumpa a kanalizačná prípojka**

Odkanalizovanie skladu je navrhnuté do vodotesnej železobetónovej žumpy 2 x 2 x 2 m, do ktorej budú privádzané splaškové vody kanalizačnou prípojkou PVC DN 150 v celkovej dĺžke 4,0 m.

### **SO 03.3 Studňa + ATS a vodovodná prípojka**

Pitná voda pre sklad bude zabezpečená z navrhovanej studne, nad ktorou bude umiestnená ATS a cez vodovodnú prípojkou HDPE DN 32 v celkovej dĺžke 5,5 m bude voda privedená do skladu.

Pre účely navrhovanej domovej stude je navrhnutý hydrogeologický vrt. Do manipulačnej pažnice D 305 mm, ktorá bude zabudovaná do hĺbky cca. 25 m p. t. je navrhnuté umiestniť perforovanú rúru PVC DN 160. Perforovaný úsek vrtu je vŕtaný a obtočený filtračnou sieťovinou. Na konci rúry bude umiestnený filter Getva WTI 0,3.

Studňu navrhujeme ukončiť vo vodotesnej betónovej šachte o rozmeroch 2,4 x 1,8 x 1,9 m v ktorej bude nainštalovaný frekvenčný menič s automatickým preplachom filtra, spätná klapka, filter s guľovým ventilom na automatický preplach filtra spätným tokom, tlaková nádoba, snímač tlaku a guľový ventil (pozri prílohu C.10 – Zostava studne a ATS). Šachta bude uzatvorená vodotesným poklopom o rozmeroch 0,6 x 0,6 m. Predpokladaná výdatnosť studne je 0,1 l/s. Pre trvalý odber doporučujeme 0,01 l/s. Sací koš, alebo ponorné čerpadlo navrhujeme osadiť v hĺbke 16,0 m.

Od guľového ventilu bude vodovodnou prípojkou HDPE DN 32 o celkovej dĺžke 5,5 m privedená voda do skladu.

Ochrana navrhovaného vodného zdroja musí byť zameraná najmä na bezprostrednú ochranu záchytného zdroja, jeho užšieho okolia a vody v ňom pred možnosťou bezprostredného negatívneho vplyvu.

Treba obzvlášť zabezpečiť, aby do otvoru navrhovanej technologickej šachty a najmä do samotného vrtu nemohla vniknúť zrážková voda zo splachu a roncu. Okrem toho by mali byť dodržiavané aj najmenšie vzdialenosti od zdrojov možného znečistenia.

## **6. Zdôvodnenie urbanistického a architektonického riešenia stavby:**

Z hľadiska urbanistického je vzhľadom na nevyhovujúci jestvujúci stav prívodu vody a zanesenia rybníka navrhovaná výstavba potrebná. Z architektonického hľadiska líniovú časť stavby neposudzujeme, jedná sa o účelovú stavbu podzemného charakteru. Navrhovaný sklad vzhľadom na navrhovaný stavebný materiál, z ktorého bude postavený, t.j. borovica – sosna, nenaruší jestvujúcu prírodnú scenériu jazierka a jeho bezprostredného okolia.

Počas výstavby sa stavba nedotkne pamiatkovo chránených objektov.

## **7. Stanovenie nových ochranných pásiem**

Vodovodná prívodná sieť a jej objekty majú ochranné pásmo v šírke 2,0 m svojho krajného obrysu na obidve strany.

## 8. Výpočet potreby vody:

Výpočet potreby vody bol spracovaný v zmysle prílohy č.1 Vyhlášky MŽP SR č.684/2006 Z. z. zo 14.11.2006.

Počet EO : 1 pracovník obsluhy  
Koeficienty :  $k_d = 1,6$   $k_h = 1,8$

Priemerná potreba vody  $Q_p$

$$Q_p = 1 \times 150 = 150 \text{ l/d} = 0,002 \text{ l/s}$$

Maximálna denná potreba vody  $Q_m$

$$Q_m = Q_p \times k_d$$
$$Q_m = 0,002 \times 1,6 = 0,003 \text{ l/s}$$

Maximálna hodinová potreba vody  $Q_h$

$$Q_h = Q_m \times k_h$$
$$Q_h = 0,003 \times 1,8 = 0,005 \text{ l/s}$$

Vypracoval: Emília Bakošová  
Dátum: 05/2019