



# **A. Sprievodná správa**

## **D.1. Technická správa**

### **Názov stavby:**

#### **Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou**

Miesto : k.ú. Nová Ves nad Žitavou

Okres, kraj : Nitra, Nitriansky samosprávny kraj

Investor : Obecný úrad Nová Ves nad Žitavou č. 76,  
951 51 Nová Ves nad Žitavou

Stupeň dokumentácie : Dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)

# Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

## Obsah

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA.....	3
A.1. Identifikačné údaje stavby .....	3
A.2. Identifikačné údaje investora.....	3
A.3. Identifikačné údaje projektanta stavby .....	3
A.4. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúce prevádzku .....	3
4.1. Kapacity stavby.....	3
4.2. Stavenisko, účel a zdôvodnenie stavby.....	4
2.3 Opis súčasného stavu: .....	4
A.5. Požiadavky na výrub zelene, záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu.....	6
A.6. Prehľad východiskových podkladov.....	7
A.7. Členenie stavby.....	8
A.8. Väzby na okolitú výstavbu, súvisiace investície .....	8
A.9. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov .....	8
A.10. Celková doba výstavby .....	8
A.11. Skúšobná prevádzka.....	9
D.1. TECHNICKÁ SPRÁVA.....	10
D.1.1. Úvod .....	10
D.1.2. Podklady .....	10
D.1.3. Prieskumy .....	10
D.1.4. Návrh technického riešenia stavby .....	10
D.1.5. Vplyv na životné prostredie.....	18
Bilancia zemných prác .....	19
D.1.6. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci .....	19
D.1.7. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov.....	20
D.1.8. Skúšobná prevádzka a doba jej trvania.....	21
D.1.9. Hydrotechnické výpočty: .....	21
D.1.10. Statický posudok stavby.....	27

## Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

### A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

#### A.1. Identifikačné údaje stavby

Názov stavby : **Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou**  
Miesto : k.ú. Nová Ves nad Žitavou  
parcely C-KN: č.407/1, 407/2, 167  
parc. E-KN (UO): č 407/100,407/200, 3111/3, ./4, ./5  
Okres, kraj : Nitra, Nitriansky samosprávny kraj  
Druh stavby : rekonštrukcia  
Doba výstavby : 10 mesiacov  
Stupeň dokumentácie : Dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)

#### A.2. Identifikačné údaje investora

Stavebník : Obecný úrad Nová Ves nad Žitavou č. 76,  
951 51 Nová Ves nad Žitavou  
v zastúpení : Ing. Marta Danková, starostka obce  
IČO : 00 308 331  
DIČ : 2021056631  
Telefón : Tel.: 045 /551 9171, mobil : 0915 713 327  
e-mail : starostkanovavesnz@mail.t-com.sk  
Správa a údržba : Obecný úrad Nová Ves nad Žitavou č. 76,  
951 51 Nová Ves nad Žitavou

#### A.3. Identifikačné údaje projektanta stavby

Názov a adresa: AGROPROJEKT Nitra s.r.o., Chrenovská 32, 949 01 Nitra  
Zastúpený: Ing. Štefan Matulík, konateľ spoločnosti  
IČO : 34136096  
DIČ : 2020410568  
Telefón : Tel.: 037 /772 3022, mobil : 0907 305 087  
e-mail : agroprojekt\_nr@stonline.sk  
Zodpovedný projektant: Ing. Štefan Matulík,  
Inžinierske stavby – vodohospodárske stavby,  
autorizovaný inžinier SKSI, reg. číslo: 1513\*A2

#### A.4. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúce prevádzku

##### 4.1. Kapacity stavby

Tab.1

pč	názov	m.j.	Kapacita	Poznámka
1	<b>SO 01 Rekonštrukcia prírodného kanála (mlynský náhon) km 0,00-0,943</b>	m	943	km 0,000 až 0,510 intrav. km 0,510 až 0,940 extravilán.
1.1.	SO 01.1. Rekonštrukcia prírodného kanála (mlynský náhon) km 0,00-0,943	m	943	Trasa v pôvodnom koryte
1.2.	SO 01.2. Rekonštrukcia stavidla a odberného objektu v km 0,337 na prírodnom kanáli	š/h DN	2x1,50/0,40 300	Hradenie 2x1,50/0,40 m Vtokový objekt s hradlicami a kanálovým posúvačom
1.3.	SO 1.3. Rekonštrukcia odberného objektu v km 0,943 a rúrový priepust na prírodnom kanáli	DN DN/m	400 600/10,00	Odberný objekt s hradlicami a kanálovým posúvačom DN 600 Žel.bet. rúry DN 600
2	<b>SO 02 Rekonštrukcia stavidla na</b>	ks/š/h	2x2,00/0,75	2x tabuľové stavidlo

## Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

	<b>Čerešňovom potoku v km 0,400</b>	dĺ/š	5,60/1,20	Prefabrik.lávka
<b>3</b>	<b>SO 03 Rekonštrukcia jazierka č.1 a jazierka č.2</b>			
3.1	SO 03.1 Úprava vod.. plochy jazierka č.1 a jazierka č.2	ha/m <sup>3</sup>	0,2470/ 2810	plocha/objem
3.2	SO 03.2 Drobné objekty jazierka č.1 a jazierka 2 - Nápuštný objekt jazierka 1 - Prepojovací objekt - Výpuštný objekt jazierka 2			
		DN/m	300/12,00	ŽB. Rúry DN 300
		DN/m	300/13,00	ŽB. Rúry DN 300
		DN/m	400/40,00	Výpuštný objekt s regulačnou šachtou, žel.bet. rúry DN 400

### 4.2. Stavenisko, účel a zdôvodnenie stavby

#### Stavenisko:

predmetnej stavby tvoria jestvujúce objekty vodného režimu jazierok zámockého parku s prírodným kanálom (mlynským náhonom). Prvá časť je situovaná v intraviláne vo východnej až severovýchodnej časti a začína v mieste pôvodného mlynu, druhá časť pokračuje v extraviláne severovýchodným smerom až k Čerešňovému potoku. V intraviláne sa nachádza dolná časť záujmového územia od bývalého mlyna – km 0,00 rekonštrukcie pôvodného mlynského náhonu, cez zámocký park, v ktorom sú situované obe jazierka, trasa náhonu pokračuje až po severovýchodný okraj intravilánu v km 0,600. V extraviláne je situovaná ďalšia časť trasy mlynského náhonu od km 0,600, ktorá pokračuje severovýchodným smerom až po km 0,943, kde je prírodný kanál ukončený napojením na odberný objekt osadený v pravom brehu Čerešňového potoka. Súčasťou stavby je aj rekonštrukcia stavidla na Čerešňovom potoku v km cca 0,400 staničenia toku.

K navrhovanému stavenisku je prístup z cesty II/511, obci Nová Ves nad Žitavou, s odbočením na miestnu komunikáciu, ktorá je aj prístupovou komunikáciou k futbalovému ihrisku. Z tejto miestnej komunikácie, ktorá križuje prírodný kanál v km 0,507 je aj prístup na poľnú cestu, ktorá je trasovaná po ľavej strane kanála a umožňuje prístup až k stavidlu na Čerešňovom potoku. K začiatku objektu SO 01 vedie miestna komunikácia odbočujúca z cesty II/511 k neobarokovému kaštieľu a poľnohospodárskemu družstvu.

#### Účel a zdôvodnenie stavby:

Predmetnou rekonštrukciou vodného režimu oboch jazierok v zámockom parku v Novej Vsi nad Žitavou sa docieli **obnova** funkcie pôvodných objektov a súčasne sa rekonštrukciou prírodného kanála (mlynského náhonu) v úseku km 0,00 až 0,510 zachová a vylepší aj časť **protipovodňovej ochrany časti obce** - v km 0,510 zaústuje do mlynského náhonu pravostranný prítok, ktorý privádza prívalové vody zo severozápadnej časti intravilánu a extravilánu obce.

**Obnovou vodného režimu** sa zabezpečí pôvodná funkcia objektov: prírodného kanála s drobnými objektmi a revitalizácia dvoch jazierok v zámockom parku neoklasicistického kaštieľa z roku 1872. Kaštieľ aj park sú národnou kultúrnou pamiatkou. Revitalizáciou jazierok a rekonštrukciou prírodného kanála s príslušnými objektmi sa vylepší súčasne aj vlahový režim v revitalizovanom príľahlom zámockom parku so vzácnymi drevinami.

#### Protipovodňová funkcia

Pravostranný prítok zaústujúci do mlynského náhonu v km 0,510 privádza prívalové vody zo severozápadných svahov za železničnou traťou Vráble – Zlaté Moravce. Zrekonštruovaný prírodný kanál (mlynský náhon) umožní bezpečnejšie odvedenie privádzaných prívalových vôd do rieky Žitava.

### 2.3 Opis súčasného stavu:

#### Prírodný kanál (mlynský náhon):

- ústie do Žitavy km 0,00 – začiatok rekonštrukcie: km 0,080

## Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

Jedná sa o úsek odpadného koryta mlynského náhonu vyústenia do rieky Žitava po kamenný prah v úrovni ukončenia mlynského náhonu pôvodného mlyna. *Tento úsek nie je predmetom rekonštrukcie.*

### - začiatok rekonštrukcie prírodného kanála v km 0,00±0,080 - 0,510:

Predmetný úsek prírodného kanála začína v kamennom prahu na začiatku mlynského náhonu a je vedený v zámockom parku, menšia časť parku patrí k neorokokovému kaštielu, rozhodujúca časť parku prislúcha k neoklasicistickému kaštielu, v tejto časti parku sa nachádzajú aj obe jazierka.

Koryto prírodného kanála je v celom úseku očistené od krovitého porastu, má však pozosúvané svahy a množstvo nánosov v dne, najmä v prvej tretine trasy. Zosuvy a nánosy spôsobili, že dno je veľmi nepravidelné s prevýšením až do 0,60 m nad pôvodnou niveletou dna, čo spôsobuje v prípade výskytu prívalových vôd ich vybreženie a zaplavenie nielen veľkej časti parku, ale aj príľahlého športového areálu obce a nižšie osadených nehnuteľností. V mieste premostenia kanála klenbovým mostom bolo vo vtokovej časti v km 0,335 umiestnené stavidlo a odberný objekt pre jazierko 1. V súčasnosti je stavidlo bez hradiacej konštrukcie, chýba odberný objekt a je osadené iba odberné potrubie, avšak výškovo nevhodne (veľmi vysoko). Druhý úsek končí nad mostom na miestnej komunikácii zabezpečujúcej príjazd a prístup k športovému areálu obce v km 0,510. Tesne nad mostom zašŕuže do prírodného kanála pravostranný prítok- cestný betónový rigol v tvare žľabu. Vo vyústení do prírodného kanála je rigol chránený proti spätnému zaplavovaniu provizórnou plechovou koncovou klapkou.

Záver: v úseku km 0,000 – 0,340 je nutná rekonštrukcia - úprava prietochného profilu s odstránením nánosov a úpravou svahov. V úseku v km 0,340 až 0,510 sa vyžaduje iba prečistenie a p miestna úpravu poškodeného svahu. Pri objektoch je nutné opevnenie dna i svahov.

### - Prírodného kanála od km 0,510 – koniec úpravy km 0,943:

Predmetný úsek prírodného kanála je zo začiatku v dĺžke cca 100 m vedený v okrajom oplotení záhrad, spočiatku s riedkym krovitým porastom. Ďalej až do konca úpravy je trasa vedená voľným terénom – obojstranné sú pozemky obhospodarované ako role. Okrajom intravilánu je vybudovaná provizórna zemná hrádza, ako ochrana proti záplavám zo severnej časti územia, zrejme vybrežovanie vzdutej hladiny Čerešňového potoka vplyvom rieky Žitavy pri povodňových prietokoch, resp. vlastné prívalové vody v Čerešňovom potoku.

V celom úseku je profil aj príľahlým pásom v celkovej šírke 10,00 ž 15,00 m zarastený hustým náletovým krovitým porastom, ojedinele až do  $\phi$  150 mm. Z pôvodnej sprievodnej zelene (topole) zostali ponechané iba nadrozmerné pne. Profil kanála je okrem porastu značne zdevastovaný s nepravidelným dnom a rôznym sklonom svahov, ako aj nepravidelného prietochného profilu. V záverečnej časti je osadený rúrový priepust bez zábradlia a čiel, DN 600, resp. druhá časť 500. Pôvodný priepust bol predĺžený- nadstavený oceľovou rúrou DN 500. Hlavne toto nadstavenie zmenšeným profilom, ale aj možným poškodením betónového potrubia priepustu, došlo k jeho zaneseniu na viac ako 70 %. Predĺženie sa zrealizovalo za účelom umožnenia prejazdu poľnohospodárskej techniky. Odberný objekt na pravom brehu Čerešňového potoka, pôvodne slúžiaci na privod vody do mlynského náhonu - prírodného kanála, je v súčasnosti úplne zdevastovaný.

### **Stavidlo na Čerešňovom potoku v km 0,400 :**

Stavidlo bolo postavené pre umožnenie napúšťania vody do mlynského náhonu, ktorý súčasne slúžil aj na zásobovanie vodou dvoch zámockých jazierok.

V súčasnosti je stavidlo nefunkčné, bez hradiacej konštrukcie a bez obslužnej lávky. V mieste hradiacej konštrukcie je provizórne osadený želbetónový panel výšky 0,60 m. V čase zvýšených prietokov na Čerešňovom potoku, nie je možná manipulácia s hladinou a teda dochádza aj k vybrežovaniu toku a škodám na pozemkoch, čím je ohrozená záplavami aj severovýchodná časť intravilánu- viď popis tretieho úseku.

## Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

Hradiaca výška (0,60 m), je nepostačujúca na vzdutie vody pre nátok do odberného objektu, ktorý si vyžaduje min. výšku hradidla 0,75 m. V priestore sklzu za stavidlom je polámaný druhý stropný panel, pravdepodobne slúžil ako provizórna lávka pri stavidle.

Kamenné murivo stien a krídiel stavidla je značne narušené, so zväčšujúcimi sa trhlinami, ktoré si vyžadujú nevyhnutnú sanáciu.

Brehy Čerešňového potoka nad stavidlom od odberného objektu sú porastené sprievodnou vysokou, ale najmä hustou krovitou zeleňou. Breh je nepravidelný, navýšený nepravidelnými hrádzkami, asi výkopok pri čistení toku, resp. dovezená zemina, avšak nie je vytvarovaný profil hrádze ani riadne zhutnený. Tesne nad stavidlom, v mieste odberného objektu sa trasa Čerešňového potoka prudko lomí severným smerom, pričom ľavosmerný oblúk predstavuje prekážku plynulého prietoku a spôsobuje tiež mierne vzdutie hladiny, čo v čase extrémnych prietokov môže spôsobovať vybrežovanie.

Pod sklzom stavidla v mieste vývaru je vytvorená malá nádržka, rozšírením dna a svahov Čerešňového potoka. Vybudovaná bola pravdepodobne súčasne so stavidlom, pri styku s telesom stavidla v brehovej časti sa vyžaduje doplnenie kamennej stabilizácie svahov toku.

### **Jazierka v zámockom parku :**

V súčasnosti je jazierko 1 aj jazierko 2 suché, obe sú čiastočne zanesené s mierne narušenými svahmi. Pôvodné súvisiace objekty pre napúšťanie, regulovanie hladín a vypúšťanie vody z jazierok sú zdevastované a nefunkčné. Jazierko 2 bolo zásobované vodou z jazierka 1, pričom vypúšťanie jazierka 2 bolo cez výpustný objekt potrubím do jestvujúcej dažďovej kanalizácie, trasovanej za športovým areálom. Pravdepodobnejšie je, že sa jednalo o prírodné potrubie pre jazierko v parku v neorokokového kaštieľa. Trasa vypúšťacieho potrubia z jazierka 2 prechádzala cez terajšie futbalové ihrisko, pričom pri výstavbe bolo potrubie poškodené a znefunkčnené.

## **A.5. Požiadavky na výrub zelene, záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu**

### **Výrub zelene**

Rekonštrukcia objektov vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou si vyžaduje iba výrub náletovej krovitej zelene s ojedinelými vzrastlými drevinami do  $\Phi$  200 mm.

Odstraňovanie zelene si vyžadujú iba objekty: SO 01 Rekonštrukcia prírodného kanála (mlynský náhon) a SO 02 Rekonštrukcia stavidla na Čerešňovom potoku v km 0,400.

Z prietochného profilu prírodného kanála sa tiež odstráni spadnuté a naplavené drevo (kmene, konáre), ktoré by mohlo poškodiť a znefunkčniť objekty jestvujúcich premostení a drevenej lávky.

### **Záber pôdy**

Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou si **nevyžaduje** trvalý ani dočasný (nad 1 rok), záber poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu.

Pri realizácii navrhovanej rekonštrukcie jestvujúcich objektov však dôjde k dočasnému záberu PP do 1 roku.

### **Použitie PPF na iné účely do 1 roku:**

Vyžadujú si to **manipulačné pásy** pre pohyb mechanizmov a dovoz a manipuláciu stavebného materiálu.

Objektú/ číslo parcely C-KN	k.ú. Nová Ves nad Žitavou	výmera celkom ha	Použitie PPF na iné účely do 1 roku v ha	kultúra
SO 01	-„-			
3076/1	-„-		1400	orná pôda
3111/160	-„-		800	orná pôda
<b>SO 01 spolu</b>	-„-		<b>2200</b>	<b>Orná pôda</b>
SO 02				
3111/160	-„-		300	orná pôda

## Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

SO 02 spolu		300	Orná pôda
Stavba spolu		2500	Orná pôda

Podmienky užívania PPF na iné účely – záber do 1 roku si vyžaduje pre Objednávateľa a Zhotoviteľa dodržanie týchto podmienok:

- vstup na pozemky musí byť podľa dohody pri splnení podmienok určených užívateľmi pozemkov
- na určenom manipulačnom páse
  - SO 01: jednostranne 6,00 m (ľavá strana prírodného kanála od poľnej cesty) z toho: 4,00 m poľná cesta, 2,00 m orná pôda, pre presun stavebných mechanizmov a stavebného materiálu, nie je nevyhnutné zrealizovať odstránenie ornice
  - SO 02: jednostranne 6,00 m pravá strana toku Čerešňový potoka, pre presun stavebných mechanizmov a stavebného materiálu, nie je nevyhnutné zrealizovať odstránenie ornice
- Odstránenie ornice bude nutné iba v priestore medziskládok kameniva a stavebného materiálu (spoločné pre SO 01 a SO 02)
- odhumusovanie sa navrhuje realizovať v hr. 250 mm
- ornica bude uložená v tesnej blízkosti v rámci manipulačného pásu
- po ukončení výstavby sa ornica spätne rozprestretie a terén sa upraví na pôvodný stav

### A.6. Prehľad východiskových podkladov

Hlavným východiskovým podkladom pre vypracovanie projektovej dokumentácie bola objednávka stavebníka: Obecný úrad Nová Ves nad Žitavou č. 76, 951 51 Nová Ves nad Žitavou.

Ako ďalšie podklady slúžili:

- mapové podklady M=1: 10 000,
- situácia stavby v M=1: 500, poskytnutá Objednávateľom
- snímka z KN v k.ú. Nová Ves nad Žitavou M=1: 1000
- Projektová dokumentácia: Odvodnenia pozemkov a úprava mlynského náhonu vypracoval: PPÚ Nitra 12/1968
- Rozhodnutie o povolení stavby: ONV v Nitre, OPLVH č.j.Vod/18-1004/121/72-F1-42, zo dňa 26.05.1972. Povolenie bolo vydané bez časového obmedzenia
- Projektová dokumentácia: Rekonštrukcia vodného režimu – Park Nová Ves nad Žitavou, vypracoval:OPKS Nitra, 05/1982- nerealizované
- Projektová dokumentácia: Rekonštrukcia vodného režimu – Park Nová Ves nad Žitavou, vypracoval: Ing. Malík v r. 07/2007- nerealizované
- údaje SHMÚ Bratislava dňa 05.03.2018 pod č.j. 301-1852/2018/3494
- rekognoskácia terénu
- fotodokumentácia vyhotovená spracovateľom DSP
- Zákon č. 364 /2004 – o vodách a o zmene zákona SNR č.372/1990 (vodný zákon)
- Zákon č. 7 /2010 – o ochrane pred povodňami
- Zákon NR SR č. 506/2013 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony
- Zákon č. 220 /2004 – o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy
- Platné STN : 752102: Úprava riek a potokov (2003), STN 73 6822: Križovanie a súbehy vedení komunikácií s vodnými tokmi (1981), STN 75 2120: Kilometráž vodných tokov a nádrží (1991), 73 6824: Malé vodné nádrže (1978) a STN 73 6850: Sypané priehradné hrádze (1975)
- požiadavky objednávateľa

## **Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou**

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

### **A.7. Členenie stavby**

Predmetný projekt rieši stavbu: **Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou**. Projektová dokumentácia je vypracovaná v 6-ich exemplároch, z ktorých 6 pare bude odovzdaných objednávateľovi - Obecný úrad Nová Ves nad Žitavou č. 76, 951 51 Nová Ves nad Žitavou.

#### **7.1. Objektová skladba stavby:**

SO 01 Rekonštrukcia prírodného kanála (mlynský náhon) km 0,00- 0,943

SO 02 Rekonštrukcia stavidla na Čerešňovom potoku v km 0,400

SO 03 Rekonštrukcia jazierka 1 a jazierka 2

#### **7.2. Obsah dokumentácie DSP**

Predmetná dokumentácia rieši rekonštrukciu jestvujúcich objektov a z toho dôvodu nie je súčasťou časť dokumentácie: B. Súhrnná technická správa.

A. Sprievodná správa, D.1. Technická správa, Statický posudok

C.1. Prehľadná situácia M = 1: 10 000

C.2. Koordinačná situácia so zákresom do KN M = 1 : 1000

D.2. Situácia č. 1 M = 1 : 500

D.3. Situácia č. 2 M = 1 : 500

D.4. Pozdĺžny profil SO 01 Rekonštrukcie prírodného kanála 1:1000/100

D.5. Vzorové priečne profily SO 01 Rekonštrukcie prírodného kanála

D.6. Priečne profily SO 01 Rekonštrukcie prírodného kanála

D.7. SO 01 Rekonštrukcia stavidla a odberný objekt na prírodnom kanáli v km 0,337

D.8. SO 01 Rekonštrukcia odberného objektu na prírodnom kanáli v km 0,943  
s rúrovým priepustom DN 600

D.9. SO 02 Rekonštrukcia stavidla na Čerešňovom potoku v km 0,400

D.10. SO 02 Výkres výstuže úložných prahov lávky

D.11. Situácia SO 03 Rekonštrukcia jazierka č.1 a jazierka č.2 M= 1: 250

D.12. Pozdĺžny profil a vzorové rezy SO 03 Rekonštrukcie jazierka č.1 a jazierka č.2

D.13. Prepojovací objekt SO 03 Rekonštrukcie jazierka č.1 a jazierka č.2

D.14. SO 03 Výpustný objekt jazierka č.2 s regulačnou šachtou

D.15. SO 03 Výkres výstuže regulačnej šachty

E.1. Technická správa POV

E.2. Situácia POV M= 1: 10 000

F. Výkaz výmer

G. Doklady

### **A.8. Vázby na okolitú výstavbu, súvisiace investície**

Stavba rieši rekonštrukciu a sfunkčnenie jestvujúcich pôvodných objektov vodného režimu v parku v Novej Vsi nad Žitavou.

Pre svoju realizáciu si nevyžaduje iné investície ako sú vyčíslené náklady stavby.

### **A.9. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov**

Správa a údržba : Obecný úrad Nová Ves nad Žitavou č. 76,  
951 51 Nová Ves nad Žitavou

### **A.10. Celková doba výstavby**

Nakoľko sa reálne zahájenie výstavby v súčasnosti nedá určiť, uvádzame iba predpokladané obdobie novej realizácie stavby a celkovú dobu výstavby.

Zahájenie výstavby : V

Ukončenie výstavby : XI

Celková doba výstavby : 7 mesiacov



## **Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou**

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

### **A.11. Skúšobná prevádzka**

Stavba si nevyžaduje skúšobnú prevádzku. Po ukončení stavebnomontážnych prác budú jednotlivé objekty stavby odovzdané investorovi stavby a uvedené do trvalej prevádzky ako jeden celok.

V Nitre 02/2018

vypracoval: Ing. Štefan Matulík

## D.1. TECHNICKÁ SPRÁVA

### D.1.1. Úvod

Predmetná projektová dokumentácia je vypracovaná na úrovni dokumentácie pre stavebné povolenie (DSP), v podrobnosti pre realizáciu stavby.

#### Názov stavby:

##### Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

Miesto : k.ú. Nová Ves nad Žitavou  
Okres, kraj : Nitra, Nitriansky samosprávny kraj  
Investor : Obecný úrad Nová Ves nad Žitavou č. 76,  
951 51 Nová Ves nad Žitavou

Výškový systém: relatívny

Vytyčovací systém: miestny

### D.1.2. Podklady

Podrobný zoznam podkladov slúžiacich na vypracovanie tejto dokumentácie je uvedený v časti A. Sprievodná správa, časť A.6.

### D.1.3. Prieskumy

Predmetom stavby je rekonštrukcia jestvujúcich vodohospodárskych objektov. Z uvedeného dôvodu sa nevyžaduje realizácia geologického prieskumu ( IGP).

#### Geodetické podklady:

Zhotoviteľ obdržal výškopisné a polohopisné zameranie v M= 1:500 s **relatívnym výškovým a súradnicovým systémom**. Na objektoch sú vyznačené 3 pevné výškové body  
PVB 1(2): 198,91 m - vrchná časť čela – vrchol –na výtokovej strane betónového kľembového mostu v km 0,333 staničenia kanála  
PVB 2(3): 199,56 m - vrchná hrana severozápadného rohu betónového čela mostu v km 0,507 staničenia kanála  
PVB 3 (4): 199,55 m - vrchná hrana západného rohu čela stavidla na Čerešňovom potoku v km 0,400

### D.1.4. Návrh technického riešenia stavby

#### 4.1. SO 01 Rekonštrukcia prírodného kanála (mlynský náhon) km 0,00- 0,943

##### 4.1.1 Návrh technického riešenia rekonštrukcie prírodného kanála:

Parametre:

- celková dĺžka rekonštrukcie: 943 m  
- odoberané množstvo :  
v bežnej prevádzke 15 l.s<sup>-1</sup>  
pri napúšťaní jazierka č. 1 a č. 2 60 l.s<sup>-1</sup> po dobu cca 43 hod.

Rekonštrukcia začína v km 0,080 v kamennom prahu, na začiatku mlynského náhonu. Prvých osemdesiat metrov tvorí odpadné koryto s vyústením do toku Žitava, kde sa rekonštrukcia nenavrhne. Z toho dôvodu v ďalšej časti PD budeme začiatok rekonštrukcie v km 0,080 uvádzať ako km 0,00.

V celom úseku navrhovanej rekonštrukcie kanála o celkovej dĺžke 943 m sa navrhuje trasa v pôvodnom koryte. V rámci rekonštrukcie sa na prírodnom kanáli navrhujú tieto pracovné činnosti:

## Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

- odstránenie náletového porastu z celého prietočného profilu, vrátane odumretých porastov, kmeňov a koreňov aj na pobrežných pozemkoch: 2,00 m na obe strany od brehových čiar. Sprievodná vzrastlá zeleň - stromy vysadené aj náletové sa ponechávajú, zasahujúce do prietokového profilu sa prerezávajú tak, aby koruny boli nad úrovňou brehových čiar
- odstránenie - vybúranie poškodených a zdevastovaných častí pôvodných objektov, ktoré sa navrhujú na rekonštrukciu
- odstránenie nánosov z dna, úprava šírky dna a nivelety dna do predpísaného sklonu
- úprava sklonov svahov oboch brehov s úpravou brehových čiar a pobrežných pozemkov
- opevnenie zatrávnením brehov a pobrežných pozemkov v šírke 2,00 m
- opevnenie kamennou dlažbou pri objektoch v km 0,181, 0,333, 0,507, 0,929
- rekonštrukcia kamenného prahu v km 0,00
- rekonštrukcia objektov:
  - stavidla v km 0,335 s osadením odberného objektu v km 0,337
  - rekonštrukcia zaústenia pravostranného prítoku v km 0,510
  - rekonštrukcia rúrového priepustu v km 0,929 a odberného objektu v km 0,940
- zriadenie kamenných schodov v km 0,338

### Smerové pomery:

Smerové pomery rekonštruovaného úseku vyplývajú z tvaru prirodzeného pôvodného koryta prírodného kanála, v ktorom sa striedajú kruhové oblúky s krátkymi priamymi úsekmi. Celkovo je navrhnutých 23 oblúkov o polomeroch od 6 m do 400 m.

### Priečny profil:

Technické riešenie predpokladá použitie 2 typy priečnych profilov:

#### Prvý úsek: km 0,00-0,510- typ 1 :

V tomto úseku slúži prírodný kanál aj na odvedenie povodňových prítokov, privádzaných v km 0,510 pravostranným prítokom od železnice. Navrhuje priečny profil lichobežníkového tvaru, šírky v dne 1,00 m, stred vytvarovaný do tvaru misky, znížený do 100 mm), za účelom sústredenia malých prietokov, sklonom svahov 1:1,25. Opevnenie je navrhnuté zatrávnením svahov a pobrežných pozemkov v šírke 2,00 m. Na zatrávnenie navrhujeme trávna zmes zloženú:

- stoklas bezost'ový 30 %
- ovsík vyvýšený 20 %
- psiarka lúčna 10 %
- mätonoh trváci 20 %
- kostrava červená výbežkatá 20 %

Pri objektoch sa navrhuje kamenná dlažba- popis v objektoch.

#### Druhý úsek: km 0,510-0,926- typ 2:

V tomto úseku sa predpokladá prietok vody iba pre prevádzku vodného režimu v parku, v rámci ktorého sa zabezpečuje zásobovanie jazierka 1 a jazierka 2. Môže slúžiť v prípade potreby na obtokovanie stavidla pri prietokoch do  $400 \text{ l.s}^{-1}$ , t.j. kapacita odberného objektu a rúrového priepustu.

V úseku sa navrhuje priečny profil lichobežníkového tvaru, šírky v dne 0,50 m, stred vytvarovaný do tvaru misky, znížený do 50 mm, so sklonom svahov 1:1,25. Opevnenie je navrhnuté zatrávnením svahov a pobrežných pozemkov v šírke 2,00 m, zloženie ako pri type 1.

Pri objektoch sa navrhuje kamenná dlažba- popis v objektoch.

Úsek od km 0,926 po KÚ v km 0,943 tvorí rúrový priepust ukončený v odbernom objekte na pravom brehu Čerešňového potoka.

### Sklonové pomery (relatívny výškový systém)

Niveleta pôvodného dna má teoreticky sklon dna 1,27 ‰, pričom sa jedná o priemerný sklon dna určený z výšky prahu v km 0,00 (196,70m) a výšky vtoku do pôvodného odberného

## Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

objektu v km 0,940 (197,90 m). Sklon je v skutočnosti nepravidelný vplyvom nánosov a výmoľov rôznych úsekoch trasy.

V rámci rekonštrukcie navrhujeme upraviť dno nasledovnými sklonmi nivelety:

- km 0,000- 0,510: 1,27 ‰
- km 0,510- 0,926: 0,70 ‰
- km 0,926- 0,939: 5,00 ‰

### 4.1.2 Podobjekty:

Na prírodnom kanáli sa navrhujú na rekonštrukciu tieto podobjekty:

- Kamenný prah km 0,00
- Výpust z jazierka 2, DN 400:km 0,179- 0,185
- Rekonštrukcia stavidla v km 0,335 a odberný objekt v km 0,337
- Rekonštrukcia zaústenia pravostranného prítoku v km 0,510
- Rekonštrukcia odberného objektu na prírodnom kanáli v km 0,943 s rúrovým priepustom DN 600

- **Kamenný prah km 0,00:** Začiatok úpravy je navrhnutý v jestvujúcom silne poškodenom prahu na konci opevnenia, v mieste výtoku privádzanej vody na koleso vodného mlyna. Kamenný prah sa navrhuje o rozmeroch 800/1000 mm na celú šírku priečného profilu typu 1. Nutné vytvarovanie dna do miskového tvaru s prehĺbením o 100 mm od päty svahov. Platí pre všetky prahy. Kamenné murivo sa na vzdušnej strane vyškáruje CM na min. hĺbku škár 50 mm. Od kamenného prahu pokračuje úprava prírodného kanála o šírke 1,50 m, pri sklone svahov 1: 1,25 s vegetačným opevnením ako v bežnej trati.

#### - Výpust z jazierka 2 DN 400:km 0,179- 0,185

V mieste osadenia výpuste sa navrhuje priečny profil opevniť kamennou dlažbou hr. 300 mm na dĺžke 6,00 m. Dlažba sa uloží do podkladného betónu hr. 150 mm, na štrkopieskovom lôžku hr. 100 mm. Kamenná dlažba sa vyškáruje CM na min. hĺbku škár 50 mm. Výška opevnenia: 0,80 m, t.j. 1,34 m po svahu. Zostávajúca časť svahov a pobrežné pásy: zatrávnenie.

Začiatok a ukončenie opevnenia je zabezpečené v navrhnutých zapustených kamenných prahoch 500/800 mm, resp. 500/1000 mm: Prehĺbenie prahu v km 0,185 na hl. 1000 mm si vyžaduje zvýšenie nivelety dna o 200 mm.

Vlastný výpust slúžiaci na vypúšťanie jazierka 2, je navrhnutý betónový s krídlami, výtokové potrubie je chránené koncovou (žabou) klapkou DN 400, PN 1. Navrhnutý vodostavebný betón VXA3-C 20/25.

Výškové osadenie:

Kóta ÚT-vrch kam.prahov na brehu:	198,20 m
kóta dna prírodného kanála:	196,73 m
kóta nivelety potrubia DN400:	196,85 m

Popis výpustného objektu je uvedený v časti 4.3. Rekonštrukcia jazierka č.1 a jazierka č.2.

#### - Rekonštrukcia stavidla v km 0,335 a odberný objekt v km 0,337

Rekonštrukcia stavidla sa navrhuje na pôvodnom mieste, t.j. na vtokovej strane klenbového mosta. Úsek v km 0,325 až 0,340 sa navrhuje opevniť kamennou dlažbou hr. 300 mm, s uložením do podkladného betónu hr. 150 mm, na štrkopieskovom lôžku hr. 100 mm. Kamenná dlažba sa vyškáruje CM na min. hĺbku škár 50 mm. Výška opevnenia na výšku 0,80 m, t.j. 1,34 m po svahu. Začiatok a ukončenie opevnenia je zabezpečené v navrhnutých zapustených kamenných prahoch 500/800 mm,

**Stavidlo** budú tvoriť drevené hradidla- dluže, dĺžky 1,50 m, výšky 80, resp. 100 mm, hr. 60 mm. Hradidla budú osadené do vodiacich drážok z profilovej ocele U č. 8. Prah v dne bude tvoriť ukotvené U č. 8 do betónového prahu šírky v dne 3,00 m, s hladkou stranou na dosadenie hradidiel. Výška hradenia: 400 mm. S ohľadom na šírku v dne 3,00 m stavidlo tvoria dve samostatné hradenia, dĺžky 1,50 m. Pri osadzovaní a kotvení oceľových profilov

## Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

do čela mostu je potrebné vypravenie čela sanačnou maltou. Vyspraví sa aj čelo mosta na výtokovej stane.

**Odberný objekt** pre potrubie DN 300 sa vybuduje na ľavom brehu v km 0,337. Jedná sa o betónový objekt s krídlami s prahom vyvýšeným nad dnom o 200 mm a s usadzovacím priestorom, z ktorého je vedené prírodné ŽB potrubie DN 300 do jazierka 1.

Odberný objekt tvorí betónová vtoková časť z vodostavebného betónu VXA3-C 20/25, opatrená oceľovými hrablicami pre zabránenie vniknutiu hrubých nečistôt do objektu. Vtok je uzatvárateľný hradítkom.

**Kamenné schody v km 0,338:** za účelom umožnenia prístupu do dna prírodného kanála v mieste stavidla a odberného objektu pre napúšťanie vody do jazierka č.1. sa navrhuje zriadiť kamenné schody o šírke stupňov 1,00 m, schodnice šírky 250 mm, počet a rozmer stupňov 8x170x270.

Výškové osadenie objektu:

Kóta dna prírodného kanála : 197,12 m

Kóta vrchu hradenia : 197,52 m

Kóta prepadu odb. objektu : 197,32 m

Kóta nivelety vtoku odb.objektu : 197,22 m

Kóta vyústenia do jazierka 1 : 197,11 m

Popis nápuštného objektu je uvedený v časti 4.3. Rekonštrukcia jazierka č.1 a jazierka č.2.

### - Rekonštrukcia zaústenia pravostranného prítoku v km 0,510

Pravostranný prítok zaústuje do prírodného kanála v km 0,510, nad vtokovou stranou cestného mosta. Pričný profil v úseku km 0,500 až 0,520, t.j. na dĺžke 20 m sa navrhuje opevniť kamennou dlažbou hr. 350 mm. Dlažba sa uloží do podkladného betónu hr. 150 mm, na štrkopieskovom lôžku hr. 100 mm. Kamenná dlažba sa vyškáruje CM na min. hĺbku škár 50 mm. Výška opevnenia: nad mostom v mieste ústia prítoku na výšku 1,00 m, t.j. 1,25 m po svahu, protiľahlý (ľavý) breh h=1,20 m, t.j. 1,92 m po svahu. Pod mostom do úrovne betónových opôr, od km 0,500 po úroveň mosta na výšku 80 mm. Zostávajúca časť svahov a pobrežné pásy: zatrávnenie.

Tesne nad mostom zaústuje do prírodného kanálu pravostranný prítok- cestný betónový rigol v tvare žľabu. Vo vyústení do prírodného kanála sa na vtoku zrekonštruje provizórna plechová koncová klapka.

Začiatok a ukončenie opevnenia je zabezpečené v navrhnutých zapustených kamenných prahoch 500/800 mm: v km 0,500 šírky dna 1,00 m pre pričný profil typ 1 a v km 0,520 o šírke dna 0,50 m pre pričný profil typ 2.

Pravostranný prítok privádza max. prítok  $Q_{pmax} = 1,50 \text{ m}^3/\text{s}$ .

### - Rekonštrukcia odberného objektu na prírodnom kanáli v km 0,943 s rúrovým priepustom DN 600

#### Odberný objekt:

**Odberný objekt** pre potrubie DN 600 sa vybuduje na pravom brehu Čerešňového potoka v km cca 0,410. Objekt súčasne ukončuje rekonštrukciu prírodného kanála v km 0,940.

Veľkosť vtokového objektu DN 600 bola navrhnutá na pôvodné parametre, keď slúžil kanál hlavne ako mlynský náhon. V súčasnosti je návrh tohto profilu navrhnutý aj z dôvodu odľahčenia prietoku v Čerešňovom potoku. Potreba vody pre prevádzku dvoch jazierok v parku v Novej Vsi nad Žitavou po ich počiatočnom naplnení na prevádzkovú hladinu si vyžaduje odober cca 15 až 20 l/s. Pri prvom napíňaní jazierok sa navrhuje odber 60 l/s. Napíňanie sa navrhuje v jarnej dobe, pri zvýšených prietokoch v Čerešňovom potoku.

Odberný objekt je navrhnutý betónový s krídlami, s prahom vyvýšeným nad dnom o 450 mm, s usadzovacím priestorom, z ktorého je vedené prírodné ŽB potrubie DN 600, ktoré pokračuje rúrovým priepustom. Za priepustom pokračuje otvorený pričný profil typ 2.

## Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

Odberný objekt tvorí betónová vtoková časť z vodostavebného betónu VXA3-C 20/25, opatrená oceľovými hrablicami pre zabránenie vniknutiu hrubých nečistôt do objektu. Vtok je uzatvárateľný kanálovým posúvačom DN 600, PN 1.

V rámci objektu sa navrhuje opevnenie pravého brehu Čerešňového potoka na dĺžke 13 m, od čela stavidlovej hate do vzdialenosti 7,00 m nad odberným objektom. Opevnenie: rovinanina z lomového kameňa hr. 400 mm na zosilnenú polozapustenú päť s naviazaním opevnenia po brehovú čiaru.

Výškové osadenie:

Kóta dna Čerešňového potoka:	197,30 m
Kóta vrchu hradenia-min.hladina:	197,82 m
Kóta priepadu odb. objektu :	197,75 m
Kóta nivelety vtoku odb.objektu :	197,67 m

### Rúrový priepust DN 600 na prírodnom kanáli v km 0,926

navrhuje sa rekonštrukcia pôvodného narušeného betónového priepustu, bez zábradlia a čiel, DN 600, resp. druhá časť 500. Pôvodný priepust bol predĺžený- nadstavený oceľovou rúrou DN 500. Dĺžka rekonštruovaného priepustu bude 9,20 m. Navrhuje sa zo železobetónových rúr DN 600 (2300/600/70 mm). Potrubie sa uloží v sklone 5,00 ‰ na podkladný betón C16/20 hr. 150 mm a obetónujú sa v hrúbke 150 mm betónom C16/20. Podkladný betón uložený na zhutnenom štrkopieskovom lôžku hr. 100 mm. Priepust je na oboch stranách ukončený betónovými čelami z betónu C 20/25 šírky 600 mm. Na čelách bude osadené bezpečnostné kompozitové zábradlie výšky 1100 mm. Nad priepustom sa zriadi spevnená plocha pre prejazd poľnohospodárskej techniky a vozidiel a techniky SVP, správy povodia Dolnej Nitry. Spevnená plocha v zložení:

- drvené kamenivo fr. 63-120 vrstva po zhutnení: 300 mm
- drvené kamenivo fr. 0-16 vrstva po zhutnení: 150 mm

Zásyp ryhy nad obetónovaným potrubím: kamenivom fr. 8- 16 mm, až do úrovne pláne spevnenej plochy, t.j. vrstva 420 až 450 mm.

Opevnenie kanála: pred priepustom sa navrhuje opevnenie dna aj svahov kanála v dĺžke 10,00 m dlažbou z lomového kameňa hr. 300 mm do betónu hr. 100 mm, vyspárovaním CM. Výška opevnenia: 0,80 m, t.j. 1,00 m po svahu. Zostávajúca časť svahov a pobrežné pásy: zatrávnenie. Ukončenie opevnenia: zapusteným kamenným prahom 500/800 mm pre priečný profil typ 2.

## 4.2. SO 02 Rekonštrukcia stavidla na Čerešňovom potoku v km 0,400

Odber vody do prírodného kanála bude zabezpečený zo vzdutej hladiny, ktorú zabezpečí zrekonštruovaná stavidlová hať (stavidlo) na Čerešňovom potoku v km 0,400. V súčasnosti je stavidlo nefunkčné, bez hradiacej konštrukcie a bez obslužnej lávky. V mieste hradiacej konštrukcie je provizórne osadený žbetónový panel výšky 0,60 m. V rámci rekonštrukcie sa navrhuje odstránenie žb panela a tiež poškodeného panela v sklze pod stavidlom.

Do pôvodného priestoru hradenia sa osadí novonavrhované dvojpolové stavidlo s hradiacou výškou 750 mm. Obslužná lávka sa navrhuje prefabrikovaná.

### Stavidlo:

Vlastný objekt stavidla je kamennej konštrukcie z kamenných kvádrov na CM, rozmerov celkovej dĺžky 9,80, svetlej šírky 4,00 m a výšky 2,50 m a na hradenie sa navrhujú dve stavidlá rozmeru 2x2100/750/100 mm (š/v/hr). Stavidlá sú navrhnuté s ručným ovládaním hrebeňovým prevodom.

Kotvenie stavidlových rámov sa navrhuje do stien pomocou chemických kotiev. Stavidlové otvory v oboch múroch po osadení stavidiel sa zabetónujú. Povrch betónu v drážke sa ošetrí hydroizolačným tmelom (napr. SIDILEX-tmel s následným tesniacim náterom SIDIZOL, resp.LADAX).

Sanácia škár kamenného muriva sa navrhuje: vysekaním narušeného škárovania, vyčistením škár vysokotlakým lúčom vody a následne po odstránení narušených vrstiev škár do hĺbky min. 75 mm, sa vykoná výspravka penetračnými a sanačnými tmeľmi. Záverečná časť škár muriva sa zrealizuje polymercementovými maltami. V miestach väčšieho poškodenia je nutné použiť spevňujúcu injektáž sanačnými hmotami.

## Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

Povrchová časť- zhlavie múrov sa zabezpečí polymércementovým poterom 40MPa – hr. 10-50 mm.

V rámci rekonštrukcie stavidlovej hate, sa zrealizuje aj úprava pravého brehu nad haťou a to na výšku 199,55 m, t.j. na výšku vrchu čiel hate.

Pod stavidlom v mieste vývaru sa navrhuje obojstranné doplnenie balvanmi z lomového kameňa v päte brehov toku na dĺžke 5,00 m.

Výškové osadenie:

Kóta prahu stavidiel: 197,07 m

Kóta hornej hrany stavidiel : 197,82 m

Kóta hornej hrany čiel stavidla : 199,55 m

Kóta spodnej hrany lávky : 199,80 m

Kóta hornej hrany lávky : 200,15 m

Pre zabezpečenie min. zostatkového prietoku v toku Čerešňový potok  $Q_{355} = 0,015 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  bude na pravom stavidle **stavidlovej hate v km 0,400 zriadený neregulovateľný otvor** medzerou medzi treťou a štvrtou hradidlovou fošňou o šírke 0,50 cm.

### Obslužná lávka:

V rámci rekonštrukcie objektu stavidla sa obnoví aj obslužná lávka. Výškové osadenie lávky sa navrhuje nad pôvodnú úroveň, t.j. spodná hrana lávky 250 mm nad úroveň hornej hrany stavidlových múrov. Svetlosť lávky vyplýva zo šírky prietočného profilu stavidla a je 4,00 m. Na oboch stranách lávky sa vybudujú betónové schody 2x198x300 mm.

Úložné prahy:

Nosná konštrukcia lávky bude uložená na železobetónových úložných prahoch z betónu C30/37, výstuž 10 505 (R). Rozmer prahov: 1450x400x400 mm, so zvýšeným bokom výšky 250 mm. Odsadenie prahov od hrany stien stavidlových múrov: 100 mm, tak aby úložná dĺžka stropného panelu bola 190 mm. Táto úložná plocha sa opatrí penetračným náterom a dvomi vrstvami nepieskovanej lepenky, na ktorú sa uloží panel.

Nosná konštrukcia:

sa navrhuje prefabrikovanej konštrukcie zo stropného dutinového panelu rozmeru: 235/1200/4600 (v/š/dĺ.). Vrchná časť uloženého panelu sa navrhuje tohto zloženia:

- cementový poter hr. 10-30 mm priečne spádovaný (k stavidlu)
- hydroizolácia: penetračný náter, 2x tekutá izolačná lepenka (dvojsložkový tmel)
- betónová mazanina C 30/37 hr. 60 mm, vystužená KARI sieťou 150/150/6 mm
- cementový poter 10 mm

Oba boky a spodná strana nosného panelu sa ochráni : sanačnou omietkou, po predchádzajúcom penetračnom nátere pre sanačné omietky.

Ochranné zabradlie:

Navrhuje sa jednostranné, kompozitové, výšky 1100 mm. Kotvenie do oboch úložných prahov a priebežne do nosnej konštrukcie lávky pomocou chemických kotiev.

### Ochranné pásmo:

Celé stavidlo **je v ochrannom páse 22 kV vedenia!** Dodržať ustanovenia Zákon č.656/2004 Z.z.o energetike a o zmene niektorých zákonov.

## 4.3. SO 03 Rekonštrukcia jazierka č.1 a jazierka č.2

Parametre:

Jazierko č.1:

Celková plocha jazierka č.1 :	1225 m <sup>2</sup>
- Plocha vodnej hladiny	1010 m <sup>2</sup>
- plocha dna	803 m <sup>2</sup>
- objem pri Huž. 197,10 m	1090 m <sup>3</sup>
- kóta upraveného terénu- brehovú čiaru	198,10-198,40 m
- kóta prevádzkovej hladiny	197,10 m
- kóty dna	195,80- 195,90 m

Jazierko č. 2:

Celková plocha jazierka č.1 :	1770 m <sup>2</sup>
-------------------------------	---------------------

## Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

- Plocha vodnej hladiny	1460 m <sup>2</sup>
- plocha dna	1002 m <sup>2</sup>
- objem pri Huž. 197,10 m	1720 m <sup>3</sup>
- kóta upraveného terénu- brehová čiara	197,70-198,20 m
- kóta prevádzkovej hladiny	197,10 m
- kóty dna	195,50- 195,70 m

**Spotreba a potreba vody:** predstavuje krytie strát priesakom a výparom

- priemerná strata priesakom	195,6 m <sup>3</sup> .deň <sup>-1</sup> t.j. 2,25 l.s <sup>-1</sup>
- priemerná strata výparom	5,7 m <sup>3</sup> .deň <sup>-1</sup> t.j. 0,07 l.s <sup>-1</sup>
- priemerná denná potreba vody	201,3 m <sup>3</sup> .deň <sup>-1</sup> t.j. 2,32 l.s <sup>-1</sup>
- Priemerná ročná spotreba vody	73 268 m <sup>3</sup>

**Jazierko č.1 a jazierko č.2** tvoria dve vodné plochy vrátane brehovej časti a tieto technické objekty:

- revitalizácia jazierka č.1 a jazierka č.2
- nátokový objekt do jazierka 1
- prepojavací objekt medzi jazierkom č.1 a č.2
- výpustný objekt z jazierka č.2
- kamenné schody

### - Revitalizácia jazierka č.1a jazierka č.2

- **Vtoková zóna** – priestor prítoku vody do jazierka č. 1 je dôležitá časť pre prenos látok a zvyškov rastlín a pod.

V tomto priestore na severnej strane jazierka č.1 pri klenbovom moste, zaúštuje prírodné potrubie gravitačného prítoku od odberného objektu na prírodnom kanáli v km 0,337. Prevádzková hladina v jazierkach je Huž= 197,10 m.

### Návrh revitalizácie:

Dopĺňanie strát vody výparom a priesakom v jazierkach ako aj pre jej postupnú výmenu, bude realizované cez vtokovú zónu o ploche vodnej hladiny cca 100 m<sup>2</sup>.

V oboch jazierkach sa navrhuje odstránenie dnových sedimentov s prehĺbením dna do predpísanej úrovne. Ďalej je potrebné výrazne revitalizovať brehy – ich sklon a vegetačný kryt- zatrávnením po brehovú čiaru, pričom sa zatravnia aj príbrežné pásy o šírke 1,00 m. Uvedené opatrenie je na zamedzenie zanášania splachom z priľahlého okolia.

Zabezpečenie stability svahov je dané maximálnym sklonom brehov jazierka 1:1,5, výnimku tvorí úzke hrdlo jazierka, kde je sklon od 1:1 do 1:1,2. V tomto úseku na dĺžke cca 25 m sa navrhuje opevnenie svahov štrkovou rozprestierkou (frakcie 16–63 mm) o hrúbke 100 mm. Zostávajúce časti svahu až k brehovej čiare sa zatravnia.

### Návrh revitalizácie:

- odstránenie nánosov, prehĺbenie dna
- svahovanie brehov
- úprava časti svahov
- úprava dna : výsadba rastlinami
- pri technických objektoch sa zrealizuje dlažba z lomového kameňa a kamenné schody.

### - Nátokový objekt do jazierka 1

Tvorí prírodnú a výustnú časť odberného objektu v km 0,337 z prírodného kanála pre plnenie a prevádzkovanie jazierka č.1 a jazierka č.2. Prírodné potrubie od odberného objektu sa navrhuje zo železobetónových rúr DN 300 o dĺžke 12,00 m, sklon potrubia : 10,00‰. V mieste križovania rúr s parkovou komunikáciou - chodníkom, sa potrubie obetónuje hr. 0,150 m na dĺžke 4,60 m. Rúry sú ukončené vo výpustnom objekte na brehu jazierka č.1.

Výusť je navrhnutá betónová s krídlami, výtokové potrubie je chránené koncovou (žabou) klapkou DN 300, PN 1. Navrhnutý vodostavebný betón VXA3-C 20/25.



## Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

### - prepojovací objekt medzi jazierkom č.1 a č.2

Objekt umožňuje prívod vody z jazierka č. 1 do jazierka č.2. a tým umožňuje aj obmenu vody v oboch jazierkach.

Vtok aj výtok sú betónové objekty s krídlami, opatrené oceľovými hrablicami pre zabránenie vniknutiu hrubých nečistôt. Navrhnutý vodostavebný betón VXA3-C 20/25. Vtok je uzatváraný stavítkom. Prepojovacie potrubie sa navrhuje zo železobetónových rúr DN 300 o dĺžke 13,00 m, sklon potrubia : 10,00‰.

**- Výpustný objekt** – výpustný objekt tvorí vtokový objekt, regulačná šachta a výpustné potrubie DN 400 zo ŽB rúr o dĺžke 40 m, sklon nivelety 5 ‰. Výpusť je súčasťou SO 01. Vtok aj regulačná šachta sú navrhnuté vodostavebného betónu VXA3-C 20/25. Vtok je opatrený oceľovými hrablicami pre zabránenie vniknutiu hrubých nečistôt a uzatvárateľný stavítkom.

**Pôvodný** zostatok betónov nefunkčného výpustného objektu sa odstráni a odtokové potrubie uzavrie.

### - kamenné schody:

za účelom umožnenia prístupu do dna jazierka č.1 pri náпустnom objekte a jazierka č.2 pri výpustnom objekte, sa navrhujú zriadiť kamenné schody o šírke stupňov 1,00 m, schodnice šírky 250 mm, počet a rozmer stupňov 11x210x310.

### - revitalizácia výsadbou vodnými rastlinami:

V rámci revitalizácie jazierok sa navrhuje aj vysadenie vodných a bažinných rastlín v niektorých častiach jazierok.

#### Špecifikácia rastlinného materiálu

Rastlinný materiál volíme predpestovaný v pestovateľských kontajneroch K9 - K13.

DRUH (latinský názov)	DRUH (slovenský názov)	VEĽKOSŤ BALU/KONTAJNERA, VÝŠKA RASTLINY
<b>VLHKÁ BREHOVÁ ZÓNA</b>		
<i>Butomus Umbelatus</i>	Okrasa okolkatá	K9,5-10 cm
<i>Calla Palustris</i>	Diablik močiarny	K9,5-10 cm
<i>Lythrum Salicaria</i>	Vrbica vrboľistá	K9.10-40 cm
<b>ZÓNA MOČIARNA</b>		
<i>Iris Pseudacorus</i>	Kosatec žltý	K9,10-40 cm
<i>Typha Angustifolia</i>	Pálka úzkolistá	K9,10-50 cm
<b>ZÓNA VODNÝCH RASTLÍN</b>		
<i>Nymphaea Alba</i>	Lekno biele	K11

Množstvá rastlín sú vyšpecifikované vo výkaze výmer.

### Výsadba vodných rastlín

Termín výsadby je potrebné nastaviť tak, aby sa eliminovalo nebezpečenstvo vyplavenia ešte nezakorenených rastlín pri zvýšenej vodnej hladine v jarnom období. Termín výsadby taktiež ovplyvňuje teplota vody, t.j. vysádzame výhradne od mája do polovice júla, čím sa zvyšuje úspešnosť založenia výsadby.

Výsadbú uskutočňujeme ručne v radoch paralelných s prúdom vodného toku, čím sa zvyšuje odolnosť sadeníc voči vyplaveniu. Hustota výsadby je určená v konkrétnych plochách výsadbovým plánom. Hĺbka výsadby je daná výškou substrátu v pestovateľskom kontajneri.

### Spôsob údržby

Údržba bude pozostávať z :

## Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

- pravidelná kontrola hĺbky koreňových balov ktoré môžu byť vyzdvihnuté nad úroveň substrátu vplyvom teploty alebo prúdenia vody, niekoľkokrát ročne, najmä pri zvýšení hladiny vody, zabezpečiť ich spätné zasadenie

- obmedzenie výskytu rias, manuálne odstraňovanie vláknitých rias sitami namontovanými na dlhé rúčky spolu s odumretou rastlinnou biomasou

- kontrola zaburinenia sa realizuje manuálnym odstránením burín 4 až 6 x ročne alebo selektívnou kosbou zaburineného porastu v skorej jari alebo neskoro na jeseň.

Odburiňovanie realizujeme počas prvých dvoch rokov od založenia, pokiaľ vysadené rastliny nedosiahnu vysoké percento pokrytia pôdy.

- jednorázový rez výsadby realizujeme každý rok alebo každý druhý rok v skorej jari, tak aby sa zabezpečil estetický vzhľad výsadby. Zrezaný materiál musí byť odstránený, aby sa neobohacovalo stanovište o živiny.

- príležitostná kontrola invázií konkurenčných burín niekoľkokrát ročne

- dodatočné hnojenie rastlín neodporúčame vzhľadom na obsah živín vo vodnom toku

- ochrana rastlín v zime spočíva v správnej hĺbke výsadby, preto odporúčame v jesennom období, prvé dva roky po výsadbe, kontrolu hĺbky koreňových balov, ktoré môžu byť vyzdvihnuté nad úroveň substrátu vplyvom teploty alebo prúdenia vody, zabezpečiť ich spätné zasadenie

- pravidelné čistenie plôch výsadby rastlín od naplaveného odpadu, podľa potreby niekoľkokrát ročne, najmä po období so zvýšenou hladinou vody, manuálne, ručne, bez použitia hrabí, aby neboli vyťahované rastliny zo substrátu

### D.1.5. Vplyv na životné prostredie

Počas výstavby stavby budú zdrojom znečistenia ovzdušia plošné zdroje (stavenisko – hlavne počas zemných prác), líniové zdroje (prístupové komunikácie – hlavne v období dlhšieho sucha) pri intenzívnejšej doprave. Vzhľadom na uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia a ich predpokladanú intenzitu je možné konštatovať, že vplyv navrhovanej činnosti počas výstavby na ovzdušie bude mať lokálny a krátkodobý charakter, ktorého významnosť bude zanedbateľná.

Počas prevádzky ukončenej stavby nebudú žiadne zdroje znečistenia ovzdušia.

#### Odpady vzniknuté realizáciou

Pri výstavbe dôjde k vzniku odpadov a to zo stavebnej činnosti.

Všetky odpady budú likvidované v zmysle platnej legislatívy: Zákon o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov č.79/2015.

Zatriedenie odpadov a množstvá odpadov, spôsob ich likvidácie

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284 zo dňa 19.7.2001 – príloha č.1, sa predmetné odpady zaraďujú do skupiny č. 17 Stavebné odpady a odpady z demolácií.

Číslo skupiny	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kat.	m.j.	množstvo	Zhodnocovanie odpadov
17	<b>Stavebné odpady a odpady z demolácií</b>				
1704 05	Železo a oceľ	O	t	0,150	R4
1709 04	Zmesný odpad zo stavieb a demolácií	O	t	2,000	R5

Zhodnocovanie odpadov podľa príl. č1 zákona č.79/2015 :

R5 – Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov

Spôsob likvidácie odpadov zo stavebnej činnosti

V zmysle zákona 79/2015 § 1 ods. 2, písm. a): a h), sa zákon o odpadoch nevzťahuje na prírodný poľnohospodársky a lesnícky materiál, resp. na **nekontaminovaný zeminu a iný prirodzene sa vyskytujúci materiál** vykopaný počas stavebných prác, ak je

## Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

isté, že sa materiál použije na účely výstavby v prirodzenom stave na mieste, na ktorom sa vykopal. Nakladanie zo zeminou je popísaná v ďalšej časti správy: Bilancia zemných prác.

Z uvedeného vyplýva, že likvidovať v zmysle zákona sa budú iba odpady skupiny č.17, ktoré vzniknú pri výstavbe ako vedľajší produkt stavebnej činnosti.

Kód zneškodňovania odpadov podľa prílohy č.2 zákona č. 79/2015 Z.z.:

D1 : Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov).

### Bilancia zemných prác

Objekt	Násyp (m3)	Výkop (m3)	Dosypanie hrádze (m3)
<b>SO 01 Rekonštrukcia prírodného kanála</b>	948	943	55 (prerušená pri povodni)
<b>SO 02 Rekonštrukcia stavidla na Čerešňovom potoku</b>	0	0	125 (úprava na výšku 199,55)
<b>SO 03 Rekonštrukcia jazierka 1 a jazierka 2</b>	78	1942	400 (vyrovnanie brehov)
<b>Spolu</b>	1026	2890	1284 prebytok

**Prebytok** zeminy o objeme **1284 m<sup>3</sup>** bude použitý pre potreby obce na dosypanie ochranných hrádzí resp. terénnych depresii pri Čerešňovom potoku a rieke Žitave.

#### D.1.6. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Projektová dokumentácia je navrhnutá v súlade s požiadavkami investora a prevádzkovateľa stavby v súlade s príslušnými, platnými normami a predpismi.

Je potrebné, aby všetci zodpovední pracovníci a pracovníci priamo zúčastnení na prácach dôsledne dodržiavali všetky predpisy o bezpečnosti práce a nepodporovali snahu zjednodušovať niektoré pracovné úkony, ak by sa tým ohrozilo ich zdravie alebo zdravie iných pracovníkov. Starostlivosť o bezpečnosť a ochranu zdravia je rovnocennou a nedeliteľnou časťou prípravy, plánovania a plnenia pracovných úloh (§132 zák. práce).

Za vytváranie a dodržiavanie podmienok bezpečnej a zdravotne nezávadnej práce sú zodpovední vedúci pracovníci na všetkých stupňoch riadenia v rozsahu ich funkčného zaradenia. Poznanie predpisov o bezpečnosti práce a ochrane zdravia je súčasťou kvalifikačných predpokladov každého pracovníka. Za bezpečnosť vykonávania stavebných montážnych prác zodpovedá dodávateľ stavby.

Pri realizácii stavby je dodávateľ povinný dodržiavať všetky normy a predpisy platné pri realizácii zemných prác a konštrukcií vyplývajúce z vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, pokyny BOZ pri práci vo vodohospodárskych objektoch. Ďalej je potrebné dodržiavať podmienky príslušných orgánov a organizácií, ktoré sú zrejmé z dokladovej časti projektu.

Počas výstavby budú rešpektované všetky existujúce podzemné i nadzemné vedenia, ktoré je potrebné investorom a prevádzkovateľom stavby pred zahájením zemných prác vytýčiť.

V etape výstavby – realizácie rekonštrukčných prác je dodávateľská organizácia povinné vykonávať hlavne tieto opatrenia:

- Pre výstavbu nasadzovať stavebné stroje v dobrom technickom stave, opatrené predpísanými krytmi pre zníženie hluku.
- Vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu stavebných mechanizmov.
- Zabezpečovať plynulú prácu stavebných strojov zaistením dostatočného počtu dopravných prostriedkov. V čase nutných prestávok zastavovať motory stavebných strojov.
- Nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynoch.
- Maximálne obmedziť prašnosť pri stavebných prácach a doprave.
- Prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti).

## **Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou**

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

- Pri výjazde na verejné komunikácie zabezpečiť čistenie kolies (podvozkov) dopravných prostriedkov a strojov.
- Znečistenie komunikácií okamžite odstraňovať.
- Udržiavať poriadok na staveniskách. Materiál ukladať na vyhradené miesta.
- Zaisťovať odvod dažďových vôd zo staveniska. Zamedziť znečistenie vôd (ropné látky, blato, umývanie vozidiel).
- Na realizáciu stavby využívať plochy tomu určené. V maximálnej možnej miere chrániť existujúcu zeleň (ochrana stromov).

Neoddeliteľnou súčasťou BOZ a hygieny pracovného prostredia je zásada dôsledného dodržiavania čistoty a poriadku na pracovisku.

Zoznam najdôležitejších noriem a predpisov, ktoré je nutné počas výstavby dodržiavať :  
STN 73 5050 Zemné práce

Súvisiace právne a iné predpisy:

- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (v znení č. 309/2007 Z. z., 140/2008 Z. z., 132/2010 Z. z., 136/2010 Z. z., 470/2011 Z. z., 154/2013 Z. z., 308/2013 Z. z., 58/2014 Z. z., 204/2014 Z. z., 118/2015 Z. z., 128/2015 Z. z., 378/2015 Z. z.) s platnosťou od 9.3.2006 a účinnosťou od 2.1.2016
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 500/2006 Z. z., ktorou sa ustanovuje vzor záznamu o registrovanom pracovnom úraze
- Vyhláška MZ SR č. 504/2006 Z. z. o spôsobe hlásenia, registrácii a evidencii choroby z povolania a ohrozenie chorobou z povolania
- Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku, v znení NV SR č. 555/2006 Z.z.
- Nariadenie vlády SR č. 416/2005 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou vibráciám, v znení NV SR č. 629/2005 Z.z.
- Nariadenie vlády SR č.281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
- Nariadenie vlády SR č. 338/2006 Z. z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci, v znení NV SR č. 300/2007 Z.z.
- Vyhláška č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci
- Vyhláška č. 544/2007 Z. z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci

### **D.1.7. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov**

Užívateľom i prevádzkovateľom dokončenej stavby:

Obecný úrad Nová Ves nad Žitavou č. 76, 951 51 Nová Ves nad Žitavou

### D.1.8. Skúšobná prevádzka a doba jej trvania

Stavba si nevyžaduje skúšobnú prevádzku.

### D.1.9. Hydrotechnické výpočty:

Hydrotechnické výpočty vypracovali: Doc. Ing. Peter Halaj PhD a Ing. Štefan Matulík

Hydrologické údaje obdržal projektant od objednávateľa stavby MÚ Nová Ves nad Žitavou, ktoré mu poskytol SHMÚ Bratislava dňa 05.03.2018 pod č.j. 301-1852/2018/3494

Tok : Čerešňový potok  
 Profil : Slepčany, rkm 0,00 (ústie do toku Žitava)  
 Hydrologické číslo : 4-21-13-030  
 Plocha povodia : 59,64 km<sup>2</sup>  
 Dlhoročný ročný prietok  $Q_a(1961-2000)$  : 0,110 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>

Maximálne prietoky dosiahnuté alebo prekročené priemerne raz za:

1	2	5	10	20	50	100	rokov
3,1	5,7	8,8	11,9	15,1	18,9	22,0	m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>

Uvedené prietokové údaje zaradujeme podľa STN 75 1400 do IV. triedy spoľahlivosti.  
 Hydrologické údaje majú platnosť 5 rokov.

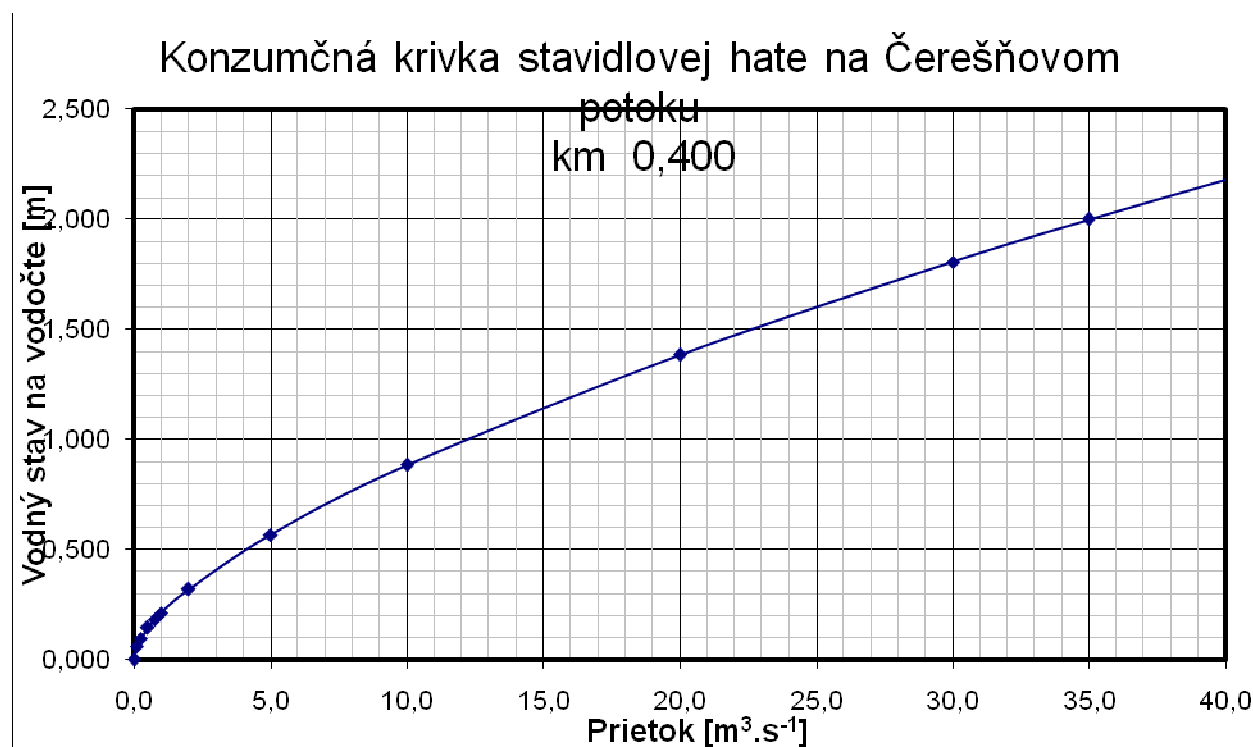
#### 9.1. Posúdenie stavidla na Čerešňovom potoku v km 0,400:

Výpočet bol realizovaný so softvérom HEC-RAS pre stavidlo a príslušné úseky toku (dĺžka 31,2 m). Prietok stavidlom bol vypočítaný podľa vzorca:

$$Q = \frac{2}{3} \mu \sqrt{2g} b h^{\frac{3}{2}} = m \cdot \sqrt{2g} b h^{\frac{3}{2}} = C_d b h^{\frac{3}{2}}$$

Pre prípad s úzkou korunou sa odporúča hodnota  $C_d=3,2$

##### 9.1.1. Vyhradené stavidlá



## Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

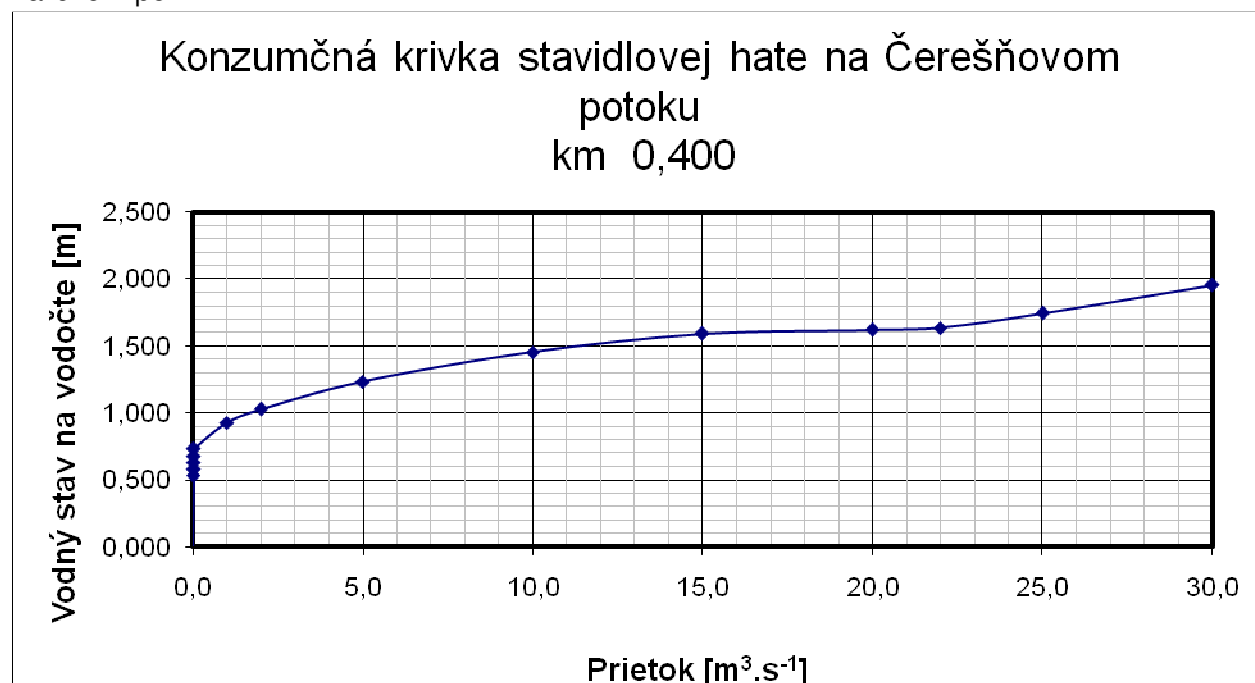
### STAVIDLO NA ČEREŠŇOVOM POTOKU km 0,400

Vodný stav	m	0,00	0,06	0,10	0,15	0,18	0,21	0,32	0,57	0,88
Hladina	m	197,07	197,13	197,17	197,22	197,25	197,28	197,39	197,64	197,95
Prietok	m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	0,0	0,1	0,3	0,5	0,8	1,0	2,0	5,0	10,0
Vodný stav	m	1,38	1,81	2,00	2,18					
Hladina	m	198,45	198,88	199,07	199,25					
Prietok	m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	20,0	30,0	35,0	40,0					

Stavidlová hať prevedie návrhový prietok  $Q_{100} = 22 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  pri  $h = 1,48 \text{ m} \equiv 148,55 \text{ m}$ .

#### 9.1.2. Zahradené stavidlá

Pre zabezpečenie min. prietoku  $Q = 0,015 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  pri zahradených stavidlách sa navrhuje zriadenie neregulovateľného otvoru šírky 0,50 cm medzi treťou a štvrtou fošňou v pravom haťovom poli.



Vodný stav	m	0,000	0,530	0,580	0,630	0,680	0,730	0,928	1,027	1,234
Hladina	m	197,07	197,60	197,65	197,70	197,75	197,80	198,00	198,10	198,30
Prietok	m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	0,00	0,008	0,010	0,012	0,013	0,015	1,00	2,00	5,00

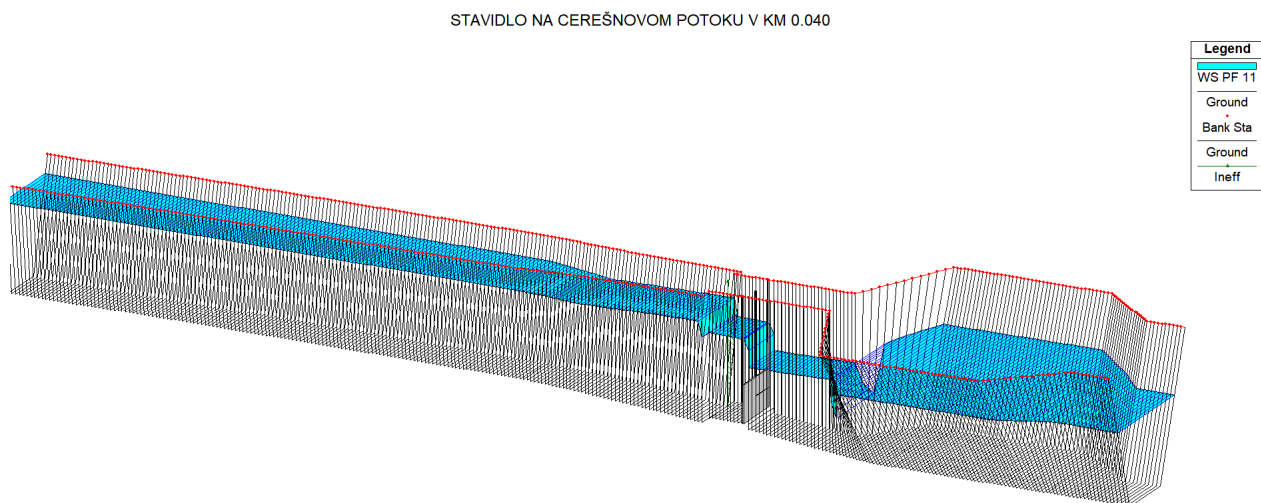
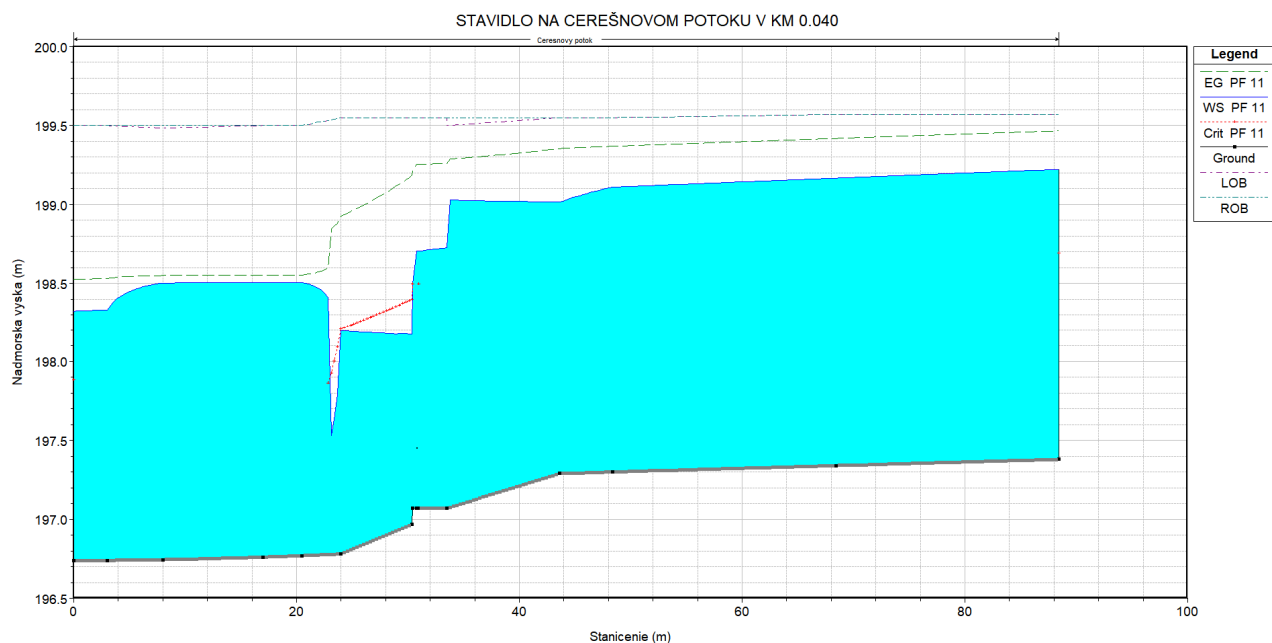
Vodný stav	m	1,455	1,591	1,620	1,636	1,743	1,955
Hladina	m	198,53	198,66	198,69	198,71	198,81	199,02
Prietok	m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	10,00	15,00	20,00	22,00	25,00	30,00

Stavidlová hať prevedie návrhový prietok  $Q_{100} = 22 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  pri  $h = 1,64 \text{ m} \equiv 198,71 \text{ m}$ .

# Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

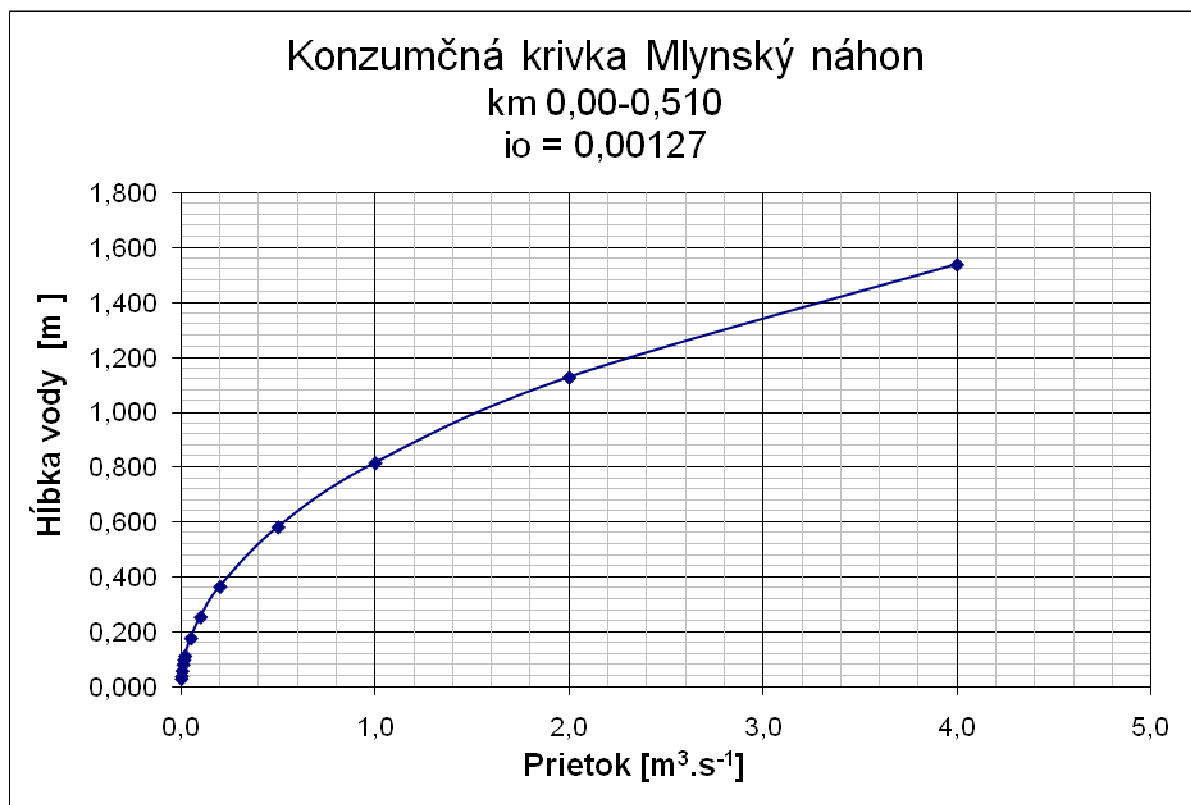
Priebeh hladín: stavidlová hať na Čerešňovom potoku v km 0,400



## 9.2. Posúdenie prírodného kanála (mlynský náhon)

Km 0, 536- 0,926

Šírka dna 1,00 m tvar misky, sklon svahov: 1:1,25, koeficient n: dno 0,025, svah 0,030



km 0,000 - 0,510

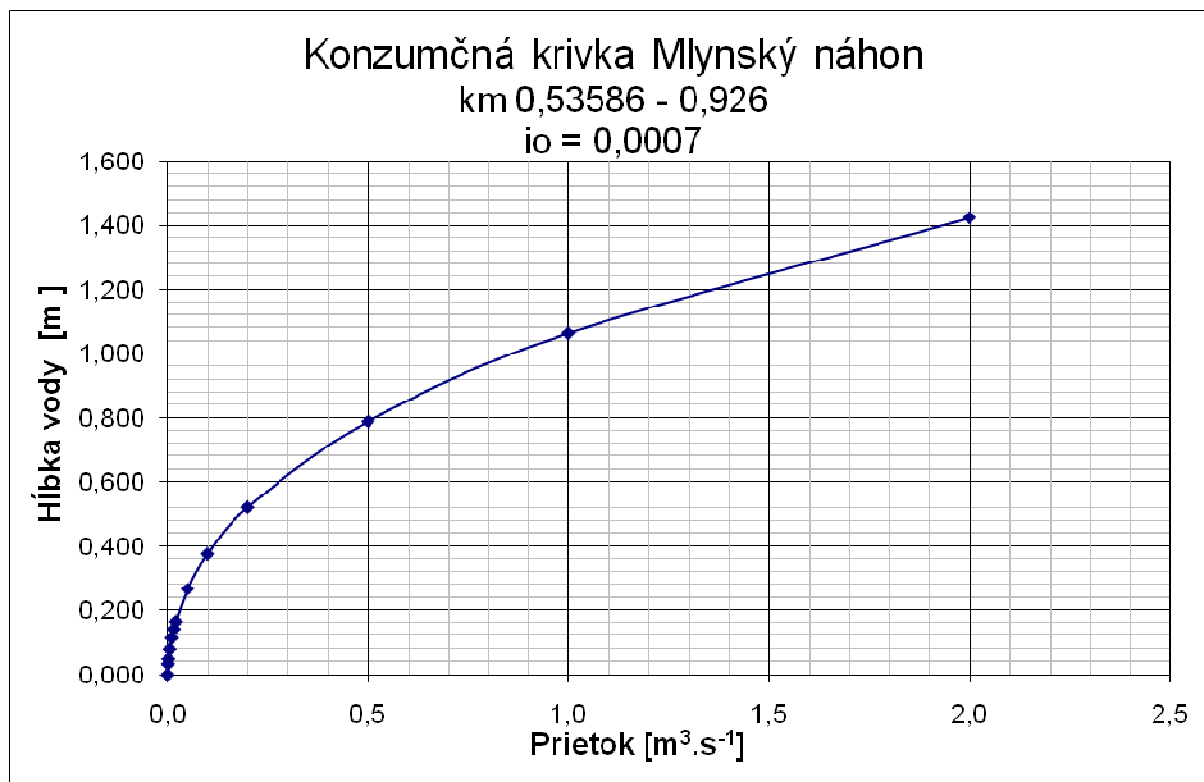
Vodočet	m	0,000	0,029	0,038	0,058	0,081	0,098	0,112
Prietok	$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	0,000	0,001	0,002	0,005	0,010	0,015	0,020

Vodočet	m	0,177	0,254	0,365	0,582	0,815	1,127	1,538
Prietok	$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	0,050	0,100	0,200	0,500	1,000	2,000	4,000

Km 0, 536- 0,926

Šírka dna 0,50 m tvar misky, sklon svahov: 1:1,25, koeficient n: dno 0,045, svah 0,030





**km 0,53586 - 0,91600**

Vodočet	m	0,000	0,034	0,049	0,078	0,114	0,142	0,165
Prietok	$\text{m}^3.\text{s}^{-1}$	0,000	0,001	0,002	0,005	0,010	0,015	0,020

Vodočet	m	0,266	0,375	0,521	0,787	1,063	1,422
Prietok	$\text{m}^3.\text{s}^{-1}$	0,050	0,100	0,200	0,500	1,000	2,000

Bežné prietoky pre vykrytie strát a zabezpečenia prevádzky dvoch jazierok si vyžadujú odber vody 15 l/s.

**9.3. Posúdenie rúrového priepustu v km 0,926-0,937 staničenia prírodného kanála:**

Na odberný objekt je priamo napojený rúrový priepust- potrubie bude zo žel. betónových rúr DN 600 dĺ. 10 m.  $L=10$  m,  $i=5,00$  ‰.

kapacitný prietok  $Q_{\text{kap}} = 393 \text{ l.s}^{-1}$   $v_{\text{kap}} = 1,39 \text{ m.s}^{-1}$

Použitý profil prevedie bezpečne priemerný ročný prietok  $Q_a (1961-2000) : 0,110 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$

**9.4. Výpočet strát a vodohospodárska bilancia jazierok**

**9.4.1. Priesak cez dno nádrže 1 a nádrže 2 a v prírodnom kanáli v  $\text{m}^3$**

a. Priesak dnom a svahmi oboch nádrží za 24 hodín: predpoklad úniku :  $1,0 \text{ l.s}^{-1}$

b. Priesak dnom a svahmi v prírodnom kanáli za 24 hodín: predpoklad úniku :  $1,5 \text{ l.s}^{-1}$

$Q_{\text{pr.1}} = 0,001 * 86400 = 86,4 \text{ m}^3/\text{deň}$ ,  $Q_{\text{pr.1}} = 0,0015 * 86400 = 129,6 \text{ m}^3/\text{deň}$

Mes.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	rok
nádr	2678	2419	2678	2592	2678	2592	2678	2678	2592	2678	2592	2678	31533
kanál	0	0	4018	3888	4018	3888	4018	4018	3888	4018	3888	4018	39660
spolu	<b>2678</b>	<b>2419</b>	<b>6696</b>	<b>6480</b>	<b>6696</b>	<b>6480</b>	<b>6696</b>	<b>6696</b>	<b>6480</b>	<b>6696</b>	<b>6480</b>	<b>6696</b>	<b>71193</b>

## Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

Je reálny predpoklad, že dlhším prevádzkovaním vodného režimu dôjde postupne k zmenšeniu priesakov a to ako v prívodnom kanáli, tak aj v oboch jazierkach.

### 9.4.2. Výpar

Ročný pre nadmorskú výšku 150 m: 840 mm

Pri ploche jazierok 2470 m<sup>2</sup> = 2 075 m<sup>3</sup>.rok-1

Rozdelenie výparu:

mesiac	1	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10	11.	12.	Rok
% ročný výpar	2	2	4	8	11	14,5	16	17	11,5	7	4	3	100
Výpar m <sup>3</sup>	42	42	83	166	228	301	332	353	238	145	83	62	<b>2075</b>

### 9.4.3 Vodohospodárska bilancia

mesiac	Prítok Odber z toku  l.s-1	Prítok do nádrže  m3	Priesak  m3	Výpar  m3	Už. Objem V  m3	Celkový odber vody  m3	Celkový Odtok Do Žitavy m3
X.	15	40 176	6696	145	2470	6841	33 335
XI	15	38 880	6480	83	2470	6563	32 317
XII	15	40 286	6696	62	2470	6758	33 528
I	0		2678	42	2470	2720	2720
II	0		2419	42	2470	2461	2461
III	60* 15	9249* 30 927	6696	83	0 2470	9249	30 927
IV	15	38 880	6480	166	2470	6646	
V	15	40 286	6696	228	2470	6924	32 234
VI	15	38 880	6480	301	2470	6781	33 362
VII	15	40 286	6696	332	2470	6781	32 099
VIII	15	40 286	6696	353	2470	7028	33 258
IX	15	38 880	6480	238	2470	6718	32 162
<b>rok</b>		<b>396 576</b>	<b>71 193</b>	<b>2 075</b>	<b>2470</b>	<b>75 738</b>	<b>326 459</b>

V – 2 470 m<sup>3</sup> úžitkový objem vody v jazierkach, odber vody z jazierok sa neuvažuje, môže byť iba v prípade požiaru v obci

- \* - prvé plnenie jazierok v jarnom období : doba plnenia 42,8 hod., pri odbere 60 l.s<sup>-1</sup>
- ďalšie dni odber 15 l.s<sup>-1</sup> z toho: krytie strát cca 2,5 l.s<sup>-1</sup>, odtok do Žitavy 12,5 l.s<sup>-1</sup>
- v prípade malých prietokov v suchom období, postačí pre prevádzku vodného režimu odber 5 až 10 l.s<sup>-1</sup>
- v prípade 1. naplňovania bude ročný odber 75 738 m<sup>3</sup>, v ďalších rokoch: 73 268 m<sup>3</sup>

V Nitre február 2018

Vypracovali :  
Ing. Štefan Matulík  
Ing. Ctibor Bajla

## D.1.10. Statický posudok stavby



**PROJEKČNÁ KANCELÁRIA**

**Vinárska 6, 951 41 LUŽIANKY, tel.: 037/ 778 30 60**

IČO: 18026206 DIČ: 1029283640 E-mail: kotry.peter@gmail.com mobil:0903565070

## STATICKÝ POSUDOK

### Názov stavby:

#### Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

Miesto : k.ú. Nová Ves nad Žitavou  
Okres, kraj : Nitra, Nitriansky samosprávny kraj  
Investor : Obecný úrad Nová Ves nad Žitavou č. 76,  
951 51 Nová Ves nad Žitavou  
Stupeň dokumentácie : Dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP)

### 1. Základné údaje o stavbe

**SO 01** - rieši rekonštrukciu prírodného kanála (*mlynský náhon*) v dl. 943 m. Odpadné koryto s vyústením do toku rieky Žitava nie je predmetom tejto stavby a ostáva bez úpravy. V rámci rekonštrukcie SO 01 sa na prírodnom kanáli navrhujú tieto pracovné činnosti:

- Odstránenie náletového porastu z celého prietochného profilu, vrátane odumretých porastov, kmeňov a koreňov aj na pobrežných pozemkoch 2,00 m na obe strany od brehových čiar (*bez nároku na statickú bezpečnosť*).
  - Odstránenie nánosov z dna, úprava šírky dna a nivelety dna do predpísaného sklonu (*bez nároku na statickú bezpečnosť*).
  - Úprava sklonov svahov oboch brehov s úpravou brehových čiar a pobrežných pozemkov.
  - Opevnenie zatrávnením brehov a pobrežných pozemkov v šírke 2,00 m
- Opevnenie kamennou dlažbou pri objektoch v km 0,181, 0,333, 0,507, 0,929

Na úseku sú stavebné podobjekty, ktoré budú sanované a dostavané do navrhovaných parametrov v zmysle výkresovej dokumentácie :

SO 01.1 – rekonštrukcia prírodného kanála (*mlynský náhon*) dl. 943 m.

SO 01.2 - rekonštrukcia stavidla na bet. mostíku a odberného objektu v km 0,337 do jazierka č.1, s hrablicami a hradeným posúvačom na exist. mostíku

- vid' výkres č. D.7.

SO 01.3 - rekonštrukcia odberného objektu v km 0,943 a rúrový priepust DN 600 na prírodnom kanáli. Vtokový objekt bude mať hrablice a kanálový posúvač - vid' výkres č. D.8.

**SO 02** rieši rekonštrukciu existujúcej stavidlovej hate na Čerešňovom potoku v km 0,400. Hať tvoria dve stavidlá rozmeru 2x2100/750/100 mm (š/v/hr). Stavidlá sú navrhnuté s ručným ovládaním hrebeňovým prevodom.

## Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

Na objekte sa doplnia dve kompletne stavidla s drevenými fošňami hr. 100 mm do oc. profilu U120, s ovládacími mechanizmami - vid' výkr. č. D.9 a D.10. Súčasťou rekonštrukcie objektu sa obnoví obslužná lávka.

**SO 03** rieši prepojenie jazierka „1“ a jazierka „2“ rúrovým priepustom DN 300 v dl. 13,0 m s odberným a nápuštným objektom. Svahy v sklone

1: 1,5 budú opevnené kamennou dlažbou. Podrobnosti sú uvedené vo výkrese č. D.11.

- Podobjekt SO 03.1 rieši úpravu plochy jazierok č.1 a 2.

- SO 03.2 sú drobné objekty nápuštného, prepojovacieho objektu jazierka č.1 a č.2, t.j. vtokový a výpuštný objekt na potrubí DN 300 a výpuštný objekt s regulačnou šachtou a hradiacou stenou, prekrytou poklopom - vid' výkr. č. D.13, D.14 a D.15.

Predmetnou rekonštrukciou stavebných objektov na úseku pôvodného mlynského náhonu sa docieli ich pôvodná funkcia.

### 2. Statická schéma

Úprava zemných svahov mlynského náhonu do sklonu 1:1,25 po zatrávnení výšky cca 1,30 m vyhovuje stabilite profilu zemného telesa. Pri vtokových a výtokoch objektoch priepustov, bude exponovaná časť plochy vydláždená kamennou dlažbou hr. 300 mm s podypom zo zhutnenej štrkodrte. Odstránenie nánosov dna jazierok neovplyvnia stabilitu svahov.

Existujúce prahy, dlažby a steny murované z otesaného kameňa do cem. malty, budú po rekognoskácii ošetrené výmenou kvádrov a injektážou škár sanačnými hmotami. Vyplyva to z prietokovej rýchlosti vody a degradácie spojovacej malty.

Pôvodné objekty sú stabilizované a konsolidované bez výrazných porúch v seizmickej oblasti. Vybavenie stavidiel kovovými a drevenými prvkami sú už po životnosti materiálov a v rámci rekonštrukcie budú nahradené novými oceľovými, drevenými, alt. kompozitnými materiálmi. Podrobnosti sú uvedené vo výkresovej časti PD.

V rámci rekonštrukcie sa obnoví obslužná lávka na objekte SO 02. Rekonštrukcia stavidla na Čerešňovom potoku v km 0,400. Lávka sa vybuduje zo ŽB prefabrikátu SPD na rozpon 4,22 m s uložením na lepenku a na úložný monolitický betónový prah C30/37-XC2 vystužený bet. oceľou R 10 podľa priloženej dokumentácie. Panel má dostatočnú únosnosť, len musí byť dôsledne ochránený v stredne mokrom prostredí, čomu vyhovujú navrhované ochranné potery.

Dobetónovanie regulačnej šachty s vtokovým objektom jazierka „2“ bude z betónu C30/37-XC2 vystuženého oceľou R 10 a R6. Základové konštrukcie „mnícha“, vtokového objektu a obetónovanie potrubia v dĺžke spevnenej vozovky bude z betónu C20/25.

### 3. Údaje o zaťažení

Stavba je zaradená do II. snehovej oblasti a v III. vetrovej zóne. Stropný dutinový panel SPD 235/1200/4600 bude okrem vlastnej hmotnosti zaťažený úž. namáhaním  $2,0 \text{ kN/m}^2$ . Ostatné prvky sú zaťažené zemným tlakom a vlastnou hmotnosťou. Hrúbka gravitačných stien z prostého betónu vychádza pri relatívne nízkej výšky múra do 1,75 m z empirických vzťahov  $b = (0,33 \text{ až } 0,45) \cdot 1,75 = 0,60 \text{ m}$ , čo je aplikované v PD a vyhovuje.

### 4. Metodika statického výpočtu

Konštrukcie vodohospodárskych a dopravných stavieb sú posúdené podľa bežných metód stavebnej mechaniky a dimenzovania betónových, oceľových, murovaných a drevených konštrukcií v súlade s platnými eurokódmi.

## **Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou**

A. Sprievodná správa. D.1. Technická správa,

### **5. Použité materiály**

- Základy a podkl. betóny do mokrého prostredia sa navrhujú v zmysle STN EN 206-1 : tr. C20/25- XC2- CI 0,4-  $D_{max}$ 32- S3.
- Armovaný betón detto, ale tr. C30/37- XC2- CI 0,4-  $D_{max}$ 16- S3.
- Betonárska oceľ B500B (R)
- Konštrukčná oceľ S235
- Murivo kamenné, žula, väzba vyšpárovaná cem. maltou.
- Rezivo SM tr.C22, chemicky ošetrené.

### **6. Výsledky výpočtu**

Výsledky posudku sú aplikované v projektovom návrhu AGROPROJEKT-u Nitra. Pred započatím prác je vhodné prizvať zodpovedného projektanta k obhliadke skrytých závad a podložia základov s únosnosťou min. 70 kPa.

### **7. Záver posudku**

Rekonštrukcia vodného režimu v parku Nová Ves nad Žitavou  
**spĺňa statickú bezpečnosť objektov.**

V Lužiankach, 13.3.2018

**Ing. Matulík Štefan**, riaditeľ s.r.o.

**Ing. Kotry Peter**, aut.ing. č. reg. 1733\*A\*3-2,  
1733\*A\*4-1