

PRÍLOHA č. 4

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA

Vypracoval: Ing. Peter Glaus	Zodp. projektant: Ing. Peter Glaus	HIP: Ing. Peter Glaus	 HCI HYDROCONSULTING S.R.O. Bulharská 70, 821 04 Bratislava 02/4363 4628, hydroconsulting@stonline.sk	
Objednávateľ: Mestské lesy v Bratislave Cesta mládeže 4, 831 01 Bratislava 37				
Stavba: REKONŠTRUKCIA VODOHODPODÁRSKÝCH OBJEKTOV. PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE NA ŽELEZNEJ STUDIENKE č.3 A 4 Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením s podrobnosťou realizačného projektu			Stupeň:	ZSPD-RP
			Dátum:	01/2016
			Formát:	7 A4
			Číslo zákazky:	01-2016
			Arch. číslo:	2016-01-A.
			Mierka:	
SPRIEVODNÁ SPRÁVA			Číslo prílohy:	A.

**Rekonštrukcia vodohospodárskych objektov.
Protipožiarne nádrže na Železnej studienke č.3 a 4.**
Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením /PD ZSPD/
s podrobnosťami realizačnej dokumentácie

A. Sprievodná správa

ÚVOD

Táto projektová dokumentácia je spracovaná podľa prílohy č. 3 sadzobníka UNIKA 2013, jej rozsah a obsah zodpovedá § 9 vyhlášky MŽPSR č. 453/2000 Z.z.. Táto projektová dokumentácia sa prikladá k žiadosti stavebníka o stavebné povolenie.

Zdôvodnenie predkladanej projektovej dokumentácie ako Dokumentácie zmeny stavby pred dokončením.

Zmeny oproti predchádzajúcej projektovej dokumentácii

SO 03 Protipožiarne nádrž č. 3

Na požiadavku objednávateľa PD ZSPD je v tejto PD ZSPD prepracované technické riešenie nápuštného objektu do prírodného potrubia k nádrži ako aj technické riešenie výpuštného objektu vody z nádrži. Pomenovanie nápuštný objekt sme zmenili v tejto PD ZSPD na odberný objekt. Poloha obidvoch objektov zostáva nezmenená.

Rekonštrukcia odberného objektu pozostáva z čiastočnej demolácie existujúceho objektu (demolujú sa jeho časti – hrablicová komora s vtokom a nápuštná šachta) a následnej výstavby nového odberného objektu. Rozsah úprav ako aj ich technické riešenie je podrobne popísané v E.3.1.1.

Rekonštrukcia výpuštného objektu pozostáva z úplnej demolácie existujúceho objektu a následnej výstavby nového výpuštného objektu. Rozsah úprav ako aj ich technické riešenie je podrobne popísané v E.3.2.1.

Súčasný prírodný potrubie od odberného objektu po prírodný rigol je nefunkčné, upchané. Na požiadavku objednávateľa PD ZSPD je dopracované technické riešenie nového prírodného potrubia v rozsahu od odberného objektu po prírodný rigol.

Navrhované prírodné potrubie od odberného objektu č. 3 až po existujúci zemný rigol, ktorý je zaústený do nádrže č. 3, navrhujeme umiestniť v koryte potoka Vydrice na pravej strane pod Cestou mládeže. Potrubie je osadené na oceľových nosníkoch, ktoré tvoria dva zvarené I profily č. 24. Oceľové nosníky sú uložené na betónových podperách osadených v pravom brehu potoka Vydrice. Maximálna vzájomná vzdialenosť podpier je 10 m.

SO 04 Protipožiarne nádrž č. 4

Na požiadavku objednávateľa PD ZSPD je v tejto PD ZSPD prepracované technické riešenie nápusťného objektu do prírodného potrubia k nádrži ako aj technické riešenie výpusťného objektu vody z nádrži. Pomenovanie nápusťný objekt sme zmenili v tejto PD ZSPD na odberný objekt.

Na požiadavku objednávateľa je odberný objekt navrhnutý umiestniť cca 2,0 m nižšie po toku ako je jeho súčasné umiestnenie a umiestnenie v predchádzajúcej dokumentácii. Z toho dôvodu sa mení aj trasa prírodného potrubia od odberného objektu do nádrže č. 4. Súčasný prírodný potrubie od odberného objektu č. 4 do nádrže č. 4 je nefunkčné. Naprojektované je nové prírodné potrubie umiestnené v zemi.

Rekonštrukcia odberného objektu pozostáva z čiastočnej demolácie existujúceho objektu (demolujú sa jeho časti – hrablicová komora s vtokom a nápusťná šachta) a následnej výstavby nového odberného objektu. Rozsah úprav ako aj technické riešenie nového odberného objektu a prírodného potrubia je podrobne popísané v E.4.1.1.

Na požiadavku objednávateľa je v tejto PD ZSPD navrhnuté umiestniť výtokový objekt na novom mieste, blízko šachty terajšieho dnového výpustu, ktorý je nefunkčný. Týmto riešením sa skráti odvádzacie koryto do Vydrice za výpusťným objektom. Súčasný výtokový objekt, ktorý má čiastočne funkciu bezpečnostného priepadu na nádrži č.4 a potrubie do koryta Vydrice za ním, sa nebude rekonštruovať, a ponechajú sa ako nefunkčné. Funkciu bezpečnostného priepadu rovnako čiastočne preberá nový výtokový objekt. Znížená časť terénu v mieste terajšieho výtokového objektu sa ponechá a bude naďalej slúžiť ako možná rezerva bezpečnostného priepadu. Na vtoku do súčasného dnového výpustu sa zabezpečí jeho utesnenie. Rozsah úprav ako aj technické riešenie nového výpusťného objektu a prírodného potrubia je podrobne popísané v E.4.2.1.

1. Identifikačné údaje stavby a investora

1.1 NÁZOV STAVBY:

Rekonštrukcia vodohospodárskych objektov.
Protipožiarne nádrže na Železnej studienke č.3 a 4.
*Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením
s podrobnosťami realizačnej dokumentácie*

1.2 INVESTOR – Obstarávateľ stavby:

Mestské lesy v Bratislave
Cesta mládeže 4
831 01 Bratislava
Prevádzkovateľ:
Mestské lesy v Bratislave
Cesta mládeže 4
831 01 Bratislava

1.3 FUNKCIA STAVBY:

Vodná stavba zabezpečujúca zdroj vody pre požiarne účely, chov rýb, zachytávanie dažďových vôd, rekreačné účely, zlepšenie pomerov prírodného prostredia.

1.4 CHARAKTER STAVBY:

Rekonštrukcia

1.5 STUPEŇ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE:

Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením
s podrobnosťami realizačnej dokumentácie

1.6 DÁTUM SPRACOVANIA DOKUMENTÁCIE:

január 2016

1.7 UMIESTNENIE STAVBY:

Kraj: Bratislavský
Okres: Bratislava - Nové mesto
Katastrálne územie: Nové mesto Vinohrady

1.8 VÝŠKOVÝ SYSTÉM PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE:

Výškový systém Balt po vyrovnaní /Bpv/

1.9 SÚRADNICOVÝ SYSTÉM PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE:

S - JTSK

1.10 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE PROJEKTANTA STAVBY:

HYDROCONSULTING s.r.o. , Bulharská č. 70, 821 04 Bratislava

Spoločnosť je zapísaná v Obchodnom registri Okresný súd Bratislava I, Oddiel: Sro, Vložka č. 10450/B

Ing. Peter Glaus, autorizovaný stavebný inžinier, registračné číslo 0508*Z*2-2
kategória Inžinierske stavby, rozsah oprávnenia Vodohospodárske stavby.

2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku

Projektová dokumentácia rekonštrukcie protipožiarnych nádrží č. 1 a 2 bude riešená v druhej etape.

Stavba zabezpečuje rekonštrukciu funkčných objektov na protipožiarnych nádržiach č. 3 a 4 na Železnej studienke. Objekty slúžia na manipuláciu s vodou, napúšťanie nádrží, udržiavanie prevádzkovej hladiny v nádržiach, reguláciu prietokov v nádržiach ako aj možnosť úplného vypustenia nádrží. Funkčné objekty zabezpečujú bezpečnú prevádzku vodnej stavby, v tomto prípade príslušnej protipožiarnej vodnej nádrže.

Na protipožiarnej nádrži č. 3 stavba rieši:

- rekonštrukciu odberného objektu (čiastočná demolácia pôvodného a následná výstavba nového objektu),
- nové privodného potrubie do protipožiarnej nádrže č. 3,
- rekonštrukciu výpustného objektu z nádrže č. 3 (demolácia pôvodného a následná výstavba nového objektu).

Na protipožiarnej nádrži č. 4 stavba rieši:

- nový odberný objekt (čiastočná demolácia pôvodného a následná výstavba nového objektu),
- nový privádzač do nádrže č. 4,
- nový výpustný objekt z nádrže č. 4 (zabezpečenie nepriepustnosti pôvodného výpustného objektu, vtoku do existujúceho bezpečnostného priepadu a výstavba nového objektu)
- nové vyústenie z výpustného objektu do Vydrice.

3. Prehľad východiskových podkladov

- [1.] Rekonštrukcia vodohospodárskych objektov protipožiarnych nádrží na Železnej Studienke, Projektová dokumentácia pre vydanie stavebného povolenia, 08/2009, spracovateľ A.S.PROJEKT-ing, s.r.o., Svätovojeťská 2, Bratislava.
- [2.] Polohopisné a výškopisné zameranie lokalít stavby, GEOMA-SK, október 2015.
- [3.] Obhliadka lokalít, fotodokumentácia a konzultácie s objednávatelom v priebehu spracovania.
- [4.] Rozhodnutie na uskutočnenie vodnej stavby „Rekonštrukcia vodohospodárskych objektov protipožiarnych nádrží na Železnej studienke“, číslo ZPS/2012/03613/POH/III-3756 zo dňa 11.6.2012, vydanom Obvodným úradom životného prostredia v Bratislave, Odbor štátnej vodnej správy, Karloveská 2, 842 33 Bratislava.
- [5.] Rozhodnutie o predĺžení platnosti stavebného povolenia č. ZPS/2012/03613/POH/III-3757 do termínu 30.6.2016. číslo rozhodnutia OU-BA-OSZP3-2014/36376/POH/III-4617 zo dňa 20.6.2014.
- [6.] Manipulačný poriadok pre vodnú stavbu Železná studienka – rybník č. 3, Vodohospodárska výstavba š.p., Karloveská 2, 831 02 Bratislava, december 2006.
- [7.] Manipulačný poriadok pre vodnú stavbu Železná studienka – rybník č. 4, Vodohospodárska výstavba š.p., Karloveská 2, 831 02 Bratislava, december 2006.
- [8.] Revízia technického stavu rybníkov na Železnej studienke, Vodohospodárska výstavba š.p., Karloveská 2, 831 02 Bratislava, júl 2007.

4. Členenie stavby na prevádzkové súbory a stavebné objekty

Stavebné objekty

- SO 01 Protipožiarna nádrž č. 1 Nápuštný objekt, bezpečnostný priepad, výpustný objekt /podľa pôvodného členenia/
SO 02 Protipožiarna nádrž č. 2 Nápuštný objekt, bezpečnostný priepad, výpustný objekt /podľa pôvodného členenia/

Tieto stavebné objekty nie sú predmetom tejto projektovej dokumentácie.

Rekonštrukcia vodohospodárskych objektov.
 Protipožiarna nádrž na Železnej studienke č.3 a 4.
 Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením
 s podrobnosťami realizačnej dokumentácie
 A. Sprievodná správa

SO 03 Protipožiarna nádrž č. 3 Nápusťný objekt, bezpečnostný priepad, výpusťný objekt /podľa pôvodného členenia/

Členenie stavebného objektu 03 /podľa nového členenia/

- SO 03.0.1 Odstránenie súčasného odberného objektu
- SO 03.0.2 Odstránenie súčasného výtokového objektu
- SO 03.1 Odberný objekt
- SO 03.2 Prívodné potrubie
- SO 03.3 Výpusťný objekt
- SO 03.4 Úprava hrádze v mieste výpusťného objektu
- SO 03.5 Odstránenie nánosov z dna nádrže

SO 04 Protipožiarna nádrž č. 4 Nápusťný objekt, bezpečnostný priepad, výpusťný objekt /podľa pôvodného členenia/

Členenie stavebného objektu 04 /podľa nového členenia/

- SO 04.0.1 Odstránenie súčasného odberného objektu
- SO 04.0.2 Odstránenie vtoku do súčasného bezpečnostného priepadu
- SO 04.0.3 Zabezpečenie utesnenia vtoku súčasného výtokového objektu
- SO 04.1 Odberný objekt
- SO 04.2 Prívodné potrubie
- SO 04.3 Výpusťný objekt
- SO 04.4 Odvádzacie koryto
- SO 04.5 Úprava hrádze v mieste výpusťného objektu
- SO 04.6 Odstránenie nánosov z dna nádrže

Prevádzkové súbory

Stavba nemá prevádzkové súbory

5. Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu, súvisiace investície

Stavba nenadväzuje na žiadnu okolitú výstavbu. Pre umožnenie realizácie stavebných objektov stavby je potrebné zabezpečiť úplné vyprázdnenie nádrže č. 3 a 4. Prístupy k jednotlivým staveniskám je potrebné zabezpečiť po rekreačnom asfaltovom chodníku. Prístup k realizácii výtokových objektov bude potrebné zabezpečiť aj z dna nádrží. Stavba nemá súvisiace investície.

6. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

Prevádzkovateľom stavby sú:
 Mestské lesy v Bratislave
 Cesta mládeže 4
 831 01 Bratislava

7. Termíny začatia a ukončenia stavby, lehota výstavby

Predpokladaný termín:

Predpokladaný termín začatia výstavby : 06/ 2016

Predpokladaný termín ukončenia výstavby: 10/ 2016

Rekonštrukcia vodohospodárskych objektov.
Protipožiarne nádrže na Železnej studienke č.3 a 4.
Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením
s podrobnosťami realizačnej dokumentácie
A. Sprievodná správa

8. **Skúšobná prevádzka a doba jej trvania vo vzťahu k dokončeniu a kolaudácii stavby**
Termín začatia skúšobnej prevádzky sa predpokladá od októbra 2016.
Skúšobná prevádzka bude trvať 12 mesiacov.
9. **Údaje o prípadnom postupnom uvádzaní častí stavby do prevádzky, alebo o prípadnom predčasnom prevádzkovaní**
Stavba sa uvedie do prevádzky ako celok.
10. **Celkové náklady stavby**
V tejto správe sa neuvádzajú, sú uvedené v samostatnej časti dokumentácie.

Vypracoval: **HYDROCONSULTING s.r.o.**
Ing. Peter Glaus
január 2016

Vypracoval: Ing. Peter Glaus	Zodp. projektant: Ing. Peter Glaus	HIP: Ing. Peter Glaus	 HCI HYDROCONSULTING S.J.O. Bulharská 70, 821 04 Bratislava 02/4363 4628, hydroconsulting@stonline.sk	
Objednávateľ: Mestské lesy v Bratislave Cesta mládeže 4, 831 01 Bratislava 37				
Stavba: REKONŠTRUKCIA VODOHODPODÁRSKYCH OBJEKTOV. PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE NA ŽELEZNEJ STUDIENKE č.3 A 4 Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením s podrobnosťou realizačného projektu			Stupeň:	ZSPD-RP
			Dátum:	01/2016
			Formát:	7 A4
			Číslo zákazky: 01-2016	
			Arch. číslo: 2016-01-B.	
SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA			Mierka:	
			Číslo prílohy:	B.

Rekonštrukcia vodohospodárskych objektov.
Protipožiarne nádrže na Železnej studienke č.3 a 4.
Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením /PD ZSPD/
s podrobnosťami realizačnej dokumentácie

B. Súhrnná technická správa

1. Charakteristika územia stavby

1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska, údaje o existujúcich objektoch, prevádzkach, rozvodoch a zariadeniach, existujúcej zeleni, ochranných pásmach, nárokoch na záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov, chránených územiach, objektoch a porastoch

Stavebné objekty navrhovanej stavby sa nachádzajú v intraviláne mesta Bratislava, v rekreačnej zóne bratislavského lesoparku na Železnej studienke.

Protipožiarne nádrže č. 3

Odberný objekt a prírodné potrubie sa nachádzajú v koryte potoka Vydrice blízko detského areálu mlyn Klepáč.

Výtokový objekt sa nachádza v mieste súčasného výtokového objektu, ktorý bude odstránený a nahradený novým výtokovým objektom. Miesto je v telese hrádze nádrže č. 3.

Protipožiarne nádrže č. 4

Odberný objekt sa nachádza v koryte potoka Vydrice, pod hrádzou nádrže č. 3. Prírodné potrubie z odberného objektu je vedené v zemnom telese medzi korytom potoka Vydrice a nádržou č. 4.

Výtokový objekt sa nachádza vedľa šachty súčasného dnového výpustu, ktorý je umiestnený v telese hrádze nádrže č. 4. Odvážacie koryto za výtokovým objektom prepája výtok z výtokového objektu do koryta Vydrice. Situované je pod telesom hrádze nádrže č. 4 v mieste piknikového miesta a lesného chodníka.

1.2 Vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce pre návrh stavby

Revízia technického stavu rybníkov na Železnej studienke, Správa z geofyzikálnych meraní, Vodohospodárska výstavba š.p. Bratislava Odbor TBD a špeciálnych meraní, máj 2007

Revízia technického stavu rybníkov na Železnej studienke, Správa z vizuálnej a endoskopicko-kontrolnej, Vodohospodárska výstavba š.p. Bratislava Odbor TBD a špeciálnych meraní, máj 2007.

Vykonané revízie konštatujú, že vzhľadom na svoj vek konštrukcie plnia svoju funkciu. Ale stav funkčných objektov nádrží v roku 2015 je úplne iný. Na základe vizuálnych obhliadok prevádzkovateľa nádrží je možné konštatovať že:

Protipožiarna nádrž č. 3

Odberná šachta na odbernom objekte má poškodené betónové časti a oceľové konštrukcie. Prívodné potrubie vedúce pod Cestou mládeže je upchaté a nie je technicky možné ho prečistiť alebo prepláchnuť, prakticky nie je schopné prepúšťať žiadne prietoky do prívodného rigolu.

Hradiace uzávery na výtokovom objekte sú hrdzavé, neovládateľné, vodiace drážky sú značne skorodované, betónové časti sú porušené. Výtokové potrubia sú upchaté, zanesené a okolo oboch potrubí trvalo presakuje voda.

Protipožiarna nádrž č. 4

Odberná šachta na odbernom objekte má poškodené betónové časti a oceľové konštrukcie. Prívodné potrubie vedúce pod hrádzou je upchaté a nie je technicky možné ho prečistiť alebo prepláchnuť, prakticky nie je schopné prepúšťať žiadne prietoky do nádrže č. 4.

Bezpečnostný priepad neplní svoju regulačnú funkciu udržiavania hladiny v nádrži, je upchaný. Jedine koruna bezpečnostnej hrany priepadu, znížená koruna hrádze, by bola schopná prepustiť povodeň v nádrži.

Dnová výpust je trvalo upchatá, k armatúre dnovej výpuste sa nedá dostať a aj manipulácia s ňou by bola problematická.

1.3 Príprava pre výstavbu

Uvoľnenie pozemkov a objektov

Pre výstavbu je potrebné uvoľniť všetky pozemky, na ktorých sa stavba bude realizovať. Je potrebné uvoľniť aj pozemky susediace, po ktorých je potrebné zabezpečiť prístup zhotoviteľa k objektom stavby.

Dočasné využitie objektov po dobu výstavby

Po dobu výstavby sa neuvažuje so žiadnym využitím existujúcich objektov.

Spôsoby vykonania demolácií a miesto skládky

Demolácie súčasných existujúcich objektov nádrží sa vykonajú na začiatku výstavby. Demolácie výtokových objektov bude možné vykonať až po úplnom vypustení a vyprázdnení nádrží. Miesto skládky bude komerčná skládka stavebnej sute.

Súčasná prívodná potrubie do nádrže č. 3 sa nebude odstraňovať.

Súčasný bezpečnostný priepad v nádrži č. 4 sa nebude odstraňovať.

Rozsah a spôsob likvidácie porastov

Pred zahájením prác investor stavby zabezpečí odstránenie stromov zasahujúcich do nových objektov. Odstránia sa aj stromy zasahujúce do prístupových ciest k výstavbe.

Zabezpečenie ochranných pásiem, chránených objektov a porastov po dobu výstavby

Po dobu výstavby musí zhotoviteľ zabezpečiť ochranné pásma všetkých inžinierskych sietí nachádzajúcich sa v obvode staveniska.

Chránené objekty sa v obvode staveniska nenachádzajú.

Porasty a stromy v obvode staveniska, ktoré sa ponechávajú, budú chránené obložením doskami do výška 2 m nad terén.

Preložky podzemných a nadzemných vedení, dopravných trás, prípadne tokov

Preložky podzemných vedení sa nebudú realizovať.

V telese hrádze nádrže č. 4 sa v mieste výstavby výtokového objektu nachádza podzemný kábel verejného osvetlenia. Prekládka tohto kábla nie je možná z priestorových možností.

Počas uskutočňovania stavebných prác na výtokovom objekte navrhujeme tento kábel dočasne podchytiť na dočasnú konštrukciu. Prípadne kábel rozpojiť a predĺžiť v rozsahu staveniska, aby sa dal počas uskutočňovania prác prekladať. Po výstavbe sa predĺžená časť kábla zaslučkuje alebo skráti.

Dopravné trasy sa pre účely stavby riešia len ako dočasné stavby pre možnosť realizácie diela.

Počas výkopu pre SO 03.2 Prívodné potrubie bude zamedzený prístup motorovými vozidlami do areálu mlynu Klepáč. Prístup pre peších bude z horného chodníka.

Trasy tokov sa neprekládajú.

Zabezpečenie prevádzky existujúcich častí stavieb po dobu výstavby, pokiaľ sú dotknuté realizáciou výstavby

Počas výstavby budú obidve nádrže vypustené. Odborné objekty budú odstavené a postupne demolované.

Iné dočasne obmedzujúce, alebo bezpečnostné opatrenia pri príprave staveniska a v priebehu výstavby

Osobitné užívanie komunikácií

Pre zabezpečenie prístupu na stavenisko je potrebné zabezpečiť prístup na Cestu mládeže od Červeného mosta až po parkovisko pri mlyne Klepáč.

Pre zabezpečenie prístupu na stavenisko pre všetky stavebné objekty je potrebné zabezpečiť prístup stavebných mechanizmov zhotoviteľa stavby po existujúcom rekreačnom asfaltovom chodníku vedúcom dolinou železnej studničky, na ktorom je v súčasnosti zakázaný vjazd všetkým motorovým vozidlám. Prístup bude z parkoviska pri mlyne Klepáč.

Rekonštrukcia vodohospodárskych objektov.
 Protipožiarne nádrže na Železnej studienke č.3 a 4.
 Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením
 s podrobnosťami realizačnej dokumentácie
 B. Súhrnná technická správa

2. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby

2.1 Zdôvodnenie urbanistického, architektonického a stavebno-technického riešenia stavby so zreteľom na účel stavby, jej umiestnenia, podmienky pamiatkovej starostlivosti a ochrany prírody a starostlivosť o životné prostredie

Účelom stavby je rekonštrukcia nefunkčných prevádzkových objektov protipožiarnych nádrží. Konštrukčne a funkčne sú nové objekty navrhnuté tak, aby spĺňali svoj prevádzkový účel.

Objekty stavby sú pamiatkovo chránené. Stavba sa týka národných kultúrnych pamiatok „Nádrže vodné-sústava, evidovaných v Ústrednom zozname pamiatkového fondu pod evidenčným číslom 816/1-4 nachádzajúcich sa na území Ochranného pásma nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok v Hornej Mlynskej doline v Bratislave

Stavba svojim účelom, prevádzkou, funkciou nenarúša životné prostredie.

2.2 Údaje o technickom, alebo výrobnom zariadení a technológii hlavnej výroby

Stavba nemá výrobné zariadenia ani technológiu výroby. Účelom stavby je rekonštrukcia funkčných objektov vodných stavieb.

2.3 Riešenie dopravy, pripojenie na dopravný systém, garáže, parkoviská, počty parkovacích miest a dopravné technické vybavenie

Stavba je dopravne napojená na Cestu mládeže vedúcu Hornou Mlynskou dolinou. Stavba si nevyžaduje budovanie garáží a parkovísk.

2.4 Ekonomické zhodnotenie stavby

Stavba slúži na prevádzku vodných nádrží. Stavba má charakter verejnoprospešnej stavby. Ekonomické zhodnotenie stavby rieši obstarávateľ stavby Mestské lesy v Bratislave.

2.5 Starostlivosť o životné prostredie

Stavba ani jej prevádzka nemajú negatívny vplyv na životné prostredie. Prevádzka neprodukuje žiadne negatívne vplyvy ani odpady. Stavba nespotrebováva suroviny, materiály, nevytvára odpadové látky. Stavbu nie je potrebné chrániť pred hlukom, stavba svojou prevádzkou nevytvára hluk.

Stavba si nevyžaduje doplnujúce osvetlenie.

2.6 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Priame zdroje ohrozenia zdravia pri dodržaní základných bezpečnostných opatrení nehrozia.

Stavba si nevyžaduje trvalú obsluhu. Kontrola stavby bude zabezpečená pracovníkmi Mestských lesov v Bratislave.

Stavba nemá vyhradené technické zariadenia.

Na stavbe sa neskladujú nebezpečné látky, ani sa s nimi nemanipuluje.

Rekonštrukcia vodohospodárskych objektov.
 Protipožiarne nádrže na Železnej studienke č.3 a 4.
 Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením
 s podrobnosťami realizačnej dokumentácie
 B. Súhrnná technická správa

2.7 Požiarne zabezpečenie stavby

Stavba si nevyžaduje protipožiarne zabezpečenie.

2.8 Zariadenia civilnej obrany

Stavba nemá zariadenia civilnej obrany.

2.9 Protikorózna ochrana

Stavba nevyžaduje špeciálnu protikoróznú ochranu. Oceľové prvky budú chránené žiarovým pozinkovaním, prípadne nátermi.

2.10 Zabezpečenie televízneho príjmu

Stavba nepožaduje.

2.11 Zabezpečenie signálu telefónnych operátorov

Stavba nepožaduje.

2.12 Určenie nových ochranných pásiem

Stavba si nevyžaduje nové ochranné pásma. V zmysle zákona č. 364/2004 Zákona o vodách môže správca vodného toku užívať pobrežné pozemky pri hrádzi a vodnom toku v šírke 10 m od vzdušnej a návodnej päty hrádze.

2.13 Koordinačné opatrenia v prípade inej súbežnej výstavby v priestore staveniska, alebo blízkosti stavby

Iná stavba v obvode staveniska tejto stavby sa nebude realizovať.

Súbežná výstavba na inej stavbe sa nevyskytuje.

2.14 Spôsob splnenia požiadaviek na stavbu vyplývajúce z podmienok územného rozhodnutia

Požiadavky nie sú dané.

3. Údaje o technologickej časti stavby

3.1 Údaje o technológii výroby

Stavba nemá technológiu výroby.

3.2 Organizačné zabezpečenie prevádzky dokončenej stavby

Prevádzka dokončenej stavby bude zabezpečená pracovníkmi Mestských lesov v Bratislave.

3.3 Látková bilancia surovín, materiálov a odpadových látok

Stavba nemanipuluje so žiadnymi surovinami, materiálmi ani s odpadovými látkami.

4. Zemné práce

Zemné práce sú na stavbe malého rozsahu.

Odvoz vykopanej zeminu bude po existujúcich komunikáciách určených pre prístup na stavenisko.

Rekonštrukcia vodohospodárskych objektov.
Protipožiarne nádrže na Železnej studienke č.3 a 4.
Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením
s podrobnosťami realizačnej dokumentácie
B. Súhrnná technická správa

5. Podzemná voda

Stavba nebude v bezprostrednom kontakte s podzemnou vodou.

6. Kanalizácia

Stavba si nevyžaduje budovanie kanalizácie na odvádzanie splaškových vôd.

7. Zásobovanie vodou

Stavba nemá zásobovanie vodou.

8. Teplo a palivo

Stavba si nevyžaduje teplo.

9. Rozvod elektrickej energie

Stavba nemá rozvody elektrickej energie.

10. Ostatné energie

Stavba nevyžaduje ostatné zdroje energie.

11. Verejné a vonkajšie osvetlenie

Stavba nerieši verejné a vonkajšie osvetlenie.

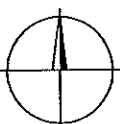
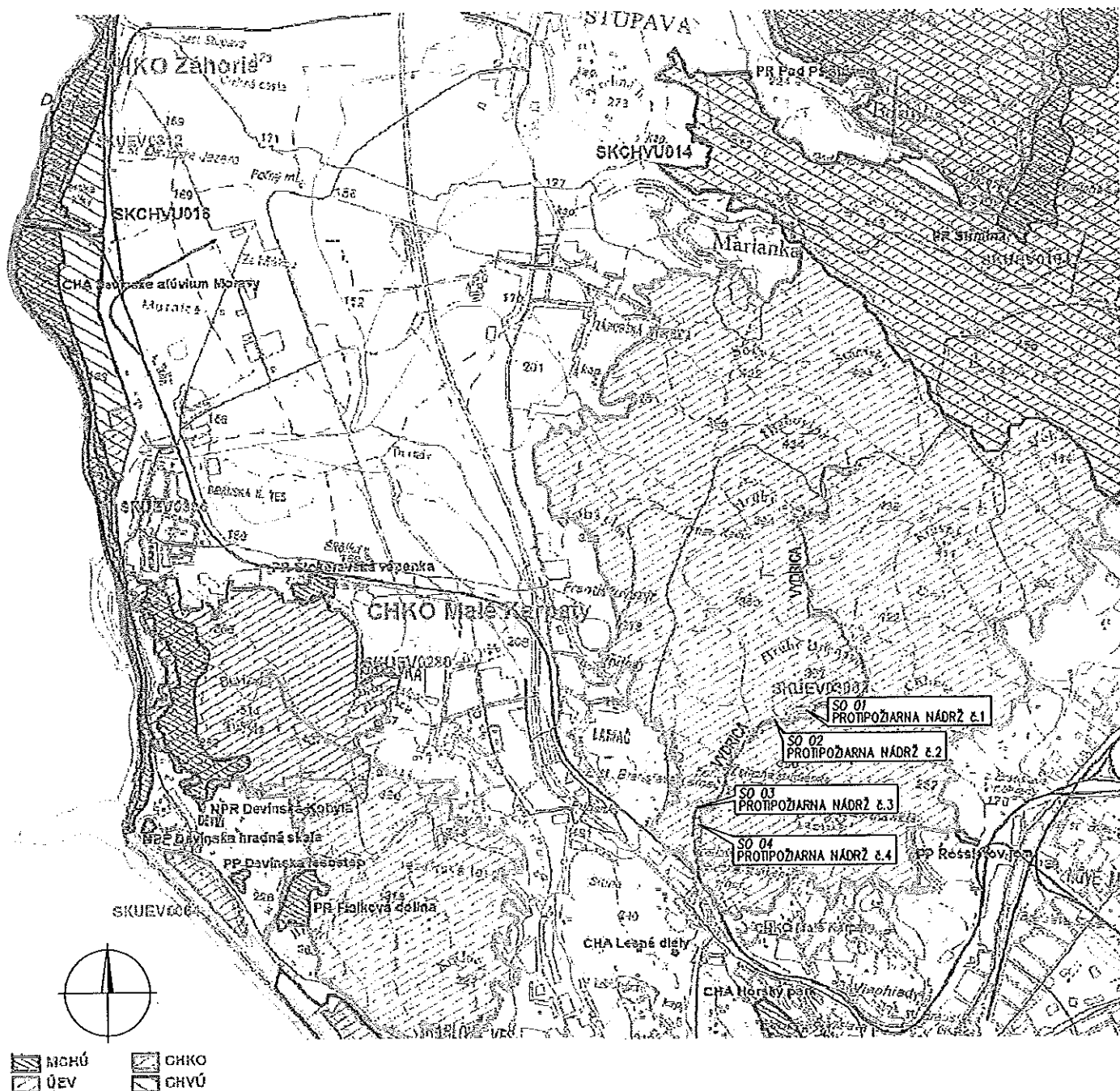
12. Slaboprúdové rozvody

Stavba nemá oznamovacie zariadenia a slaboprúdové rozvody.

13. Vzduchotechnika

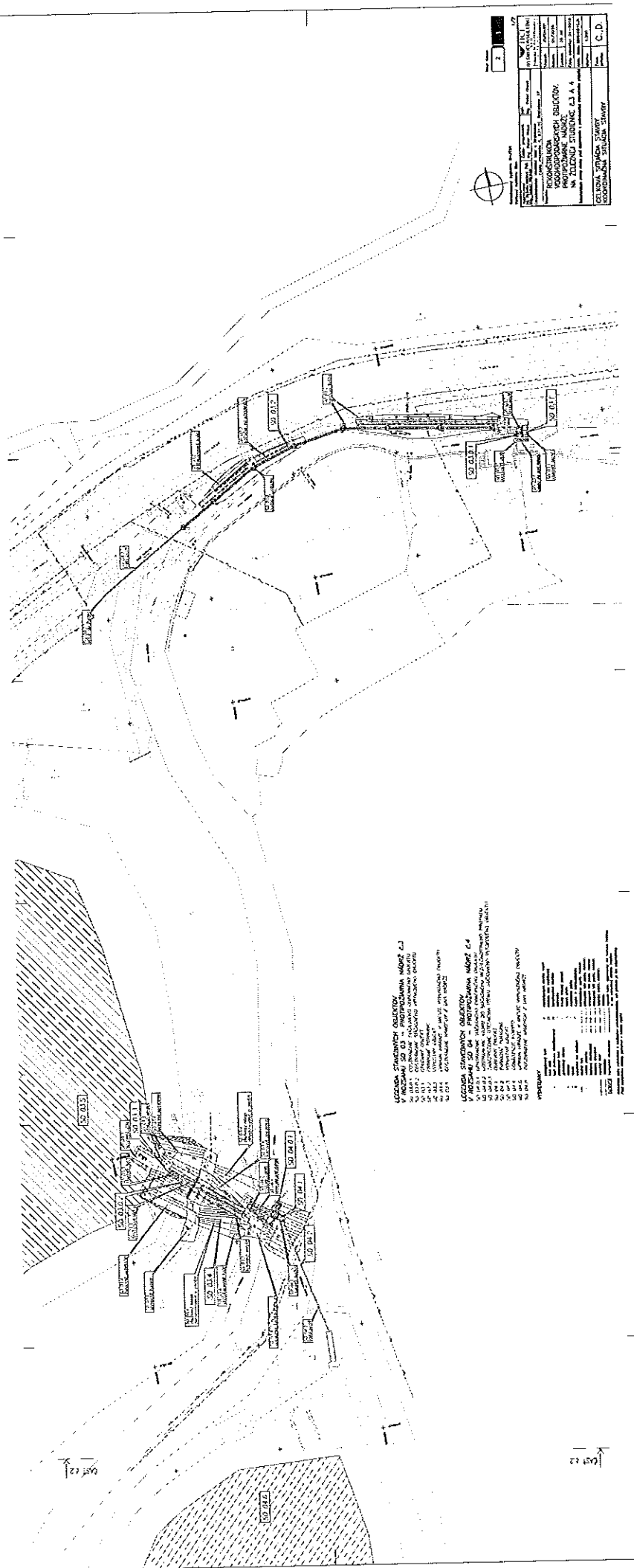
Stavba nemá vzduchotechniku.

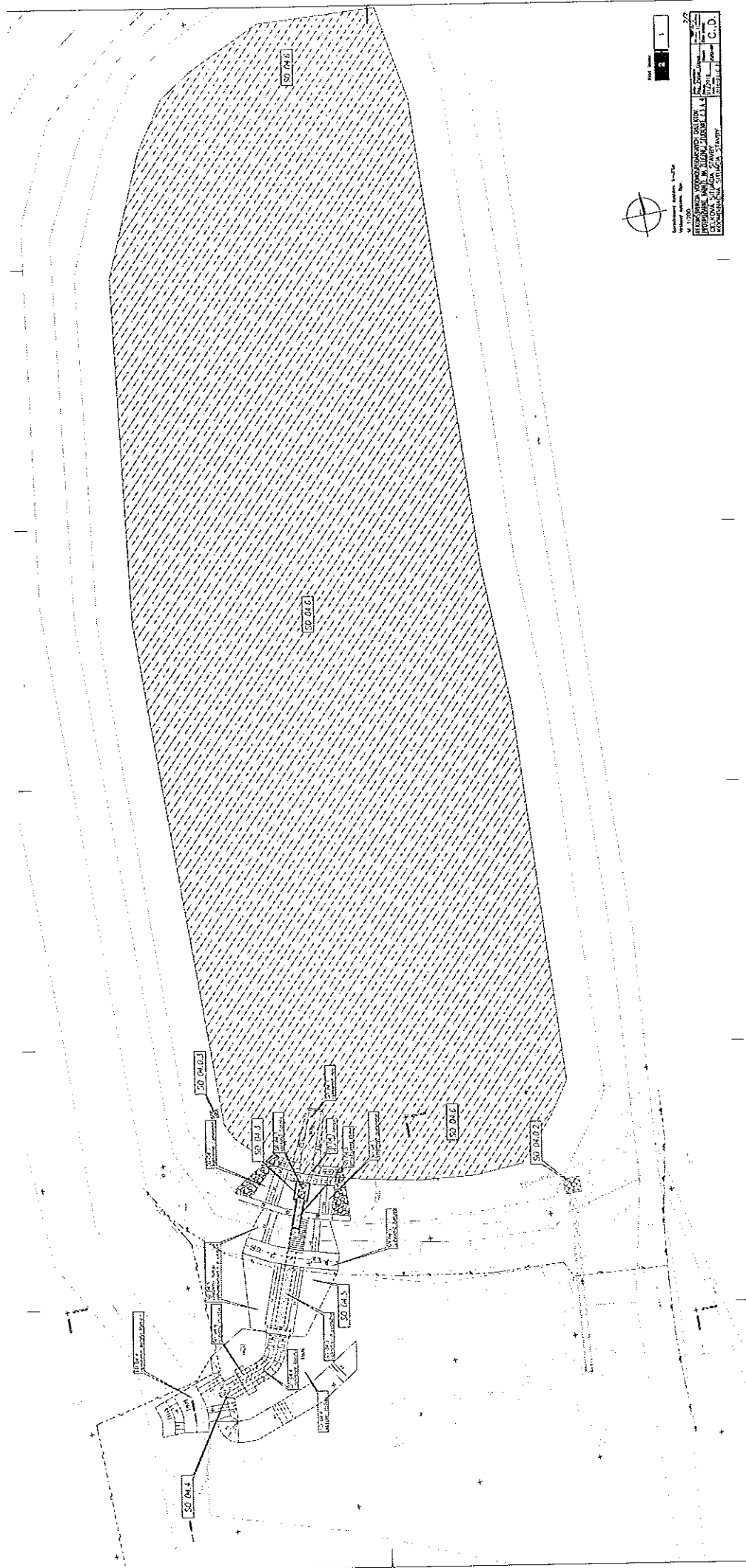
Vypracoval: HYDROCONSULTING s.r.o.
Ing. Peter Glaus
január 2016



NCHÚ
 ÚEV
 CHKO
 CHVÚ

Vypracoval: Ing. Michaela Macková, PhD.	Zodp. projektant: Ing. Peter Glaus	HIP: Ing. Peter Glaus	 HCI HYDROCONSULTING s.r.o. Bulharská 70, 821 04 Bratislava 02/4363 4628, hydroconsulting@stonline.sk	
Objednávateľ: Mestské lesy v Bratislave Cesta mládeže 4, 831 01 Bratislava 37			Stupeň: ZSPD-RP	
Stavba: REKONŠTRUKCIA VODOHODPODÁRSKÝCH OBJEKTOV. PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE NA ŽELEZNEJ STUDIENKE č.3 A 4			Dátum: 01/2016	
Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením s podrobnosťou realizačného projektu			Formát: 1 A4	
			Číslo zákazky: 01-2016	
			Arch. číslo: 2016-01-B.3	
			Mierka: —	
PREHĽADNÁ SITUÁCIA – CHRÁNENÉ ÚZEMIA			Číslo prílohy: B.3	





Vypracoval: Ing. Peter Glaus Ing. Matej Winkler	Zodp. projektant: Ing. Peter Glaus	HIP: Ing. Peter Glaus	 HCI HYDROCONSULTING S.R.O. Bulharská 70, 821 04 Bratislava 02/4363 4628, hydroconsulting@stonline.sk	
Objednávateľ: Mestské lesy v Bratislave Cesta mládeže 4, 831 01 Bratislava 37				
Stavba: REKONŠTRUKCIA VODOHODPODÁRSKÝCH OBJEKTOV. PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE NA ŽELEZNEJ STUDIENKE č.3 A 4 Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením s podrobnosťou realizačného projektu			Stupeň:	ZSPD–RP
			Dátum:	01/2016
			Formát:	A4
			Číslo zákazky:	01–2016
			Arch. číslo:	2016–01–E.3.1
E.3 – SO 03 PROTIPOŽIARNA NÁDRŽ č.3			Mierka:	
SÚBOR STAVEBNÝCH OBJEKTOV SO 03.0.1, SO 03.1 A SO 03.2			Číslo prílohy:	E.3.1

Vypracoval: Ing. Peter Glaus Ing. Matej Winkler	Zodp. projektant: Ing. Peter Glaus	HIP: Ing. Peter Glaus	 HCI HYDROCONSULTING S.R.O. Bulharská 70, 821 04 Bratislava 02/4363 4628, hydroconsulting@stonline.sk	
Objednávateľ: Mestské lesy v Bratislave Cesta mládeže 4, 831 01 Bratislava 37				
Stavba: REKONŠTRUKCIA VODOHODPODÁRSKÝCH OBJEKTOV. PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE NA ŽELEZNEJ STUDIENKE č.3 A 4 Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením s podrobnosťou realizačného projektu			Stupeň:	ZSPD–RP
			Dátum:	01/2016
			Formát:	A4
			Číslo zákazky:	01–2016
			Arch. číslo:	2016–01–E.3.1
E.3 – SO 03 PROTIPOŽIARNA NÁDRŽ č.3			Mierka:	
SÚBOR STAVEBNÝCH OBJEKTOV SO 03.0.1, SO 03.1 A SO 03.2			Číslo prílohy:	E.3.1

Akcia:

**REKONŠTRUKCIA VODOHOSPODÁRSKÝCH OBJEKTOV.
PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE NA ŽELEZNEJ STUDIENKE Č.3 A 4.**

Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením
s podrobnosťami realizačnej dokumentácie
(ZSPD-RP)

- E. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV / E.3 SO 03 Protipožiarna nádrž č. 3
E.3.1 - SO 03.0.1 Odstránenie súčasného odberného objektu
- SO 03.1 Odberný objekt
- SO 03.2 Prívodné potrubie

Zoznam príloh:

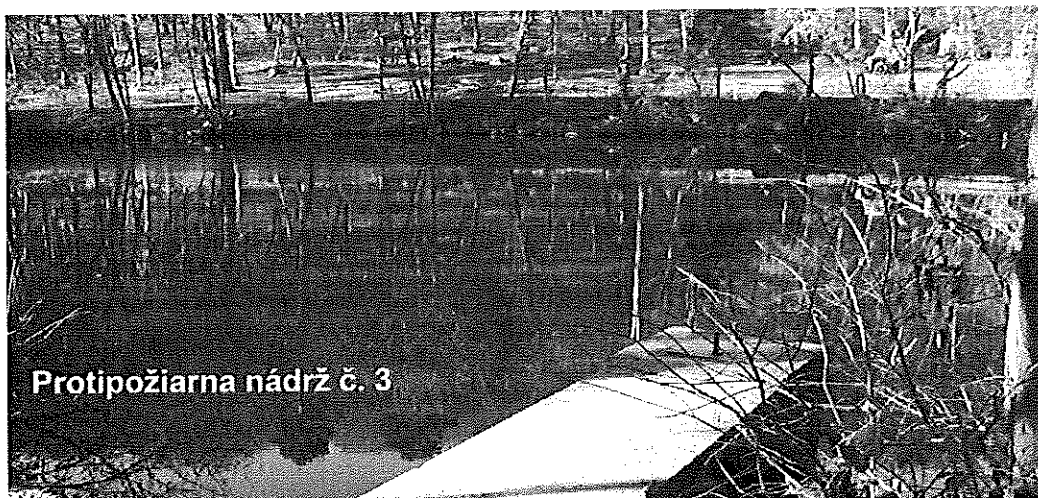
číslo prílohy	archívne číslo	NÁZOV PRÍLOHY	počet A4 formátov	
			xerox	tlač
E.3.1.1	2016-01-E.3.1.1	TECHNICKÁ SPRÁVA		
E.3.1.2	2016-01-E.3.1.2	SITUÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV S VYTYČOVACÍMI BODMI		5
03.1 – SO 03.1 Odberný objekt				
03.1.1	2016-01-03.1.1	PÓDORYS, REZY A-A AŽ E-E, DETAIL A,B		8
03.1.2	2016-01-03.1.2	HRABLICE - ZV1, ZV2		5
03.1.3	2016-01-03.1.3	HRADENIE VTOKU – ZV3		3
03.1.4	2016-01-03.1.4	OCEĽOVÉ POKLOPY – ZV4		8
03.1.5	2016-01-03.1.5	VÝKRES TVARU		
03.1.6	2016-01-03.1.6	VÝKRES VÝSTUŽE		
03.2 – SO 03.2 Prívodné potrubie				
03.2.1	2016-01-03.2.1	POZDĹŽNY PROFIL		6
03.2.2	2016-01-03.2.2	REZY PF1 AŽ PF17		18
03.2.3	2016-01-03.2.3	DETAIL KONŠTRUKCIE PODPERY		8
03.2.4	2016-01-03.2.4	PODPERA NOSNEJ KONŠTRUKCIE POTRUBIA – OK1, OK2, OK3		6
E.3.1	2016-01-E.3.1	ZOZNAM PRÍLOH	1	
E.3.1	2016-01-E.3.1	TITULNÝ LIST	1	

Spolu: A4

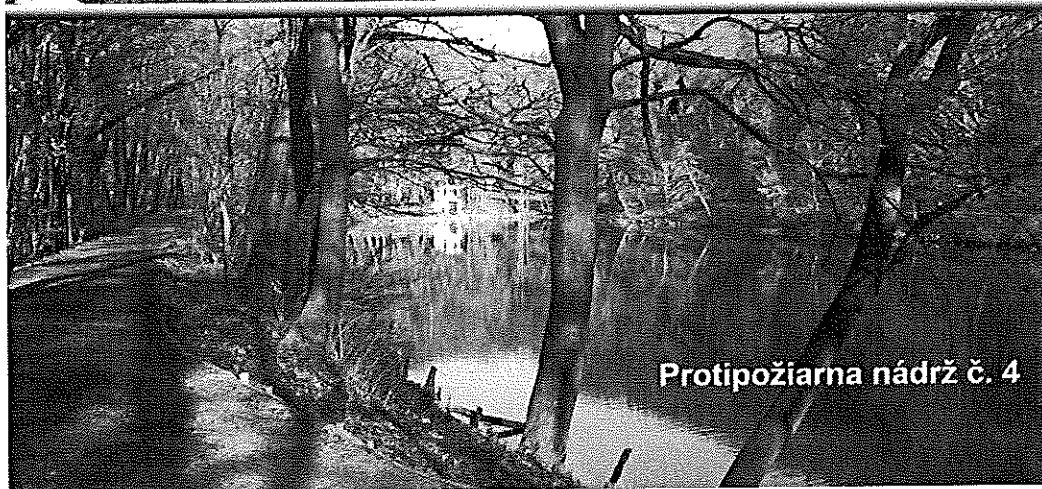
2016-01.E.3.1

**REKONŠTRUKCIA VODOHOSPODÁRSKÝCH OBJEKTŮV.
PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE NA ŽELEZNEJ STUDIENKE Č.3 A 4.**

Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením
s podrobnosťami realizačnej dokumentácie



Protipožiarna nádrž č. 3



Protipožiarna nádrž č. 4

OBJEDNÁVATEĽ :



MESTSKÉ LESY
V BRATISLAVE

Cesta mládeže 4, 831 01 Bratislava

SADA

DÁTUM : január 2016
ARCH. Č. : 2016 - 01

SPRACOVATEĽ:



HCI HYDROCONSULTING, s.r.o.

Spoločnosť pre konzultačnú činnosť a projektovú prípravu vodohospodárskych,
hydrotechnických a hydroenergetických stavieb

Bulharská č. 70, 821 04 BRATISLAVA,
tel: 02/43 63 46 27, 28 tel,fax: 02/43 63 46 29
Email: hydroconsulting@stonline.sk

Akcia:

**REKONŠTRUKCIA VODOHOSPODÁRSKÝCH OBJEKTŮ.
PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE NA ŽELEZNEJ STUDIENKE Č.3 A 4.**

Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením
s podrobnosťami realizačnej dokumentácie
(ZSPD-RP)

Zoznam príloh:

číslo prílohy	archívne číslo	NÁZOV PRÍLOHY	počet A4 formátov	
			xerox	tlač
A.	2016-01-A.	SPRIEVODNÁ SPRÁVA	7	
B.	2016-01-B.	SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA	7	
B.1	2016-01-B.1	STATICKÝ POSUDOK (iba v paré č.1 - 6)		
B.2	2016-01-B.2	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY (iba v paré č.1 - 6)		
B.3	2016-01-B.3	PREHLADNÁ SITUÁCIA – CHRÁNENÉ ÚZEMIA		1
C.,D.	2016-01-C.,D.	CELKOVÁ SITUÁCIA STAVBY, KOORDINAČNÁ SITUÁCIA STAVBY		26
E. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTŮ				
E.1 – SO 01 Protipožiarna nádrž č. 1 (Nie je predmetom tejto stavej dokumentácie)				
E.2 – SO 02 Protipožiarna nádrž č. 2 (Nie je predmetom tejto stavej dokumentácie)				
E.3 - SO 03 Protipožiarna nádrž č. 3				
E.3.1	2016-01-E.3.1	SO 03.0.1 ODSTRÁNENIE SÚČASNÉHO ODBERNÉHO OBJEKTU SO 03.1 ODBERNÝ OBJEKT SO 03.2 PRÍVODNÉ POTRUBIE		
E.3.2	2016-01-E.3.2	SO 03.0.2 ODSTRÁNENIE SÚČASNÉHO VÝTOKOVÉHO OBJEKTU SO 03.3 VÝPUSTNÝ OBJEKT SO 03.4 ÚPRAVA HRÁDZE V MIESTE VÝPUSTNÉHO OBJEKTU SO 03.5 ODSTRÁNENIE NÁNOSOV Z DNA NÁDRŽE		
E.4 - SO 04 Protipožiarna nádrž č. 4				
E.4.1	2016-01-E.4.1	SO 04.0.1 ODSTRÁNENIE SÚČASNÉHO ODBERNÉHO OBJEKTU SO 04.1 ODBERNÝ OBJEKT SO 04.2 PRÍVODNÉ POTRUBIE		

E.4.2	2016-01-E.4.2	SO 04.0.2 ODSTRÁNENIE VTOKU DO SÚČASNÉHO BEZ- PEČNOSTNÉHO PRIEPADU SO 04.0.3 ZABEZPEČENIE UTESNENIA VTOKU SÚČASNÉHO VÝTOKOVÉHO OBJEKTU SO 04.3 VÝPUSTNÝ OBJEKT SO 04.4 ODVÁDZACIE KORYTO SO 04.5 ÚPRAVA HRÁDZE V MIESTE VÝPUSTNÉHO OBJEKTU SO 04.6 ODSTRÁNENIE NÁNOSOV Z DNA NÁDRŽE		
F.	2016-01-F.	PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY	11	26
G.	2016-01-G.	CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY (iba v paré č. 1 - 6)		
H.	2016-01-H.	DOKLADY		
	2016-01	ZOZNAM PRÍLOH	1	
	2016-01	TITULNÝ LIST	1	

Spolu: A4

2016-01

Vypracoval: Ing. Peter Glaus	Zodp. projektant: Ing. Peter Glaus	HIP: Ing. Peter Glaus	 HCI HYDROCONSULTING S.R.O. Bulharská 70, 821 04 Bratislava 02/4363 4628, hydroconsulting@stonline.sk	
Objednávateľ: Mestské lesy v Bratislave Cesta mládeže 4, 831 01 Bratislava 37				
Stavba: REKONŠTRUKCIA VODOHODPODÁRSKÝCH OBJEKTOV. PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE NA ŽELEZNEJ STUDIENKE č.3 A 4 Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením s podrobnosťou realizačného projektu			Stupeň:	ZSPD-RP
			Dátum:	01/2016
			Formát:	7 A4
			Číslo zákazky:	01-2016
			Arch. číslo:	2016-01-E.3.1.1
E.3.1 – SO 03.0.1, SO 03.1 A SO 03.2			Mierka:	
TECHNICKÁ SPRÁVA			Číslo prílohy:	E.3.1.1

Rekonštrukcia vodohospodárskych objektov.
Protipožiarne nádrže na Železnej studienke č.3 a 4.
Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením /PD ZSPD/
s podrobnosťami realizačnej dokumentácie

E.3.1.1 Technická správa

Táto technická správa popisuje návrh a riešenie súboru stavebných objektov, ktoré sú súčasťou rekonštrukcie protipožiarnej nádrže č. 3.

Stavebné objekty:

- SO 03.0.1 Odstránenie súčasného odberného objektu
- SO 03.1 Odberný objekt
- SO 03.2 Prívodné potrubie

Stavebné objekty označené SO 03.0.X, predstavujú stavebnú úpravu existujúcich objektov nádrže. Keďže existujúce objekty sú prevádzkovo nefunkčné, budú čiastočne demolované a zabezpečené, tak aby nebránili a neohrozovali prevádzku nádrže pri nových objektoch.

Stavebné objekty SO 03.X, predstavujú nové objekty, ktoré svojou funkciou zaistia bezpečnú prevádzku nádrže.

SO 03.0.1 Odstránenie súčasného odberného objektu

Popis súčasného stavu:

Súčasný odberný objekt, ktorým sa odoberá voda z Vydrice do prívodného potrubia a ďalej do protipožiarnej nádrže č. 3 sa nachádza v koryte Vydrice v meste betónového stupňa pri areáli mlynu Klepáč.

Odberný objekt sa skladá z:

- Vzdúvacieho prahu.
- Hrablicovej komory s vtokom.
- Nápustnej šachty.
- Prívodného potrubia /nezisteného priemeru/.
- Otvoreného nápustného kanála.

Rozsah stavebného riešenia:

Vzdúvací prah je priečna stavba na toku, s výškou koruny prepadu na kóte 191,91 m n. m.. Vo vzdúvacom prahu je znížený otvor, cez ktorý sa v prípade

potreby prepúšťajú minimálne prietoky ďalej do koryta Vydrice, slúži tiež na preplachovanie priestoru pred vzdúvacím prahom od usadenín. Otvor je široký 0,56m a znížený na kótu 191,63 m n. m.. Znížený otvor sa hradí dreveným hradidlom.

Konštrukcia vzdúvacieho prahu sa javí ako stabilná a nepoškodená, pre účel tejto stavby sa vzdúvací prah ponecháva.

Hrablicová komora s vtokom a Nápustná šachta sú betónové konštrukcie, značne poškodené. Pre účel tejto stavby budú odstránené.

Predpokladaný rozsah odstránenia betónovej konštrukcie je cca 3,0 m³ vybúraných betónových konštrukcií. Rozbitý betón sa odvezie na trvalú skládku.

Prívodné potrubie je od nápustnej šachty trasované do svahu pod Cestu mládeže.

Výtok z prívodného potrubia je cca 80 m ďalej pod svahom chodníka. Výtok z potrubia je do otvoreného nápustného kanála, ktorý zaúst'uje do nádrže č. 3. Súčasné prívodné potrubie sa ponecháva pod Cestou mládeže bez zásahu. Nahrádza sa novým SO 03.2 Prívodné potrubie.

Otvorený nápustný kanál sa ponecháva v súčasnom stave, bez stavebného zásahu. Do jeho ľavostranného brehu sa zaústi nové prívodné potrubie.

SO 03.1 Odberný objekt

Konštrukcia objektu:

Odberný objekt je navrhnutý z kompletne novej železobetónovej konštrukcie, a nahrádza pôvodný odberný objekt. Umiestnený je v kontakte s existujúcim vzdúvacím prahom, ktorý sa ponecháva.

Stavebné úpravy na vzdúvacom prahu.

Pre napojenie odberného objektu na vzdúvací prah sa v mieste napojenia konštrukcií zníži hrana vzdúvacieho prahu na kótu 191,55 m n.m.. Zníženie sa zrealizuje odstránením hornej časti prahu na hĺbku 0,2 m a dĺžku cca 1,6m. Do vyrezaného otvoru sa z bokov osadia vodiace profily U č. 8, na každú stranu a výška hrany sa dobetónuje na kótu 191,80 m n.m..

Ďalej sa do vzdúvacieho prahu sa vyvíja otvor DN 250 na osadenie odkaľovacieho potrubia.

Nový odberný objekt má pôdorysný tvar L, rozmer šírku 2,60 m a rozmer dĺžky /v smere toku/ 2,35m. Umiestnený je od cca stredu vzdúvacieho prahu do pravého brehu. Pozostáva z bočného vtokového prahu dĺžky 0,85 m, za vtokovým prahom je vtoková šachta, ktorá slúži ako aj usadzovacia šachta. Hrana vtokového prahu je na kóte 191,80 m n.m., je 0,11 m nižšie ako je kóta existujúceho vzdúvacieho prahu.

Výtoková strana smerom po toku Vydrice za vtokovým prahom je ošetrová drážkami hradenia, aby bolo možné vsunutím dreveného hradidla regulovať pri malých prietokoch prítok vody do vtokovej šachty alebo do koryta Vydrice.

Na vtoku do vtokovej šachty sú osadené odnímateľné oceľové hrablice. Pre možnosť uzavretia vtoku do vtokovej šachty je nad hrablicami oceľová sklopná konštrukcia z oceľového plechu - ZV3, delená v pomere 1/3 a 2/3 otvoru. Konštrukcia je sklopná

Rekonštrukcia vodohospodárskych objektov.

Protipožiariarne nádrže na Železnej studienke č.3 a 4.

Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením
s podrobnosťami realizačnej dokumentácie

E.3 SO 03 Protipožiarna nádrž č. 3

E.3.1 Súbor stavebných objektov SO 03.0.1, SO 03.1 a SO 03.2

E.3.1.1 Technická správa

okolo horizontálnej osi, v otvorenej polohe je položená na poklope šachty. Do uzatvárackej polohy sa preklopí okolo osi a oprie sa o hrablice.

V strede vtokovej šachty je znížené dno na kótu 191,29 m n. m., usadzovací priestor, ktorého dno je v sklone z každej strany smerom k odkaľovaciemu potrubiu, kde je umiestnené odkaľovacie potrubie DN 200 vyústené do vývaru vzdúvacieho prahu. Odkaľovacie potrubie je hradené ručným stavidlom BUESCH 200/200, ktoré je uchytené a vedené vo zvislých drážkach. Stavidlo a drážky sú jeden výrobný komponent.

Prívodné potrubie /SO 03.2/ je napojené v stene vtokovej šachty. Otvor do prívodného potrubia nie je hradený. Dno prívodného potrubia je na kóte 191,50 m n. m..

Pred vtokovým prahom je navrhnuté kamenné opevnenie dna koryta nad vzdúvacím prahom, na úrovni kóty 191,60 m n. m..

Zostávajúci výkop na pravom zaviazaní vtokovej šachty navrhujeme utesniť dobetónovaním až po svah výkopu, aby sa zabránilo obtekanie vtokovej šachty.

Betón:

STN EN 206-1 C30/37-XC2, XD2, XF3(SK)-C10,4-D_{max}22-S3 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8

Betonárska ocel':

B500A

Krytie výstuže betónom: 60 mm vonkajšie povrchy
40 mm vnútorné povrchy

Podkladový betón:

C 12/15-X0

Valcované profily:

S235

Povrchové úpravy:

Všetky viditeľné hrany betónových konštrukcií sú skosené 10 mm.

Antikorózna povrchová úprava nezabetónovaných častí oceľových prvkov pre uloženie v mokrom prostredí.

Penetračný náter drevených častí nad hladinou vody, drevené časti z dubového dreva trvalo ponorené vo vode bez náteru.

Farba poklopov a viditeľných oceľových častí sa navrhne tak, aby vzhľadovo zapadali do daného prostredia lesoparku Železnej studienky. Návrh sa prerokuje a odobrí s objednávatelom.

Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením
s podrobnosťami realizačnej dokumentácie

E.3 SO 03 Protipožiarna nádrž č. 3

E.3.1 Súbor stavebných objektov SO 03.0.1, SO 03.1 a SO 03.2

E.3.1.1 Technická správa

Vytýčenie objektu:

Vytyčovací body podľa označenia a umiestnenia vo výkresovej prílohe č. E.3.1.2

Súradnicový systém: S-JTSK,

Výškový systém: Bpv.

BOD /číslo/	Y /m/	X /m/	Z /m/
03.1.VB1	575 734,771	1 276 382,757	
03.1.VB2	575 734,341	1 276 380,060	

SO 03.2 Prívodné potrubie

Konštrukcia objektu:

Prívodné potrubie odvádza vodu z odberného objektu do existujúceho nápuštného kanála. Celková dĺžka prívodného potrubia je 90,21m. Od odberného objektu je potrubie uložené nasledovne:

4,4 m uložené v zásype, 66,66m uložené na oceľových nosníkoch, nad terénom a 18,86m uložené vo výkope a spätnom zásype v ryhe.

Trasa potrubia je vedená v koryte potoka Vydrica. Na dĺžke 66,6m je potrubie uložené na nosníkoch. Nosníky sú uložené na oceľových konštrukciách, ktoré sú zabetónované do podpier.

Stavebný objekt prívodné potrubie pozostáva z týchto častí:

- Prívodné potrubie,
- Nosníky prívodného potrubia,
- Podpery nosníkov prívodného potrubia,
- Oceľové konštrukcie pre nosníky a uchytenie potrubia,
- Úprava pravostranného svahu potoka

Prívodné potrubie

Navrhnuté je potrubie NRG FLEX, pred izolované potrubie NRG PREMIO DN 250, DA400, izolácia séria 1. Je to priemyselne vyrábané potrubie na prenos kvapalín, s už zabudovanou tepelnou izoláciou a ochranou. Ako médium nosná rúra je oceľová rúra bezošvá alebo zváraná, DN 250/ t=5 mm. Z vonkajšej strany je rúra obalená tepelnou izoláciou polyuretánovou penou. Tá je na povrchu chránená obalom z vysokohusteného polyetylénu. Pokiaľ je potrubie uložené voľne v atmosfére, požaduje sa ochrana jeho vonkajšieho plášťa pred UV žiarením oplechovaním.

Potrubie uložené vo výkope musí byť položené do lôžka, správne obsypané, obsyp zhutnený až nad potrubie. Zostávajúci výkop môže byť zasypaný pretriedenou zeminou.

Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením
s podrobnosťami realizačnej dokumentácie

E.3 SO 03 Protipožiarne nádrže č. 3

E.3.1 Súbor stavebných objektov SO 03.0.1, SO 03.1 a SO 03.2

E.3.1.1 Technická správa

Nosníky prírodného potrubia

Pre vedenie a uloženie prírodného potrubia v úseku nad terénom, v koryte Vydrice, sú navrhnuté oceľové nosníky. Nosníky sú navrhnuté z dvoch I profilov č. 24. Profily I sú spojené oceľovými platňami, aby vytvárali jeden nosný systém. Medzi jednotlivými podperami sú nosníky dlhé: /od odberného objektu po otvorený kanál/ 9,94m; 9,7m; 8,2m; 9,7m; 8,2m; 9,7m; 7,4m, spolu 62,1 m.

Uchytenie a fixovanie prírodného potrubia na nosníky je pomocou oceľovej konštrukcie OK 2 Úchyt potrubia. Vzdialenosť úchytovej potrubia je 2,0m. Súčasťou úchytovej potrubia sú aj gumové obruče okolo potrubia v mieste úchytovej - sedla a horná pol obruč s dvoma skrutkami a maticami.

Podpery nosníkov prírodného potrubia

Ako podpery nosníkov potrubia sú navrhnuté betónové skruže DN 1000/850. Skruže sa osadia podľa vytyčovacích bodov do odkopaného dna koryta. V mieste osadenia skruže sa uloží podkladový betón do predpísanej nivelety. Osadí sa skruž a po uchytení a presnom osadení OK 1 - Podpera nosníkov prírodného potrubia, sa skruž vyplní betónom.

Úprava pravostranného svahu potoka

Úprava pravostranného svahu potoka je potrebná z dôvodu, že súčasný svah by zasahoval do konštrukcie a profilu prírodného potoka. Úprava svahu pozostáva z jeho čiastočného odkopania a podchytenia gabiónovými konštrukciami.

Rozsah úpravy svahu je v dvoch úsekoch. Prvý úsek je dlhý 27m, od odberného objektu až takmer po podperu č.6. Druhý úsek je od podpery č. 4 po podperu č. 2.

Betón:

STN EN 206-1 C16/20-XO /betón do podpier/

Podkladový betón:

C 12/15-X0

Valcované profily:

S235

Povrchové úpravy:

Antikorózna povrchová úprava nezabetónovaných častí oceľových prvkov pre uloženie v mokrom prostredí.

Farba viditeľných oceľových častí a potrubia vedeného nad terénom sa navrhne tak, aby vzhľadovo zapadali do daného prostredia lesoparku Železnej studienky. Návrh sa prerokuje a odobrí objednávatelom.

Rekonštrukcia vodohospodárskych objektov.
 Protipožiarne nádrže na Železnej studienke č.3 a 4.
 Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením
 s podrobnosťami realizačnej dokumentácie
 E.3 SO 03 Protipožiarne nádrže č. 3
 E.3.1 Súbor stavebných objektov SO 03.0.1, SO 03.1 a SO 03.2
 E.3.1.1 Technická správa

Vytýčenie objektu:

Vytyčovací body podľa označenia a umiestnenia vo výkresovej prílohe č. E.3.1.2
 Súradnicový systém: S-JTSK,
 Výškový systém: Bpv.

BOD /číslo/	Y /m/	X /m/	Z /m/
03.2.VB1	575 735,697	1 276 380,281	
03.2.VB2	575 769,089	1 276 373,458	
03.2.VB3	575 778,998	1 276 374,804	
03.2.VB4	575 787,165	1 276 377,162	
03.2.VB5	575 819,864	1 276 395,298	

Kontrola diela:

Kontrola kvality diela bude vykonávaná v zmysle plánu kontrolných skúšok predložených zhotoviteľom a odsúhlasený objednávatelom a stavebným dozorm.
 Pre preukázanie predpísaných parametrov diela je potrebné kontrolovať:

- Preverenie podložia pod základovou škárou.
- Presnosť vytýčenia objektov.
- Osadenie armatúry v debnení.
- Výškové osadenie prírodného potrubia (sklon potrubia).
- Kontrola počas betonáže.
- Predpísané pevnosti a triedy betónov múru v zmysle príslušných článkov STN EN 206-1.
- Presnosť rozmerov a zvislosť múrov.
- Použitie materiálov a konštrukčných prvkov s preukázateľnými vlastnosťami na základe výrobnotechnických skúšok (atesty, kontrolné skúšky betónov, skúška zhutnenia zásypu a pod.) riadených v zmysle príslušných technických noriem.

Vypracoval: HYDROCONSULTING s.r.o.
 Ing. Peter Glaus, Ing. Michaela Macková, PhD.
 január 2016

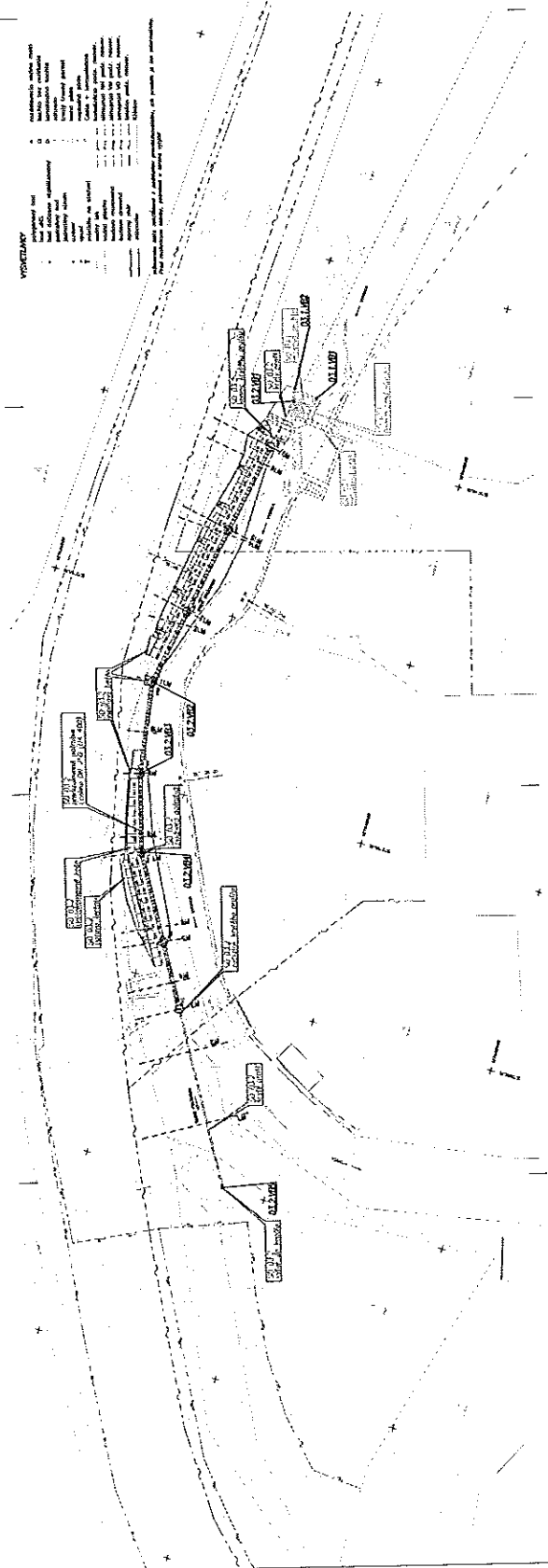
LEGENDA STAVEBNÝCH OBJEKTŮV

2000 05 22
2000 05 22
2000 05 22

	A	B
1	12	12
2	12	12
3	12	12
4	12	12
5	12	12
6	12	12
7	12	12
8	12	12
9	12	12
10	12	12
11	12	12
12	12	12
13	12	12
14	12	12
15	12	12
16	12	12
17	12	12
18	12	12
19	12	12
20	12	12
21	12	12
22	12	12
23	12	12
24	12	12
25	12	12
26	12	12
27	12	12
28	12	12
29	12	12
30	12	12
31	12	12
32	12	12
33	12	12
34	12	12
35	12	12
36	12	12
37	12	12
38	12	12
39	12	12
40	12	12
41	12	12
42	12	12
43	12	12
44	12	12
45	12	12
46	12	12
47	12	12
48	12	12
49	12	12
50	12	12
51	12	12
52	12	12
53	12	12
54	12	12
55	12	12
56	12	12
57	12	12
58	12	12
59	12	12
60	12	12
61	12	12
62	12	12
63	12	12
64	12	12
65	12	12
66	12	12
67	12	12
68	12	12
69	12	12
70	12	12
71	12	12
72	12	12
73	12	12
74	12	12
75	12	12
76	12	12
77	12	12
78	12	12
79	12	12
80	12	12
81	12	12
82	12	12
83	12	12
84	12	12
85	12	12
86	12	12
87	12	12
88	12	12
89	12	12
90	12	12
91	12	12
92	12	12
93	12	12
94	12	12
95	12	12
96	12	12
97	12	12
98	12	12
99	12	12
100	12	12

QUESTION	ANSWER
1. Which of the following is not a component of the cell wall?	Cellulose
2. Which of the following is not a component of the cell wall?	Cellulose
3. Which of the following is not a component of the cell wall?	Cellulose
4. Which of the following is not a component of the cell wall?	Cellulose
5. Which of the following is not a component of the cell wall?	Cellulose
6. Which of the following is not a component of the cell wall?	Cellulose
7. Which of the following is not a component of the cell wall?	Cellulose
8. Which of the following is not a component of the cell wall?	Cellulose
9. Which of the following is not a component of the cell wall?	Cellulose
10. Which of the following is not a component of the cell wall?	Cellulose

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 395–402



— *University of Michigan*

[illegible]



[illegible]

The diagram shows a cross-section of a beam with a top flange of thickness \$t_f\$, a web of thickness \$t_w\$, and a bottom flange of thickness \$t_b\$. The total height of the web is \$H\$, and the total width of the bottom flange is \$B\$. A section cut view is shown on the right, indicating the internal structure.

УДК 678.001.9
ВВЕДЕНИЕ. ЧАСТЬ I. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ
ПРОЦЕССОВ. ЧАСТЬ II. ПРОЦЕССЫ С ПЕРИОДИЧЕСКИМИ
ПЕРИОДАМИ. ЧАСТЬ III. ПРОЦЕССЫ С НЕПРЕРЫВНЫМИ
ПЕРИОДАМИ. ЧАСТЬ IV. ПРОЦЕССЫ С ДИСКРЕТНЫМИ
ПЕРИОДАМИ. ЧАСТЬ V. ПРОЦЕССЫ С НЕПРЕРЫВНЫМИ
ПЕРИОДАМИ И ДИСКРЕТНЫМИ ПЕРИОДАМИ.

TREATMENT	FRACTION INCREASE IN SPIN	HIGHEST SPIN		POSTHOC
		SPIN	POSTHOC	
TRT 1 (3000-10)	n	1.55	16.55	24.55
TRT 2 (500-10)	m	0.20	6.25	1.25
CONV 100	10	b		
HIGHMOST SPIN 10				20.12

UNITSTENNIC ZV-2 SA NACHABDA
VERLOHNE C. 03.11 - PODOKTS, KETZ A-K A² E-C. DETAL A. D

material	length	width	height	volume
FE U 1000000	m	246	1040	30.2
FE ALU 10	m	10.00	5.70	43.0
DELT ALU 100000	m	1.5	4.00	6.2
STAINLESS 316	m	2		
TOTAL				100.24

[illegible]

HRABICE - ZV1, ZV2

ZV-3 - HRADENIE VTOKU
VTOK - 1 ks
PÔDORYS
M = 1:10

DRAŽKY HRADENIA UPE 80
M = 1:10

VÝKAZ OCEĽOVÉHO MATERIÁLU
ZV3 - HRADENIE VTOKU

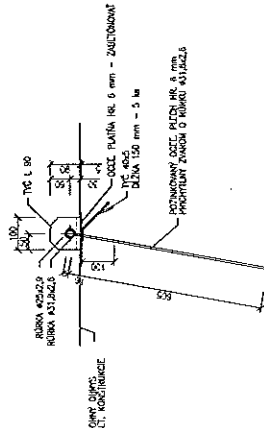
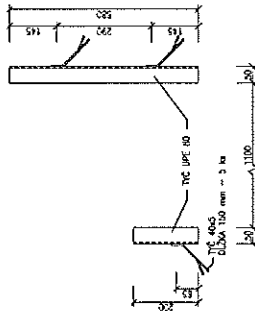
MATERIÁL	JEDNOTKA MNOŽSTVIA	HMOTNOSŤ kg/m	SPOLU kg	SPOLU kg	POZNÁMKA
TYČ L90	m	0,1	1,343	2	2,686
OCEĽ PLATŇA 130x100x5	KS	1	0,51	2	1,02
RURKA Ø25x2,9	m	1,11	1,58	1,754	1,754
RURKA Ø31,8x2,5	m	0,87	1,87	1,814	1,814
PLECH Ø50x60x6	m ²	0,514	39,25	20,18	1 20,18
MATICA M25	ks	4			TYPIZOVANE
TYČ 40x5, D.L.150mm	m	0,15	1,57	20,18	5 1,18
TYČ UPE 80	m	0,78	7,9		6,16
HMOTNOSŤ SPOLU kg				34,79	

ÚPRAVA POVRCHU: POZINKOVANIE

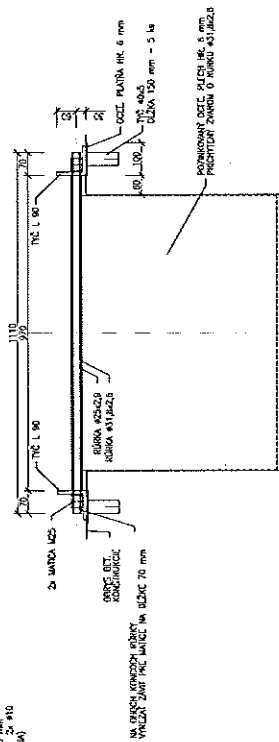
POZNÁMKA:

UMIESTNENIE ZV-3
VO VÝKRESE 03.1.1 - PÔDORYS, REZY A-A AŽ E-E, DETAIL A, B

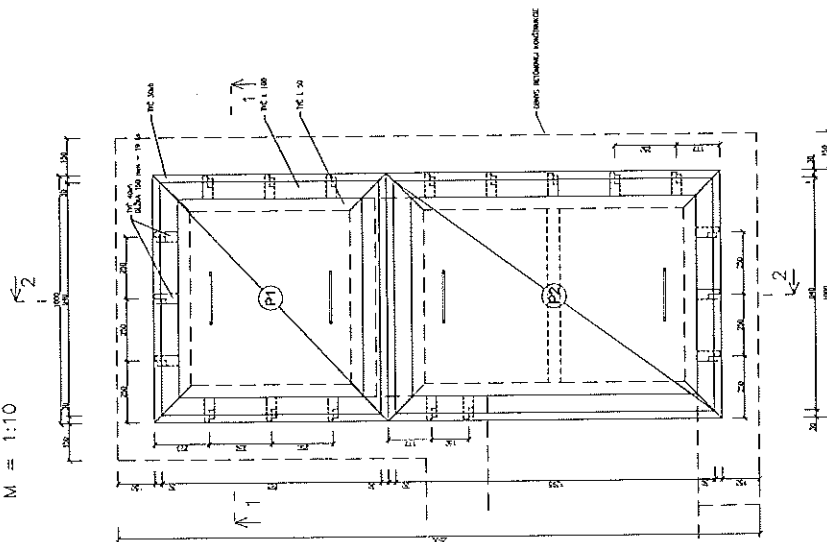
SKUTOČNÉ ROZMERY TREBA PRISPÔBIŤ ROZMEROM
BETÓNOVEJ KONŠTRUKCIE



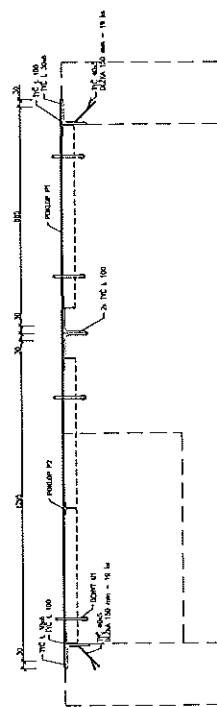
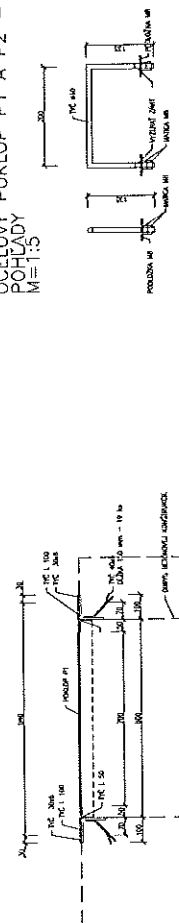
REZ 2-2
M = 1:10



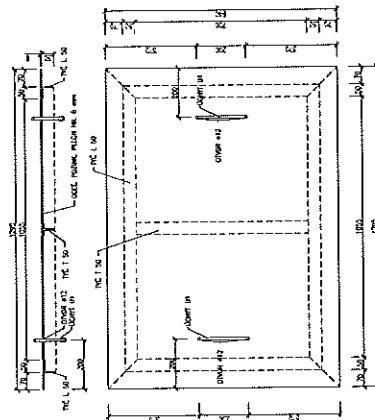
Vypracoval: Ing. Matej Winkler	Zodp. projektant: Ing. Peter Claus	HIP: Ing. Peter Claus
Objednávatel: Mestská časť Bratislava	Objednávatel: Mestská časť Bratislava	Objednávatel: Mestská časť Bratislava
Stavba: REKONŠTRUKCIA VODOHODPODÁRSKYCH OBJEKTŮV. PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE NA ŽELEZNEJ STUJENKE č.3 A 4	Stavba: REKONŠTRUKCIA VODOHODPODÁRSKYCH OBJEKTŮV. PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE NA ŽELEZNEJ STUJENKE č.3 A 4	Stavba: REKONŠTRUKCIA VODOHODPODÁRSKYCH OBJEKTŮV. PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE NA ŽELEZNEJ STUJENKE č.3 A 4
Štupen: ZSPD-RP	Štupen: ZSPD-RP	Štupen: ZSPD-RP
Datum: 01/2016	Datum: 01/2016	Datum: 01/2016
Formát: 3 A4	Formát: 3 A4	Formát: 3 A4
Číslo združky: 01-2016	Číslo združky: 01-2016	Číslo združky: 01-2016
Arch. číslo: 03.1.3	Arch. číslo: 03.1.3	Arch. číslo: 03.1.3
Merka: 1:10	Merka: 1:10	Merka: 1:10
Číslo prílohy: 03.1.3	Číslo prílohy: 03.1.3	Číslo prílohy: 03.1.3

$$\text{REZ } 2-20$$


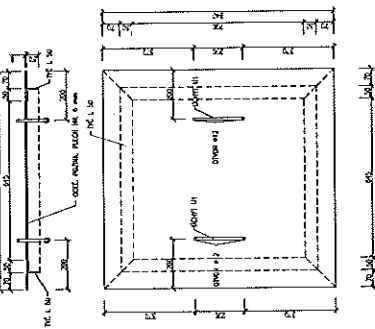
UCHYT U-1
OCEROVY POKLOP P1 A P2 - 4 ks
POHLADY
M=1:5



OCEĽ - POKLOP - P2
POHLADY



OCEL. POKLOP - P1
POHLADY



MATERIAL	JEDNOTKA MĚRY	HMOTNOST	POZNÁMKA
	m	kg/m	SPOLU
TYČ 1 100	m	8,6	104,75
TYČ 2 505, DL 150mm	m	2,85	4,75
TYČ 3046	m	8,6	18,15
TYČ 1 50	m	7,0	3,05
TYČ 1 50	m	0,7	4,44
MATEŘ 410	ks	16	
PODLOŽKA 410	ks	8	
OST. PRŮSTŘ. KOLÍM OZNAČENÍ	m	2,05	47,1
TYČ 410	m	1,68	0,62
HMOTNOST SPOLU	kg		241,41

ÚPRAVA POVRCHU: POZINKOVANIE

SKUTOČNÉ ROZMERY TREBA PRÍSPÔSOBIŤ ROZMEROM
BETÓNOVEJ KONSTRUKCIE

[illegible]

BRIDGE

SECTION

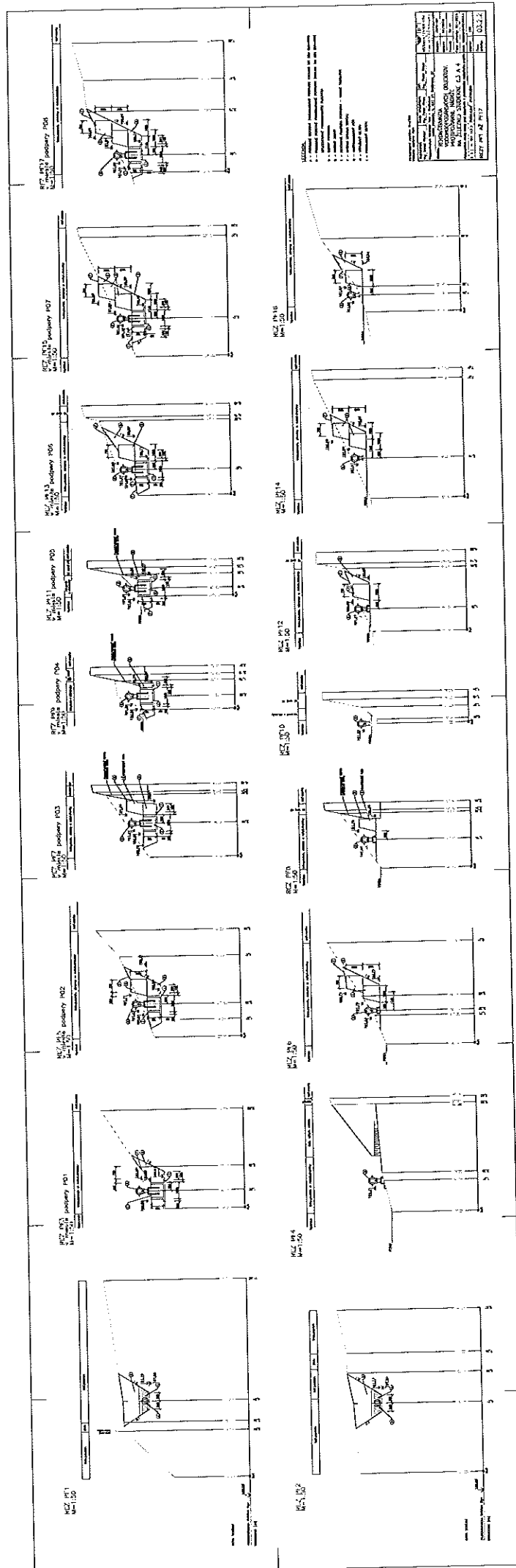
Table of Dimensions:

Stationing	Dimensions
0+00	10.00
0+50	10.00
1+00	10.00
1+50	10.00
2+00	10.00
2+50	10.00
3+00	10.00
3+50	10.00
4+00	10.00
4+50	10.00
5+00	10.00
5+50	10.00
6+00	10.00
6+50	10.00
7+00	10.00
7+50	10.00
8+00	10.00
8+50	10.00
9+00	10.00
9+50	10.00
10+00	10.00
10+50	10.00
11+00	10.00
11+50	10.00
12+00	10.00
12+50	10.00
13+00	10.00
13+50	10.00
14+00	10.00
14+50	10.00
15+00	10.00
15+50	10.00
16+00	10.00
16+50	10.00
17+00	10.00
17+50	10.00
18+00	10.00
18+50	10.00
19+00	10.00
19+50	10.00
20+00	10.00
20+50	10.00
21+00	10.00
21+50	10.00
22+00	10.00
22+50	10.00
23+00	10.00
23+50	10.00
24+00	10.00
24+50	10.00
25+00	10.00

BRIDGE

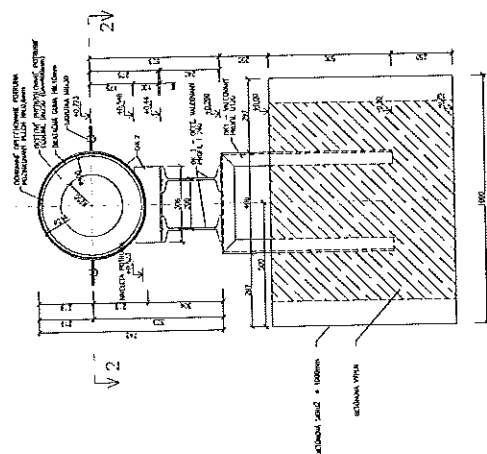
SECTION

[illegible]

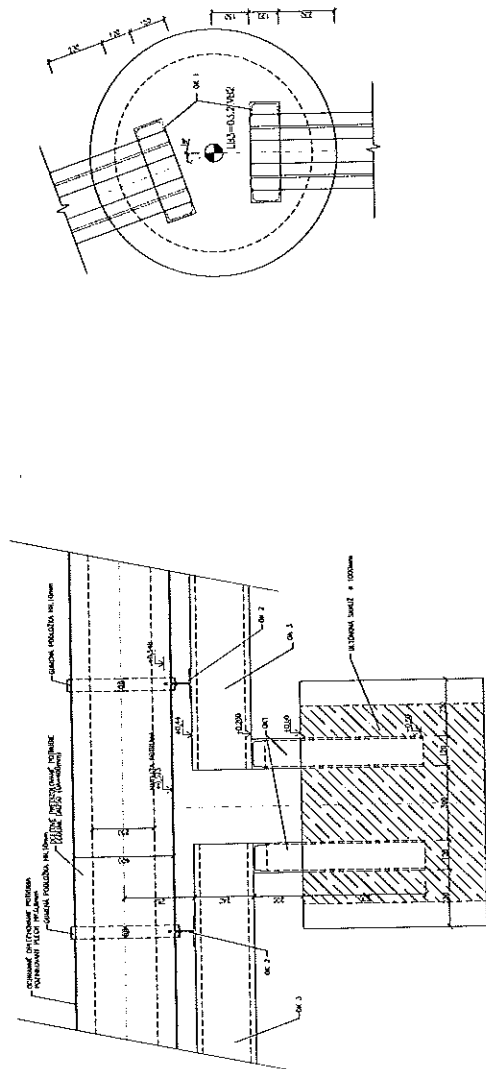


REF 3-3
M = 1:10

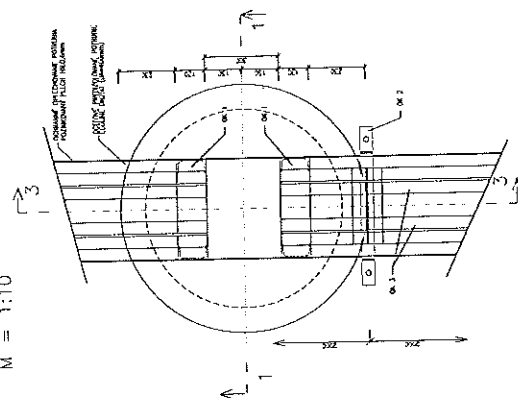
REZ 2-2
M = 1:10



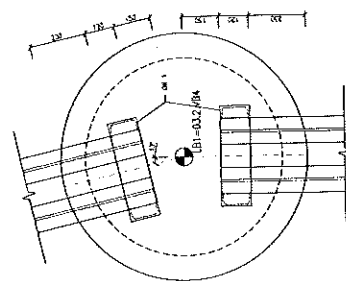
UMIESTNIENIE OK 1 NA PODPERE P05
P0DORYS
M = 1:10



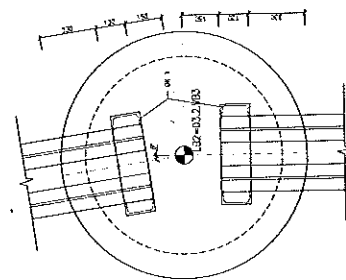
REZ 1-1
M = 1:10



UMIESTNENIE OK 1 NA PODPERE P03
P0DORYS
M = 1:10



UMIESTNENIE OK 1 NA PODPERE P04
P6DORYS
M = 1:10



POZNÁMKA:
PRESNE UMIESŤENIE OK 2
V PRÍLOHE č. 03.2.1 (POZDOLNÝ PROFIL)
SKUTOČNÉ ROZMERY TREBA PRISPOBIŤ ROZMEROM
BETONOVEJ KONSTRUKCIE

[illegible]

Vypracoval: Ing. Peter Glaus Ing. Michaela Macková, PhD.	Zodp. projektant: Ing. Peter Glaus	HIP: Ing. Peter Glaus	 HCI HYDROCONSULTING S.R.O. Bulharská 70, 821 04 Bratislava 02/4363 4628, hydroconsulting@stonline.sk	
Objednávateľ: Mestské lesy v Bratislave Cesta mládeže 4, 831 01 Bratislava 37				
Stavba: REKONŠTRUKCIA VODOHODPODÁRSKYCH OBJEKTOV. PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE NA ŽELEZNEJ STUDIENKE č.3 A 4 Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením s podrobnosťou realizačného projektu			Stupeň:	ZSPD–RP
			Dátum:	01/2016
			Formát:	A4
			Číslo zákazky:	01–2016
			Arch. číslo:	2016–01–E.3.2
E.3 – SO 03 PROTIPOŽIARNA NÁDRŽ č.3			Mierka:	
SÚBOR STAVEBNÝCH OBJEKTOV SO 03.0.2, SO 03.3 AŽ SO 03.5			Číslo prílohy:	E.3.2

Vypracoval: Ing. Peter Glaus Ing. Michaela Macková, PhD.	Zodp. projektant: Ing. Peter Glaus	HIP: Ing. Peter Glaus	 HCI HYDROCONSULTING S.R.O. Bulharská 70, 821 04 Bratislava 02/4363 4628, hydroconsulting@stonline.sk	
Objednávateľ: Mestské lesy v Bratislave Cesta mládeže 4, 831 01 Bratislava 37				
Stavba: REKONŠTRUKCIA VODOHODPODÁRSKYCH OBJEKTOV. PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE NA ŽELEZNEJ STUDIENKE č.3 A 4 Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením s podrobnosťou realizačného projektu			Stupeň:	ZSPD–RP
			Dátum:	01/2016
			Formát:	A4
			Číslo zákazky:	01–2016
			Arch. číslo:	2016–01–E.3.2
E.3 – SO 03 PROTIPOŽIARNA NÁDRŽ č.3			Mierka:	
SÚBOR STAVEBNÝCH OBJEKTOV SO 03.0.2, SO 03.3 AŽ SO 03.5			Číslo prílohy:	E.3.2

Akcia:

**REKONŠTRUKCIA VODOHOSPODÁRSKÝCH OBJEKTŮ.
PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE NA ŽELEZNEJ STUDIENKE Č.3 A 4.**

Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením
s podrobnosťami realizačnej dokumentácie
(ZSPD-RP)

E. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTŮ / E.3 SO 03 Protipožiarna nádrž č. 3

E.3.2 - SO 03.0.2 Odstránenie súčasného výtokového objektu

- SO 03.3 Výpustný objekt

- SO 03.4 Úprava hrádze v mieste výpustného objektu

- SO 03.5 Odstránenie nánosov z dna nádrže

Zoznam príloh:

číslo prílohy	archívne číslo	NÁZOV PRÍLOHY	počet A4 formátov	
			xerox	tlač
E.3.2.1	2016-01-E.3.2.1	TECHNICKÁ SPRÁVA		
E.3.2.2	2016-01-E.3.2.2	SITUÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTŮ S VYTYČOVACÍMI BODMI		3
E.3.2.3	2016-01-E.3.2.3	CELKOVÝ REZ A-A, REZ OBJEKTMI SO 03.3 A SO 03.4		3
03.3 – SO 03.3 Výpustný objekt				
03.3.1	2016-01-03.3.1	PÓDORYSNÉ REZY I.-I. AŽ IV.-IV., REZY A-A, 1-1 AŽ 11-11		20
03.3.2	2016-01-03.3.2	VÝKRES TVARU		
03.3.3	2016-01-03.3.3	VÝKRES VÝSTUŽE		
03.3.4	2016-01-03.3.4	TVAR KORYTA MUROVANÉHO Z KAMEŇA		
03.4 – SO 03.4 Úprava hrádze v mieste výpustného objektu				
03.4.1	2016-01-03.4.1	REZY B-B, 1-1 OPEVNENIE KORYTA VYDRICE		6
03.4.2	2016-01-03.4.2	SCHÉMA SYPANIA HRÁDZE		5
E.3.2	2016-01-E.3.2	ZOZNAM PRÍLOH	1	
E.3.2	2016-01-E.3.2	TITULNÝ LIST	1	

Spolu: A4

2016-01.E.3.2

Vypracoval: Ing. Peter Glaus Ing. Michaela Macková, PhD.	Zodp. projektant: Ing. Peter Glaus	HIP: Ing. Peter Glaus	 HCI HYDROCONSULTING S.r.o. Bulharská 70, 821 04 Bratislava 02/4363 4628, hydroconsulting@stonline.sk	
Objednávateľ: Mestské lesy v Bratislave Cesta mládeže 4, 831 01 Bratislava 37				
Stavba: REKONŠTRUKCIA VODOHODPODÁRSKÝCH OBJEKTOV. PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE NA ŽELEZNEJ STUDIENKE č.3 A 4 Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením s podrobnosťou realizačného projektu			Stupeň:	ZSPD-RP
			Dátum:	01/2016
			Formát:	14 A4
			Číslo zákazky: 01-2016	
E.3.2 – SO 03.0.2, SO 03.3 AŽ SO 03.5			Mierka:	
TECHNICKÁ SPRÁVA			Číslo prílohy:	E.3.2.1

Rekonštrukcia vodohospodárskych objektov.
 Protipožiarne nádrže na Železnej studienke č.3 a 4.
 Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením
 s podrobnosťami realizačnej dokumentácie
 E.3 SO 03 Protipožiarne nádrže č. 3
 E.3.2 Súbor stavebných objektov SO 03.0.2, SO 03.3 až SO 03.5
 E.3.2.1 Technická správa

**Rekonštrukcia vodohospodárskych objektov.
 Protipožiarne nádrže na Železnej studienke č.3 a 4.**
 Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením /PD ZSPD/
 s podrobnosťami realizačnej dokumentácie

E.3.2.1 Technická správa

Táto technická správa popisuje návrh a riešenie súboru stavebných objektov, ktoré sú súčasťou rekonštrukcie protipožiarnej nádrže č. 3.

Stavebné objekty:

SO 03.0.2 Odstránenie súčasného výtokového objektu
 SO 03.3 Výpustný objekt
 SO 03.4 Úprava hrádze v mieste výpustného objektu
 SO 03.5 Odstránenie nánosov z dna nádrže

Stavebné objekty označené SO 03.0.X, predstavujú stavebnú úpravu existujúcich objektov nádrže. Keďže existujúce objekty sú prevádzkovo nefunkčné, budú čiastočne demolované a zabezpečené, tak aby nebránili a neohrozovali prevádzku nádrže pri nových objektoch.

Stavebné objekty SO 03.X, predstavujú nové objekty, ktoré svojou funkciou zaistia bezpečnú prevádzku nádrže.

Výpustný objekt reguluje hladinu v nádrži č. 3 pomocou drevených hradidiel a zabezpečuje funkciu dnového výpustu v prípade potreby úplného vyprázdnenia nádrže. Z výpustného objektu sú vyvedené dve potrubia v rôznych úrovniach. Nižšie položené vypúšťacie potrubie a vyššie položené prevádzkové - výtokové potrubie. Nižšie položené vypúšťacie potrubie je na vtokovej strane osadené do najnižšieho miesta nádrže, pre možnosť jej úplného vypustenia, a na výtokovej strane pomerne nízko vzhľadom na recipient Vydricu. Pri vyšších prietokoch vo Vydrici bude od spodku zatápané. Vypúšťacie potrubie bude väčšinu času prevádzky nádrže uzavreté. Použije sa len v prípade vypúšťania nádrže, ktoré musí byť realizované len počas nízkych prietokov vo Vydrici. Z dôvodu morfológických podmienok pre osadenie vypúšťacieho potrubia a dôsledkov tu uvedených, je naprojektované samostatné prevádzkové potrubie s vyústením dostatočne vysoko tak, aby nebolo ovplyvnené vysokými stavmi prietokov vo Vydrici. Tým sa zabezpečí požadované beztlakové prúdenie v potrubí s danou kapacitou pri optimálnom svetlom priemere potrubia. Vďaka takémuto usporiadaniu prevádzkového – výtokového potrubia bolo možné ho dimenzovať tak, aby mal výtokový objekt čiastočne aj funkciu bezpečnostného priepadu a to až do výšky 1 násobku možného max. prítoku do nádrže, zabezpečeného SO 03.1 Odberným objektom a SO 03.2 Prívodným

potrubím (viď príloha č. E.3.1). Za odvádzacím potrubím sa na vzdušnej strane hrádze vybuduje koryto murované z kameňa.

SO 03.0.2 Odstránenie súčasného výtokového objektu

Popis súčasného stavu:

Súčasný dnový výpust, ktorým sa reguluje hladina vody v nádrži č. 3 a slúži aj ako dnový výpust. Je betónovej konštrukcie s hradidlovou stenou a uzávermi potrubí s vretenovým ovládaním. Betóny objektu sú poškodené, oceľové konštrukcie zabezpečujúce prevádzku sú značne skorodované (až na úroveň samovoľnej deštrukcie), a hradiace konštrukcie sú nefunkčné.

Veža objektu je spojená s brehom betónovou lávkou, na brehu je betónový múr slúžiaci ako opora svahu a zároveň ako opevnená návodná hrana zníženej hrádze.

Objekt nedisponuje bezpečnostným priepadom. Za týmto účelom má podľa všetkého v prípade núdze slúžiť znížená koruna hrádze. Preto nie je objekt opatrený ochranným zábradlím, aby v prípade núdze nebránilo prietoku cez zníženú korunu hrádze jeho upchatím prípadnými plávajúcimi konármi, či pňami.

Na vzdušnej strane hrádze je v teréne identifikovateľné dnové vypúšťacie liatinové potrubie DN 200 a o čosi vyššie betónové prevádzkové potrubie DN 300 s pozostatkami kamenného koryta od prevádzkového potrubia. Potrubie DN 300 je v celom svojom profile zanesené zeminou a teda úplne nefunkčné. Cez potrubie a okolo potrubia DN 200 vyteká nepatrné nekontrolovateľné množstvo vody. Podľa [8.] Revízia technického stavu rybníkov na Železnej studienke z roku 2007 (viď 3. Prehľad východiskových podkladov v Sprievodnej správe A.) bola do liatinového potrubia zavedená kamera. Potrubie je dlhé len 1,5 m, za ním nasleduje väčší otvor, ktorý je silne prerastený koreňovým systémom. S prieskumnou kamerou nebolo možné dostať sa hlbšie.

Z uvedeného popisu súčasného stavu výtokového objektu, je možné tento objekt označiť za nefunkčný, resp. iba čiastočne funkčný, avšak bez zaistenia nutnej prevádzkovej bezpečnosti. Jeho funkčnosť je nevyspytateľná a nekontrolovateľná, teda za súčasného stavu nebezpečná.

Rozsah stavebného riešenia:

Stavebné úpravy sa vykonajú po vypustení nádrže. V rozsahu tejto stavby sa celý objekt odstráni, aj s lávkou a s brehovým múrom. Odstránia sa aj výtokové potrubia vedúce naprieč telesom hrádze.

SO 03.3 Výpustný objekt

Konštrukcia objektu:

Výpustný objekt sa skladá z nasledovných častí:

- vtokovej šachty - veže,
- prevádzkového – výtokového potrubia,
- vypúšťacieho potrubia,
- koryta murovaného z kameňa,
- prístupovej lávky,
- vtokových krídel.

V rámci tohto objektu sa upraví vymedzený úsek dna v nádrži pred objektom.

Vtoková šachta – veža, prevádzkové – výtokové potrubie, vypúšťacie potrubie

Vtoková veža je umiestnená v nádrži. Od vtokovej veže sú v násype hrádze vedené mimoúrovňové potrubia – vypúšťacie a prevádzkové. Potrubia sú uložené v železobetónovej konštrukcii, ktorá je prepojená s vtokovou vežou. Spolu tak tvoria jeden dilatčný celok osadený na podkladový betón hr. 100 mm. Súčasťou tohto celku je aj konštrukcia opory pre prístupovú lávku.

Celková výška veže je 4,20 m, po základovú škáru 4,30 m. Kóta základovej škáry je 187,10 m n. m.. Vonkajšie pôdorysné rozmery veže sú 2,60 m dĺžka a 2,30 m šírka. Vonkajšia konečná povrchová úprava vtokovej veže je navrhnutá tak, že od kóty 190,15 m n. m. po hornú rímsu na kóte 191,25 m n. m. je výmurovka lomovým kameňom hrubá 200 mm, na stene zo strany vtoku hrubá 150 mm. V mieste osadenia prístupovej lávky, je výmurovka z lomového kameňa výškovo prispôbená. V mieste osadenia vodočetnej laty je prerušená. Miesto osadenia vodočetnej laty je jednoznačne definované, železobetónovou konštrukciou steny vtokovej šachty vytiahnutou po úroveň kamennej výmurovky /11/. Špáry výmurovky sa vyplnia cementovou maltou. Dlhodobé stabilné osadenie výmurovky sa zabezpečí kotvami do železobetónovej konštrukcie. Zloženie cementovej malty a rozsah kotvenia, musia zodpovedať požiadavke odolaniu pôsobeniu vody a poveternostným podmienkam (zamŕzanie), aby neprišlo k deštrukcii výmurovky a jej následnému odpadávaniu. Vhodný materiál podľa daných požiadaviek navrhne zhotoviteľ s odobrením objednávateľa.

Horná rímsa objektu je hrubá 150 mm. V prednej a zadnej časti objektu a po bokoch objektu presahuje 100 mm a prekryva obvod výmurovky lomovým kameňom. Tým výmurovku tiež chráni. Presahujúca horná rímsa, po bokoch objektu, tvorí „okapový nos“.

Vnútna šírka šachty vtokovej veže je 0,9 m, v mieste osadenia postranných prístupových rebríkov je šírka šachty 1,2 m. Celková vnútorná svetlá dĺžka šachty je 2,0 m. Od vtoku do šachty je úroveň dna na dĺžke 0,43 m na kóte 188,15 m n. m., potom schodíkom 0,13 m klesá na kótu 188,02 m n. m.. Na tejto kóte je na dĺžke 0,9 m. Ďalej je dno kolmo zvýšené o 1,13 m na kótu 189,15 m n. m. až po koniec svetlej dĺžky šachty (0,67 m). V zadnej stene šachty je osadené prevádzkové – výtokové potrubie s vtokom na kóte dna 189,57 m n. m. /11/. Vtok do potrubia je zalícovaný so zvislou stenou šachty. V kolmej stene zvýšenia dna

šachty o 1,13 m je osadené vypúšťacie potrubie s vtokom na kóte dna 188,17 m n. m. /2/. Vtok do potrubia je zalícovaný so zvislou stenou. Na vtoku do vypúšťacieho potrubia je osadené vretenové šupátko DN 250 so zostavou pre ovládanie pre hĺbku 3,25 m. Zostavu pre ovládanie bude nutné na jej výške stabilizovať. Počet a polohové umiestnenie stabilizačných nosníkov po výške vtokovej veže určí dodávateľ šupátka /3,3a,3b/.

Na hrane zvýšeného dna šachty na kóte 189,57 m n. m. je zo strany vtoku osadený dosadací prah vodiaceho rámu prevádzkového hradenia – regulačnej steny. Vodiaci rám prevádzkového hradenia je konštruovaný z dosadacieho prahu rovnoramenné L 100 mm, a dvoch bočných vodiacich drážok profilov UPE 80. Vodiace drážky sú vyvedené až po vrch vtokovej šachty. Rám bude osadený pred betonážou, zapustený do stien vtokovej veže, čím sa zabezpečí svetlá šírka prietokového otvoru 0,9 m = svetlá šírka vtokovej veže. Ako prevádzkové hradenie – regulačná stena sa uvažuje s drevenými hradidlami, drevenými dubovými fošňami prierezu š x v 50 x 200 mm, dĺžky 960 mm. Aby sa zabezpečila nepriepustnosť steny, fošne je možné upraviť pre vzájomné zaklinenie. Fošne sa v drážkach uložia na výšku 1,6 m, po kótu prevádzkovej hladiny 190,75 m n. m.. Potrebných je tak celkovo 8 ks. /7,7a,7b/.

V priestore šachty na úrovniach dna 188,02 a 188,17 m n. m. sú osadené:

- dva pevne uchytené postranné prístupové rebríky z kompozitu pre možnosť manipulácie obsluhy s hradidlami nornej steny a prevádzkovými hradidlami /4/,
- vodiace drážky 2 x profil UPE 80 s dosadacím prahom 1 x profil rovnoramenné L, pre nornú stenu s hrablicami /6,6a,6b/,
- vodiace drážky 2 x profil UPE 100 s dosadacím prahom 1 x profil UPE 100, pre provízorne hradenie /8a,8b/.

Všetky uvedené profile sú zapustené do železobetónovej konštrukcie vtokovej šachty a preto je potrebné ich osadenie pred betonážou. Osadené konštrukcie sú na plnú výšku šachty s rozmermi a umiestnením podľa výkresovej dokumentácie. Norná stena s hrablicami bude v drážkach osadená tak, že na dosadací prah sa umiestnia hrablice (kompozitné hrablice skladajúce sa z dvoch nezávislých polí každé rozmerov dĺžka x výška 950 x 900 mm, prút hrabíc ø 20 mm, svetlosť 30 mm). Na hrablice sa ďalej osadí norná stena až po vrch vtokovej šachty. Ako norná stena sa uvažuje s použitím drevených hradidiel, drevenými dubovými fošňami prierezu š x v 50 x 200 mm, dĺžky 960 mm s celkovým počtom 6 ks. Svetlosť hrabíc 30 mm, bola stanovená objednávatelom projektovej dokumentácie a vychádza z požiadavky pre možnosť využitia nádrže na chov rýb.

Vtoková šachta je z vrchu opatrená uzamykateľnými kompozitnými poklopmi na mieru. Skladá sa z dvoch bočných odnímateľných a jedného stredného odklopného.

Odnímateľné poklopy pokrývajú časti šachty ku ktorým bude potrebný len zriedkavý prístup – vtoková šachta so zvýšeným dnom a časť vtokovej šachty od vtoku s umiestnením drážok provízorneho hradenia a nornou stenou s hrablicami.

Stredný odklopný pokrýva vstupnú časť šachty s prístupovými postrannými rebríkmi, ovládaním uzatváracieho šupátka a prevádzkovým hradením – regulačnou stenou.

Rekonštrukcia vodohospodárskych objektov.
 Protipožiarna nádrž na Železnej studienke č.3 a 4.
 Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením
 s podrobnosťami realizačnej dokumentácie
 E.3 SO 03 Protipožiarna nádrž č. 3
 E.3.2 Súbor stavebných objektov SO 03.0.2, SO 03.3 až SO 03.5
 E.3.2.1 Technická správa

Pri návrhu poklopov a ich oporných prvkov je nutné zohľadniť bezproblémový prístup a prevádzku vnútorného vystrojenia šachty. Predpokladané zaťaženie triedy A15. Ďalej sa požaduje protišmyková povrchová úprava a farba zapadajúca do celkovej koncepcie stavby (buď vo farbe ochranného zábradlia vtokovej šachty, alebo šedá). Konečný realizovaný návrh poklopov je nutné vykonať pred realizáciou betónáže vtokovej šachty, tak aby bolo možné vykonať potrebné stavebné úpravy (dĺžky vodiacich drážok, prípadné osadenie rámu poklopu do betónu...)

Obetónované potrubia prevádzkové a vypúšťacie potrubie sú súčasťou železobetónovej konštrukcie veže. Začínajú v šachte vtokovej veže (každé na inej úrovni), sú umiestnené pod telesom hrádze a na vzdušnej strane končia výtokovými čelami, oporou pre svah hrádze. Potrubia sú uložené nad sebou.

Veľkosť vyššie položeného prevádzkového potrubia je nadimenzovaná na DN 400 (navrhnuté ako oceľové potrubie so svetlým priemerom 406 mm /1/) so zúžením na vtoku DN 300 (navrhnuté ako oceľové potrubie so svetlým priemerom 304 mm /1/) pre zabezpečenia beztlakového prúdenia navrhovaných odvádzaných prietokov. Zúženie odvádzacieho potrubia DN 300 je na jeho vtokovej časti od šachty vtokovej veže na dĺžke 0,45 m, s osadením dna na kóte 189,57 m n. m.. Dĺžka odvádzacieho potrubia priemeru DN 400 je celkovo 8,85 m. Prevádzkové potrubie je osadené v sklone 1,7 %, s kótou dna na výtoku za oporným čelom svahu hrádze je 189,42 m n. m.. Vtok do potrubia aj výtok z potrubia sú zalícované so zvislými stenami konštrukcií. Výtok z potrubia až za kamenný obklad oporného čela svahu hrádze.

Veľkosť nižšie položeného vypúšťacieho potrubia je nadimenzovaná na DN 350 (navrhnuté ako oceľové potrubie so svetlým priemerom 361 mm /2/) so zúžením na vtoku DN 250 (navrhnuté ako oceľové potrubie so svetlým priemerom 265 mm /2/) pre zabezpečenia beztlakového prúdenia navrhovaných odvádzaných prietokov. Zúženie odvádzacieho potrubia DN 250 je na jeho vtokovej časti od šachty vtokovej veže na dĺžke 0,45 m, s osadením dna na kóte 188,17 m n. m.. Dĺžka vypúšťacieho potrubia priemeru DN 350 je celkovo 14,55 m. Vypúšťacie potrubie je osadené v sklone 1,7 %, s kótou dna na výtoku za oporným čelom svahu hrádze je 187,92 m n. m.. Vtok do potrubia aj výtok z potrubia sú zalícované so zvislými stenami konštrukcií. Výtok z potrubia až za kamenný obklad oporného čela svahu hrádze.

Všetky pohľadové plochy čiel potrubí na vzdušnej strane hrádze sa vymurujú obkladom z lomového kameňa hr. 150 mm. Základ výmurovky tvorí železobetónová konštrukcia čela.

Tvar a rozmery obetónovania potrubia, ako aj oporných čiel hrádze, sú zrejmé z výkresovej dokumentácie.

Medzi výtokovým čelom prevádzkového potrubia a čelom vypúšťacieho potrubia je na povrchu železobetónovej konštrukcii obetónovania navrhnuté kamenné vymurované koryto z murovanej konštrukcie z lomového kameňa s vyšpárovaním cementovou maltou. V tomto koryte bude vytekať voda z regulačného výtokového koryta do Vydrice.

Konštrukcia opory pre prístupovú lávku je súčasťou železobetónového objektu vtokovej veže s obetónovanými potrubiami. Opora vychádza zo spoločného

Rekonštrukcia vodohospodárskych objektov.

Protipožiarna nádrž na Železnej studienke č.3 a 4.

Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením

s podrobnosťami realizačnej dokumentácie

E.3 SO 03 Protipožiarna nádrž č. 3

E.3.2 Súbor stavebných objektov SO 03.0.2, SO 03.3 až SO 03.5

E.3.2.1 Technická správa

základu. Dĺžka opory je 4,4 m, výška opory je 2,25 m, hrúbka opory je 0,55 m, na vrchu zúžená na 0,45 m.

Na korune opory je ochranné zábradlie výšky 1,1 m s uzamykateľnou brámkou. Spodné deliace madlo zábradlia je vo výške 0,6 m nad zemou a zábradlie má čo najmenej oporných zvislých stĺpikov. Zábradlie je buď oceľové, alebo kované, jeho typ, forma a farba sa navrhne tak aby zodpovedalo STN 74 33 05 Ochranné zábradlia a vzhľadovo zapadalo do daného prostredia lesoparku Železnej studienky. Povrchová úprava bude antikorozná, pre uloženie v mokrom prostredí. Konečný realizovaný typ a farba zábradlia sa prerokujú a odobria s objednávatelom. Na uzamykateľnej bránke sa inštaluje tabuľka „VSTUP ZAKÁZANÝ“.

Prístupová lávka

Prístupová lávka na vtokovú vežu je navrhnutá ako vsadená samostatná monolitická železobetónová konštrukcia, prostý nosník medzi vtokovou vežou a oporou.

Šírka prístupovej lávky je 1,2 m, hrúbka 0,25 m a celková dĺžka 3,1 m.

Vtokové krídla

Vtokové krídla sú navrhnuté ako gabiónová konštrukcia vyplnená kameňom. Výška konštrukcie je 1,5 m, šírka 1,5 m a dĺžka krídla 3,0 m. Gabiónové koše sú uložené na podkladový betón hr. 100 mm. Poloha vtokových krídel je zrejma z príloh č. E.3.2.2 a E.3.2.3..

Úprava dna pred výpustným objektom

Pred výpustným objektom je navrhnutá úprava dna, jeho prehĺbením a zarovnaním na kótu 188,15 m n. m. (zároveň kóta úrovne vtoku do vtokovej šachty) so svahovaním 1:2 na nezarovnanú úroveň. Úprava je navrhnutá na šírke 2 m a dĺžke 7 m. Úprava je navrhnutá za predpokladu úrovne dna po odbahnení.

Poznámka: K objektom sa viaže výkresová dokumentácia podľa zoznamu, číselné označenie niektorých prvkov /X/ uvedené v správe zodpovedá výkresu 03.3.1..

Betón:

STN EN 206-1 C30/37-XC2, XD2, XF3(SK)-C10,4-D_{max}22-S3 - max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8

Betonárska oceľ:

B500A

Krytie výstuže betónom: 60 mm vonkajšie povrchy
40 mm vnútorné povrchy

Podkladový betón:

C 12/15-X0

Rekonštrukcia vodohospodárskych objektov.
 Protipožiarna nádrž na Železnej studienke č.3 a 4.
 Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením
 s podrobnosťami realizačnej dokumentácie
 E.3 SO 03 Protipožiarna nádrž č. 3
 E.3.2 Súbor stavebných objektov SO 03.0.2, SO 03.3 až SO 03.5
 E.3.2.1 Technická správa

Pracovné škáry:

Plech AQUAFIN-CJ5, 200 mm široký a 0,75 mm hrubý s povrchovou úpravou

Dilatačné škáry:

Gumové tesniace profily firmy SIKA 400 mm široké

Valcované profily:

S235

Povrchové úpravy:

Všetky viditeľné hrany betónových konštrukcií sú skosené 10 mm.

Antikorózna povrchová úprava nezabetónovaných častí oceľových prvkov pre uloženie v mokrom prostredí.

Penetračný náter drevených častí nad hladinou vody, drevené časti z dubového dreva trvalo ponorené vo vode bez náteru.

Typ a farba zábradlia ako aj farba kompozitných poklopov a murovaného kamenného obkladu sa navrhnu tak, aby vzhľadovo zapadali do daného prostredia lesoparku Železnej studienky. Návrh sa prerokuje a odobrí objednávateľom.

Vytýčenie objektu:

Vytyčovací body podľa označenia a umiestnenia vo výkresovej prílohe č. E.3.2.2

Súradnicový systém: S-JTSK,

Výškový systém: Bpv.

BOD /číslo/	Y /m/	X /m/	Z /m/
03.3.VB1	575 830,086	1 276 504,419	188,15
03.3.VB2	575 817,778	1 276 515,106	187,90

Pozorovanie a meracie zariadenia:

Na objekt sa osadí vodočerná lata. Miesto osadenia vodočernej lavy je jednoznačne definované, železobetónovou konštrukciou steny vtokovej šachty vytiahnutou po úroveň kamennej výmurovky vid' výkres č. 03.3.1.. Predpokladaná dĺžka lavy je 2 m s nulou na upravenom teréne a stupnicou až po vrch šachty.

Zakladanie objektu:

Výpustný objekt sa bude zakladať v stavebnej jame, ktorá vznikne po odstránení súčasného výtokového objektu. Úroveň najnižšej konštrukcie súčasného objektu nie je známa, bude známa až po vypustení nádrže na začiatku výstavby a presne až po odstránení časti hrádze a odstránení konštrukcií súčasného výtokového objektu. Ak bude výkop starej konštrukcie nižšie ako je navrhnutá úroveň základovej škáry nového výtokového objektu, rozdiel výšok medzi výkopom a navrhnutou základovou

škárou sa upraví konštrukciou z podkladovým betónom. V prípade, že únosnosť základovej škáry a jej stav nebude vyhovovať pre založenie výpustného objektu v ktorejkoľvek časti, bude potrebné vymeniť podložie pod základovou škárou za podložie vhodné. Ak bude podložie z nesúdržných zemín, miera zhutnenia sa predpisuje na $\lambda_d 0,85$.

SO 03.4 Úprava hrádze v mieste výpustného objektu

Konštrukcia objektu:

Úprava hrádze v mieste výpustného objektu je v podstate:

- spätný násyp telesa hrádze po výkope stavebnej jamy pre výpustný objekt,
- úprava koruny hrádze, vzdušného a návodného svahu hrádze,
- opevnenie koryta Vydrice.

Spätný násyp telesa hrádze

Je to násyp telesa hrádze okolo výpustného objektu a hlavne okolo obetonovaných potrubí pod telesom hrádze. Spätný násyp je súčasťou telesa hrádze a z toho dôvodu musí byť náležite zriadený a zhutnený.

Predpokladáme, že súčasná hrádza je sypaná z hlin alebo hlinitých materiálov. Môže byť prerastená koreňmi a môžu sa v nej vyskytovať aj skaly rôznej zrnitosti. Výkop telesa hrádze navrhujeme deponovať samostatne, preosiať, vytriediť a ponechať na použitie ako prípadný spätný násyp do tesniacej časti hrádze.

Spätný násyp navrhujeme nasypať ako zonálnu hrázu s tesniacou časťou a so stabilizačnými časťami na návodnej a vzdušnej strane hrádze.

Tesniaca časť bude umiestnená v strede hrádze ako tesniace jadro a bude sypaná v šírke 2,0 m. Do tesniaceho jadra, v osi hrádze navrhujeme do násypu použiť:

- vhodný hlinitý materiál podľa STN 73 6850 zatriedenia GM; GC; SM; SC; ML; CL,
- ak sa preukáže, že vykopaná zemina z telesa hrádze po pretriedení a odstránení zvyškov koreňov sa dá zatriediť do uvedených kategórií, je možné ju po odsúhlasení geotechnickým laboratóriom a geológom stavby hrádze použiť do tesniaceho jadra hrádze.

K tesniacej časti sa bude dosypávať stabilizačná časť hrádze. Stabilizačné časti na návodnej a vzdušnej strane hrádze navrhujeme z vhodne zhutnených nesúdržných zemín:

- vhodný materiál podľa STN 73 6850 zatriedenia GW; GP; SW; SP; SC.

Ak sa preukáže, že vykopanú zeminu uloženú na medzidepóniu nie je možné po zatriedení do kategórie použiť navrhujeme do stabilizačnej časti hrádze použiť materiál štrkodru Devínsky lom.

Výšku sypaných vrstiev musí stanoviť zhotoviteľ stavby Pred zahájením sypania musí vypracovať technologický predpis, v ktorom učí typ hutniaceho

prostriedku, výšky sypanej vrstvy, počet pojazdov a dosiahnuté parametre násypu. Výšky násypov stabilizačnej vrstvy a výšky násypov tesniacej vrstvy musia byť rovnaké. Vrstvy vzájomne prestriedať, tzv. stromčekovanie násypu vrstiev. Výška tesniacej vrstvy sa ukončí na kóte 190,90 m n. m.. Zbytok sa nasype z materiálu pre stabilizačnú časť hrádze.

Úprava koruny hrádze, vzdušného a návodného svahu hrádze

Koruna hrádze je široká 2,7 m. V mieste výpustného objektu, na dĺžke oporného bloku objektu 4,4 m je jej úroveň znížená oproti zostávajúcej časti hrádze o 1,63 m z kóty 193,00 m n. m. na kótu 191,37 m n. m. (v osi hrádze). Obojstranné svahovanie od zníženej úrovne koruny hrádze po zostávajúcu časť hrádze je v sklone 1:3.

Koruna hrádze v zníženej časti dlhej 4,4 m ako aj v časti svahovania 1:3 po úroveň + 0,6 m na dĺžke 1,8 m (kóta 191,97 m n. m.) je opevnená /G/ dlažbou z lomového kameňa na sucho s urovnaním líca a vyklinovaním hr. 300 mm, uložená do podsypu z lomového kameňa fr. 16 – 32 mm hr. 100 mm s čiastočne preštrkovanými a konečnou hornou vrstvou špár zeminou, tak aby konštrukcia mohla obrásť vegetáciou.

Koruna hrádze v dosvahovaní sklonu 1:3 a napojení na súčasnú korunu hrádze je navrhnutá ako spevnená, /C/ makadam zakalený štrkodrvou hr. 300 mm.

Koruna má v úseku opevnenom dlažbou z lomového kameňa jednosmerný priečny sklon 2% smerom k vzdušnému svahu hrádze a v úseku opevnenom makadamom jednosmerný priečny sklon 2% smerom k návodnému svahu hrádze nádrže.

Vzdušný svah hrádze má na dĺžke zníženej časti koruny hrádze opevnenej dlažbou z lomového kameňa, od jej úrovne, až po úroveň konca koryta murovaného z kameňa (SO 03.3 Výpustný objekt) rovnakú skladbu opevnenia /G/ dlažbou z lomového kameňa, ako znížená časť koruny hrádze. Opevnenie tak na vzdušnom svahu v sklone 1:2,5 prekrýva potrubia vypúšťacieho objektu po čelo vyústenia prevádzkového potrubia a ďalej lemuje koryto murované z kameňa v premenlivom sklone. Plošný rozsah opevnenia je vyznačený hrubou čiarou v situácii E.3.2.2 viď legenda.

Zostatkové plochy na prechode medzi novonasypanou hrádzou a pôvodnou hrádzou sa upravujú /B/ zahumusovaním hr. 200 mm a osiatím trávovým semenom. Sklon týchto prechodových svahov je premenlivý. Svahy sa opierajú o oporné gabiónové konštrukcie vyplnené kameňom, ktoré sú umiestnené vedľa čela vypúšťacieho potrubia na brehu koryta Vydrice. Napravo od čela vypúšťacieho potrubia je to gabiónová konštrukcia dĺžky 4,0 m, šírky 1,5 m a výšky 1,5 m. Na ľavej strane je gabiónová konštrukcia dĺžky 2,5 m, šírky 1,5 m a výšky 1,5 m. Zo strany násypu svahu sú gabiónové konštrukcie opatrené geotextíliou.

Návodný svah hrádze v mieste výpustného objektu je rovnako ako súčasný návodný svah hrádze naprojektovaný v sklone 1:2,5. Jeho opevnenie je navrhnuté /D/ kamennou dlažbou z lomového kameňa na sucho s urovnaným lícom a vyklinovaním, minimálne zrno 50 kg, hrúbka konštrukcie 350 mm (opreté o záhozovú pätku), podsyp z lomového kameňa fr. 16-32 mm, hrúbky 150 mm na georohož. Päť hrádze tvorí /E/ zához z lomového kameňa s preštrkovaním,

netriedený lom 5 - 40 kg, uložený na geotextílii na rastlé dno po odťazení sedimentu. Prechod medzi kamennou dlažbou svahu a súčasným existujúcim návodným svahom hrádze sa dorovná kamennou rovinou do 200 kg.

Nie je známe akú úpravu má súčasný návodný svah hrádze. Po vypustení nádrže a vizuálnej obhliadke sa v prípade potreby spresní kamenné opevnenie tohto svahu v danom rozsahu okolo SO 03.3 Výpustný objekt (cca 5 m od objektu na každú stranu).

Opevnenie koryta Vydrice

V mieste pod novovybudovaným vzdúvacím prahom objektu SO 03.1 Odberný objekt sa opevní koryto Vydrice, čím vznikne vývar ako pre vzdúvací prah, tak aj pre výtok z potrubí z nádrže.

V úseku koryta od prahu dlhom 1,6 m v smere toku sa koryto opevní /H/ dlažbou z lomového kameňa do betónu s lokálne vystupujúcimi kameňmi hr. 350 mm na betónovú vrstvu hr. 200 mm. Opevnenie tak vytvorí koryto lichobežníkového profilu so šírkou v dne 3 m a sklonmi svahov 1:2.

Ako prechodová stabilizačná vrstva medzi opevneným korytom – vývarom a pôvodným korytom Vydrice sa za vývarom úsek Vydrice dlhý v smere toku 2 m opevní /II/ kamennou rovinou z lomového kameňa 200kg, svahy so zarovnaním lícnych plôch, v zmysle výkresovej prílohy E.3.2.2 a 03.4.1. Pôdorysný tvar opevnenia kopíruje súčasný pôdorysný tvar koryta. Na úseku opevnenia dna, je potrebné pred opevnením odstrániť nánosy.

Poznámka: K objektom sa viaže výkresová dokumentácia podľa zoznamu, písmenom označené skladby opevnení /X/ uvedené v správe zodpovedajú označeniu skladieb opevnenia vo výkresoch.

Betón:

C 16/20

Podkladový betón:

C 16/20

Požiadavky na zemné práce a násypy

Železobetónové objekty sú zhotovené v stavebnej jame v existujúcej zemnej hrádzi. Spätné násypy sa musia zhotoviť tak, aby nenastalo narušenie tesnosti zemnej hrádze. Predpokladá sa zemná konštrukcia z dvoch rôznych materiálov, v strede telesa tesniaca časť zhotovená z vhodne zhutnených súdržných zemín a vonkajšie svahové časti zhotovené z vhodne zhutnených nesúdržných (sykľých) zemín, napr. štrkov s vhodnou krivkou zrnitosti. Materiál násypu má byť po zhutnení odolný voči objemovým zmenám od vplyvu počasia a podzemnej vody. Na násyp sa nesmie použiť materiál, ktorý obsahuje organické látky, ktoré by mohli (rozpustené vo vode) pôsobiť škodlivo na betónové a oceľové konštrukcie. Materiál násypu sa nasypáva vo vrstvách za stáleho zhutňovania tak, aby sa dosiahla

minimálna hodnota relatívnej uľahlosti $I_D = 0,8$. Nesmie nastať prehutnenie zeminy násypu, aby nenastalo nežiadúce zvýšené zaťaženie zasypaných konštrukcií zemným tlakom.

Pred sypaním násypu je potrebné vypracovať pracovný postup výstavby a technológie sypania násypu. Musí určiť okrem iného najmä požadované fyzikálno- mechanické vlastnosti násypového materiálu, hrúbku zhutňovaných vrstiev, druh a účinnosť zhutňovacích prostriedkov, počet pojazdov, vplyv zmien vlhkosti a pod.. Zhutňovacie skúšky musí sledovať odborná organizácia, ktorá zároveň stanoví kritériá a zabezpečí vykonanie kontroly hutnenia. Predpokladáme, že násyp sa nebude budovať v zimných podmienkach. V opačnom prípade je nutné postupovať podľa špeciálnych pracovných postupov, zabezpečujúcich zachovanie požadovaných vlastností násypu.

Spätný násyp zo súdržných zemín:

Na násyp konštrukcie sa použije triedená, prípadne netriedená zemina vhodnej zrnitosti s maximálnymi zrnami do 30 mm. Súdržné zeminy, ktoré musia spĺňať tieto kritériá:

$D_{max} = 30 \text{ mm}$

Medza tekutosti $W_T = 50 \%$

Číslo plasticity $I_p = 20$

Na zásyp stavebnej jamy treba použiť predovšetkým z výkopu vytlažený materiál a len v osobitne odôvodnených prípadoch materiál dovezený.

Konštrukcie sa obsypávajú po oboch stranách súčasne, po vrstvách najviac 15 cm vysokých (výška pred zhutnením). Výber zhutňovacích zariadení a počet pojazdov je potrebné prispôsobiť druhu zeminy obsypu a overiť zhutňovacím pokusom. Obsyp konštrukcie prostým zahrnutím zeminou z výkopu nie je obsypom a môže byť príčinou poruchy.

Časť výkopu nad konštrukciami sa zasypáva po vrstvách za stáleho zhutňovania. Výber zhutňovacích zariadení a počet pojazdov je potrebné prispôsobiť druhu zeminy zásypu a overiť zhutňovacím pokusom. Pri zásype sa použije len taký materiál, ktorý vylučuje mechanické poškodenie konštrukcie.

Vytýčenie objektu:

Vytyčovací body podľa označenia a umiestnenia vo výkresovej prílohe č. E.3.2.2

Súradnicový systém: S-JTSK,

Výškový systém: Bpv.

BOD /číslo/	Y /m/	X /m/	Z /m/
03.4.VB1	575 822,047	1 276 504,064	192,67
03.4.VB2	575 823,658	1 276 507,617	191,37
03.4.VB3	575 826,543	1 276 510,939	191,37
03.4.VB4	575 827,431	1 276 514,736	192,67
03.4.VB5	575 823,934	1 276 505,092	192,00

BOD /číslo/	Y /m/	X /m/	Z /m/
03.4.VB6	575 821,895	1 276 506,862	192,05
03.4.VB7	575 827,972	1 276 511,806	192,00
03.4.VB8	575 825,933	1 276 513,577	192,05
03.4.VB9	575 818,466	1 276 515,899	187,90
03.4.VB10	575 817,389	1 276 516,834	187,20
03.4.VB11	575 815,124	1 276 518,800	187,20
03.4.VB12	575 813,312	1 276 520,374	188,40

SO 03.5 Odstránenie nánosov z dna nádrže

V rámci tejto stavby sa predpokladá, že po vypustení nádrže a vysušení dna nádrže bude možnosť vyťažiť časť dnových sedimentov. Odhadovaný objem sedimentov na dolnej hranici je 3 181 m³. Sedimenty sa naložia na dopravné autá v rozsahu dna nádrže. Dočasná depónia sedimentov je v terénnej priehlbine vedľa južnej hrádze nádrže č. 4. Presné vymedzenie rozsahu a hraníc depónie určí objednávateľ stavby.

Kontrola diela:

Kontrola kvality diela bude vykonávaná v zmysle plánu kontrolných skúšok predložených zhotoviteľom a odsúhlasený objednávateľom a stavebným dozorom.

Pre preukázanie predpísaných parametrov diela je potrebné kontrolovať:

- Preverenie podložia pod základovou škárou.
- Presnosť vytýčenia objektov.
- Osadenie armatúry v debnení.
- Výškové osadenie prevádzkového a vypúšťacieho potrubia (sklon potrubia).
- Kontrola počas betonáže.
- Predpísané pevnosti a triedy betónov múru v zmysle príslušných článkov STN EN 206-1.
- Presnosť rozmerov a zvislosť múrov.
- Použitie materiálov a konštrukčných prvkov s preukázateľnými vlastnosťami na základe výrobo-technických skúšok (atesty, kontrolné skúšky betónov, skúška zhutnenia zásypu a pod.) riadených v zmysle príslušných technických noriem.
- Precíznosť vypracovania opevňovacích a murovaných prác z lomového kameňa.

Rekonštrukcia vodohospodárskych objektov.

Protipožiarna nádrže na Železnej studienke č.3 a 4.

Dokumentácia zmeny stavby pred dokončením
s podrobnosťami realizačnej dokumentácie

E.3 SO 03 Protipožiarna nádrž č. 3

E.3.2 Súbor stavebných objektov SO 03.0.2, SO 03.3 až SO 03.5

E.3.2.1 Technická správa

- Dodržanie odsúhlaseného pracovného postupu výstavby a technológie sypania zásypu hrádze.
- Vykonané zhutňovacie skúšky sypania zásypu hrádze.

Poznámka: Návrh SO 03.4 ako aj vtokových krídel s 03.3 vychádzajú z dostupných podkladov zabezpečených objednávatel'om projektovej dokumentácie. Je možné že po vypustení nádrže a následnom odkopaní stavebnej jamy sa niektoré navrhované stavebné úpravy rozsahovo a typovo upraví.

Vypracoval: HYDROCONSULTING s.r.o.

Ing. Peter Glaus, Ing. Michaela Macková, PhD.

január 2016

LEGENDA STAVEBNÝCH OBJEKTŮV
 SO 03.0.2 ODSTRÁNENIE SÚČASNÉHO VÝTKOVÉHO OBJEKTU
 SO 03.3 VÝPUSTNÝ OBJEKT
 SO 03.4 ÚPRAVA HRADZE V MIESTE VÝPUSTNEHO OBJEKTU

VÝTVÝČOVACIE BODY:

NO	Y	X	Z
03.1.01	575 830.085	1 276 504.410	188.15
03.1.02	575 817.778	1 276 515.106	187.00
03.1.03	575 822.047	1 276 509.084	182.87
03.1.04	575 823.058	1 276 507.617	191.37
03.1.05	575 826.543	1 276 510.539	191.37
03.1.06	575 827.431	1 276 514.736	192.87
03.1.07	575 823.934	1 276 505.092	192.00
03.1.08	575 821.885	1 276 505.882	192.00
03.1.09	575 827.972	1 276 511.806	192.00
03.1.10	575 825.933	1 276 513.577	192.00
03.1.11	575 818.486	1 276 515.899	187.00
03.1.12	575 817.389	1 276 516.834	187.20
03.1.13	575 815.124	1 276 518.900	187.20
03.1.14	575 813.372	1 276 520.374	188.40



Súradnicový systém: S-JTSK
 Výškový systém: Šp.

Vypracoval:	Zodp. projektant:	HPP:	HCI
Ing. Miroslav Kadeřábek, PhD.	Ing. Peter Claus	Ing. Peter Claus	HYDROCONSULTING
Objednávateľ: Mestské úrady v Bratislave	Objednávateľ: Mestské úrady v Bratislave	Objednávateľ: Mestské úrady v Bratislave	Objednávateľ: Mestské úrady v Bratislave
Stavba: REKONŠTRUKCIA	Stavba: REKONŠTRUKCIA	Stavba: REKONŠTRUKCIA	Stavba: REKONŠTRUKCIA
VODOHODPODÁRSKYCH OBJEKTŮV.	VODOHODPODÁRSKYCH OBJEKTŮV.	VODOHODPODÁRSKYCH OBJEKTŮV.	VODOHODPODÁRSKYCH OBJEKTŮV.
PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE	PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE	PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE	PROTIPOŽIARNE NÁDRŽE
NA ŽELEZNEJ STUJENKE č.3 A 4	NA ŽELEZNEJ STUJENKE č.3 A 4	NA ŽELEZNEJ STUJENKE č.3 A 4	NA ŽELEZNEJ STUJENKE č.3 A 4
Documentácia zmeny stavby pred dokončením s podrobnosťou realizácie projektu	Documentácia zmeny stavby pred dokončením s podrobnosťou realizácie projektu	Documentácia zmeny stavby pred dokončením s podrobnosťou realizácie projektu	Documentácia zmeny stavby pred dokončením s podrobnosťou realizácie projektu
Číslo: 2016-01-C.2.2	Číslo: 2016-01-C.2.2	Číslo: 2016-01-C.2.2	Číslo: 2016-01-C.2.2
E.3.2 - SO 03.0.2, SO 03.3 a SO 03.5	E.3.2 - SO 03.0.2, SO 03.3 a SO 03.5	E.3.2 - SO 03.0.2, SO 03.3 a SO 03.5	E.3.2 - SO 03.0.2, SO 03.3 a SO 03.5
SITUÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTŮV	SITUÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTŮV	SITUÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTŮV	SITUÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTŮV
S VÝTVÝČOVACÍMI BODMI	S VÝTVÝČOVACÍMI BODMI	S VÝTVÝČOVACÍMI BODMI	S VÝTVÝČOVACÍMI BODMI
Štádium: ZŠP-0-00	Štádium: ZŠP-0-00	Štádium: ZŠP-0-00	Štádium: ZŠP-0-00
Datum: 01/2016	Datum: 01/2016	Datum: 01/2016	Datum: 01/2016
Formát: 3 A4	Formát: 3 A4	Formát: 3 A4	Formát: 3 A4
Číslo záznamu: 01-2016	Číslo záznamu: 01-2016	Číslo záznamu: 01-2016	Číslo záznamu: 01-2016
Mierka: 1:200	Mierka: 1:200	Mierka: 1:200	Mierka: 1:200
Číslo prílohy: E.3.2.2	Číslo prílohy: E.3.2.2	Číslo prílohy: E.3.2.2	Číslo prílohy: E.3.2.2

