

D.1.1 Technická zpráva

OBSAH :

1. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	3
1.1 SO 01 Oprava MVN Neuměř I	4
1.2 PS 01 Rekonstrukce výpustného zařízení MVN Neuměř I	8
1.3 SO 02 Oprava MVN Neuměř II.....	9
1.4 Provizorní příjezd.....	14
1.4 Převádění vody.....	15
2 Hydrotechnické výpočty	17

1. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem stavby je oprava stávajících vodních nádrží MVN Neuměř I a II v obci Neuměř nedaleko města Holýšov v okrese Plzeň – jih. Navrhovaná oprava je vyvolaná nevyhovujícím stavem betonových opěrných zdí /rozsáhlé trhliny a praskliny, chybějící části konstrukce/, které z velké části obklopují obě nádrže, stav výpustného zařízení nádrže Neuměř I omezuje manipulaci s vodou, dno obou nádrží je zanesené sedimentem.

Popis stávajícího stavu konstrukcí:

MVN Neuměř I

- Opěrná zeď podél místní komunikace – lokální chybějící části konstrukce, lokální trhliny a praskliny, v minulosti provedena oprava historické kamenné konstrukce zdi betonovou přibetonávkou – základ přibetonávky byl realizován osazením kamenných sloupků, v horní části nádrže přibetonávka podemletá bez podpory, z důvodu absence betonového základu dochází k sedání konstrukce a vzniku trhliny a prasklin
- Opěrná zeď podél objektu obecního úřadu – trhliny a praskliny, v půlce zdi prasklina na celou výšku konstrukce, konstrukce byla v minulosti opravovaná lokálními betonávkami
- Výpustné zařízení – chybějící části betonové konstrukce přilehlých zdí, dožilá konstrukce dřevěných hradítek, průsaky a netěsnosti dřevěné výplně, nedoléhání hradítek na dno a průsak vody pod hrazením – snižování hladiny vody v období srážkových deficitů, koroze vodících drážek, obtížné ovládání hradítek při manipulaci s vodou, pod stavidlem zasahuje do průtočného profilu betonové potrubí DN600 a snižuje kapacitu koryta pod nádrží
- Zadní břeh nádrže – porušená a rozpadající se konstrukce kamenné rovnániny – náletové porosty a prorůstání kořenů přilehlých stromů

MVN Neuměř II

- Opěrná zeď podél restaurace – značně porušená konstrukce opěrné zdi zejména mezi úrovní normální hladiny a parapetní desky, chybějící části konstrukce, v minulosti nevhodně provedená nadezdívka z betonových tvárnice, nevhodné umístění kontrolních šachet obtokového potrubí v konstrukci opěrné zdi
- Opěrná zeď podél přilehlého chodníku ze zámkové dlažby – značně porušená konstrukce opěrné zdi /vyboulení, nadzvednutí, propad apod./ z důvodu zvětšujících se kmenů stromů a jejich kořenů nacházejících se v prostoru mezi chodníkem a konstrukcí opěrné zdi
- Rozdělovací objekt na vtoku do nádrže – chybějící ochranné česle na vtoku do obtokového potrubí, absence zařízení pro uzavření vtoku do nádrže a do obtokového potrubí
- Usazovací prostor na vtoku do nádrže – zanesený sedimentem, porušená a chybějící části betonové konstrukce

1.1 SO 01 Oprava MVN Neuměř I

Odbahnění

Navržený postup prací:

- Manipulace na vtoku do vodní nádrže II – převedení vody do obtokového potrubí při využití jeho kapacity, provizorní hrázka na vtoku do nádrže MVN II pro zamezení přítoku vody do nádrže I
- Manipulace na vodní nádrži MVN I – vypuštění nádrže případně vyčerpání zbytkového obsahu vody /z důvodu přirozené prohlubně v části nádrže/ před zahájením odstranění sedimentů
- Vjezd do nádrže – z přilehlé komunikace v místě určeném pro odběr vody při hasičském zásahu – provizorní zpevněný sjezd /hutněný násyp – povrch zpevněný panely případně šterkodrtí/ s následným odstraněním po dokončení stavby a uvedení do původního stavu dotčených pozemků
- Odstranění sedimentů s uložením na hromady na okraji nádrže pro odvodnění sedimentu – 113,0 m³
- Sediment bude ponechán na hromadách na okraji nádrže pro odvodnění /uvedení do rypného stavu/
- Nakládání sedimentu z hromad – celkové množství 113,0 m³
- Vodorovné přemístění sedimentu na vybranou skládku s uložením, poplatek za skládkování
- Rozebrání stávajícího kamenného záhozu na vtoku do nádrže, uložení na mezideponii pro zpětné použití + očištění kamenů
- Kamenná rovinanina 80-200 kg s urovnáním líce na vtoku do nádrže s ukončením kamenným prahem na sucho 400/600 mm – částečné využití očištěných kamenů z rozebraného záhozu + doplnění – rozsah viz. C.3 Koordinační situační výkres

Pozn. Vzhledem ke stísněným podmínkám umístění nádrže v intravilánu budou práce na odbahnění prováděny po částech, tj. vyhrnutí části objemu sedimentu na hromady pro odvodnění, po odvodnění naložení a likvidace a opět opakovaný proces s další částí objemu sedimentu.

Oprava svahů

Navržený postup prací:

Opěrná zeď podél místní komunikace

- Demontáž stávajícího zábradlí včetně vodorovného přemístění na vzdálenost do 5 km
- Sejmутí ornice v tl. 100 mm s uložením na mezideponii pro zpětné použití
- Výkopové práce rubu zdi pro realizaci a kotvení bednění

Pozn. v místě sloupu nadzemního vedení bude provedeno pouze odhalení /bez výkopových prací/ zadní části parapetní desky pro možnost jejího odbourání a realizaci nové konstrukce – opatření pro zajištění stability sloupu

- Rozebrání přesahujících žulových sloupků stávajícího základu přibetonávky
- Výkopové práce pro realizaci předsazeného základu

Pozn. Realizace betonového základu /rozebrání sloupků, výkopové práce a následná betonáž/ bude probíhat po jednotlivých úsecích délky cca 2,0m s přesahem ocelové výztuže mezi jednotlivými úseky. Důvodem navrženého opatření je zajištění stávající konstrukce opěrné zdi při realizaci předsazeného základu. Po betonáži jednotlivých úseku bude proveden po odbednění hutněný zásyp těsnící zeminou

- Realizace betonového základu čerpáním do bednění – beton C30/37 XC4 XF3 XA2 + Kari síť 100/100/8 mm s přesahem do přibetonávky, součástí prací je kotvení bednění do stávající konstrukce opěrné zdi a podepření bednění pomocnou konstrukcí z dřevěných sloupů do dna nádrže, osazení těsnícího plechu do konstrukce základu pro zajištění vodotěsného spojení základu a přibetonávky
- Úprava svislého povrchu stávající konstrukce opěrné zdi před realizací kotvené přibetonávky – mechanické očištění od hrubých nečistot /např. mech/, lokální odbourání degradovaného betonu, penetrační a zpevňující nátěr, očištění povrchu tlakovou vodou
- Úprava vrchní vodorovné plochy stávající konstrukce opěrné zdi před realizací kotvené přibetonávky – vybourání vrchní vrstvy betonu v tl. cca 150 mm, mechanické očištění od hrubých nečistot, očištění povrchu tlakovou vodou
- Realizace kotvené přibetonávky opěrné zdi dle předpisu výkresové dokumentace – realizace čerpáním do bednění – beton C30/37 XC4 XF3 XA2 + Kari síť 100/100/8 mm, provázání kotev na Kari síť vzájemným svařením, kotvy – kotvení do stávající konstrukce - chemické kotvy do betonu - vrt Ø16mm, dl.150 mm + ocelová betonářská výztuž B500B Ø12 mm dl.280 -360 mm
Pozn. V případě rozdělení betonáže kotvené přibetonávky výškově na dvě části bude provedena betonáž parapetní desky zároveň s částí svislé části přibetonávky ve výšce min. 300 mm

Dilatační spáry – v místě dle situace stavby – těsnící vodotěsné profily na celou výšku konstrukce /základ + přibetonávka + parapetní deska/ - dilatační vnitřní spárové pásy na bázi PVC /PVC-P NB termoplastický měkký polyvinylchlorid/ pro těsnění dilatačních spár betonu + extrudovaný polystyren tl. 20 mm + spárový výplňový profil tmel pro dilatační spáry, parapetní deska – extrudovaný polystyren tl. 20 mm + spárový výplňový profil tmel pro dilatační spáry

- Dodávka + montáž ocelového zábradlí – typ 1 dle specifikace výkresové dokumentace

- Hutněný zásyp výkopu rubu zdi + rozprostření ornice v tl. 100 mm + zatravnění

Opěrná zeď podél objektu obecního úřadu

- Demontáž stávajícího zábradlí včetně vodorovného přemístění na vzdálenost do 5 km
- Rozebrání stávajícího obrubníku včetně zámkové dlažby v rozsahu pro realizaci opravy parapetní desky
- Výkopové práce rubu zdi pro realizaci parapetní desky
- Výkopové práce pro realizaci předsazeného základu

Pozn. Realizace betonového základu /výkopové práce a následná betonáž/ bude probíhat po jednotlivých úsecích délky cca 2,0m s přesahem ocelové výztuže mezi jednotlivými úseky. Důvodem navrženého opatření je zajištění stávající konstrukce opěrné zdi při realizaci předsazeného základu. Po betonáži jednotlivých úseku bude proveden po odbednění hutněný zásyp těsnící zeminou

- Realizace betonového základu čerpáním do bednění – beton C30/37 XC4 XF3 XA2 + Kari síť 100/100/8 mm s přesahem do přibetonávky, součástí prací je kotvení bednění do stávající konstrukce opěrné zdi a podepření bednění pomocnou konstrukcí z dřevěných sloupů do dna nádrže, osazení těsnícího plechu do konstrukce základu pro zajištění vodotěsného spojení základu a přibetonávky
- Úprava svislého povrchu stávající konstrukce opěrné zdi před realizací kotvené přibetonávky – mechanické očištění od hrubých nečistot /např. mech/, lokální odbourání degradovaného betonu, penetrační a zpevňující nátěr, očištění povrchu tlakovou vodou
- Úprava vrchní vodorovné plochy stávající konstrukce opěrné zdi před realizací kotvené přibetonávky – vybourání vrchní vrstvy betonu v tl. cca 150 mm, mechanické očištění od hrubých nečistot, očištění povrchu tlakovou vodou
- Realizace kotvené přibetonávky opěrné zdi dle předpisu výkresové dokumentace – realizace čerpáním do bednění – beton C30/37 XC4 XF3 XA2 + Kari síť 100/100/8 mm, provázání kotev na Kari síť vzájemným svařením, kotvy – kotvení do stávající konstrukce – chemické kotvy do betonu – vrt Ø16 mm, dl.150 mm + ocelová betonářská výztuž B500B Ø12 mm dl.280–360 mm

Pozn. V případě rozdělení betonáže kotvené přibetonávky výškově na dvě části bude provedena betonáž parapetní desky zároveň s částí svislé části přibetonávky ve výšce min. 300 mm

Dilatační spáry – v místě dle situace stavby – těsnící vodotěsné profily na celou výšku konstrukce /základ + přibetonávka + parapetní deska/ - dilatační vnitřní spárové pásy na bázi

PVC /PVC-P NB termoplastický měkčený polyvinylchlorid/ pro těsnění dilatačních spár betonu + extrudovaný polystyren tl. 20 mm + spárový výplňový profil tmel pro dilatační spáry, parapetní deska – extrudovaný polystyren tl. 20 mm + spárový výplňový profil tmel pro dilatační spáry

- Dodávka + montáž ocelového zábradlí – typ 1 dle specifikace výkresové dokumentace
- Obnova stávající zámkové dlažby včetně osazení betonových obrubníků do betonového lože

Obnova opěrné zdi /vybourání stávající konstrukce s následnou obnovou v původním rozsahu/

- Rozsah obnovy opěrné zdi viz. výkresová část PD – C.3 Koordinační situační výkres
- Demontáž stávajícího zábradlí včetně vodorovného přemístění na vzdálenost do 5 km
- Vybourání stávající nadzemní části konstrukce opěrné zdi
- Vybourání stávajícího základu opěrné zdi
- Výkopové práce pro realizaci nové konstrukce zdi
- Opěrná tížná /gravitační/ zeď – základ + zeď – beton C30/37 XC4 XF3 XA2 (max. průsak 35 mm dle ČSN EN 12 390-8) + ocelová výztuž, podkladní beton C16/20, bednění
- Směrově a výškově navázat na opravu stávajících opěrných zdí
- Dilatační spáry – v místě dle situace stavby – těsnící vodotěsné profily na celou výšku konstrukce – dilatační vnitřní spárové pásy na bázi PVC /PVC-P NB termoplastický měkčený polyvinylchlorid/ pro těsnění dilatačních spár betonu + extrudovaný polystyren tl. 20 mm, spárový výplňový profil tmel pro dilatační spáry
- Hutněný zásyp těsnící zeminou ze strany nádrže
- Hutněný zásyp vykopanou zeminou ze strany okolního terénu
- Obnova povrchů dle umístění opěrné zdi

Poznámky

V místě výpustného zařízení bude v rámci realizace opěrných zdí a základu provedeno následující:

- osazení ocelové konstrukce stavidla včetně zabetonování do konstrukce opěrné zdi a základu
- obnova vyústění stávající kanalizace – v rámci výkopových prací bude provedena výměna stávajícího potrubí BET DN600 v délce cca 2,3 m včetně zaříznutí konce potrubí s lícem opěrné zdi – konec potrubí bude zabudován do konstrukce opěrné zdi při její betonáži
- Dodávka + montáž ocelového zábradlí dle specifikace výkresové dokumentace

Zadní břeh nádrže

- Kácení – olše lepkavá ϕ 60 cm, ϕ 50 cm, ϕ 50 cm, ϕ 100 cm zajišťuje investor před zahájením stavby
- Odstranění pařezů včetně likvidace v souladu s platnou legislativou – ϕ 100 cm, ϕ 80 cm, ϕ 100 cm, ϕ 60 cm, ϕ 60 cm, ϕ 60 cm, ϕ 150 cm
- Rozebrání zbytku stávajícího oplocení v prostoru úpravy svahu
- Rozebrání stávající rovinaniny, očištění kamenů a uložení na mezideponii pro zpětné použití
- Svahování a úprava svahů dle výkresové části PD
- Obnova opevnění svahů – kamenná rovinanina 80-200 kg s urovnáním líce + kamenná patka – využití stávajícího kamene + dodávka nového kamene /doplnění chybějícího kamene/

1.2 PS 01 Rekonstrukce výpustného zařízení MVN Neuměř I

Výměna výpustného zařízení

- Rozebrání stávající konstrukce /dřevěná hradítka/ včetně likvidace v souladu s platnou legislativou
- Vybourání vodících ocelových drážek U80
- Vybourání stávajících opěrných zdí /popis viz. obnova opěrné zdi/ v prostoru výpustného zařízení
- Konstrukce stavidla 1600/1000 mm je tvořena třemi základními prvky. Hlavním prvkem je nosný rám, který je sešroubován ze svislých vodících profilů UPE160, dolního prahu tvořeného svařencem HEA100 s přírubami pro spojení a vodorovnými nosnými profily UPE160. Na ocelových prvcích, které jsou vetknuté do betonové konstrukce jsou přivařeny praporky pro lepší zachycení v betonové konstrukci. Stavidlový rám tvoří vedení pro samotné stavidlo a nosný prvek pro zdvihací mechanismu stavidla. Světlý rozměr stavidlového otvoru (bez desky stavidla) je 1600x2390mm. Všechny ocelové konstrukce mají povrchovou úpravu žárový zinek.

Stavidlové desky jsou tvořeny dubovými hranoly o velikosti 100x125mm, délky 1520 mm. Jednotlivé hranoly jsou k sobě spojeny natěsno pomocí ocelových pásů, které zároveň slouží pro zachycení síly od zdvihacího mechanismu stavidla. Na horní části stavidla jsou pásy spojeny pomocí dílů, které tvoří spojení se zdvihacím mechanismem. Dřevěné hranoly jsou k pásům spojeny pomocí svorníků o velikosti M20 z nerezové oceli o jakosti 1.4301 a zároveň zinkovaných matic a podložek M20. Ocelové pásy spojující hranoly jsou také v povrchové úpravě žárový zinek. Zdvihací mechanismus je tvořen párem hřebenových zvedáků o síle 50kN na ruční pohon pomocí kliky. Pár mechanismů je pomocí ovládací tyče propojen a

tvoří tak jeden celek. Hřebenové zvedáky jsou k nosnému rámu stavidel upevněny pomocí svařence z výpalku a hutního profilu U200.

- Obslužná ocelová lávka je tvořena třemi nosníky. Krajní nosníky jsou tvořeny svařencem s nosným profilem UPE160 a střední nosník je tvořen svařencem s nosným profilem IPE160. Výplň lávky tvoří kompozitový rošt o síle 30 mm a o rozměru 1896x700mm. Celkový půdorysný rozměr lávky je 1910x712mm. Nosníky lávky jsou přikotveny pomocí chemické malty ocelovými svorníky do betonové konstrukce. Zábradlí lávky je tvořeno svařencem skládajícím se ze dvou noh a třech vodorovných trubek. Nohy jsou vyrobeny z nosníku IPE100. Vodorovné trubky jsou o průměru 70 mm u horní trubky a 44,5 mm u trubek nižších. Celková délka zábradlí je 2170 mm a výška od pochozí plochy je 1110 mm. Všechny ocelové konstrukce mají povrchovou úpravu žárový zinek.
- Provizorní hrazení je tvořeno montovaným rámem tvaru U. Svislé drážky hrazení jsou vytvořeny z profilu UPE100 a dnový práh je vytvořen z profilu IPE80 s navařenými přírubami na koncích, které slouží pro spojení se svislými drážkami. Na všech prvcích, které jsou vetknuté do betonové konstrukce jsou přivařeny praporky pro lepší zachycení v betonové konstrukci. Všechny ocelové konstrukce mají povrchovou úpravu žárový zinek.
- Pozn. Součástí dodávky stavidla je provedení manipulační zkoušky pro ověření funkčnosti ovládacího mechanismu stavidel a těsnosti konstrukce

1.3 SO 02 Oprava MVN Neuměř II

Odbahnění

Navržený postup prací:

- Manipulace na vtoku do vodní nádrže II – převedení vody do obtokového potrubí při využití jeho kapacity, provizorní hrázka na vtoku do nádrže MVN II pro zamezení přítoku vody do nádrže II
- Vjezd do nádrže – zadní část nádrže – provizorní zpevněný sjezd /hutněný násyp – povrch zpevněný panely případně šterkodrtí/ s následným odstraněním po dokončení stavby a uvedení do původního stavu dotčených pozemků
- Odstranění sedimentů s uložením na hromady na okraji nádrže pro odvodnění sedimentu – 168,6 m³
- Sediment bude ponechán na hromadách na okraji nádrže pro odvodnění /uvedení do rypného stavu/
- Nakládání sedimentu z hromad – celkové množství 168,6 m³
- Vodorovné přemístění sedimentu na vybranou skládku s uložením, poplatek za skládkování

Oprava svahů

Obnova opěrné zdi podél objektu restaurace /vybourání stávající konstrukce s následnou obnovou konstrukcí/

Navržený postup prací:

- Rozsah obnovy opěrné zdi viz. výkresová část PD – C.3 Koordinační situační výkres
- Demontáž stávajícího zábradlí včetně vodorovného přemístění na vzdálenost do 5 km
- Vybourání stávající nadzemní části konstrukce opěrné zdi, vybourání stávajícího základu opěrné zdi, výkopové práce pro realizaci nové konstrukce zdi, bourání a výkopové práce budou prováděny po úsecích s postupným podepřením /s případným přemístěním podpěr dle potřeby zhotovitele/. Podepření je navrženo z kulatiny opřené do roznášecí opěry z trámu se stabilizací zatlučenými kůly na dně nádrže – v místě zatlučených kůlů je nutné rozebrání stávajícího opevnění dna

Pozn. Realizace opěrné zdi /výkopové práce a následná betonáž/ bude probíhat po jednotlivých úsecích délky cca 5,0 m. Důvodem navrženého opatření je vzdálenost přilehlého historického objektu restaurace. Po betonáži jednotlivých úseků bude proveden po odbednění hutněný zásyp těsnící zeminou

- Opěrná tížná /gravitační/ zeď – základ + zeď – beton C30/37 XC4 XF3 XA2 (max. průsak 35 mm dle ČSN EN 12 390-8) + ocelová výztuž, podkladní beton C16/20, bednění
- Dilatační spáry – v místě dle situace stavby – těsnící vodotěsné profily na celou výšku konstrukce – dilatační vnitřní spárové pásy na bázi PVC /PVC-P NB termoplastický měkčený polyvinylchlorid/ pro těsnění dilatačních spár betonu + extrudovaný polystyren tl. 20 mm, spárový výplňový profil tmel pro dilatační spáry
- Konec opěrné zdi bude napojen na stávající betonovou zeď, součástí prací je rozebrání a následná montáž stávajícího betonového okrasného plotu včetně sloupků v délce 3,0 m
- Hutněný zásyp těsnící zeminou ze strany nádrže, obnova stávajícího povrchu dna nádrže /betonové dlaždice/
- Hutněný zásyp vykopanou zeminou ze strany okolního terénu
- Obnova povrchů – zámková dlažba
- Dodávka + montáž ocelového zábradlí dle specifikace výkresové dokumentace

Pozn. Realizace opěrné zdi a obtokového potrubí bude prováděna v rámci výkopových prací opěrné zdi

Obnova opěrné zdi podél oplocení s podezdívkou /vybourání stávající konstrukce s následnou obnovou konstrukcí/

Navržený postup prací:

- Rozsah obnovy opěrné zdi viz. výkresová část PD – C.3 Koordinační situační výkres
- Konstrukce opěrné zdi dtto viz. popis výše
- Plocha mezi opěrnou zdí a podezdívkou přilehlého oplocení bude opevněn kamennou rovinou ~ 80 kg v tl. 300 mm s urovnáním líce

Obnova opěrné zdi pravého břehu podél chodníku ze zámkové dlažby a zadního břehu /vybourání stávající konstrukce s následnou obnovou konstrukcí/

Navržený postup prací:

- Kácení – olše lepkavá ϕ 70 cm, ϕ 70 cm - zajišťuje investor před zahájením stavby
- Odstranění pařezů včetně likvidace v souladu s platnou legislativou – ϕ 100 cm, ϕ 100 cm
- Rozsah obnovy opěrné zdi viz. výkresová část PD – C.3 Koordinační situační výkres
- Konstrukce opěrné zdi dtto viz. popis výše
- Obnova povrchů – rozprostření ornice + zatravnění, v prostoru odstraňovaných pařezů obnova chodníku ze zámkové dlažby v rozsahu dle situace

Výpustné zařízení, přeliv

Navržený postup prací:

- Je navržena obnova stávající konstrukce požeráku a pevného přelivu
- Požerák – železobetonová konstrukce součástí konstrukce opěrných zdí – vnitřní rozměry 550/680 mm výška 2,0 m, ocelové drážky U65 /pozinkováno/ + dřevěné dluže výška 150 mm + ocelové pozinkované vtokové česle 600x600 mm rozteč 40 mm + ocelový pozinkovaný uzamykatelný poklop 800x750 mm
Výpustné potrubí - PVC KG SN 8 DN400 délka 3,0 m – trasa potrubí vedena v betonové konstrukci opěrných zdí
- Přeliv – železobetonová konstrukce osazená mezi konstrukci opěrných zdí po obou stranách, konstrukce dilatačně vodotěsně oddělená od opěrných zdí, na koruně přelivu a přilehlých stěnách opěrné zdi osazen ocelový pozinkovaný profil U100 pro možnost regulace hladiny vody v nádrži, přechod mezi korunou přelivu a šikmou částí konstrukce je řešen obloukem poloměru 300 mm

Lávka pro pěší

Navržený postup prací:

- Rozebrání stávající betonové konstrukce lávky /betonové panely/ celkových rozměrů 3800x1250 mm včetně likvidace v souladu s platnou legislativou
- Ocelová lávka je tvořena třemi nosníky a dvěmi nosnými profily L100x150x10 mm. Krajní vodorovné nosníky jsou tvořeny svařencem s nosným profilem UPE160 a střední nosník je tvořen svařencem s nosným profilem IPE160. Výplň lávky tvoří kompozitový rošt o síle 30 mm a o rozměru 2190x1200 mm. Celkový půdorysný rozměr lávky je 2200x1212 mm. Nosníky lávky jsou sešroubovány s nosnými profily L100x150x10 mm. Tyto profily jsou přikotveny pomocí chemické malty ocelovými svorníky do betonové konstrukce. Zábradlí lávky je tvořeno svařencem z uzavřených čtvercových profilů 50x50x4 mm a výpletem z pásoviny 35x8mm. Zábradlí je umístěné po obou stranách lávky. Celková délka zábradlí je 2400 mm a výška od pochozí plochy je 1100 mm. Všechny ocelové konstrukce mají povrchovou úpravu žárový zinek.
- Provizorní hrazení přelivu je tvořeno montovaným rámem tvaru širokého U. Svislé drážky hrazení jsou vytvořeny z profilu UPE100 a dnový práh je vytvořen z profilu IPE80 s navařenými přírubami na koncích, které slouží pro spojení se svislými drážkami. Na všech prvcích, které jsou vetknuté do betonové konstrukce jsou přivařeny praporky pro lepší zachycení v betonové konstrukci. Všechny ocelové konstrukce mají povrchovou úpravu žárový zinek.

Oprava vtokového objektu

Navržený postup prací:

- Kácení – střemcha obecná ϕ 15, 15, 10, 10, 10 cm - 539/2 k.ú. Neuměř – zajišťuje investor před zahájením stavby
- Odstranění pařezů včetně likvidace v souladu s platnou legislativou – ϕ 60 cm, ϕ 40 cm
- Vybourání stávající betonové konstrukce vtokového objektu
- Výkopové práce pro betonový práh a vtokový objekt včetně rozšíření výkopu
- Betonový práh – železobetonová konstrukce z betonu C30/37 XC4 XF3 XA2 + ocelová výztuž KARI 100/100/8 ve dvou řadách při obou površích konstrukce, podkladní beton C16/20 tl.100 mm

Do železobetonové konstrukce prahu bude osazen při betonáži svařenec – vodící drážka z ocelového profilu UPE100 materiál S235JR, norma ČSN EN10365 – povrchová úprava – žárové zinkování

dočasné osazení hradítek při převádění vody do obtokového potrubí, výška dle aktuálního průtoku v Neuměřickém potoce, dubové hranoly – 60/80 mm – 3 ks – délka dle výkresové dokumentace – přesná délka bude upřesněna po osazení ocelového profilu

- Vtokový objekt – 0,8x0,75 m - železobetonová konstrukce z betonu C30/37 XC4 XF3 XA2 + ocelová výztuž KARI 100/100/8 ve dvou řadách při obou površích konstrukce, podkladní beton C16/20 tl.100 mm, systémové bednění konstrukce. Česle - ocelový pozinkovaný profil L30/30/5 pro možnost vložení ocelové pozinkované konstrukce česlí – rám 30/30/5 mm, česlice 30/5 – mezera 40 mm. Pro možnost uzavření vtoku vody do obtokového potrubí bude osazeno na vtoku do potrubí dřevěné hradítko 400/300 – ocelové drážky U65 po obou stranách vtoku do potrubí + spodní dosedací práh z profilu U65 – drážky uchycené pomocí patlí – pásovina 50/50/5 mm uchycená na chemické kotvy do betonové konstrukce, vložení dřevěných dluží pro uzavření vtoku – 2 x dluže – výška 150 mm
- Dno s svahy Neuměřského potoka budou opevněny kamennou rovnatinou z lomového kamene 80-200 kg s urovnáním líce v tl. 300 mm, ukončení opevnění – kamenný práh na sucho 80-200 kg. Opevnění bude navazovat plynule na opevnění svahu mezi pravobřežní opěrnou zdí nádrže a přilehlým oplocením

Obtokové potrubí

Navržený postup prací:

- Rozebrání stávajícího potrubí BET DN200 v délce 64,0 m, vybourání betonových šachet Š1, Š2, Š3, Š4

Pozn. Výkopové práce zahrnuty do obnovy opěrné zdi viz. jednotlivé příčné řezy

- Trasa obtokového potrubí je vedena v souběhu s opěrnou zdí nádrže, začátek je vtokem do vtokového objektu nad nádrží MVN II, konec potrubí je napojen do potrubí kanalizace BET DN600 – celková délka obtokového potrubí 64,0 m, potrubí PVC KG SN8 DN200 – délka 64,0 m, začátek potrubí je v délce 3,0 m obetonován, konec potrubí je v délce 2,0 m v místě napojení na stávající potrubí kanalizace obetonován, na trase je několik zlomů trasy - řešeno pomocí tvarovek /kolena/

Potrubí bude osazeno do lože ze štěrkopísku max. 20 mm tl. 150 mm. obsyp štěrkopískem max. 20 mm tl. 300 mm

- Na trase se nachází 4 revizní šachty do kterých jsou napojeny stávající přípojky přilehlých nemovitostí

Š1 – Plastová šachta stavebnicová ϕ 630 mm – materiál polypropylen, přepojení stávajících přípojek DN150, DN100 včetně spojek a přechodek

Š2 – Plastová šachta stavebnicová ϕ 630 mm – materiál polypropylen, přepojení stávajících přípojek DN200 včetně spojek a přechodek

Š3 – Plastová šachta stavebnicová ϕ 400 mm – materiál polypropylen, přepojení stávajících přípojek DN100 včetně spojek a přechodek

Š4 – Plastová šachta stavebnicová ϕ 400 mm – materiál polypropylen, přepojení stávajících přípojek DN100 včetně spojek a přechodek

1.4 Provizorní příjezd

Pro přístup na stavbu jsou navrženy v rámci POV dva příjezdy:

- 1) Příjezd k nádrži MVN Neuměř I a levému břehu MVN Neuměř II /z intravilánu obce/ - příjezd z místní asfaltové komunikace až do prostoru stavby

Navrhovaná opatření:

- Dopravní opatření – nutno respektovat únosnost stávajícího mostku a nutno zachovat volný průjezd přes mostek k objektu hasičské zbrojnice
- Provizorní vjezd do nádrže – z přilehlé komunikace v místě určeném pro odběr vody při hasičském zásahu – provizorní zpevněný sjezd /hutněný násyp – povrch zpevněný panely případně šterkodrtí/ s následným odstraněním po dokončení stavby a uvedení do původního stavu dotčených pozemků

V rámci obnovy ploch určených pro provizorní příjezd bude provedeno následující:

- Obnova stávajících povrchů – zatravněná plocha, zámková dlažba
- Úprava povrchu terénu po zrušení plochy pro zařízení staveniště – plošné urovnání povrchu terénu, rozproštění ornice v tl.100 mm + zatravnění

2) Příjezd k nádrži MVN Neuměř II - příjezd z místní komunikace, vjezd na okraj pole a následně na zatravněnou plochu na okraji obce /pozemek parc. č. 563, 565, 567, 45/3, 46, 47/2, 47/3 k.ú. Neuměř/ – okraj přilehlého hřiště až do prostoru stavby

Navrhovaná opatření:

- Provizorní příjezdová cesta na staveniště – osazení silničních panelů /např. betonových, ocelových dle možností zhotovitele/ do lože z kameniva tl. 100 mm + geotextilie 400 g/m² v rozsahu dle PD – délka 165,0 m šířka 4,0 m

Pozn. v místě plochy pro cvičení hasičů bude provedeno osazení panelů do úrovně stávajícího terénu v délce 15,0 m tak, aby panely nepřevyšovaly okolní terén

- Vytýčení přesné polohy stávajícího sdělovacího podzemního vedení /CETIN a.s., Českomoravská 2510/19, Libeň, 190 00 Praha 9/ - v místě navrhované provizorní příjezdové cesty na staveniště – v místě přejezdu podzemního vedení těžkou technikou po dobu stavby

bude přejezd zpevněn rozebíratelnými silničními panely a je třeba zřídit taková opatření, aby jiný přejezd nebyl možný. Jízdy v podélném směru vedení nejsou dovoleny

Pozn. Trasa navrhované příjezdové cesty je navržena mimo trasu sdělovacího vedení – tato skutečnost bude ověřena vytýčením stávajícího podzemního sdělovacího vedení

- Provizorní vjezd do nádrže – z přilehlé zatravněné plochy v zadním rohu nádrže MVN Neuměř II – provizorní zpevněný sjezd /hutněný násyp – povrch zpevněný panely případně šterkodrtí/ s následným odstraněním po dokončení stavby a uvedení do původního stavu dotčených pozemků

V rámci obnovy ploch určených pro provizorní příjezd bude provedeno následující:

- Úprava povrchu terénu po zrušení plochy pro zařízení staveniště – plošné urovnání povrchu terénu, rozprostření ornice v tl.100 mm + zatravnění
- Úprava povrchu terénu po zrušení provizorní příjezdové cesty - po dokončení stavby odstranění provizorní příjezdové cesty – rozebrání panelů a likvidace lože z kameniva včetně geotextilie, uvedení povrchů do původního stavu - orná půda /plošné urovnání povrchu terénu, orba/, travní porosty /plošné urovnání povrchu terénu + rozprostření ornice v tl.100 mm + obnova travního porostu dle současného stavu/
- Ochrana stávajících stromů v místě navrhované provizorní příjezdové cesty dle situace POV

Před zahájením stavby bude provedena prohlídka stávajících povrchů navržených příjezdů – zejména asfaltové plochy a plochy ze zámkové dlažby na příjezdu k nádrži I a II. zatravněné plochy určené pro příjezd na staveniště a plocha pro zařízení staveniště, stávající vegetace /stromy, které nejsou navrženy ke kácení/ včetně fotodokumentace za přítomnosti zástupců obce Neuměř a investora a bude proveden zápis o stavu povrchů dotčených příjezdem na staveniště a stavu vegetace. Veškeré povrchy budou uvedeny do původního stavu.

1.4 Převádění vody

Před zahájením prací na opravě MVN Neuměř I a II bude provedeno vypuštění vody stávajícími výpustnými zařízeními.

Převádění vody pro realizaci MVN Neuměř I /platné pro realizaci opravy až do prostoru levé boční opěrné zdi společné pro MVN I a II

- Manipulace na vtoku do vodní nádrže II – převedení vody z Neuměřského potoka do obtokového potrubí při využití jeho maximální kapacity / $Q_a = 9,0 \text{ l/s}$, $Q_{30} = 16,0 \text{ l/s}$, $Q_{kap} = 30,0 \text{ l/s}$, provizorní hrázka na vtoku do nádrže MVN II pro zamezení přítoku vody do nádrže I a II

- Vypuštění nádrže případně vyčerpání zbytkového obsahu vody /z důvodu přirozené prohlubně v části nádrže/ před zahájením odstranění sedimentů
- Odčerpávání prosakující vody z prostoru jednotlivých stavebních objektů

Převádění vody pro realizaci MVN Neuměř II a zadní část MVN Neuměř I /platné pro realizaci opravy od prostoru levé boční opěrné zdi společné pro MVN I a II

- Stávající obtokové potrubí bude po dobu provádění prací v této etapě nefunkční
- Zřízení provizorního převádění vody je řešeno např. převedením vody potrubím v celé délce nádrže II a částečně horní částí nádrže I, zemní hrázka na vtoku do nádrže I a zemní hrázka na konci potrubí. Dle možností zhotovitele je možné realizovat stavbu pod ochranou zemních hrázek jednotlivých stavebních objektů s čerpáním prosakující vody
- Odčerpávání prosakující vody z prostoru jednotlivých stavebních objektů

Realizace navrženého rozsahu opravy nádrží bude probíhat v rámci postupných etap, kterým bude odpovídat i navržený systém převádění vody. Výše popsaným způsobem převádění vody je informativně a nezávazně naznačeno možné řešení převádění vody po dobu provádění prací pro reálnou proveditelnost v PD uvedených požadavků. Převádění vody potrubím případně realizace pod ochranou zemních hrázek zajistí svým rozsahem možnost provedení navržených oprav nádrží dle PD, které nelze realizovat pod vodní hladinou při požadovaném technologickém postupu. Cílem navržených opatření je vytvoření tzv. suché stavební jámy v prostoru nádrží s možností plného odvodnění čerpáním vody. Materiál pro konstrukce zemních hrázek a potrubí pro převádění vody bude zajišťovat zhotovitel stavby včetně následné likvidace v souladu s platnou legislativou mimo prostor stavby.

Platné pro realizaci prací ve všech etapách – po dobu provádění stavebních prací bude odčerpávána prosakující voda z prostoru staveniště. Předpokládá se realizace v době nízkých vodních stavů. Zhotovitel je povinen sledovat průběžně meteorologické předpovědi a zejména průtočný stav Neuměřského potoka v profilu navrhovaných stavebních prací. V případě nepříznivého vývoje průtoku nebo déletrvajících srážek s vyšší intenzitou je nutno včas pozastavit práce, zabezpečit výkopy těžkým záhozem z lomového kameniva a odstranit provizorní hrázky, které by tvořily překážky a snižovaly průtočnost koryta.

2 Hydrotechnické výpočty

Výpočet objemu sedimentu MVN Neuměř I

označení řezů dle situace	vzdálenost mezi řezy dle situace	plocha sedimentu v řezu	objem sedimentů
x	l	Sx	Vsi
	m	m ²	m ³
začátek		3,2	
I_1	5,7	4,8	22,8
I_2	4	4,0	17,6
I_3	4,6	3,6	17,5
I_4	6,3	2,9	20,5
I_5	6,1	2,4	16,2
I_12	8	1,3	14,8
konec	3	1,2	3,7
			0,0
Celkem	37,7		113,0

Výpočet objemu sedimentu MVN Neuměř II

označení řezů dle situace	vzdálenost mezi řezy dle situace	plocha sedimentu v řezu	objem sedimentů
x	l	Sx	Vsi
	m	m ²	m ³
začátek			
II_1	2,0	2,3	2,3
II_2	5,0	3,1	13,5
II_3	7,0	4,1	25,2
II_4	6,3	3,9	25,2
II_5	5,7	3,3	20,5
II_6	10,2	3,6	35,2
II_7	7,7	3,2	26,2
konec	5,0	3,6	17,0
usazovací prostor			3,5
Celkem	48,9		168,6