





| | | |
|--------------------|--|---|
| ŽADATEL / INVESTOR | KRAJ VYSOČINA ŽIŽKOVA 1882/57 586 01 JIHLAVA |  Kraj Vysočina |
|--------------------|--|---|

SOUŘADNÝ SYSTÉM: S - JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.v.

| OZN. ZMĚNY | POPIS ZMĚNY | DATUM | PODPIS |
|------------|-------------|-------|--------|
| | | | |

| | | | |
|------------------|---|---|--|
| ZHOTOVITEL | ING. JAN VRBA, PROJEKCE INŽENÝRSKÝCH STAVEB MAŘÁKOVA 40, 628 00 BRNO TEL: 603 514 193, vrba@vptgroup.cz | | <div>ING. JAN VRBA</div> <div>projekce inženýrských staveb</div> <div>Mařákova 40, 628 00 Brno</div> <div>tel. 603 514 193</div> <div>e-mail: vrba@vptgroup.cz</div> |
| ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO | ~ | | |
| ZODP. PROJEKTANT | ING. JAN VRBA |  | |
| VYPRACOVAL | ING. JAROSLAV NOVOTNÝ |  | |
| KONTROLOVAL | ING. JAN VRBA |  | |

| | | | | |
|----------------------|---|---|---|-------------|
| GENERÁLNÍ PROJEKTANT | IM-PROJEKT, INŽENÝRSKÉ A MOSTNÍ KONSTRUKCE, s.r.o. VODNÍ 1, 602 00 BRNO TEL: 533 446 080-2, im-projekt@im-projekt.cz, www.im-projekt.cz | |  PROJEKT | |
| HLAVNÍ PROJEKTANT | ING. MIROSLAV TOBEK |  | | |
| KRAJ: VYSOČINA | ORP: ŽDĚR NAD SÁZAVOU / VELKÉ MEZŘÍČÍ | KATASTR: ZAHRADIŠTĚ / ZADNÍ ZHOŘEC / ZÁSEKA | | |
| STAVBA: | II/354 OSTROV NAD OSLAVOU - KŘIŽ. S II/602, ZAHRADIŠTĚ - ÚPRAVA SILNICE SO 301 - HRÁZ A VÝPUST ŠPITÁLSKÉHO RYBNÍKA | | FORMÁT | A4 |
| ČÁST: | | | DATUM | BŘEZEN 2022 |
| | | | STUPEŇ | DSP |
| | | | ČÍSLO ZAK. | 2020694 |
| | PŘÍLOHA: | | MĚŘÍTKO | ~ |
| TECHNICKÁ ZPRÁVA | | ČÍSLO PŘÍLOHY: | ČÍSLO PARÉ: | |
| | | D.1.3.1 | | |

Dokumentaci lze užívat pouze ve smyslu příslušné smlouvy o dílo, výkres či jeho část může být kopírován nebo jiným způsobem rozšiřován pouze po předchozím souhlasu IM-Projekt, inženýrské a mostní konstrukce, s.r.o.

Obsah

| | | |
|----|---|---|
| A. | ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE..... | 2 |
| B. | POPIS CHARAKTERISTIK OBJEKTU | 3 |
| C. | ZDŮVODNĚNÍ FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ, VČETNĚ PROVOZNÍCH ÚDAJŮ A INSTALOVANÝCH VÝKONŮ | 4 |
| D. | POPIS NAPOJENÍ NA DOSAVADNÍ SÍŤ NEBO RECIPIENT | 5 |
| E. | ÚPRAVA REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD A JEJICH OCHRANA | 5 |
| F. | ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ, NA PROVOZ A ÚDRŽBU..... | 5 |
| G. | CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A PROVOZU STAVEBNÍCH ZAŘÍZENÍ BĚHEM VÝSTAVBY | 5 |
| H. | POPIS ŘEŠENÍ OCHRANY PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘENÍ, PŘÍPADNĚ BLUDNÝM PROUDŮM | 6 |

A. ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|--|---|
| Stavba: | II/354 Ostrov nad Oslavou - kříž. s II/602, Záhradiště - úprava silnice |
| Stupeň: | DSP - Dokumentace pro stavební povolení |
| Druh stavby: | Liniová stavba dopravní infrastruktury - pozemní komunikace |
| Stavební objekt: | SO 301 - Hráz a výpust Špitálského rybníka |
| Druh stavebního objektu: | Rekonstrukce hráze a výpusti rybníka |
| Žadatel / investor: | Kraj Vysočina Žižkova 1882/57 586 01 JIHLAVA www.kr-vysocina.cz e-mail: posta@kr-vysocina.cz tel.: 564 602 111 IČ: 70890749, DIČ: CZ70890749 |
| Zástupce žadatele / investora pro věci technické: | Ing. Daniel BLAHA e-mail: blaha.d@kr-vysocina.cz tel.: 564 602 441; 724 650 184 |
| Zpracovatel projektu: | IM-PROJEKT, Inženýrské a mostní konstrukce, s.r.o. Vodní 970/1 602 00 BRNO www.im-projekt.cz e-mail: im-projekt@im-projekt.cz tel.: 533 446 080-2 fax: 533 446 089 IČ: 27689328, DIČ: CZ27689328 |
| Zodpovědný projektant: | Ing. Jan Vrba Autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství ČKAIT - 1004824 |
| Přílohu zpracoval: | Ing. Jaroslav Novotný e-mail: novotny@vtpgroup.cz Tel.: 737 515 876 |
| Kraj: | Vysočina |
| Obec s rozšířenou působností: | Žďár nad Sázavou, Velké Meziříčí |
| Obec s pověřeným obec. úřadem: | Žďár nad Sázavou, Velké Meziříčí |
| Městské a obecní úřady: | Radostín nad Oslavou, Netín |
| Katastrální území: | Záhradiště (738395), Zadní Zhořec (789607) a Zásoka (703923) |
| Dotčený stavební úřad: | MěÚ Žďár nad Sázavou - Odbor stavební a územního plánování, MěÚ Velké Meziříčí - Odbor výstavby a územního rozvoje |
| Dotčený spec. stavební úřad: | MěÚ Žďár nad Sázavou - Odbor stavební a územního plánování, MěÚ Žďár nad Sázavou - Odbor životního |

prostředí, MěÚ Velké Meziříčí - Odbor dopravy a
silničního hospodářství, MěÚ Velké Meziříčí - Odbor
životního prostředí

Poloha:

Intravilán i extravilán

B. POPIS CHARAKTERISTIK OBJEKTU

Popis současného stavu

Špitálský rybník se nachází v obci Radostín nad Oslavou, v jeho části zvané Záhradiště. Hráz rybníka je homogenní s lichoběžníkovým příčným profilem. Na koruně hráze vede silnice II/354, jejíž pravá krajnice včetně svodidla se propadá směrem do rybníka. Na návodní straně hráze se nachází vzrostlé stromy, vzdušná strana hráze je porostlá náletovými dřevinami. Stávající výpust je tvořena šikmým stavidlovým uzávěrem umístěným v betonovém vtokovém objektu. Výpustné potrubí je tvořeno betonovým potrubím DN=400mm délky 22,00m ukončeným betonovou opěrnou zídou. Výtok se silně zanesený naplaveninami, stejně jako koryto na odtoku. Dále se u výpustného objektu nachází loviště ohraničené betonovou zídou a také kádiště z betonových silničních panelů propojené s korunou hráze nezpevněnou přístupovou cestou.

Popis navrženého řešení

Výpust Špitálského rybníka bude odstraněna z důvodu rozšíření tělesa silnice II/354 umístěného na hrázi rybníka a také jejího špatného stavu. Stavba bude zahájena přepuštěním Špitálského rybníku. Hladina bude snižována pomocí stávajícího odpadního betonového potrubí. Po vypuštění rybníku dojde k rekonstrukci stávajících objektů. Bude provedeno kácení stromů, smýcení náletových dřevin a keřů. Budou provedeny výkopové práce. Pro odvodnění během výstavby bude položeno plastové potrubí DN=400mm. Pro usměrnění toku budou na začátku a konci zatrubnění vybudovány těsnící hrázky z nepropustného materiálu. Po-té bude vybourán stávající stavidlový uzávěr umístěný v betonovém vtokovém objektu spolu s výpustným potrubím a betonovou zídou na výtoku, dále bude odstraněna stávající přístupová cesta, loviště a kádiště.

Hráz Špitálského rybníka bude upravena v délce 144,20m. Na návodní straně hráze bude provedeno zazubení výkopu výšky 0,30m. Bude provedeno dosypání tělesa hráze jílovitou zeminou splňující požadavky pro těsnící jádro hráze. Opevnění návodní strany hráze bude provedeno kamennou rovinou z lomového kamene hmotnosti 80kg/ks s proštěrkováním, vyklínováním menšími kameny a urovnáním líce. V patě hráze bude provedena patka o rozměrech 0,50mx0,50m. Mezi kamennou rovinou a dosypávkou jílovitou zeminou bude položena filtrační/separační geotextilie 1200g/m².

Výpustné zařízení je navrženo klasickou formou jako železobetonový prefabrikovaný uzavřený požerák. Požerák má výšku 5,85m, půdorysné rozměry 1,40m x 1,23m s tloušťkou stěny 0,20m. Požerák je opatřen dvojitou dluží šířky 0,80m, ocelovým žebříkem, napojením na plastové potrubí DN=400mm a otvorem pro vtokové plastové potrubí DN=400mm. Poklop bude proveden z pozinkovaného slzičkového plechu umístěného do rámu z ocelových profilů kotvených do betonu. Poklop bude uzamykatelný. Požerák bude umístěn před korunou hráze. Kóta poklopu požeráku je 538,838m.n.m., kóta ve dně požeráku je 533,588m.n.m. Požerák bude umístěn do železobetonového základu z betonu C30/37-XA2+XC4+XF3 výšky 1,90m a půdorysných rozměrů 2,40m x 2,23m. Dno požeráku bude z dlažby z lomového kamene tloušťky 250mm do betonového lože tloušťky 150mm z C25/30-XF3. Ocelové prvky budou pozinkovány.

Výpustné potrubí bude z plastových trub PP DN=400mm (silnostěnné s hladkým vnitřním povrchem) celkové délky 17,690m+11,440m=29,130m v podélném sklonu 2,00%. Maximální průtok 0,320 m³/s. Potrubí bude položeno do betonového lože šířky 0,845m a tloušťky 200mm z C30/37-XA2+XC4+XF3 vyztuženého kari sítěmi 8/150/150. Trouby budou dále obetonovány betonem C30/37- XA2+XC4+XF3 vyztuženým kari sítěmi 8/150/150 v celkové výšce 0,808m. Boční stěny budou provedeny ve sklonu 10:1, horní povrch ve sklonu 10,00%.

Pod patou vzdušného líce hráze bude vybudována opěrná zeď z kamenného řádkového zdiva na maltu cementovou. Základ opěrné zdi bude šířky 1,20m a výšky 0,50m. Základ bude proveden na vrstvu podkladního betonu tloušťky 150mm z C12/16-XF0. Dřik opěrné zdi bude mít tloušťku 0,70m

a výšku 1,30m. Opěrná zeď bude vybavena římsou šířky 0,80m a výšky 0,10-0,13m z železobetonu C30/37-XF3. Opěrná zeď bude na styku se zemínou opatřena systémem vodotěsné izolace proti zemní vlhkosti z asfaltových nátěrů ($Np+2xNa$) s ochrannou geotextilií 900g/m².

Trasa koryta odpadu bude upravena s ohledem na úpravu polohy výpustního zařízení a napojení na stávající koryto odpadu. Koryto bude v délce 3,00m zpevněno dlažbou z lomového kamene tloušťky 250mm do betonového lože tloušťky 150mm z C25/30-XF3 ukončenou betonovým příčným prahem z C25/30-XF3 o rozměrech 0,50x0,80m. Kolem odláždění bude navíc provedeno obetonování šířky 0,100m na výšku dlažby. Koryto bude dále v délce 22,00m zpevněno kamennou rovnatinou z lomového kamene, hmotnost kamene 80kg/ks, dále v délce 8,00m bude provedeno plynulé napojení na stávající koryto odpadu. Stávající dvě plastová potrubí D=200mm a jedno betonové DN=200mm budou zkrácena a seříznuta, dle sklonu svahu.

Vtok do výpustního potrubí bude realizován pomocí vtokového objektu z železobetonu C30/37-XA2+XC4+XF3. Vtokový objekt bude mít výšku 1,20m, půdorysné rozměry 0,78m x 0,90m s tloušťkou stěny 0,15m. Vtokový objekt bude opatřen pozinkovanými česlemi o rozměru 750x680mm. Velikost mezer u česlí, dle požadavku majitele, bude 15mm. Dno vtokového objektu bude z dlažby z lomového kamene tloušťky 250mm do betonového lože tloušťky 150mm z C25/30-XF3.

Na vtoku do výpustního zařízení bude vybudováno nové loviště o rozměrech 6,00x10,00m. Dno loviště bude nezpevněné. Loviště bude, stejně jako vtok do výpustního zařízení, umístěno 0,60m pod úroveň dna rybníka. Loviště bude na dno rybníka napojeno svahem ve sklonu 1:2. Ze strany kádiště bude vybudována betonová zídka tloušťky 0,40m se schodem šířky 0,30m a výšky 0,30m z železobetonu C25/30-XA2+XC4+XF3. Ze strany hráze bude loviště na dno rybníka napojeno svahem ve sklonu 1:1,3 zpevněným dlažbou z lomového kamene tloušťky 250mm do betonového lože tloušťky 150mm z C25/30-XF3. Kolem odláždění bude navíc provedeno obetonování šířky 0,100m na výšku dlažby. Výškové napojení na rybníční stoku bude řešeno v rámci realizační dokumentace, dle skutečného stavu.

Po levé straně loviště bude dále vybudováno nové kádiště z železobetonových silničních panelů 3,00x2,00x0,15m do lože ze štěrkodrti frakce 0/32mm tloušťky 250mm. Kádiště bude mít rozměry 10,00x6,00m.

Kádiště bude propojeno s korunou hráze pomocí schodiště z prefabrikovaných schodišťových stupňů 1,50x0,35x0,08m do betonového lože tloušťky 150mm s patkami po 5,00m o rozměrech 0,30x0,80m z C25/30-XF3.

Pod patou návodního líce hráze bude upravena přístupová cesta z dlažby tloušťky 250mm z lomového kamene na sucho s vyklínováním menšími kameny a prosypáním drceným kamenivem. Dlažby bude provedena do lože ze štěrkodrti frakce 0/32mm tloušťky 250mm. Délka cesty bude přibližně 52,00m.

Veškeré zásypy v tělese hráze bude tvořit jílovitá zemina splňující požadavky pro těsnící jádro hráze. Bude hutněná po vrstvách max. 0,30m a to alespoň na 95% maximální objemové hmotnosti sušiny podle standardní Proctorovy zkoušky.

Po dokončení výpusti bude zajištěn kontinuální odtok vody výpustním potrubím požeráku a budou zahájeny práce na bezpečnostním přelivu při vypuštění rybníku. Všechny práce budou prováděny tak, aby byly dodrženy normy ČSN 75 2410 (Malé vodní nádrže) a ČSN 75 2310 (Sypané hráze).

Upozornění:

Jedná se o rekonstrukci stávající vodní nádrže. Při provádění se mohou objevit odlišnosti od této projektové dokumentace, i v určitých konstrukčních zvláštnostech. V takovém případě bude postupováno operativně ve spolupráci dodavatel, projektant a investor.

C. ZDŮVODNĚNÍ FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ, VČETNĚ PROVOZNÍCH ÚDAJŮ A INSTALOVANÝCH VÝKONŮ

Návrh byl proveden dle platných normativů a požadavků správce.

Výpustné potrubí bude z plastových trub PP DN=400mm (silnostěnné s hladkým vnitřním povrchem)

celkové délky 17,690m+11,440m=29,130m v podélném sklonu 2,00%. Maximální průtok 0,320 m³/s.

D. POPIS NAPOJENÍ NA DOSAVADNÍ SÍŤ NEBO RECIPIENT

Napojení stavebního objektu na Špitálský rybník je řešeno pomocí výpustného zařízení s napojením na výpustné potrubí, které bude tvořeno plastovými troubami PP DN=400mm stejného rozměru jako ve stávajícím stavu. Při realizaci bude pro možnost odvodnění stavby dočasně položeno plastové potrubí DN=400mm. Vyústění výpustného potrubí do vodního toku je provedeno skrz opěrnou zeď z kamenného řádkového zdiva na cementovou maltu. Koryto vodního toku je před opěrnou zdí zpevněno kamennou dlažbou do betonu a ukončené příčným prahem. Dále je koryto vodního toku zpevněno kamennou rovinou.

E. ÚPRAVA REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD A JEJICH OCHRANA

Stavba zásadně nezmění odtokové poměry v krajině oproti stávajícímu stavu. Stávající odvodnění bude pouze kompletně revitalizováno.

Z hlediska ochrany vod se jako prvořadá nutnost, jeví požadavek na vyloučení možnosti ohrožení kvality a čistoty povrchových i podzemních vod při vlastní stavbě.

Odpadní splaškové vody stavbou nevzniknou.

Při stavbě nebude proveden zásah do režimu podzemních vod.

F. ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ, NA PROVOZ A ÚDRŽBU

Zvláštní požadavky na postup stavebních prací, na provoz a údržbu nejsou.

Stavba bude zahájena přepuštěním Špitálského rybníku. Hladina bude snižována pomocí stávajícího odpadního betonového potrubí. Po vypuštění rybníku dojde k rekonstrukci stávajících objektů. Bude provedeno kácení stromů, smýcení náletových dřevin a keřů. Budou provedeny výkopové práce. Pro odvodnění během výstavby bude položeno plastové potrubí DN=400mm. Pro usměrnění toku budou na začátku a konci zatrubnění vybudovány těsnící hrázky z nepropustného materiálu. Po-té bude vybourán stávající stavidlový uzávěr umístěný v betonovém vtokovém objektu spolu s výpustným potrubím a betonovou zídou na výtoku, dále bude odstraněna stávající přístupová cesta, loviště a kádiště. Po dokončení výkopových a bouracích prací bude přistoupeno k vybudování nové přístupové cesty, výpustného zařízení, opěrné zídky, loviště, kádiště a schodiště. Bude odstraněno dočasné plastové potrubí, provedeny zásypy a rozšíření tělesa hráze, včetně jejího opevnění. Dále bude provedena úprava a zpevnění koryta odpadu.

Při provádění prací je nutno postupovat s nejvyšší opatrností, aby nedošlo k sesuvům stávající hráze do prováděných výkopů.

Všechny stavební práce budou prováděny tak, aby byly dodrženy normy ČSN 75 2410 (Malé vodní nádrže) a ČSN 75 2310 (Sypané hráze).

Provoz a údržba bude probíhat provozních a pracovních postupů správce.

G. CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A PROVOZU STAVEBNÍCH ZAŘÍZENÍ BĚHEM VÝSTAVBY

Po dobu výstavby nedojde k výraznému zhoršení životního prostředí. Zhoršení může způsobit hluk a prašnost při provádění některých stavebních činností. Dodavatel musí zajistit pravidelné čištění staveniště a příp. místní komunikace od nečistot způsobených staveništní dopravou. V době

od 22:00 do 6:00 hodin musí být dodržován noční klid.

Z hlediska ochrany vod se jako prvořadá nutnost jeví požadavek na vyloučení možnosti ohrožení kvality a čistoty povrchových i podzemních vod při vlastní výstavbě.

Odpad při stavební činnosti budou tvořit především vytěžené materiály určené k odstranění a zbytky stavebních materiálů. Stavební odpad bude tříděn a odvážen na skládku.

Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi jsou uvedeny v příloze projektové dokumentace „B - Souhrnná technická zpráva“ v její příloze „Příloha č. 2 - Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi“.

Zabezpečení staveniště při zvýšených průtocích bude řešeno v povodňovém a havarijním plánu stavby.

H. POPIS ŘEŠENÍ OCHRANY PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘENÍ, PŘÍPADNĚ BLUDNÝM PROUDŮM

V rámci stavby je jedná o agresivní prostředí způsobené působením podzemní vody, která vykazuje agresivitu prostředí XA2 vůči betonovým konstrukcím. Déle se jedná o agresivní prostředí způsobené působením rozmrazovacích prostředků při zimní údržbě komunikace. Ochrana proti těmto agresivním prostředím je stupněm odolnosti prostředí navržených betonů a nátěrovým systémem ocelových konstrukcí.

Ochrana před bludnými proudy není v rámci stavby řešena, není nutné ji řešit.

Brno, březen 2022

Vypracoval: Ing. Jaroslav NOVOTNÝ