

**HG partner s.r.o.**Smetanova 200, 250 82 Úvaly
www.hgpartner.czTel/fax: 246 082 015
777/161 198
email: vrzak@hgpartner.cz

Paré č.:

 HG partner s.r.o. Smetanova 200, 250 82 Úvaly www.hgpartner.cz			Tel/fax: 246 082 015 777/161 198 email: vrzak@hgpartner.cz		Paré č.:	
Investor: AOPK ČR, Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha 11 - Chodov					Počet A4:	30
Odpovědný projektant:		Ing. Pavel Veselý			Datum:	05/2017
Vypracoval:		Ing. Pavel Veselý			Změna:	
Akce: Oprava hráze rybníka Velký Pařezitý					 upeň:	DPS
					Č. zakázky:	H-16/040
Název části: SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA					Část:	B
Příloha: SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA					Měřítko: -	Č. přílohy: B

B Souhrnná technická zpráva

Obsah:

B.1	Popis území stavby.....	2
B.2	Celkový popis stavby	6
a)	SO 01 - Oprava návodního líce hráze	7
b)	SO 02 – Oprava koruny hráze	9
c)	SO 03 – Patní drén.....	9
d)	SO 04 – neobsazeno	10
e)	SO 05 – Mýcení dřevin a náletů.....	10
f)	SO 06.1 – Spodní výpust	10
g)	SO 06.3 Přeložka násosky (vodovodu).....	11
h)	SO 07 – Hrčlavá roura	11
i)	SO 08 – Vyčištění odtokových koryt, úpravy litorálu	12
j)	SO 09 – Oprava boční hráze a pravého bezpečnostního přelivu.	13
k)	SO 10 – Úprava levého bezpečnostního přelivu.....	14
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	15
B.4	Dopravní řešení.....	15
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	17
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	17
B.7	Ochrana obyvatelstva.....	21
B.8	Zásady organizace výstavby.....	21

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavba je situována v území rybníka Velký Pařezitý. Rybník o rozloze 23,51 ha (ev. č. 836) je přírodní rezervace rozkládající se 1,5 km od obce Řásná v okrese Jihlava v nadmořské výšce 668 až 680 m n. m. Rybník Velký Pařezitý je vodním dílem III. kategorie z pohledu technicko-bezpečnostního dohledu (§61 odst. 4 zákona 254/2001 Sb.). Rybník má také protipovodňovou funkci, která bude stavbou zlepšena. Rybník slouží zároveň jako záložní zdroj pitné vody pro město Telč. Předmětem ochrany je poměrně rozsáhlý komplex oligotrofního rybníka, mokřadních olšin, rašelinných bříz a rostlinných společenstev mokřadů – například d'áblík bahenní.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V dotčeném území bylo provedeno místní šetření několika pochůzkami projektanta za účasti zástupce investora a za účasti zástupce VD-TBD a. s. Účelem bylo zjištění stávajícího stavu vodního díla a jednotlivých funkčních objektů. Dále byla provedena pochůzka s identifikací a vytipováním dřevin určených pro kácení.

V rámci těchto pochůzek byla projektantem pořízena fotodokumentace a proveden základní stavebně technický průzkum.

V zájmové lokalitě bylo provedeno zaměření vodního díla a okolního terénu v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv.

Dále v místě stavby proběhl inženýrsko-geologický průzkum (IGP), který se uskutečnil v září 2016. IGP zahrnoval 2 ks kopaných sond v koruně hráze s cílem odhalit kamenitou vrstvu a návrty ručním vrtákem s odběrem vzorků.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V lokalitě se nachází vodovodní řad *prameniště Řásná – vodojem Řásná* a vodovodní řad mimo provoz – *Velký Pařezitý – úpravna vody Řásná* s násoskou v hrázi ochranné pásmo činí 1,5 m na obě strany od vnějšího průmětu potrubí půdorysně.

Rybník jakožto rezervní zdroj pitné vody pro Telč, je sám osobě pásmem hygienické ochrany – viz koordinační situace.

V neposlední řadě je samotná Přírodní rezervace Velký Pařezitý rybník (ZCHÚ) předmětem ochrany orgánů životního prostředí.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází na poddolovaném a svážném území. Celá stavba je v aktivní zóně záplavového území Javoříckého potoka a vodního díla.

e) Vliv stavby na okolní pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Předmětná stavba nevytváří oproti stávajícímu stavu nové vlivy na okolí. Krátkodobý vliv bude mít probíhající stavba (stavební činnost) a to z důvodu nutného vypuštění zásobního prostoru, pohybu stavební mechanizace na stavbě a v okolí, přesunu materiálu a dále z důvodu kácení a mýcení stromových porostů.

- I. Vypuštěný zásobní prostor rybníka by s vysokou pravděpodobností měl za následek vysoušení litorálních pásem zejména na západním břehu rybníka. Proto je navrženo opatření proti vysoušení litorálních pásem.
- II. Vliv realizace lze očekávat i v nutném odstranění stávajícího kamenného opevnění líce hráze – v kamenném opevnění žije množství užovek obojkových. Je tedy navrženo (při vypouštění rybníka) pokud možno co největší množství užovek odchytit pověřenou osobou a přemístit na určené místo.
- III. Dalším vlivem je mýcení porostu v kolizi s konstrukcemi stavby. Mýcení dřevin a křovin bude minimalizováno na nejnižší možný rozsah. Pokáceny budou pouze ty stromy, které jsou v přímé kolizi s konstrukcemi. Dále budou pokáceny stromy nepůvodní a náletové a stromy, které jsou nemocné, popř. již mrtvé. Ostatní stromy budou ponechány na místě a budou chráněny proti porušení stavbou. Viz následující kapitola B.1 f
- IV. K dotčené okolních pozemků dojde z důvodu nutnosti zajistit přístup na stavbu a umístění zařízení staveniště. Všechny dočasně dotčené pozemky budou po dokončení stavby uvedeny do původního stavu na náklady stavby a protokolárně předány zpět do užívání vlastníkům.
- V. Zařízení staveniště projektová dokumentace uvažuje v budoucnu mimo ochranné pásmo ZCHÚ a mimo oblast nádrže, popř. spádovou oblast nádrže na pozemku p. č. 457 v k. ú. Řásná. Zařízení staveniště bude oploceno pro zamezení vstupu cizích osob a opatřeno bránou. Plocha zařízení staveniště bude před a po skončení prací upravena dle zvyklostí zhotovitele.
- VI. Příjezdová cesta – severní varianta – bude realizována dle navrženého schématu odbočením z komunikace III/11264 s dopravně inženýrským opatřením. Vzdálenost cca 80 m k hrázi rybníka (stavbě) bude spojovat dočasně zpevněný povrch stávající lesní cesty pomocí šterkodrtě. Komunikační trasy v zátopě budou zpevněny pomocí např. pomocí prefabrikovaných panelů. Více viz kapitola B.4 – Dopravní řešení.

Okolí stavby nevyžaduje žádnou zvláštní ochranu. Popis vlivu stavby na životní prostředí, okolní objekty a obyvatele je uveden kapitole 2.

Odtokové poměry – část povodňových průtoků (dle ČHMÚ 50 %) bude dle zadání akce přesměrováno z pravého bezpečnostního přelivu (tzn. svodnice směřující na obec Řásnou a obecně povodí Telčského potoka) směrem na levý bezpečnostní přeliv – tj. směrem na Javoříčský potok a jeho povodí.

Odtok z lokality se nezhorší, ve své podstatě jde o návrat k přirozenému stavu před vybudováním nádrže. Přesměrování povodňových průtoků na levý bezpečnostní přeliv vyžaduje jeho úpravu – zkapacitnění. Zkapacitnění při jakékoli možné úpravě přelivu má za následek zvýšení přelivného paprsku na bezpečnostním přelivu. Při nejšetrnější možné navržené variantě vyplývá zvýšení maximální hladiny z kóty 677,10 m n. m. na 677,20 m n. m. Zvýšení maximální hladiny nemá výrazný vliv na okolí rybníka nebo hráze, naopak se jím zvyšuje retenční prostor vodního díla.

Dle zaměření koruny hráze je při srovnání nivelety hráze – tj. zasypáním průlehů dosaženo bezpečnostní převýšení nad maximální hladinu. Nepředpokládají se žádné negativní dopady tohoto opatření.

Úpravou bezpečnostních přelivů dojde k snížení povodňového rizika v obci níže po toku – tj. obci Řásná. Dále provedením návodního těsnění bude zamezeno průsakovým cestám v hrázi rybníka a tím i sníženo riziko havárie hlavní hráze.

f) Požadavky na asanace, demolice a kácení

Před stavbou bude provedeno kácení 29 ks stromů (10 ks olše, 8 ks buk, 6 ks smrk, 3 ks bříza a 2 ks borovice). Rozsah kácení byl odsouhlasen investorem předmětné akce a oprávněnou osobou z firmy VODNÍ DÍLA TBD a. s.

Kácení dřevin a mýcení náletů je navrženo při dodržení několika zásad:

- kácení je navrženo z důvodu kolize s konstrukcemi oprav. Tj. pokáceny budou stromy rostoucí v místech patního drénu, v místech spodní výpusti a nutného překopu hráze.
- Ostatní stromy v koruně hráze budou ponechány na místě a budou ochráněny proti poškození
- kácení bude realizováno u dřevin, které mj. jsou nemocné anebo mrtvé
- kácení bude realizováno na nepůvodních druzích dřevin v místě hráze (smrky, borovice)

- při kácení bude maximálně podpořena snaha udržet původní druhy stromů v lokalitě
- křoviny nebudou likvidovány v plném rozsahu, na vzdušné straně líce hráze budou vybrány vhodně rostlé výhony buku a tyto budou ponechány na místě s opatřením ochrannou proti poškození.

Rozsah byl proveden v rámci pochůzky s identifikací a vytipováním dřevin určených pro kácení, včetně místního vyhotovení elaborátu kácení (zákres v situaci na podkresu katastrální mapy a taxační tabulka kácených dřevin).

Kácení je vhodné provést mimo vegetační dobu rostlin tj. 1.10. – 31.3.. Při předávání staveniště budou označeny stromy určené k pokácení a také budou označeny křoviny k vymýcení za účasti zástupců investora a k označení bude přizván i zástupce orgánu ochrany přírody.

Při provádění označování stromů v terénu budou přesně označeny zástupcem investora perspektivní výhony buku na vzdušném líci svahu pro ponechání a ochraně během stavby. Tzn. mýcení křovin, nebude probíhat plošně, ale s jasně danými pravidly za účelem minimálního zásahu do ZCHÚ a jeho druhové rozmanitosti.

Stávající mokřad pod hrází bude ponechán ve stávajícím stavu (nebude proveden návrh kácení, regulování koryt, terénní úpravy apod.). Odpadní koryta pod hrází – tj. zejména od spodní výpusti a od hrčlavé roury jsou navrženy k pročištění.

Toto pročištění je v PD uvažováno jako manuální odstranění nejpodstatnějších překážek v toku – typu spadlého kmenu napříč korytem.

Koryta nebudou plošně prohrabovány do jednotného příčného profilu a podélného sklonu. Viz. Příloha *Podrobná situace*.

Mrtvé dřevo bude uloženo v mokřadu mimo koryto – 6 m od břehové hrany na každou stranu. Mrtvé dřevo bude uloženo do vhodné lokality v podhrází jednak na pozemku investora stavby a dále na místech mokřadu dle souhlasu dotčených vlastníků.

g) Požadavky na maximální zábory ZPF nebo PUPFL

Zábory na zemědělské půdě nevzniknou. V rámci stavby dojde k záboru pozemku určeného k plnění funkce lesa a to v místě situování funkčních objektů rybníka.

h) Územně technické podmínky

Stavba plně respektuje stávající technickou infrastrukturu obce, tj. veškerá vedení inženýrských sítí. V rámci přístupu na stavbu bude v širším měřítku využita asfaltová komunikace III. třídy č. 11264, směr Velký pařezitý rybník – hájovna (arboretum) – Řásná, Vanov. V užším měřítku budou v rámci stavby využity stávající lesní cesty. Přístup na stavbu z hlavní komunikace III. třídy bude v místě zavázání hráze v severní a jižní části zájmového území.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Stavba nemá žádné související investice nebo navazující stavby. Omezení lhůty výstavby vyplývá z podmínek stanoviska příslušného orgánu ochrany přírody – Krajský úřad Vysočina - OŽP (viz dokladová část) dále též. klimatických podmínek.

V neposlední řadě je nutné v dostatečném předstihu vypouštění a napouštění rybníka a dále distribuci vody z povodí během stavby koordinovat s dotčenými správci vodohospodářské infrastruktury níže po toku jak Telčské i Třeštské větve odtoků. (Správci rybníků, rybářské organizace, odběry závlah - golf, aj.)

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

Stavba bude využívána stávajícím způsobem jako malá vodní nádrž – rybník, extenzivní chov ryb, rekreační.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení stavby

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Vzhledem k charakteru stavby lze konstatovat, že urbanistické a architektonické řešení stavby je v souladu s původním stavem lokality a nevytváří v zájmovém území a ani v území širšího měřítko nové architektonické prvky.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Vzhledem k charakteru stavby je kompozice tvarového, materiálového a barevného řešení bezpředmětná.

B.2.3 Celkové provozní řešení

Technické řešení bylo zpracováno na základě geodetického zaměření lokality, terénních průzkumů a v neposlední řadě i na základě výsledků jednání s investorem a dotčenými orgány.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba již svým charakterem není využívána veřejností a nemá vliv na bezbariérové užívání, a to ani navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba již svým charakterem není využívána veřejností a užívání proto není předmětem projektové dokumentace.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Stavební řešení bylo navrženo na základě geodetického zaměření lokality v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv.

Níže je stručně popsáno technické řešení jednotlivých stavebních objektů, které jsou podrobněji popsány v příloze D.1 – *Technická zpráva*.

- **SO 01 - Oprava návodního líce hráze**
- **SO 02 - Oprava koruny hráze**
- **SO 03 - Patní drén**
- **SO 04 - neobsazeno**
- **SO 05 - Mýcení dřevin a náletů**
- **SO 06.1 - Spodní výpust**
- **SO 06.2 - Převádění vody během stavby**
- **SO 06.3 - Přeložka vodovodu (násošky)**
- **SO 07 - Hrčlavá roura**
- **SO 08 - Vyčištění odtokových koryt, úpravy litorálu**
- **SO 09 - Oprava boční hráze a pravého bezpečnostního přelivu**
- **SO 10 - Úprava levého bezpečnostního přelivu**

a) SO 01 - Oprava návodního líce hráze

V rámci stavby je navrženo odebrat stávající opevnění návodního líce hráze. Odebírání materiálu opevnění bude pozvolné s kontrolou výskytu užovky obojkové. Tj. vrstvu kamenné rovnaniny a záhozu. Materiál z opevnění bude použit v místě stavby - například pro opevnění

nového líce hráze – materiál stávajícího opevnění a nový kamenný zához je vhodné rovnoměrně promísit. Stávající sklon líce svahu je cca 1:1,5.

Po odebrání této vrstvy bude proveden svahový přísyp v případě **varianty vzorového řezu „A“** na sklon 1:2,6. Tento přísyp bude proveden vhodnou hlinitou zeminou.

Na plochu svahu včetně zahlužení (ostruhy) na nepropustné podloží bude provedeno nové návodní těsnění hráze o minimální tloušťce 600 mm, směrem dolů k patě hráze se tloušťka bude zvětšovat. Zavazovací ostruha těsnění bude sahat min. 1,5 m pod patu hráze.

Povrch těsnící vrstvy (již se sklonem 1:3) bude pokryt ochrannou geotextilií.

Na takto ochrannou vrstvu bude provedena vrstva 150 mm šterkopískové ochranné vrstvy.

Na šterkopísek bude zhotoveno opevnění návodního líce o min. tloušťce 400 mm, sklon líce opevnění bude 1:3. Opevnění bude zhotoveno z kamenného záhozu o hmotnostech jednotlivých kamenů 80 – 250 kg. Líc opevnění bude ponechán neurovnaný.

V případě **varianty „B“ vzorového řezu** – v spodní části nádrže bude těsnění jílové masivnější. Na svah po sejmutí opevnění bude přiléhat těsnící vrstva. Ostruha těsnění bude zasahovat min 3,0 m pod patu hráze (což bude závislé na skutečné hloubce rašelinové vrstvy podloží, např. v případě jílovitého rašelinového substrátu, gleje).

Vnější sklon líce těsnění bude 1:2,6. Na tento líc bude instalována ochranná vrstva geotextilie, a dále podobně jako v předchozím případě bude následovat šterková vrstva. A na tuto záhozové opevnění stejných parametrů jako v předchozím případě.

Pro obě varianty platí, že zához opevnění hráze nebude urovnáván.

Hloubka zavazovací ostruhy může být upravena přímo na staveništi v závislosti na odkrytých vrstvách hornin.

Na líci hráze budou provedeny z důvodu kontroly technického stavu hráze 4 přístupy do vody. Jeden bude proveden od koruny až k patě hráze u spodních výpustí. Další dva budou provedeny od koruny hráze po 1,8 m pod provozní hladinu.

V rámci objektu SO 01 bude nutné zhotovit i zpevnění příjezdových a manipulačních pruhů pro mechanizaci.

Tj. příjezdová cesta od komunikace III/11264 k levému zavázání hráze (vzdálenost cca 60 m) bude zpevněna makadamem. Po dokončení stavby bude přístupová cesta uvedena do původního stavu.

Hlavní vnitrostavební přístupová cesta bude vedena podél návodní paty hráze. Tloušťka balvanité vrstvy bude upravena dle specifických podmínek.

V místech nejhlubší údolnice tvořící dno nádrže je předpokládána vyšší mocnost neúnosných materiálů (rašeliny a gleje). V těchto místech je možným řešením nahradit silniční panely ocelovou staveništní komunikací, kdy jsou jednotlivé panely rozměru 2,34 x 3,80 m

vzájemně spojeny pomocí čepů. Popř. lze pro jako podkladní roznášecí konstrukci pod panely provést kladení hrubého řeziva vzniklého při kácení.

V místě nejhlubší údolnice bude nutné zhotovit jámku sloužící jednak k převodu vody přes staveniště, tak k sedimentaci splavenin. Jámka bude sdružena s manipulačním pruhem.

b) SO 02 – Oprava koruny hráze

V tomto stavebním objektu je navržena oprava koruny hráze. V současnosti je koruna nevyrovnaná jak v podélném směru, tak v příčném směru a místy nedostatečně převýšená nad maximální hladinu. V rámci stavby budou opraveny a upraveny bezpečnostní přelivy, což má za následek zvýšení maximální hladiny o 10 cm.

Ze všech těchto důvodů je nutné korunu dorovnat.

Dosypání v případě plné úpravy (tj. v případě průlehu v koruně hráze) bude provedeno vrstvou 200 mm hutněného makadamu a vrstvou 100 mm hutněné prosívky. Tyto vrstvy budou náležitě hutněny.

Na návodní hraně bude opevnění koruny hraničit se záhozovým opevněním návodního líce hráze. Na vzdušní straně bude zpevněný pruh (3,0 m) doplněn přechodem z hutněné humózní zeminy, tak aby pro případ občasného pojezdu údržbové mechanizace (a z důvodu dodržení normativních technických požadavků) byl zajištěn pruh široký min. 3,5 m.

Dle podmínek KÚKV OŽP je rozsah prací redukován a v případě dostatečně vysoké úrovně koruny nebude prováděn odkop vrchních vrstev a nové zpevnění koruny – tj. koruna se ponechá ve stávajícím stavu – viz příčné řezy hlavní hrází a podélný profil hlavní hráze. V případě mírného rozdílu mezi požadovanou úrovní koruny a skutečnou úrovní koruny bude provedena redukováná úprava – tj. koruna bude dorovnána pouze vrstvou prosívky.

Při rovnání koruny, tj. zejména dosypávání konstrukčních vrstev zpevněného povrchu budoucí komunikace v koruně je nutné dbát na kořenový systém ponechaných stromů v blízkosti koruny. Což znamená, že kořeny v blízkosti povrchu terénu by neměly být mechanizací porušeny a přesypávány zeminou o vyšších mocnostech. Výkopové práce v blízkosti stromů (kořenů) bude prováděna ručně. Kořeny odhalené při stavbě je nutné do 2 dnů opět překrýt zeminou, aby nedocházelo k vysychání.

Rozsah úpravy koruny je patrný zejména z přílohy charakteristických příčných řezů.

c) SO 03 – Patní drén

V rámci stavby je z důvodu nutnosti monitorovat budoucí technický stav hráze a také účinnost navržených úprav nutné zřídit patní drén.

Patní drén je navržen v patě přítěžovací balvanité lavice na vzdušní straně hráze. Drény budou z levé a pravé strany hráze svedeny po spádnici směrem ke spodní výpusti.

Drény budou z perforovaného potrubí DN250 s osazením drenážními revizními šachticemi DN800 po 40 m. Drény (levý a pravý) budou zaústěny do opravené podtrubní jámy do stěny bočního křídla. Tělo drénu – tj. obsyp perforované trouby bude z kameniva a přechodového šterku.

d) SO 04 – neobsazeno

e) SO 05 – Mýcení dřevin a náletů

V rámci stavby je navrženo z důvodu kolize se samotnou stavbou, dále z důvodu přístupu na stavbu a v neposlední řadě i z důvodu bezpečnostních pokácet 29 stromů a dále vymýtit 396 m² křovin rostoucích v nevhodné lokalitě hráze. Dále je určeno v místě hlavní hráze probrat stávající křoviny v lokaci koruny a vzdušního líce hlavní hráze. Z těchto křoviny budou určeny k ponechání a vzrůstu perspektivní jedinci bukového podrostu. V místě hlavní hráze bude probráno celkem 584 m². V místě boční hráze bude probráno 240 m² podrostu buků a bříz. Vyjednání dřevin bude provedeno investorem za asistence biologického dozoru stavby. Oznámení o kácení příslušnému orgánu státní správy bude podáno zhotovitelem kácení nejméně 15 dní před samotnou realizací kácení. Kácení bude samozřejmě provedeno v mimovegetačním období dle §8 zákona 114/1992 Sb.

f) SO 06.1 – Spodní výpust

Stávající potrubí výpusti (původní dřevěné) sloužící již od počátku stavby rybníka vykazuje známky dožití.

Z důvodu svahového přísypu na návodní straně je nutné prodloužit vtokové potrubí na požerák o cca 7,5 m. Bude proveden nový vtokový objekt z prostého betonu. Potrubí bude betonové DN 400 s obetonováním. Stávající vtokový objekt u požeráku bude odbourán. Samotná šachta (komín) a základ požeráku bude zachována. Z důvodu usazení lávky do zvýšené polohy o 20 cm bude zvýšena i horní část šachty - viz níže. Stávající pilíř uprostřed rozpětí lávky bude odstraněn. Dále bude odstraněn i opěrný blok se schůdky na opačném konci lávky.

Bude proveden výkop hráze za účelem odkrytí stávající spodní výpusti. Výkop bude terasovitého tvaru. Stávající dřevěné potrubí bude odstraněno. Bude provedena sanace okolí potrubí a zároveň vyhotoven podkladový beton pro novou spodní výpust. Nová spodní výpust již

nebude muset být zatopena vodou, z tohoto důvodu lze upravit i niveletu potrubí spodní výpusti, tj. usadit potrubí cca o 0,5 m výš oproti minulosti a zvýšit podélný sklon potrubí z 0,66 % na 1,1 %. Nové potrubí bude betonové DN400, bude obetonované. Napojení na stávající požerák bude provedeno jednak vybouráním potřebně velikého otvoru do betonového základu stávajícího požeráku, zvýšením podlahy o zmíněnou výšku cca 0,5 m. Stěny požeráku v dolní části (tj. skryté pod budoucí úroveň terénu - opevnění) budou z důvodu správného přilnutí těsnění hráze k objektu opatřeny obetonováním s vertikálním sklonem povrchu 1:10.

Zvýšení komínu požeráku a dozdění spodní hrany předsazených drážek hradicích dluží, bude provedeno zděním z lomového kamene na cementovou maltu. Odbouraná část základu kolem potrubí spodní výpusti bude dobetonována.

Dále bude provedena oprava podtrubní jámy. Bude provedeno nové čelo propusti zděné z lomového kamene na cementovou maltu. Vhodně tvarované s ohledem na okolní terén budou boční křídla podtrubní jámy rovněž zděné na cementovou maltu. V těchto křídlech budou provedeny prostupy pro drenážní roury patního drénu. Zbytek jámy bude tvořen těžkým kamenným záhozem.

Dále bude prováděn zásyp rýhy a trasy spodní výpusti vhodnou zeminou, hutněný po vrstvách max. 20 cm na 98% PS. Zásyp a hutnění bude prováděno za vhodných povětrnostních podmínek – tzn. mimo období deště nebo sněhových přeháněk a dále také za teplot min. +5°C tak, aby nedocházelo k přebytečnému zvodnění nasypávaných vrstev a aby nedocházelo k namrzání.

Při dokončování zásypu bude proveden nový opěrný pilíř lávky.

Rovněž bude proveden nový opěrný blok lávky v koruně hráze se třemi schody a dosedacím prahem pro lávku. Povrch terénu výkopové rýhy na vzdušním líci bude rekultivován ohumusováním a osetím vhodnou travní směsí.

Chybějící část přítěžovací lavice na vzdušní patě hráze bude provedena pomocí těžkého kamenného záhozu.

g) SO 06.3 Přeložka násosky (vodovodu)

V blízkosti spodní výpusti je v koruně hráze umístěno násoskové potrubí. Toto potrubí bude v rámci stavebních úprav přeloženo na protější stranu hráze (vztaženo k ose spodní výpusti). Nové násoskové potrubí bude provedeno z HDPE DN125 napojeno bude na stávající PVC řad DN100 v podhrází.

h) SO 07 – Hrčlavá roura

Z důvodu svahového přísypu na návodní straně je nutné upravit i spodní výpust rybníka. Vtokové potrubí na požerák bude prodlouženo. Bude proveden nový vtokový objekt z prostého betonu. Potrubí bude provedeno dle výkresových příloh a TZ. Stávající vtokový objekt bude odbourán. O 50 cm bude zvýšen i samotný požerák tak aby koruna požeráku byla zároveň s vyrovnanou niveletou korun, zvýšení bude provedeno z prostého betonu.

Dále bude provedena oprava podtrubní jámy. Bude provedeno nové čelo zděné z lomového kamene na cementovou maltu. Vhodně tvarované s ohledem na okolní terén budou boční křídla podtrubní jámy rovněž zděné na cementovou maltu.

i) SO 08 – Vyčištění odtokových koryt, úpravy litorálu

Odtoková koryta od spodní výpusti, od Hrčlavé roury a od levého bezpečnostního přelivu budou pročištěna.

Nebude nijak výrazně zasahováno do nivelety koryt. Čištění bude prováděno manuálně. Materiál z koryt bude ukládán vně průtočného profilu anebo použit na terénní úpravy na jiném místě.

Součástí stavebního objektu SO 08 je návrh ochrany litorálního (pobřežního) pásma rybníku proti poškození vlivem nedostatku vody (ochrana bioty litorálního pásma a eliminace či snížení ruderizace).

V rámci PD jsou navrženy dva variantní postupy při realizaci opatření.

- a) Při provádění stavby (v její úvodní části např. po vypuštění rybníka) bude manuálně provedena podélná hrázka v litorálu v západní a severní části rybníka (viz podrobná situace). Práce je nutno provádět bez mechanizace, v lokalitě litorálu se předpokládá vyšší mocnost zvodnělého sedimentu. Podélná hráz bude mít za účel nadržení vody v pruhu litorálu mezi hrázkou a břehovou linií. Do vzniklého prostoru bude vyústěna přítoková voda jednak z Javoříčského potoka tak z vodoteče v západní části rybníka. Hloubka vody v litorálu bude cca 0,6 – 0,8 m. Její výška bude dle hladiny nadržené vody cca 0,8 – 1,0 m. Severní a západní část hrázky bude dlouhá dohromady 2 x 75 m. Při dokončení stavby a před napuštěním rybníka bude podélná hrázka zrušena a okraj litorálního pásma uveden do původního stavu.
- b) Při provádění stavby bude za pomoci prámů – člunů připraven náklad protipovodňových vodotěsných vaků plněných vodou průměru 800 mm. Při začátku prázdnění nádrže budou pomocí prámu (člunu) prázdné vaky dopraveny na místo litorálu a po rozprostření do požadované polohy budou plněny čerpadlem a pokládány na dno. Je navržena

konstrukce složená ze tří vaků v pyramidovém uspořádání s hradicí výškou vodního sloupce do 1 m. Je nutné vaky řádně sestavit tak, aby byly minimalizovány průsaky. Pro snížení či eliminaci průsaků konstrukcí je navrženo návodní těsnění v podobě hydroizolační folie. Účinnost sestavy (těsnící účinek) je závislá na těsnosti konstrukce a zejména na těsnosti podloží (dna) pod samotnou konstrukcí. Nehomogenita a konzistence podloží pod konstrukcí vaků, které vnáší do celého návrhu nejistoty či obavy z fungování konstrukce může znamenat zhoršení fungování opatření v málovodném období. Vypouštění zásobního prostoru je nutné provádět pozvolna a při této činnosti kontrolovat případné posuny konstrukce vaků a již zmíněné průsaky. V případě existence vodní hladiny je možné řádně zasáhnout a případné nedostatky odstranit či minimalizovat – při vypuštěném stavu budou možné zásahy obtížné a těžko realizovatelné. Popsaná rizika však neznamenaají nevhodnost tohoto návrhu a při dotaci chráněného prostoru litorálního pásma vodou z přítoku může systém vaků účinně fungovat i přes případné průsaky. Pokud průsaky nebudou objemově větší, než je objem přítoku, systém z vaků vytvoří rychlé a hlavně v daných podmínkách realizovatelné řešení, které zajistí potřebnou výšku vodní hladiny. Průsaky podloží (dnem) lze v případě naléhavosti utěsnit další řadou vaků.

Funkčnost zvoleného opatření bude monitorovat biologický dozor stavby, v případě poruch a nefunkčnosti, posoudí a navrhne úpravy.

j) SO 09 – Oprava boční hráze a pravého bezpečnostního přelivu.

Stávající přeliv je v dezolátním stavu a dále je nutné zvýšit protipovodňovou ochranu obce Řásná, tzn. je nutné vymístit povodňové průtoky mimo tento přeliv. Z těchto důvodů jsou navrženy následující úpravy.

Přebudování přelivu – jde o provedení svahů přelivu novou zděnou konstrukcí, na kterou lze bez obav uložit dřevěnou lávku. Svahy budou provedeny z kamenného zdiva na cementovou maltu ve sklonech 5:1. Dno koryta přelivu bude provedeno kamennou rovinou do betonového lože.

Je nutné zbudovat novou přelivnou hranu na kótě 677,10 m n. m. Přelivná hrana bude předložena před koryto a lávku přelivu o 2,0 m. bude zavázána do vtokových křídel přelivu.

Nedílnou součástí tohoto stavebního objektu je i vyrovnaní koruny boční hráze na kótu 677,85 m n. m. a dosypání svahu tam kde je parametr hráze nedostatečný.

k) SO 10 – Úprava levého bezpečnostního přelivu

V rámci tohoto stavebního objektu je nutné provést zkapacitnění přelivu na povodňové průtoky. Z výše zmíněných důvodů – tj. vymístit povodňové průtoky mimo obec Řásná.

Ve stávajícím stavu je v místě přelivu provedena propust z rámových prefabrikátů 2x1 m (umístěných na ležato).

V rámci stavby je navrženo rozebrání vtokových křídel na propust a provedení druhé propusti rovněž z prefabrikátů 2 x 1 m hned vedle. Pro zkapacitnění obou tras přelivu - tj. obou tras propusti je nutné provést přelivnou hranu s kašnovým přelivem a usazení propustí o cca 30 cm níž než stávající trasa, tak aby byla plně využité instalované objekty.

Přelivná hrana bude zděná z lomového kamene na kótě 676,63 m n. m.. Spadiště pod přelivem bude tvořeno dlažbou z lomového kamene na cementovou maltu. Okolí terénu před vtokem do přelivu bude tvořeno neurovnaným kamenným záhozem.

Koruny zdí obou čel budou opatřeny novým dřevěným zábradlím, jelikož stávající dřevěné zábradlí se již rozpadá v objekt propusti a samotné zábradlí se nachází v poměrně exponovaném místě.

Vtokové zídky - usměrňující proud vody do propusti, a usměrňující proud vody do odpadního koryta budou tvořeny zídkami z lomových kamenů nasucho se sklonem líce 3:1.

Opevnění dna na výtoku z propustí bude provedeno z těžkého kamenného záhozu.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Konstrukční a materiálové řešení je předmětem popisu v předcházející podkapitole Stavební řešení.

c) Odolnost a stabilita

Konstrukce je navržena dle platné ČSN 75 2340 "Navrhování přehrad – Hlavní parametry a vybavení".

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Součástí stavebních objektů nejsou technická a technologická zařízení.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Stavba již svým charakterem nevyžaduje požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Stavba již svým charakterem neřeší hospodaření s energiemi. Během stavby bude voda dopravována balená či v kanystrech. Zajištění elektrické energie se předpokládá prostřednictvím generátorů.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Během stavby dojde dočasně ke zvýšení hladiny hluku, ke zvýšení prašnosti, vibrací a dopravního zatížení území. Pracovníci budou využívat ochranné pomůcky předepsané danou normou.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba nevyžaduje speciální ochranu před negativními vlivy vnějšího prostředí.

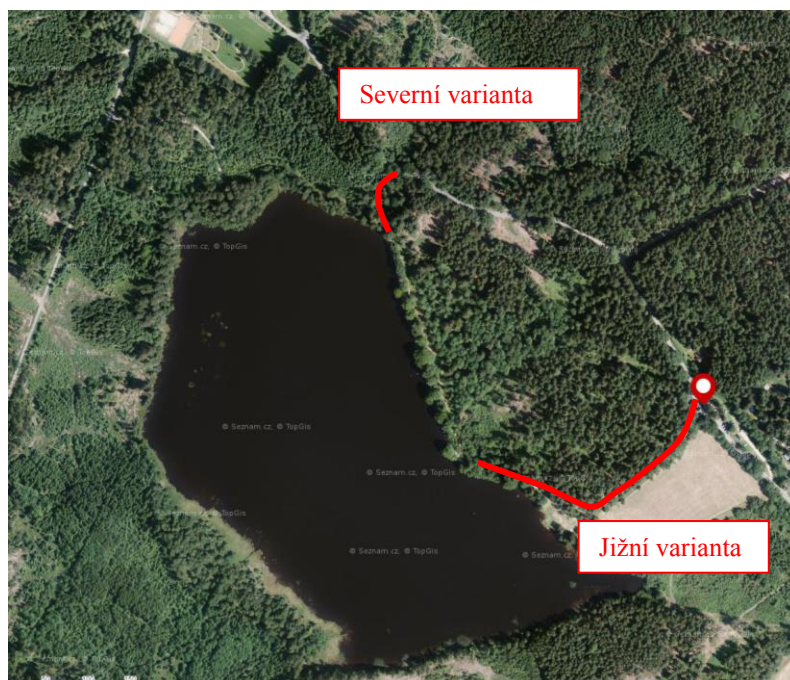
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Stavba nepředpokládá napojení na zdroj vody nebo jinou technickou infrastrukturu.

B.4 Dopravní řešení

Přístup na stavbu je možný dvěma směry a to:

- a) Ze směru silnice III/11264 kempu a kiosku (jižní varianta)
- b) Ze směru silnice III/11264 u arboreta (severní varianta)



Situace přístupových cest



Pohled ze silnice na jižní variantu



Pohled ze silnice na severní variantu

Jižní varianta přístupu na stavbu

- Vede po okraji lesa ovšem ve většině délky v husté vegetaci, částečně v zářezu
- Zbudovaná podélná a příčná drenáž na lesní cestě
- Délka k místu stavby 220 m
- Převýšení ze silnice až k úrovni hráze - stoupání o cca 9 m

Severní varianta přístupu

- Vede lesem mezi stromy v úrovni terénu
- Bez konstrukcí související s lesní cestou
- Délka k místu stavby 80 m
- Převýšení ze silnice až k úrovni hráze - klesání o cca 5 m

V případě předpokládané větší dopravované tonáže směrem na místo stavby (dovoz kamene, těsnící zeminy aj.) je vhodnější volit severní variantu přístupu.

Pro severní variantu je kladem rovněž délka přístupové cesty vedoucí mimo zpevněné komunikace.

Pro severní variantu je plusem i absence jakýchkoli odvodňovacích konstrukcí v lesní cestě. V případě jižní varianty a odhadované tonáže nákladního auta (15-20 tun) bude zcela bez pochyby odvodnění lesní cesty narušeno.

Přístupu na stavbu je po úvaze uvažován severní variantou z asfaltové komunikace III. třídy, směr Velký pařezitý rybník – hájovna (arboretum) – Řásná, Vanov, v místě zavázání hráze v severní a jižní části zájmového území.

Skladba provizorní komunikace panelové

Panelové komunikace jsou navrženy v rámci stavebních komunikací a přístupů na předmětnou stavbu. Vyztužení bude zajištěno separační geotextilií min. 250 g/m², na separační geotextilii bude provedena vrstva štěrkodrtě frakce 32-63 mm tloušťky 150 mm, na lože štěrkodrtě budou umístěny silniční panely IZD 10/10 rozměrů 300/150/21,5. Po vyztužení silničními panely bude nosnost zvýšena na cca 20,00 tun. V případě výskytu neúnosnějšího podloží, na které uvedené zpevnění komunikace nebude dostačovat, bude na dno rybníka kladeno řezivo vzniklé kácením. Řezivo – kmeny, větve do průměru cca 300 mm kladeny kolmo na osu provizorní komunikace budou tvořit podkladní rošt panelového pruhu.

Vyztužení ploch zařízení staveniště

U zařízení staveniště je navrženo vyztužení ½ plochy separační geotextilií, geomříží, makadamem a štěrkodrtí.

Po skončení stavebních prací bude z dočasně zpevněných ploch sejmuta štěrkodrt'. Geotextilie bude odstraněna poté, než dojde k úplnému odstranění vrstvy štěrkodrtě. K úplnému odstranění štěrkodrtě je vhodné použít ruční nářadí, především v místě přechodu štěrkodrt' – zemina. Poté dojde ke zpětnému zásypu rýhy původní výkopovou zeminou a překrytí ornici. Urovnaný a zhuštěný povrch bude oset vhodnou travní směsí. Štěrkodrt' je možné opětovně využít pro stavební účely. S geotextilií bude nakládáno jako s odpadem, tj. dle platné legislativy o odpadech, případně bude ponechána k dalšímu použití.

Uvedené způsoby vyztužení jsou návrhem, konkrétní řešení přístupu a prostoru zařízení staveniště může zhotovitel řešit dle svých možností a zvyklostí, avšak v souladu s vyjádřením dotčených orgánů a subjektů.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V rámci stavby dojde k mýcení křovin a kácení vzrostlých stromů, viz B.1 f).

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv na životní prostředí

Vliv na životní prostředí je možno hodnotit z hlediska časového, z hlediska vzniku a trvání rizik pro životní prostředí vyvolaných stavbou i z hlediska důsledků, nebude-li stavba realizována.

Dále je možno posuzovat náročnost na energie, suroviny, produkci odpadů. Jsou uvedena i opatření ke zmírnění a odstranění negativních důsledků stavby.

V průběhu stavby bude docházet ke zvýšení hladiny hluku, prašnosti a dopravního zatížení území. Riziko poškození stromů podél koryta v případě dodržení technologického postupu není. Existuje i možnost havárie s negativními důsledky pro vodoteč i půdu - unik NEL.

Během realizace je navrženo pro případ havárie zřídit profil na toku Javoříckého potoka – s instalovanou nornou stěnou pro zamezení šíření ropných látek dále mimo stavbu. Stavba samozřejmě musí disponovat vhodnými prostředky pro sanaci úniků ropných látek (sorbenty, skladovací nádrže, aj.) podrobněji určených ve schváleném havarijním plánu stavby. Dodavatel zpracuje tento havarijní plán stavby, který bude specifikovat opatření pro předcházení haváriím i postupy při jejich případném odstraňování, zejména z hlediska možného ohrožení čistoty vod ropnými produkty.

Po dokončení stavby nevznikají nová rizika pro životní prostředí, naopak se snižuje riziko poškození životního prostředí v důsledku poškození díla či průchodu povodně.

Realizací stavby nedojde k tvorbě nebezpečného odpadu - nadbytečná zemina z výkopů má charakter inertního materiálu, který je možné použít pro další zpracování v místě stavby (zásypy atp.). Použitím materiálů ani jejich výrobou nevznikají nebezpečné odpady. Po provedení rekonstrukcí nevznikají nároky na využívání pitné vody, nedochází ke spotřebě energií, ani k produkci odpadních vod či jiných odpadů.

Z hlediska ohrožení ekologie úpravou toku se při stavbě nepoužívají žádné zvláště nebezpečné technologie.

Projektantem je doporučeno použití biologicky odbouratelných pohonných hmot a olejů do strojů. Použity budou stavební mechanismy šetrné k životnímu prostředí, nedojde ke kontaminaci vody ani půdy. Stavba bude dokonale zajištěna proti úniku stavebních, pohonných a provozních hmot.

Celkově lze konstatovat, že stavba nemá trvalý negativní vliv na životní prostředí.

b) Vliv na přírodu a krajinu

Stavba se nachází v maloplošném zvláště chráněném území (Přírodní rezervace Velký Pařezitý rybník) a v ochranném pásmu vodního zdroje. Důvodem ochrany je zachování typických ukázek bažinného lesního společenstva vyšších poloh Českomoravské vrchoviny a vzácných a chráněných rostlinných druhů rozkládající se na území rozsáhlého komplexu oligotrofního rybníka, mokřadních olšin a rašelinných březin.

Biologicky nejvhodnější část PR je západní a jihozápadní břeh rybníka. Stromové společenství zde tvoří břízy pýřité, břízy bělokoré a smrk ztepilý, bylinné patro tvoří třtinka chloupkatá a ostřice. Litorál rybníka je osídlen d'áblíkem bahenním a rovněž různé druhy orobinců.

V lokalitě se nachází ZCHD užovka obojková a dále zejména obojživelníci – rosnička zelená, skokan zelený, skokan hnědý a čolek obecný.

Z těchto důvodů je nezbytně nutné pro stavbu určit pověřenou osobu vykonávající biologický dozor na stavbě. Biologický dozor bude monitorovat zvláště chráněné druhy v lokalitě stavby a bude kontrolovat funkčnost navržených opatření.

Přesídlení živočichů:

V rámci PD je navrženo přemístění obojživelníků a plazů ve vhodnou dobu – tj. při začátku vypouštění do vhodnějších lokalit vytipovaných biologickým dozorem stavby.

Vypouštění rybníka bude dle předpokladů probíhat před uložením plazů a obojživelníků do hibernace. Tj. v měsíci září běžného roku. Odchyt bude realizován odborným pověřeným pracovníkem majícím s tímto typem činnosti zkušenosti a oprávnění. Předpokládá se odchyt pomocí pastí a přenosných barier. Před započítáním stavby budou živočichové přemístěni například na herpetologickou stanici anebo na vytipované lokality v rámci PR Velký Pařezitý.

Ochrana litorálního pásma

V rámci stavby se uvažuje ochrana litorálního (pobřežního) pásma rybníku proti poškození vlivem nedostatku vody (ochrana bioty litorálního pásma a eliminace či snížení rudelizace).

V rámci PD jsou navrženy dva variantní postupy při realizaci opatření.

- c) Při provádění stavby (v její úvodní části např. po vypuštění rybníka) budou manuálně provedeny podélné hrázký v litorálu v západní a severní části rybníka (viz podrobná situace). Práce je nutno provádět bez mechanizace, v lokalitě litorálu se předpokládá vyšší mocnost zvodnělého sedimentu. Podélná hráz bude mít za účel nadržení vody v pruhu litorálu mezi hrázkou a břehovou linií. Do vzniklého prostoru bude vyústěna přítoková voda jednak z Javoříčského potoka tak z vodoteče v západní části rybníka. Hloubka vody v litorálu bude cca 0,6 – 0,8 m. Její výška bude dle hladiny nadržené vody cca 0,8 – 1,0 m. Celková délka hrázký bude cca 75 m v obou případech – tj. západní a severní části. Při dokončení stavby a před napuštěním rybníka bude podélná hrázka zrušena a okraj litorálního pásma uveden do původního stavu.

- d) Při provádění stavby bude za pomoci prámů – člunů připraven náklad protipovodňových vodotěsných vaků. Tyto vaky budou umístěny na hladinu rybníka v místech předpokládaného litorálního pásma a budou čerpadly plněním ukládány na dno. Hráz z vaků bude složena ze tří válců průměru 800 mm.

Ochrana stromového porostu

V rámci stavby se uvažuje kromě kácení dřevin v kolizi se stavbou i s ochranou stromů před poškozením při stavbě.

Nejvhodnějším prostředkem ochrany stromů je překrytí kmenů např. pomocí fošen po obvodu s použitím řemenů, u menších stromů lze použít alternativně např. vysloužilé pneumatiky. Dále je vhodné nízko skloněné větroví stromů pro účel stavby podepřít pomocí jednodušších lešenářských konstrukcí. Při zemních pracích v blízkosti kořenového balu stromů je vhodné, pokud možno co nejméně, zasahovat do hlavních kořenů – buky disponují srdčitou kořenovou soustavou, kdy hlavní kulovitý kořen rozrůstá do bočních kořenů. V rámci stavby je navrženo při pracích v blízkosti vzrostlých stromů v koruně hráze a na jejím vzdušném líci nezasahovat do terénu v blízkosti kořenů. Nežádoucí je rovněž odkopávání kořenů, jež má za následek vysoušení a rovněž není žádoucí zvyšovat a nasypávat terén v blízkosti kmene.

c) *Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000*

Staveniště se nenachází na chráněném území soustavy Natura 2000.

d) *Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA.*

V rámci projektové dokumentace nebylo zjišťovací řízení nebo stanovisko EIA vyžadováno a provedeno.

e) *Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.*

V souvislosti se stavbou nevznikají ochranná a bezpečnostní pásma. Současně nevznikají další omezení či podmínky ochrany dle jiných právních předpisů.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba bude prováděna mimo intravilán obce a obyvatelé tedy nebudou stavbou dotčeni. Přístup na všechny pozemky musí být po celou dobu stavby zachován.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Trvalé deponie se nepředpokládají. Mezideponie a dočasné uskladnění materiálu stavby pro případné přetřídění apod., převážně kamene, jsou uvažovány v místě zařízení staveniště. Zařízení staveniště bude umístěno na pozemku p. č. 457 k. ú. Řásná. Zařízení staveniště bude dále vybaveno stavební buňkou a buňkou s WC.

Přebytečný odpadní materiál – především nadbytečná zemina z výkopů s kameny ze stavby – bude likvidována dle zákona o odpadech, např. odvezena na nejbližší skládku. Stejně tak veškerý odpad ze stavby bude zlikvidován.

b) Odvodnění staveniště

Odtokové poměry stavbou nebudou změněny. Odvodnění místa stavby se předpokládá přirozeně - sklonitostí terénu, dále pomocí odvodňovacích příkopů a provizorních zatrubnění po kratších úsecích.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno manipulačními pruhy, viz popis v B.6 a). Plochy dočasných záborů a pohyb mechanizace je patrný z přílohy C.2 - *Koordinační situační výkres*. Napojení na technickou infrastrukturu projektová dokumentace nepředpokládá.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stavba je navržena tak, aby okolní stavby a pozemky nebyly stavbou dotčeny či aby byl vliv na ně minimální. Po dokončení stavebních prací budou všechny dočasně dotčené pozemky uvedeny do původního stavu na náklady stavby. Po uvedení dočasně dotčených pozemků do původního stavu budou pozemky protokolárně předány zpět do užívání vlastníka. Přístupy ke stávajícím nemovitostem zůstanou zachovány.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Kácení a demolice je popsáno v B.1 f).

V rámci stavby je uvažována i případná ochrana ponechaných stromů (v místech blízkosti budovaných konstrukcí, výkopů aj.) vypolštářovaným bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m. Ochranné zařízení je třeba připevnit bez poškození stromu a nesmí být osazeno přímo na kořenové náběhy. V případě zásahu do kořenového systému stromu, který není určen ke kácení, budou výkopové práce probíhat ručně a poškozené kořeny budou zamazány ošetřujícím přípravkem s příměsí fungicidu. Odhalené kořeny budou obaleny PVC materiálem, aby nedocházelo k jejich vysychání. V případě výkopu u stromů nesmí být výkop odhalen déle než dva dny, aby nedošlo k vysychání kořenů.

Půda v rámci stavby a pohybu staveništní techniky musí být chráněna tak, aby nedošlo k jejímu zhutnění, znečištění látkami poškozujícími rostliny nebo půdu. V krajních případech, kdy nelze zabránit dočasnému zatížení v prostoru ochranného pásma soustavným přecházením nebo provozem dopravních a mechanizačních prostředků stavby, je nutné provést ochranná opatření dle ČSN 83 9061, zejména opatření vedoucí k ochraně kořenové zóny před zhutněním.

Projektová dokumentace předepisuje minimální možný zásah do doprovodné vegetace, která není určena ke kácení či mýcení. Zhotovitel je tak povinen maximálně dodržovat zvolené přístupy a minimalizovat rozsah pohybu mechanizace v místě stavby.

f) Maximální zábory pro staveniště

Dočasné zábory vyplývající z nutnosti zajištění přístupů ke stavbě a manipulačních prostor. Zábory jsou uvedeny v příloze A – *Průvodní zpráva* a C.3 – *Pozemková mapa*.

g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Druhy odpadů, které mohou v rámci stavby vzniknout, jsou specifikovány v níže uvedené tabulce. Odpady jsou zařazeny v souladu s vyhláškou č. 93/2016 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitů odpadů. V tabulce je rovněž uveden způsob nakládání s konkrétním odpadem. Přebytečná zemina bude uložena na skládku.

S veškerými odpady bude nakládáno v souladu s platnou legislativou, tj. zejména v souladu se zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. v platném znění a prováděcími vyhláškami č. 383/2001

Sb. o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění, 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. O veškerých produkovaných odpadech a nakládání s nimi bude vedena evidence. Odpady budou v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. § 16, přednostně využívány, odpady, které nebude možné využít, budou předávány oprávněným osobám k dalšímu nakládání. Oprávněnost příjemců odpadů do svého vlastnictví bude před předáním v souladu s § 12 zákona 185/2001 Sb. původcem (zhotovitelem stavby) ověřována. Typy stavebních a demoličních odpadů jsou uvedeny v následující tabulce.

Katalogové číslo	Kat.	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
17 01 01	O	Beton	Uložení na skládku
17 04 05	O	Železo a ocel	Recyklace
17 05 04	O	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	Další využití, uložení na skládku
02 01 03	O	Odpad rostlinných pletiv	Odvoz na skládku, kompostování, recyklace
17 02 03	O	Plast	Recyklace, uložení na skládku, další využití

Dle přílohy č. 4 zákona č. 185/2001 Sb. (Způsoby odstraňování odpadů) se jedná o kategorii D1 Ukládání v úrovni nebo pod úroveň terénu (např. skládkování).

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Řešení deponií, mezideponií a uspořádání zařízení staveniště je uveden v podkapitole B.8 a).

Bilance zemních prací:

Výkop9 038 m³

Zásyp1 973 m³

Kubatura těsnění7 592 m³

Kubatura opevnění hráze, patní drén7 105 m³

Případný materiál odstraněný ze dna v místě zavázání těsnění do dna rybníka bude použit na opravy hráze v lokalitě nádrže, tzn. že nebude testován a tříděn dle zákona o odpadech a

nebude dopravován mimo stavbu, nebude použit na terénních úpravách mimo nádrž a nebude použit k rozproštění na zemědělskou půdu.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Nebezpečné látky včetně ropných produktů nesmí být skladovány v prostoru ochranného pásma, stromy budou chráněny bedněním, ornice a zemina bude případně chráněna separační geotextilií. Na stavbě bude instalován profil s jímkou a nornou stěnou pro lapání nečistot stavby – jak splavenin ze dna nádrže, tak např. úkapů ropných látek aj.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Veškeré práce budou prováděny v souladu s bezpečnostními předpisy a předpisy o ochraně zdraví, především ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb. a některých Nařízení vlády – zejména č. 362/2005 Sb, č. 101/2005 Sb., č. 378/2001 Sb. aj. Všichni pracovníci budou řádně proškoleni a vybaveni ochrannými prostředky dle Nařízení vlády č. 21/2003 Sb. Ohledně vyhodnocení potřeby zajištění koordinátora BOZP a zpracování plánu BOZP jsou kritéria předpokládána následovně:

Kritérium	Výsledek
Stavbu vyžadující stavební povolení nebo ohlášení stavebnímu úřadu	Ano
Celková předpokládaná doba trvání prací bude přesahovat 30 pracovních dnů a 20 osob/1 den nebo přesahovat 500 pracovních dnů, odpovídajících 3 750 NH	Ano
Počet zhotovitelů	1
Práce a činnosti se zvýšeným ohrožením, např. nad vodou nebo v ochranném pásmu inženýrských sítí	Ne

Na základě výše uvedeného lze konstatovat, že v rámci stavby vzniká nutnost zajištění koordinátora BOZP na staveništi.

Navrhovaná stavba bude realizována běžnými technologickými postupy. Při provádění stavby je třeba dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy a učinit všechna dostupná opatření nutná pro ochranu pracovníků stavby.

k) Úpravy pro bezbariérové využívá výstavbou dotčených staveb

Vzhledem k charakteru stavby, kterou je vodohospodářská stavba - rybník, nejsou bezbariérová využívání v projektové dokumentaci řešena.

l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

V místě výjezdu vozidel na asfaltovou komunikaci III. třídy bude místo výjezdu ve vzdálenosti 35 m od výjezdu označeno dopravním značením A22 a E13 „Výjezd vozidel stavby“.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Provádění stavby bude probíhat při vypuštěném stavu rybníka. Stávající malá vodní nádrž (rybník) má zpracovaný manipulační řád (Velký Pařezitý rybník, k.ú. Řásná, kraj Vysočina, březen 2015)

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Před započítím stavby bude doplněn havarijní a povodňový plán. HP a PP budou též odsouhlaseny příslušnými úřady. Před zahájením stavby bude provedeno kácení dřevin. S ohledem na charakter stavby, viz kapitola B.8 j), budou provedeny nezbytné vyplývající kroky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Po vybourání původních konstrukcí a provedení výkopů dojde ke geodetickému vytyčení stavby. Při jakýchkoliv pochybnostech a správnosti vytyčení, např. výškovým nebo polohovým nesrovnalostem, které mohou vzniknout např. v důsledku pochybení v původním zaměření pro projektovou dokumentaci, nebo v důsledku skutečností, které nemohly nebo nebyly během zpracování projektové dokumentace brány v potaz, bude vytyčení konzultováno s TDI stavby nebo AD stavby.

Po skončení stavebních prací budou dočasně dotčené pozemky uvedeny do původního stavu a budou protokolárně předány majitelům.

Zhotovitel stavby je povinen dbát na to, aby nedocházelo k znečišťování přilehlých komunikací. V případě jejich znečištění zajistí zhotovitel stavby ihned odstranění nánosů na komunikaci a její následné umytí.

Převádění vody ze zahrázového prostoru se předpokládá provádět pomocí potrubí DN600. Potrubím bude propojena provizorní jímka před místem staveniště a profil výtoku pod hrází. Retenční a jímka bude situována na návodní patě hráze (před spodní výpustí) a bude vytvořena

vzdutím vody násypem provizorní staveništní komunikace. Jímka bude sloužit zároveň jako sedimentační jímka pro zamezení odtoku sedimentu směrem do intravilánu obce Řásná.

Havarijní jímka bude umístěna pod místem stavby (na vzdušní patě hráze) v místech výtokového objektu. Jímka bude opatřena nornou stěnou.

Stavební práce budou probíhat za minimálních nebo běžných průtoků v málovodném období. Navržený způsob převádění vody není závazný. Konkrétní způsob řešení převádění vody navrhne zhotovitel dle svých technologických zvyklostí s tím, že bude toto řešení odsouhlaseno správcem toku.

V přítomnosti nadzemních a podzemních sítí a jejich ochranných pásem je třeba přihlížet a zamezit v jejich ohrožení i v případě provádění prací a pohybu v manipulačních prostorech stavby, v místě zařízení staveniště a v prostoru příjezdových komunikací.

V případě parkování mechanismů v blízkosti koryta toku musí být tyto zabezpečeny proti samovolnému pohybu vhodným prostředkem.

Prostor staveniště ohraničený plochou dočasných záborů na jednotlivých pozemcích bude využíván postupně v souladu s postupem výstavby. Staveniště bude po celou dobu výstavby viditelně označeno a ohraničeno. V místech veřejných komunikací bude staveniště opatřeno cedulemi „zákaz vstupu na staveniště“.

Po dobu provádění stavby je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení. Ty jsou uvedeny v příloze této zprávy.

Zajištění bezpečnosti práce je dáno dodržováním veškerých předpisů, nařízení a pravidel BOZP při projektové činnosti a provádění stavby. Při vlastním provádění stavby je bezpodmínečně nutné dodržovat platné bezpečnostní předpisy a související normy, související směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prováděných prací podle tohoto projektu.

Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů, všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu. Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy.

Staveniště musí být ohrazeno a opatřeno výstražnými tabulkami.

Během provádění prací se nesmí ve vzdálenosti menší než 3,00 od hrany výkopu pohybovat stavební technika nebo jiné těžké mechanismy.

Provádění prací, přesun mechanizace, techniky a stavebního materiálu musí být přizpůsoben únosnosti okolních silnic a objektů (mosty, propustky).

V případě přepravy vytěženého sedimentu budou nákladní vozidla utěsněna tak, aby nedocházelo ke znečišťování užívaných komunikací a manipulačních pruhů.

PD předepisuje minimální možný zásah do doprovodné vegetace, která není určena ke kácení. Zhotovitel je tak povinen maximálně dodržovat zvolené přístupy a minimalizovat rozsah pohybu mechanizace v místě stavby.

U zpětných zásypů je třeba dbát kvality provedení práce a volby kvalitního materiálu zejména v blízkosti komunikací a staveb.

Uvádí-li projektová dokumentace konkrétní výrobek, má se za to, že jde pouze o příklad, který lze nahradit výrobkem jiným, avšak odpovídající kvality a potřebných vlastností.

Pracovníci pracující se strojními mechanismy musí být seznámeni s provozem, údržbou a předpisy pro jednotlivá zařízení.

Elektrická zařízení včetně osvětlení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám. Veškeré odpojované a vytahované silnoproudé a jiné kabely musí být odpojeny v součinnosti s ČSL.

Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatele stavby.

o) Směrný harmonogram prací

Směrný harmonogram prací je přiložen v příloze č. 2 souhrnné technické zprávy.

Plán kontrolních prohlídek stavby

Stavba: Oprava hráze rybníka Velký Pařezitý

(V následujícím textu je uveden návrh systému kontrolních prohlídek stavby, jenž bude závislý na mnoha faktorech, např. klimatických podmínkách. Z tohoto důvodu je nutné připustit termínové posuny oběma směry závisle na postupu provádění prací.)

Datum zahájení:

Datum ukončení:

Předání a převzetí stavby:

Kontrolní prohlídky stavby budou prováděny pravidelně **2krát** měsíčně s důrazem na některé práce, viz dále. V případě nutnosti převzetí některých konkrétních prací, resp. konstrukcí (odsouhlasení materiálů, technologie provádění apod.), budou svolávány operativně mimořádné kontrolní prohlídky. Ze všech kontrolních prohlídek bude vyhotoven záznam do stavebního deníku, ve kterém bude uvedeno, co bylo předmětem kontrolní prohlídky, s jakým výsledkem byla kontrolní prohlídka ukončena a opatření vyplývající z výsledku kontrolní prohlídky s vyjádřením dotčených účastníků stavby.

V rámci kontrolních prohlídek bude sledováno zejména:

- vytyčení stavby
- skrávka humózní vrstvy, výkopové práce
- použitý materiál
- bednění, betonáž objektů
- osazení trubních prvků
- průběžné provádění prací
- dokončovací práce (urovnání terénu, ohumusování a osetí, výsadby)
- funkčnost navržených prvků
- stav komunikací využívané pro pohyb stavební mechanizací během stavby

Závěrečné předání celé stavby:

Jednotlivé termíny budou doplněny stavebníkem v návaznosti na vydání stavebního povolení a výsledky výběrového řízení na zhotovitele stavby.

Postup (harmonogram) stavby bude včas konzultován s dotčenými správci a majiteli vodohospodářské infrastruktury níže po toku Telčského i Javoříčského potoka (zejména z důvodu řešení průtokové situace v málovodných obdobích).

Přílohy:

Příloha 1 – Přehled právních předpisů

Příloha 2 – Směrný harmonogram prací

Příloha 1 – Přehled právních předpisů

Přehled závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení vztahujících se ke stavbě v posledním platném znění:

Zákony

1. Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona ČNR č. 159/1992 Sb., zákona č. 47/1994 Sb., zákona č. 71/2000 Sb. a zákona č. 124/2000 Sb.,
2. Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
3. Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči
4. Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon)
5. Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí
6. Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
7. Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu
8. Zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením
9. Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích
10. Zákon č. 458/2000 Sb., podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
11. Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)
12. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
13. Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a související prováděcí předpisy
14. Zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích
15. Zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách
16. Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
17. Zákon č. 262/2006 Sb. – zákoník práce
18. Zákon č. 309/2006 Sb. – zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění novel.
19. Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník
20. Zákon č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád),
21. Zákon č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální zákon)

22. Zákon č. 224/2015 Sb., o o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií)

Nařízení vlády

23. Nařízení vlády č. 352/2000 Sb., kterým se mění některé vyhlášky ministerstev a jiných správních úřadů,
24. Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,
25. Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
26. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci,
27. Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků,

Vyhlášky

28. Vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.,
29. Vyhláška č. 85/1978 Sb., o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení,
30. Vyhláška č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 97/1982 Sb. a ve znění vyhlášky č. 551/1990 Sb.,
31. Vyhláška č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 552/1990 Sb.,
32. Vyhláška č. 21/1979, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky č. 554/1990 Sb.,
33. Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky č. 601/2006 Sb. a ve znění vyhlášky č. 207/1991 Sb.,
34. Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
35. Vyhláška č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly
36. Vyhláška č. 498/2001 Sb., kterou se zrušují některé právní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
37. Vyhláška č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích na vodní díla

38. Vyhláška č. 369/2004 Sb., o projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací, oznamování rizikových geofaktorů a o postupu při výpočtu zásob výhradních ložisek
39. Vyhláška č. 407/2004 Sb., kterou ruší vyhláška č. 18/1978 Sb., kterou se stanoví požadavky na ochranu před výbuchy hořlavých plynů a par,
40. Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
41. Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
42. Vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu
43. Vyhláška č. 601/2006 Sb., vyhláška Ministerstva práce a sociálních věcí a Českého báňského úřadu,
44. Vyhláška č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby
45. Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
46. Vyhláška č. 73/2010 Sb., kterou se stanoví vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních), ve znění vyhlášky č. 73/2010 Sb.,
47. Vyhláška č. 216/2011 Sb., o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl
48. Vyhláška č. 230/2012 Sb., kterou se stanoví podrobnosti vymezení předmětu veřejné zakázky na stavební práce a rozsah soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr
49. Vyhláška č. 180/2015 Sb., o pracích a pracovištích, které jsou zakázány těhotným zaměstnankyním, zaměstnankyním, které kojí, a zaměstnankyním-matkám do konce devátého měsíce po porodu, o pracích a pracovištích, které jsou zakázány mladistvým zaměstnancům, a o podmínkách, za nichž mohou mladiství zaměstnanci výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání (vyhláška o zakázaných pracích a pracovištích),

Pro technickou část stavby pak platí především tyto normy:**ČSN česká technická norma**

50. ČSN 46 5332 Ochrana přírody. Půdy. Požadavky na ochranu úrodné vrstvy půdy při zemných pracích.
51. ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.
52. ČSN 72 1151 Zkoušení přírodního stavebního kamene. Základní ustanovení.
53. ČSN 72 1152 Odběr vzorků přírodního stavebního kamene.
54. ČSN 72 1153 Petrografický rozbor přírodního stavebního kamene.
55. ČSN 72 1176 Zkouška trvanlivosti a odolnosti kameniva proti mrazu.
56. ČSN 72 1191 Zkoušení míry namrzavosti zemin.
57. ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce.
58. ČSN 73 0081 Ochrana proti korózi v stavebnictví.
59. ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení.
60. ČSN 73 0205 Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti.
61. ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení.
62. ČSN 73 0212-1 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Kontrola přesnosti.
63. ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty
- 64.
65. ČSN 73 0212-5 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců.
66. ČSN 73 0212-4 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 4: Liniové stavební objekty.
67. ČSN 73 0212-6 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 6: Statistická analýza a přejímka.
68. ČSN 73 0212-7 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 7: Statistická regulace
69. ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb – Část 1: Základní požadavky.
70. ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb – Část 2: Vytyčovací odchylky.
71. ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení.
72. ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
73. ČSN 73 1200 Názvoslovie v odbore betónu a betonárskych prác.
74. ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
75. ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů.
76. ČSN 73 1314 Zkušební metody pro stanovení vodního součinitele čerstvého betonu

77. ČSN ISO 1920-10 Zkoušení betonu – Část 10: Stanovení statického modulu pružnosti v tlaku
78. ČSN 73 1354 Stanovení pevnosti v tlaku mezerovitého betonu z pórovitého kameniva
79. ČSN 73 1318 Stanovení pevnosti betonu v tahu.
80. ČSN 73 1320 Stanovení objemových změn betonu.
81. ČSN 73 1322 Stanovení mrazuvzdornosti betonu.
82. ČSN 73 1323 Stanovenie hmotnosti zložiek betónu.
83. ČSN 73 1324 Stanovení obrusnosti betonu.
84. ČSN 73 1326 Stanovení odolnosti povrchu cementového betonu proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek
85. ČSN 73 1327 Stanovení sorbčních vlastností betonu.
86. ČSN 73 1328 Stanovení soudržnosti oceli s betonem.
87. ČSN 73 1332 Stanovení tuhnutí betonu.
88. ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.
89. ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí.
90. ČSN 73 2520 Drsnost povrchů stavebních konstrukcí.
91. ČSN 73 2578 Zkouška vodotěsnosti povrchové úpravy stavebních konstrukcí.
- 92.
93. ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení.
94. ČSN 75 0250 Zásady navrhování a zatížení konstrukcí vodohospodářských staveb.
95. ČSN 73 0120 Vodní hospodářství – Terminologie hydrotechniky
96. ČSN 75 0110 Vodní hospodářství – Terminologie hydrologie a hydrogeologie
97. ČSN 75 0000 Vodní hospodářství – Soustava norem ve vodním hospodářství – Základní ustanovení
98. ČSN 75 0101 Vodní hospodářství – Základní terminologie
99. ČSN 75 0250 Zásady navrhování a zatížení konstrukcí vodohospodářských staveb
100. ČSN 75 0255 Výpočet účinků vln na stavby na vodních nádržích a zdržích
101. ČSN 75 1400 Hydrologické údaje povrchových vod
102. ČSN 75 2120 Kilometráž vodních toků a nádrží
103. ČSN 75 3415 - Ochrana vody před ropnými látkami. Objekty pro manipulaci s ropnými látkami a jejich skladování
104. ČSN 75 3418 - Ochrana povrchových a podzemních vod před znečištěním při dopravě ropy a ropných látek silničními vozidly

ČSN EN evropská norma zavedená do soustavy ČSN

105. ČSN EN 933 Zkoušení geometrických vlastností kameniva
106. ČSN EN 932 Zkoušení všeobecných vlastností kameniva.
107. ČSN EN 13 043 Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch
108. ČSN EN 12620 Kamenivo do betonu
109. ČSN EN 13139 Kamenivo pro malty
110. ČSN EN 13242 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
111. ČSN EN 13055 Pórovité kamenivo
112. ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože
113. ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
114. ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
115. ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
116. ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
117. ČSN EN 206 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
118. ČSN EN 12390 Zkoušení ztvrdlého betonu
119. ČSN EN 13294 Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Stanovení doby tuhnutí
120. ČSN EN 13295 Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí - Zkušební metody - Stanovení odolnosti proti karbonataci.
121. ČSN EN 1996 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí.
122. ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí.
123. ČSN EN 1993 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
124. ČSN EN 1008 Záměsová voda do betonu - Specifikace pro odběr vzorků, zkoušení a posouzení vhodnosti vody, včetně vody získané při recyklaci v betonárně, jako záměsové vody do betonu
125. ČSN EN 1090 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí
126. ČSN P ENV 13670 Provádění betonových konstrukcí
127. ČSN P ENV 206 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
128. ČSN EN 13251 Vlastnosti požadované pro použití v zemních stavbách, základech a opěrných konstrukcích
129. ČSN EN 13252 Vlastnosti požadované pro použití v odvodňovacích systémech
130. ČSN EN 13253 Vlastnosti požadované pro použití ve vnějších systémech na ochranu proti erozi

TNV odvětvová technická norma pro vodní hospodářství

- 131. TNV 75 2131 Odběrné a výpustné objekty na vodních tocích
- 132. TNV 75 2925 Provoz a údržba vodních toků
- 133. TNV 75 2931 Povodňové plány
- 134. TNV 75 0910 Dovolené průsaky uzávěrů vodních děl
- 135. TNV 75 2102 Úpravy potoků
- 136. TNV 75 2103 Úpravy řek

Cizí normy

- 137. DIN 18 541 Termoplastické vodotěsné ucpávky pro těsnění spár betonových konstrukcí.

ČSN ISO mezinárodní norma zavedená do soustavy ČSN

ČSN IEC převzatá mezinárodní norma

Směrný harmonogram prací:

[illegible]