

**VD BAŠKA – PŘEVEDENÍ EXTRÉMNÍCH POVODNÍ, STAVBA Č. 4142**

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

**G. TECHNICKÉ PODMÍNKY**

**Objednatel: Povodí Odry, s. p.**

**Zhotovitel: Golik VH, s. r. o.**

**LEDEN 2023**

**SOUPRAVA ...**



# VD BAŠKA – PŘEVEDENÍ EXTRÉMních POVODNÍ, STAVBA Č. 4142 DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

## G. TECHNICKÉ PODMÍNKY

### Obsah

<b>1</b>	<b>PRÁVNÍ PŘEDPISY .....</b>	<b>3</b>
1.1	Vodní a lesní hospodářství .....	3
1.2	Stavebnictví .....	4
1.3	Příroda a životní prostředí .....	5
1.4	Bezpečnost práce a ochrana zdraví .....	6
1.5	Silniční doprava .....	7
1.6	Míry, normy, normalizace a měření, zkušebnictví .....	7
1.7	Požární ochrana .....	7
1.8	Těžba, důlní činnost a geologie .....	8
1.9	Ostatní předpisy .....	8
<b>2</b>	<b>PŘEDPISY A NORMY .....</b>	<b>8</b>
2.1	03 Strojní součásti - Koroze a ochrana materiálu .....	9
2.2	05 Svařování, pájení, řezání kovů a plastů .....	9
2.3	13 Armatury a potrubí .....	9
2.4	33 Elektrotechnika .....	10
2.5	41 Hutnictví .....	10
2.6	49 Průmysl dřevozpracující .....	10
2.7	64 Plasty .....	10
2.8	72 Stavební suroviny, materiály a výrobky .....	10
2.9	73 Navrhování a provádění staveb .....	10
2.10	74 Části staveb .....	12
2.11	75 Vodní hospodářství .....	12
2.12	80 Textilní suroviny a výrobky .....	12
2.13	83 Ochrana životního prostředí, pracovní a osobní ochrana, bezpečnost .....	12
2.14	Odvětvové technické normy .....	13
2.15	Související technické předpisy .....	13
<b>3</b>	<b>TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY .....</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Obecné požadavky pro realizaci stavby .....</b>	<b>13</b>
4.1	Stavební povolení .....	13
4.2	Plán organizace výstavby .....	13
4.3	Životní prostředí .....	13
4.4	Havarijní a povodňový plán, havarijní opatření .....	14

4.5	Pasportizace stávajících konstrukcí a staveb.....	14
4.6	Prostor staveniště .....	14
4.7	Požadavky na kvalitu prací .....	15
4.8	Přejímky materiálů pro stavbu .....	15
4.9	Provádění stavebních prací .....	15
4.10	Dokumentace stavby a dokumentování průběhu prací .....	16
4.11	Přejímky prací .....	16
4.12	Inženýrsko geologický sled stavby .....	17
4.13	Provizorní a dočasné konstrukce .....	17
4.14	Ochrana před škodami .....	17
4.15	Doprava na staveništi a přilehlých veřejných komunikacích .....	17
4.16	Riziko a odpovědnost zhotovitele .....	18
<b>5</b>	<b>Požadavky a omezení pro realizaci stavebních objektů.....</b>	<b>18</b>
5.1	Zemní práce, výlomy, výkopy, násypy, zásypy .....	18
5.2	Násyp tělesa hráze a těsnicího koberce .....	19
5.3	Bourací práce .....	21
5.4	Betonové konstrukce .....	21
5.5	Kamenné konstrukce .....	27
5.6	Ocelové a nerezové konstrukce .....	29
5.7	Keramický obklad fasády strojovny SO 02 .....	29
5.8	Pozemní komunikace .....	29
5.9	Drenáž .....	29
5.10	Ohumusování a osetí, vegetační doprovod.....	30
	<b>Fotodokumentace reprezentativního vzorku navržených konstrukcí.....</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>Seznam použitých zkratk.....</b>	<b>38</b>

Technické podmínky byly stanoveny v rozsahu požadovaném zákonem 134/2016 Sb. O veřejných zakázkách.

Při realizaci stavby bude zhotovitel dodržovat ustanovení všech právních, technických a jiných předpisů a dokumentů vč. jejich novelizovaného znění nebo nových předpisů nahrazujících předpisy v TP citované.

Přehled právních předpisů a technických norem souvisejících s realizací stavby byl převzat z informačního systému ČKAIT Profesis.

Pokud jsou v TP použity odkazy na podklady číslované v hranatých závorkách (např. [23]), odpovídá číslování podkladů přehledu uvedenému v části A - Průvodní zpráva.

## 1 PRÁVNÍ PŘEDPISY

Všechny právní předpisy platí ve znění pozdějších předpisů.

### 1.1 Vodní a lesní hospodářství

5/2011 Sb. O vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod.

20/2002 Sb. O způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody.

23/2007 Sb. O podrobnostech vymezení vodních děl evidovaných v katastru nemovitostí ČR.

24/2011 Sb. O plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik

49/2011 Sb. O vymezení útvarů povrchových vod.

55/1999 Sb. O způsobu výpočtu výše újmy nebo škody způsobené na lesích.

57/2016 Sb. O ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních

71/2003 Sb. O stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod.

80/1996 Sb. O pravidlech poskytování podpory na výsadbu minimálního podílu melioračních a zpevňujících dřevin a o poskytování náhrad zvýšených nákladů.

120/2011 Sb. Novela vyhlášky, kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).

125/2004 Sb. Stanovení vzoru poplatkového hlášení a vzoru poplatkového přiznání pro účely výpočtu poplatku za odebrané množství podzemní vody.

139/2004 Sb. Stanovení podrobností o přenosu semen a sazenic lesních dřevin, o evidenci o původu reprodukčního materiálu a podrobnosti o obnově lesních porostů a o zalesňování pozemků prohlášených za pozemky určené k plnění funkcí lesa.

149/2003 Sb. O uvádění do oběhu reprodukčního materiálu lesních dřevin lesnický významných druhů a umělých kříženců, určeného k obnově lesa a k zalesňování, a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin).

175/2011 Sb. O náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků.

178/2012 Sb. Stanovení seznamu významných vodních toků a způsobu provádění činností souvisejících se správou vodních toků.

183/2018 Sb. O náležitostech rozhodnutí a dalších opatření vodoprávního úřadu a o dokladech předkládaných vodoprávnímu úřadu.

203/2009 Sb. O postupu při zjišťování a uplatňování náhrady škody a postupu při určení její výše v územích určených k řízeným rozlivům povodní.

216/2011 Sb. O náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl

225/2002 Sb. O podrobném vymezení staveb k vodohospodářským melioracím pozemků a jejich částí a způsobu a rozsahu péče o ně.

239/2017 Sb. O technických požadavcích pro stavby pro plnění funkcí lesa.

247/2009 Sb. O vyhlášení provedení inventarizace lesů v letech 2011 až 2015.

252/2013 Sb. O rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání těchto údajů do informačních systémů veřejné správy.

255/2010 Sb. Novela vyhlášky o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly.

273/2010 Sb. O vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) - úplné znění zákona č. 254/2001 Sb.

274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).

275/2013 Sb. Novela zákona o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) a novela zákona o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

289/1995 Sb. O lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon).

305/2000 Sb. O povodích.

393/2010 Sb. O oblastech povodí.

339/2017 O bližších požadavcích na způsob organizace práce a pracovních postupů při práci v lese a na pracovišti obdobného charakteru.

401/2015 Sb. O ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.

414/2013 Sb. O rozsahu a způsobu vedení evidence rozhodnutí, opatření obecné povahy, závazných stanovisek, souhlasů a ohlášení, k nimž byl dán souhlas podle vodního zákona, a částí rozhodnutí podle zákona o integrované prevenci (o vodoprávní evidenci).

423/2011 Sb. O způsobu výpočtu nákladů na činnost odborného lesního hospodáře v případech, kdy jeho činnost hradí stát.

428/2001 Sb. K provedení zákona o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).

431/2001 Sb. O obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci.

450/2005 Sb. O náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků.

471/2001 Sb. O technicko bezpečnostním dohledu nad vodními díly.

590/2002 Sb. O technických požadavcích pro vodní díla.

## 1.2 Stavebnictví

8/2006 Sb. Seznam krajských a obecních úřadů, které jsou stavebními úřady ke dni 1. listopadu 2005, uveřejněný podle §117 odst. 2 zákona o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

13/2014 Sb. O postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav.

20/2012 Sb. Novela vyhlášky o technických požadavcích na stavby.

62/2013 Sb. Novela vyhlášky o dokumentaci staveb.

63/2013 Sb. Novela vyhlášky o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření.

150/2004 Sb. O výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě - úplné znění zákona č. 360/1992 Sb.

163/2002 Sb. Stanovení technických požadavků na vybrané stavební výrobky.

183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby.

270/2009 Sb. O schválení Politiky územního rozvoje České republiky 2008.

350/2012 Sb. Novela zákona o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a novela některých souvisejících zákonů.

357/2008 Sb. O výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě - úplné znění zákona č. 360/1992 Sb.

357/2013 Sb. O katastru nemovitostí (katastrální vyhláška).

431/2012 Sb. Novela vyhlášky o obecných požadavcích na využívání území.

498/2006 Sb. O autorizovaných inspektorech.

499/2006 Sb. O dokumentaci staveb.

500/2006 Sb. O územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu

evidence územně plánovací činnosti.

501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území.

503/2006 Sb. O podrobnější úpravě územního řízení, územního opatření a stavebního řádu.

663/2004 Sb. Uveřejnění seznamu krajských a obecních úřadů, které jsou stavebními úřady ke dni 1. října 2004 podle zákona o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

### 1.3 Příroda a životní prostředí

6/2010 Sb. O právu na informace o životním prostředí - úplné znění zákona č. 123/98 Sb.

17/1992 Sb. O životním prostředí.

17/2009 Sb. O zjišťování a nápravě ekologické újmy na půdě.

18/2010 Sb. O ochraně přírody a krajiny - úplné znění zákona č. 114/1992 Sb.

25/2008 Sb. O integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů.

45/2018 Sb. O plánech péče, zásadách péče o podkladech k vyhlášení, evidenci a označování chráněných území.

46/1982 Metodický návod ministerstva zemědělství a výživy ČSSR, ze dne 1. června 1982, č. j. 40-917/1982-413 (Reg. č. P 46/1982) pro zabezpečení a ošetřování dočasných deponií ornice.

49/2010 Sb. O posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) - úplné znění zákona č. 100/2001 Sb.

64/2011 Sb. O plánech péče, o podkladech k vyhlášení, evidenci a označování chráněných území.

72/1999 Sb. Stanovení způsobu úhrady nákladů souvisejících s vedením a aktualizací bonitovaných půdně ekologických jednotek a nákladů spojených s oceněním věcí, identifikací parcel a vyměření pozemků.

76/2002 Sb. O integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci).

93/2016 Sb. O Katalogu odpadů.

94/2016 Sb. O hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

96/1953 Sb. O Hydrometeorologickém ústavu.

100/2001 Sb. O posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí).

103/2010 Sb. O provedení některých ustanovení zákona o právu na informace o životním prostředí.

106/2005 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů - úplné znění zákona č. 185/2001 Sb.

110/2015 Sb. O příslušnosti správ národních parků a správ chráněných krajinných oblastí k výkonu státní správy ve správních obvodech tvořených národními přírodními rezervacemi, národními přírodními památkami a jejich ochrannými pásmy.

114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny.

123/1998 Sb. O právu na informace o životním prostředí.

123/2012 Sb. O poplatcích za vypouštění odpadních vod do vod povrchových.

145/2008 Sb. Stanovení seznamu znečišťujících látek a prahových hodnot a údaje požadované pro ohlašování do integrovaného registru znečišťování životního prostředí.

166/2005 Sb. Provedení některých ustanovení zákona o ochraně přírody a krajiny v souvislosti s vytvářením soustavy NATURA 2000.

167/2008 Sb. O předcházení ekologické újmy a o její nápravě a o změně některých zákonů.

187/2018 Sb. O vyhlášení evropsky významných lokalit zařazených do evropského seznamu.

189/2013 Sb. O ochraně dřevin a povolování jejich kácení.

201/2012 Sb. O ochraně ovzduší.

205/2009 Sb. O zjišťování emisí ze stacionárních zdrojů a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.

224/2015 Sb. O prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona o správních poplatcích (zákon o prevenci závažných havárií).

242/2004 Sb. O podmínkách provádění opatření na podporu rozvoje mimoprodukčních funkcí zemědělství spočívajících v ochraně složek životního prostředí (o provádění agroenvironmentálních opatření).

294/2005 Sb. O podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady.

295/2011 Sb. O způsobu hodnocení rizik ekologické újmy a bližších podmínkách finančního zajištění.

318/2013 Sb. Stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit.

327/2012 Sb. O ochraně včel, zvěře, vodních organismů a dalších necílových organismů při použití přípravků na ochranu rostlin.

341/2008 Sb. O podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a novela vyhlášky č. 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, (vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady).

352/2014 Sb. O Plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2015-2024.

353/2004 Sb. Stanovení bližších podmínek osvědčení o odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví, postupu při jejich ověřování a postupu při udělování a odnímání osvědčení.

374/2008 Sb. O přepravě odpadů a změna vyhlášky, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů).

383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady.

393/2012 Sb. Novela vyhlášky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona o ochraně přírody a krajiny.

395/1992 Sb. K provedení některých ustanovení zákona o ochraně přírody a krajiny.

441/2009 Sb. O ochraně druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin regulováním obchodu s nimi a dalších opatřeních k ochraně těchto druhů a o změně některých zákonů (zákon o obchodování s ohroženými druhy) - úplné znění zákona č. 100/2004 Sb.

442/2013 Sb. Novela vyhlášky o opatřeních proti zavlékání a rozšiřování škodlivých organismů rostlin a rostlinných produktů.

460/2004 Sb. O ochraně přírody a krajiny - úplné znění zákona č. 114/92 Sb.

## 1.4 Bezpečnost práce a ochrana zdraví

38/2003 Sb. O zrušení některých právních předpisů v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

39/2003 Sb. O zrušení vyhlášky o bezpečnosti práce a technických zařízení při provozu, údržbě a opravách vozidel.

48/1982 Sb. Stanovení základních požadavků k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení.

50/1978 Sb. O odborné způsobilosti v elektrotechnice.

63/2018 Sb. O zrušení některých nařízení vlády v oblasti technických požadavků na výrobky.

91/2003 Sb. O zrušení vyhlášky o zajištění bezpečnosti a provozu u skladovacích zařízení sypkých hmot (vyhláška ČBÚ).

101/2005 Sb. O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

102/2001 Sb. O obecné bezpečnosti výrobků a o změně některých zákonů (zákon o obecné bezpečnosti výrobků).

201/2010 Sb. O způsobu evidence úrazů. Hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

309/2006 Sb. Upravení dalších požadavků 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).

338/2005 Sb. O státním odborném dozoru nad bezpečností práce - úplné znění zákona č. 174/68 Sb.

361/2007 Sb. Stanovení podmínek ochrany zdraví při práci.

362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

378/2001 Sb. Stanovení bližších požadavků na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.



398/2001 Sb. Stanovení poplatků za činnosti organizací státního odborného dozoru při provádění dozoru nad bezpečností vyhrazených technických zařízení.

398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

407/2004 Sb. O zrušení vyhlášky, kterou se stanoví požadavky na ochranu před výbuchy hořlavých plynů a par.

415/2003 Sb. Stanovení podmínek k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při svislé dopravě a chůzi.

447/2002 Sb. O hlášení závažných událostí a nebezpečných stavů, závažných provozních nehod (havárií) závažných pracovních úrazů a poruch technických zařízení.

455/1990 Sb. Výnos č. 2/1990 o poskytování mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.

498/2001 Sb. O zrušení některých právních předpisů v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

601/2006 Sb. Zrušení vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, a vyhlášky č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

## 1.5 Silniční doprava

1/2001 Sb. O silniční dopravě - úplné znění zákona č. 111/1994 Sb.

12/1997 Sb. O bezpečnosti a plynulosti provozu na pozemních komunikacích.

97/2009 Sb. Novela zákona o pozemních komunikacích.

156/2008 Sb. O zdokonalování odborné způsobilosti řidičů a novela vyhlášky, kterou se provádí zákon o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů.

167/2002 Sb. K provedení zákona o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů.

168/2002 Sb. Stanovení způsobu organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky.

192/2008 Sb. O získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů - úplné znění zákona č. 247/2000 Sb.

238/2002 Sb. O získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů - úplné znění zákona č. 247/2000 Sb.

361/2000 Sb. O provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu).

## 1.6 Míry, normy, normalizace a měření, zkušebnictví

9/2002 Sb. Stanovení technických požadavků na výrobky z hlediska emisí hluku.

82/2011 Sb. O měření elektřiny a o způsobu stanovení náhrady škody při neoprávněném odběru, neoprávněné dodávce, neoprávněném přenosu nebo neoprávněné distribuci elektřiny.

118/2016 Sb. O posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh.

120/2016 Sb. O posuzování shody měřidel při jejich dodávání na trh.

176/2008 Sb. O technických požadavcích na strojní zařízení.

345/2002 Sb. Stanovení měřidel k povinnému ověřování a měřidel podléhajících schválení typu.

375/2017 Sb. O vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a zavedení signálů.

## 1.7 Požární ochrana

23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb.

35/2007 Sb. O technických podmínkách požární techniky.

67/2001 Sb. O požární ochraně - úplné znění zákona č. 133/85 Sb.

69/2014 Sb. O technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany.

172/2001 Sb. K provedení zákona o požární ochraně.

239/2000 Sb. O integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů.

320/2015 Sb. O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru).

328/2001 Sb. O některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému.

## 1.8 Těžba, důlní činnost a geologie

18/2009 Sb. Novela vyhlášky o projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací, oznamování rizikových geofaktorů a o postupu při výpočtu zásob výhradních ložisek.

62/1988 Sb. O geologických pracích a o Českém geologickém úřadu.

66/2001 Sb. O geologických pracích - úplné znění zákona č. 62/88 Sb.

78/1988 Sb. O chráněných ložiskových územích a dobývacích prostorech.

157/2009 Sb. O nakládání s těžebním odpadem a novela některých zákonů.

172/1992 Sb. O dobývacích prostorech.

282/2001 Sb. O evidenci geologických prací.

364/1992 Sb. O chráněných ložiskových územích.

368/2004 Sb. O geologické dokumentaci.

415/1991 Sb. O konstrukci, vypracování dokumentace a stanovení ochranných pilířů, celíků a pásem na ochranu důlních a povrchových objektů.

428/2009 Sb. O provedení některých ustanovení zákona o nakládání s těžebním odpadem.

429/2009 Sb. Stanovení náležitostí plánu pro nakládání s těžebním odpadem včetně hodnocení jeho vlastností a některých dalších podrobností k provedení zákona o nakládání s těžebním odpadem.

## 1.9 Ostatní předpisy

20/1987 Sb. O státní památkové péči.

117/2016 Sb. O posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh.

127/2005 Sb. O elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích).

134/2016 Sb. O zadávání veřejných zakázek.

200/1994 Sb. O zeměměřičství ve znění pozdějších předpisů a související prováděcí předpisy.

206/2001 Sb. O osvědčení odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce.

240/2000 Sb. O krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon).

256/2013 Sb. O katastru nemovitostí (katastrální zákon).

258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.

262/2006 Sb. Zákoník práce.

272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

334/1992 Sb. O ochraně zemědělského půdního fondu.

350/2011 Sb. O chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon).

458/2000 Sb. O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon).

409/2005 Sb. O hygienických požadavcích na výrobky přicházejícími do přímého styku s vodou a na úpravu vody.

## 2 PŘEDPISY A NORMY

Všechny dále uvedené předpisy a normy platí ve znění aktuálním v době podpisu SOD zhotovitele a investora.

## 2.1 03 Strojní součásti - Koroze a ochrana materiálu

ČSN EN ISO 1461 Zinkové povlaky nanášené žárově ponorem na ocelové a litinové výrobky - Specifikace a zkušební metody, 2010-01.

ČSN EN ISO 8501-1 (03 8221), Příprava ocelových povrchů před nanášením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu. Část 1: Stupně zarezavění a stupně přípravy ocelového podkladu bez povlaku a ocelového podkladu po úplném odstranění předchozích povlaků, 2007-11.

ČSN ISO 8501-2 (03 8221), Příprava ocelových povrchů před nanášením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu. Část 2: Stupně přípravy dříve natřeného ocelového podkladu po místním odstranění předchozích povlaků, 1998-06.

ČSN EN ISO 8501-3 (03 8221), Příprava ocelových povrchů před nanášením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu. Část 3: Stupně přípravy svarů, hran a ostatních ploch s povrchovými vadami, 2008-02.

ČSN EN ISO 8501-4 (03 8221), Příprava ocelových povrchů před nanášením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Vizuální vyhodnocení čistoty povrchu. Část 4: Výchozí stav povrchu, stupně přípravy a bleskové koroze po vysokotlakém tryskání vodou, 2007-09.

ČSN EN ISO 8502-3 (03 8222), Příprava ocelových povrchů před nanášením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Zkoušky pro vyhodnocení čistoty povrchu – Část 3: Stanovení prachu na ocelovém povrchu připraveném pro natírání, 2017-09.

ČSN EN ISO 8502-4 (03 8222), Příprava ocelových povrchů před nanášením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Zkoušky pro vyhodnocení čistoty povrchu – Část 4: Návod pro odhad pravděpodobnosti kondenzace vlhkosti před nanášením nátěrů, 2017-09.

ČSN EN ISO 8504-1 (03 8224), Příprava ocelových podkladů před nanášením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Metody přípravy povrchu. Část 1: Obecné zásady, 2002-01. Část 2: Otryskávání, 2002-01.

ČSN ISO 8504-3 (03 8224), Příprava ocelových podkladů před nanášením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Metody přípravy povrchu. Část 3: Ruční a mechanizované čištění, 1996-10.

ČSN EN ISO 12944 - 1 (03 8241), Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 1: Obecné zásady, 1998-10. Část 2: Klasifikace vnějšího prostředí, 1998-10. Navrhování, 1999-05. Část 4: Typy povrchů podkladů a jejich příprava, 2018-07. Část 5: Ochranné nátěrové systémy, 2008-04. Část 6: Laboratorní zkušební metody, 1998-10. Část 7: Provádění a dozor při zhotovování nátěrů, 1999-02. Část 8: Zpracování specifikací pro nové údržbové nátěry, 2018-07.

ČSN EN ISO 14713 Ochrana železných a ocelových konstrukcí proti korozi - Povlaky zinku a hliníku - Směrnice, 2010-07.

ČSN EN 10088-1 Korozivzdorné oceli - Část 1: Přehled korozivzdorných ocelí, 2015-04. Část 2: Technické dodací podmínky pro plechy a pásy z ocelí odolných korozi pro obecné použití, 2015-04. Část 3: Technické dodací podmínky pro polotovary, tyče, válcované dráty, profily a lesklé výrobky z ocelí odolných korozi pro obecné použití, 2015-04. Část 4: Technické dodací podmínky pro plech a pás z ocelí odolných korozi pro použití ve stavebnictví, 2010-01. Část 5: Technické dodací podmínky pro tyče, drát, profily a lesklé výrobky z ocelí odolných korozi pro použití ve stavebnictví, 2010-01.

## 2.2 05 Svařování, pájení, řezání kovů a plastů

ČSN EN ISO 17660-1 (05 0326), Svařování - Svařování betonářské oceli - část 1: Nosné svarové spoje, část 2: Nenosné svarové spoje, 2007-07.

## 2.3 13 Armatury a potrubí

ČSN EN 545 Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spojování pro vodovodní potrubí - Požadavky a zkušební metody, 2015-05.

ČSN EN 681-1 Elastomerní těsnění - Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady - Část 1: Pryž, 1998-04.

ČSN EN 1917 Vstupní a revizní šachty z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu, 2004-09.

ČSN EN 12201-1 Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě - Polyethylen (PE) - Část 1: Všeobecně. 2012-03.

ČSN EN 13101 (13 6352), Stupadla pro podzemní vstupní šachty - Požadavky, označování, zkoušení a hodnocení shody, 2003-07.

## **2.4 33 Elektrotechnika**

ČSN EN 62305-2, ed. 2 Ochrana před bleskem - Část 2: Řízení rizika, 2013-03.

## **2.5 41 Hutnictví**

ČSN EN 10223-8 Ocelové dráty a drátěné výrobky na ploty - Část 8: Svařované sítě na výrobu gabionů, 2014-06.

ČSN 41 7246 Ocel 17 246 Cr-Ni-Ti, 1990-08, změna Z1 z 1994-02.

## **2.6 49 Průmysl dřevozpracující**

ČSN 49 0600-1 (49 0600) Ochrana dřeva-základní ustanovení - Část 1: Chemická ochrana, 1998-01.

## **2.7 64 Plasty**

ČSN EN 13706-1 (64 9312), Vyztužené plasty (kompozity) - Specifikace pro tažené profily - část 1: Označování, část 2: Metody zkoušení a obecné požadavky, část 3: Specifické požadavky, 2007-01.

ČSN EN 1401-1 (64 3172) Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi - Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U) - Část 1: Specifikace pro trubky, tvarovky a systém, 2009-10. Část 3: Návod pro instalaci, 2001-11.

## **2.8 72 Stavební suroviny, materiály a výrobky**

ČSN 72 1002 Klasifikace zemin pro dopravní stavby, 1993-11

ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, 2015-06.

ČSN 72 1800 Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky. Technické požadavky, 1987-03, Změna A, 1990-06.

ČSN 72 1810 Prvky z přírodního kamene pro stavební účely, 1986-11.

ČSN 72 1860 Kámen pro zdivo a stavební účely, 1968-04.

ČSN 72 3000 Výroba a kontrola betonových stavebních dílců. Společná ustanovení, 1986-03.

ČSN EN 998-2 Specifikace malt pro zdivo - Část 2: Malty pro zdění, 2017-05.

ČSN EN 12059+A1 (72 1872) Výrobky z přírodního kamene – Rozměrné kamenné výrobky – Požadavky, 2012-06.

ČSN EN 13242+A1 (72 1504), Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace, 2008-08.

ČSN EN 13383-1 a - 2 (72 1507) Kámen pro vodní stavby - Část 1: Specifikace 2004-04, Část 2: Zkušební metody, 2013-12.

## **2.9 73 Navrhování a provádění staveb**

ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce, 1990-11.

ČSN 73 0040 Zatížení stavebních objektů technickou seismicitou a jejich odezva, 2019-04.

ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě – Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení, 1992-12.

ČSN 73 0212-3 (730212) A Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3, Pozemní stavební objekty, 1997.

ČSN 73 0212-4 (730212) Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 4: Liniové stavební objekty.

ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb - Část 1: Základní požadavky, 2002-07.

ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb - Část 2: Vytyčovací odchylky, 2002-07.

ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy, 1987.

ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb, 2010-09.

ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů, 2010-09.

- ČSN 73 1702 Navrhování, výpočet a posuzování dřevěných stavebních konstrukcí - Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, 2007-11.
- ČSN 73 6109 Projektování polních cest, 2013-02.
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, 2006-01.
- ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací, Základní ustanovení pro navrhování, 1995-04.
- ČSN 73 6121 Stavba vozovek. Hutněné asfaltové vrstvy, Provádění a kontrola shody, 2008-03.
- ČSN 73 6126-1 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy – Část 1: Provádění a kontrola shody, 2006-06.
- ČSN 73 6126-2 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy – Část 2: Vrstva z vibrovaného štěrku, 2006-06.
- ČSN 73 6127-1 až 4 Stavba vozovek. Prolévané vrstvy, 2008-03.
- ČSN 73 6128 Stavba vozovek. Vtlačované vrstvy, 1994-07.
- ČSN 73 6129 Stavba vozovek. Postřiky a nátěry, 2016-10.
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, 2010-02.
- ČSN 73 6221 Prohlídky mostů pozemních komunikací, 2018-01.
- ČSN P CEN/TS 1992-4-1 (73 1220) Navrhování kotvení do betonu – část 4 - 1: Všeobecně, část 4 - 2: Kotvy s hlavou, část 4 - 3: Upevňovací lišty, část 4 - 4: Dodatečně osazované kotvy – mechanické systémy, část 4 - 5: Dodatečně osazované kotvy – Chemické systémy, 2010-12.
- ČSN P 73 2404, Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda – Doplnující informace, 2016-01.
- ČSN EN 206+A1, Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, 2018-04.
- ČSN EN 446 (73 2409) Injektážní malta pro předpínací kabely - postupy injektáže, 2011-07.
- ČSN EN 447 (73 2410) Injektážní malta pro předpínací kabely - základní požadavky, 2011-07.
- ČSN EN 1090-1 (73 2601) Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 1. Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců, 2012-05.
- ČSN EN 1504-1 (73 2101) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – část 1: Definice, část 2: Systémy ochrany povrchu betonu, část 3: Opravy se statickou funkcí a bez statické funkce, část 4: Konstrukční spojování, část 5: Injektáž betonu, část 6: Kotvení výztužných ocelových prutů, část 7: Ochrana výztuže proti korozi, část 8: Kontrola kvality a posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP), část 9: Obecné zásady pro používání výrobků a systémů, část 10: Použití výrobků a systémů a kontrola kvality provedení, 2018-02.
- ČSN EN 1537 (73 1051) Provádění speciálních geotechnických prací, horninové kotvy, 2014-02.
- ČSN EN 1542 (73 2115) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Zkušební metody – Stanovení soudržnosti odtrhovou zkouškou, 2000-02.
- ČSN EN 1766 (73 2116) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Zkušební metody – Referenční betony pro zkoušky, 2000-08.
- ČSN EN 1990 (73 0002) Zásady navrhování konstrukcí, 2004-03.
- ČSN EN 1991-4 Zatížení konstrukcí, Část 4: zatížení zásobníků a nádrží, ed. 2., 2011-06.
- ČSN EN 1991-1-5 Zatížení konstrukcí, Část 5: Obecná zatížení – Zatížení teplotou. ČNI, květen 2005, oprava opr. 1 02.10, oprava opr. 2 06.11, změna Z1 02.10, změna Z2 03.10.
- ČSN EN 1991-1-7 (ČSN 730035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – část 1-7: Obecná zatížení – Mimořádná zatížení, 2007-12.
- ČSN EN 1992-1-1 (73 1201), Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1 Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, 2006-11.
- ČSN EN 1993-1-1 (73 1401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1. Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, 2006-12.
- ČSN EN 1993-1-3 (73 1401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-3. Obecná pravidla - Doplnující pravidla pro tenkostěnné za studena tvarované prvky a plošné profily, 2008-02.
- ČSN EN 1993-1-11 (73 1401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-11. Navrhování ocelových tažených prvků, 2008-01.
- ČSN EN 1995-1-1 (73 1701) Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí - část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru, 2006-12.
- ČSN EN 1997-1 (73 1000) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná

pravidla, 2006-09.

ČSN EN 12350 - 1 až 7 (73 1301) Zkoušení čerstvého betonu, 2009-10.

ČSN EN 12390-1 až 8 (73 1302) Zkoušení ztvrdlého betonu, 2001-02 až 2013-02.

ČSN EN 12504-1 až 4 (73 1303) Zkoušení betonu v konstrukcích, 2005-03 až 2013-02.

ČSN EN 13791 (73 1303) Posuzování pevností betonu v tlaku v konstrukcích a v prefabrikovaných dílcích, 2007-06.

ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí, 2014-12.

ČSN EN 14488-1 až 7 (73 1304) Zkoušení stříkaného betonu, 2006-02 až 2008-10.

ČSN EN 12636 (73 2121) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Zkušební metody – Stanovení soudržnosti spoje betonu s betonem, 2000-05.

ČSN EN 13108-1 (73 6140) Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály – Část 1: Asfaltový beton, 2017-04.

ČSN EN 13369 (73 3001) Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty, 2013-11.

ČSN EN 13670 (73 2400), Provádění betonových konstrukcí, 2010-06.

ČSN EN 15183 (73 2153) Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Zkušební metody – Zkouška ochrany proti korozi, 2007-09.

ČSN P ISO/TS 9002 Systémy managementu kvality - Směrnice pro aplikování ISO 9001:2015, 2018-12.

## **2.10 74 Části staveb**

ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby.

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí, 2017-09.

## **2.11 75 Vodní hospodářství**

ČSN 75 0000 Vodní hospodářství - Soustava norem ve vodním hospodářství - Základní ustanovení, 2009-05.

ČSN 75 0101 Vodní hospodářství - Základní terminologie, 2003-09.

ČSN 75 0150 Vodní hospodářství - Názvosloví vodárenství, 2008-05.

ČSN 75 0748 Žebříky pevně zabudované v objektech vodovodů a kanalizací, 2007-03.

ČSN 75 1400 Hydrologické údaje povrchových vod, 2014-02.

ČSN 75 2310 Sypané hráze, 2006-09.

ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže, 2011-04.

ČSN 75 2935 Posuzování bezpečnosti vodních děl při povodních, 2014-01.

ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí, 1995-04.

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky, 2012-04.

ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek, 2004-10.

ČSN EN 1610 (75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení, 2017-04.

ČSN EN 14396 Žebříky pevně zabudované v šachtách

## **2.12 80 Textilní suroviny a výrobky**

ČSN EN 13254 (80 6154) Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím - Vlastnosti požadované pro použití při stavbě nádrží a hrází, 2017-10.

## **2.13 83 Ochrana životního prostředí, pracovní a osobní ochrana, bezpečnost**

ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba, 2006-02.

ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích, 2006-02.

ČSN EN 353-1+A1 (83 2625) Prostředky ochrany osob proti pádu – Pohyblivé zachycovače pádu včetně zajišťovacího vedení - Část 1: Pohyblivé zachycovače pádu včetně pevného zajišťovacího

vedení, 2018-08.

!ČSN EN 13965-2 (83 8001), Charakterizace odpadů - Názvosloví - Část 2: Názvy a definice vztahující se k nakládání s odpady, 2011-05.

## **2.14 Odvětvové technické normy**

TNV 75 2103 Úpravy řek, 2014-12.

TNV 75 2415 Suché nádrže, 2013-01.

TNV 75 2931 Povodňové plány, 2006-08.

## **2.15 Související technické předpisy**

TP 83 Odvodnění pozemních komunikací, 2014-02

TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek, 2010-02.

TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací, 2011-11.

TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, 2004-12, Dodatek 2010-08.

TP České betonářské společnosti 03 (2018) Pohledový beton, 2018-04.

## **3 TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY**

TKP staveb pozemních komunikací, kapitola 1. Všeobecně, 2017-01.

TKP staveb pozemních komunikací, kapitola 2. Příprava stavenišť, 2016-12.

TKP staveb pozemních komunikací, kapitola 3. Odvodnění a chráničky pro inženýrské sítě, 2008-12, Dodatek č. 1, 2016-10.

TKP staveb pozemních komunikací, kapitola 4. Zemní práce, 2017-08.

TKP staveb pozemních komunikací, kapitola 5. Podkladní vrstvy, 2015-01.

TKP staveb pozemních komunikací, kapitola 7. Hutněné asfaltové vrstvy, 2008-04.

TKP staveb pozemních komunikací, kap. 26. Postřiky, pružné membrány a nátěry vozovek, 2015-02.

TKP 18 Betonové konstrukce a mosty

TKP 31 Opravy betonových konstrukcí

TP Česká betonářská společnost (ČBS) 03 2018, 2018-04.

TP04, Technická pravidla ČBS, Vodonepropustné betonové konstrukce, 2015.

## **4 OBECNÉ POŽADAVKY PRO REALIZACI STAVBY**

### **4.1 Stavební povolení**

Zhotovitel zajistí provedení stavby v souladu se všemi ustanoveními Stavebního povolení.

Zhotovitel bude během provádění stavebních prací dodržovat požadavky všech orgánů a organizací, vyjádřivších se k DSP, viz přílohou část DPS.

### **4.2 Plán organizace výstavby**

V návaznosti na datum zahájení stavebních prací a termín dokončení stavby uvedené v zadávací dokumentaci provede zhotovitel upřesnění HMG a zajistí jeho odsouhlasení technickým dozorem investora (TDI).

Časová souslednost nejvýznamnějších stavebních činností je uvedena v souhrnné technické zprávě DPS.

### **4.3 Životní prostředí**

V průběhu provádění stavebních prací, včetně prací přípravných a dokončovacích, včetně manipulace, skladování a likvidace materiálů, atd. bude zhotovitel a všechny subdodavatelské firmy dodržovat právní předpisy ČR, vztahující se k ochraně životního prostředí.

Zhotovitel se bude řídit pokyny biologického dozoru.

Zhotovitel provede a bude dodržovat opatření potřebná k ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací podle 272/2011 Sb.

Zhotovitel zajistí v souladu se Stavebním povolením záchranný odlov a transfer živočichů (v případě potřeby i opakovaný).

Zhotovitel bude dodržovat 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.

Zhotovitel bude dodržovat ustanovení zákona č. 273/2010 o vodách., zejména s ohledem na jeho ustanovení týkající se zamezení znečišťování povrchových a podzemních vod.

Při likvidaci všech odpadů (včetně odpadů nebezpečných, chemických a toxických) vzniklých v souvislosti s přípravou a realizací stavby a přípravou i odstraněním staveniště bude zhotovitel dodržovat ustanovení zákona č. 106/2005 Sb. o odpadech, respektive zákona č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a zákona č. 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami.

Při kácení a odstraňování porostů bude zhotovitel respektovat Stavební povolení a související vyjádření orgánů státní správy a místní samosprávy.

#### **4.4 Havarijní a povodňový plán, havarijní opatření**

Zhotovitel zajistí před zahájením stavebních prací dopracování Havarijního plánu stavby (HP) a Povodňového plánu stavby (PP) a jejich odsouhlasení TDI. Dále zajistí schválení HP příslušným úřadem. Provádění přípravných, ani stavebních prací nebude zahájeno před odsouhlasením HP TDI a příslušným úřadem, respektive PP TDI.

V průběhu provádění stavebních prací se bude zhotovitel důsledně řídit všemi ustanoveními HP a PP.

Zhotovitel přijme pro celou dobu provádění stavebních prací taková opatření, která umožní provedení nouzových opatření, zabezpečovacích a záchranných prací v souladu s HP a PP. Jedná se především o zajištění dostupnosti stavebních strojů a jejich obsluhy 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, včetně nepracovních dní, státních svátků, atd.

Zhotovitel zajistí v souladu s ustanoveními HP a PP seznámení všech pracovníků vyskytujících se na staveništi (včetně pracovníků subdodavatelských firem) s náplní HP a PP a s jejich činnostmi v případě mimořádných situací ošetřených HP a PP.

#### **4.5 Pasportizace stávajících konstrukcí a staveb**

Zhotovitel zpracuje, nebo zajistí pasportizaci všech konstrukcí a staveb, které budou, nebo by mohly být dotčeny prováděním stavebních prací.

Náplní pasportizace bude detailní zjištění, dokumentace a popis stavu uvedených konstrukcí a staveb před zahájením stavebních prací. Dokumentace bude provedena pomocí textového popisu, fotodokumentace (případně videozáznamu), náčrtů, atd. Fotografie budou opatřeny popisky s lokalizací pozice fotografa, pozice bude zhotovitelem vyznačena v situaci stavby - příloze pasportu.

Zhotovitel nezahájí stavební práce, ani přípravu staveniště před odsouhlasením pasportizace TDI a vlastníky, nebo správci uvedených konstrukcí a staveb.

#### **4.6 Prostor staveniště**

Staveniště včetně prostoru zařízení staveniště je vymezeno v DPS, je nepřípustné, aby zhotovitel nebo jeho subdodavatelé využívali pro provádění stavby jiné, než vymezené pozemky.

Staveniště bude TDI zhotoviteli předáno dle SOD.

V případě potřeby rozšíření plochy staveniště mimo vymezené pozemky, oznámí tuto skutečnost zhotovitel TDI a na vlastní náklady zajistí formální náležitosti související s umístěním staveniště.

Zhotovitel oznámí dotčeným orgánům státní správy a místní samosprávy a vlastníkům dotčených nemovitostí, pozemků, komunikací, IS, atd. zahájení stavebních prací souladu s pravomocnými rozhodnutími a vyjádřeními.

Pokud vlivem provádění stavebních prací dojde k omezení stávajícího příjezdu k pozemkům, stavbám, nebo jiným objektům, zajistí zhotovitel na vlastní náklady náhradní příjezd k uvedeným objektům. Zhotovitel zajistí souhlas vlastníků uvedených objektů se zřízením náhradního příjezdu a po ukončení jeho používání uvede dotčené území do původního stavu.

U vjezdu na staveniště umístí zhotovitel tabuli s informacemi o stavbě, před jejím umístěním zajistí souhlas TDI s obsahem a grafickým provedením tabule. Zhotovitel zajistí neporušenost tabule po



celou dobu stavby.

V potřebném předstihu před zahájením přípravných a stavebních prací projedná zhotovitel s vlastníky, nebo správci přístup ke staveništi a případná dotčení IS.

Zhotovitel umožní na staveništi přístup pracovníkům objednatele, vlastníkům a správcům pozemků, staveb a zařízení, orgánům státní správy (včetně Českého rybářského svazu), koordinátorovi BOZP a kontrolním orgánům stavebního úřadu v rozsahu vymezeném SOD.

Před zahájením stavebních prací ověří zhotovitel, zda v období mezi dokončením DPS a zahájením stavby nedošlo ke změně trasy stávajících, nebo položení nových IS.

V období od zahájení přípravných prací do předání dokončené stavby objednateli zajistí zhotovitel ostrahu staveniště i stavby 24 hod denně, 7 dní v týdnu.

Po dobu provádění stavby zhotovitel vymezí a bude udržovat prostor pro výkon TDI a AD.

Zhotovitel zajistí udržování dodržování plánu BOZP a čistoty na staveništi.

Podle potřeby zajistí zhotovitel osvětlení pracovišť, opatření pro práce v zimním období a ochranu staveniště před srážkovými vodami.

## 4.7 Požadavky na kvalitu prací

Zhotovitel prokáže:

- Že disponuje dostatečnými personálními i technologickými kapacitami s potřebnou kvalifikací.
- Kvalifikaci technických zkušeben, a všech dalších činností, ovlivňujících, nebo kontrolujících kvalitu prací.
- Že práce budou vedeny pracovníky s přiměřenými a prokazatelnými vědomostmi a zkušenostmi.

Před zahájením stavebních prací zajistí zhotovitel souhlas TDI:

- S technologickými předpisy, projekty kontrolních zkoušek dle požadavků DPS.
- Se seznamem konkrétních stavebních výrobků, materiálů a směsí (včetně identifikace výrobce a zajištění prohlášení o shodě), které budou následně použity během stavby. Případné změny jsou možné pouze po písemném odsouhlasení TDI.

Všechny stavební výrobky, materiály a směsi, které budou použity pro stavbu, musí mít takové charakteristiky a vlastnosti, které v případě přiměřené údržby budou mít životnost, funkčnost, mechanickou odolnost, atd. odpovídající životnosti celé stavby.

Po dobu provádění stavebních prací zajistí zhotovitel provádění kontroly kvality v souladu s technickými normami a dalšími předpisy uvedenými v těchto TP. Výsledky kontrol kvality a zkušební vzorky budou důsledně označovány a archivovány, po celou dobu provádění stavby budou k dispozici TDI a po dokončení stavby budou předány TDI.

Do třiceti dní po podpisu SOD předloží zhotovitel TDI návrh technologických postupů dle požadavků DPS. Před zahájením stavebních prací zapracuje zhotovitel do technologických postupů připomínky TDI.

Zakrytí všech konstrukcí, nebo jejich částí dalšími konstrukčními vrstvami musí být odsouhlaseno TDI.

## 4.8 Přejímky materiálů pro stavbu

Dodávky všech materiálů, výrobků, dílců, konstrukcí, směsí, atd. (dále jen materiál) musí být:

- doloženy dodacími listy,
- v přiměřeném předstihu (nejméně 24 hodin) oznámeny TDI, tak, aby se TDI mohl účastnit přejímky,
- zkontrolovány a ověřeny zhotovitelem tak, aby na staveništi nebyl přítomen materiál, který pro stavbu není určen DPS, SOD, nebo rozhodnutím TDI,
- transportovány, uskladněny, manipulovány, ochráněny, atd. tak, aby nedošlo k odcizení, poškození, změně charakteristik a vlastností dodávaných materiálů.

## 4.9 Provádění stavebních prací

V souladu s podmínkami stavebního povolení bude zástupce stavebního úřadu provádět kontrolní prohlídky stavby.

Objednatel bude v průběhu provádění stavby provádět, nebo zajišťovat technický dozor investora (TDI) a autorský dozor projektanta stavby (AD).

Pro provádění prací v ochranných pásmech IS zajistí zhotovitel souhlas vlastníků, případně správců dotčených IS.

Zhotovitel bude stavební práce provádět v souladu s DPS, SOD, technickými podmínkami, soupisem prací a technologickými pokyny odsouhlasenými TDI.

Při provádění všech prací bude zhotovitel respektovat požadavky souvisejících technických norem a dalších předpisů, zejména v souvislosti s klimatickými podmínkami pro provádění. V případě potřeby provádění prací mimo soulad s požadavky uvedených norem a předpisů zajistí zhotovitel zpracování a dodržování zvláštních technologických postupů a jejich odsouhlasení TDI.

Všechny stavební práce budou prováděny způsobem, minimalizujícím riziko vzniku požáru, havárie, atd.

Objednatelem bude stanoven koordinátor BOZP, zhotovitel umožní koordinátorovi BOZP výkon jeho činnosti a bude se řídit jeho pokyny.

## 4.10 Dokumentace stavby a dokumentování průběhu prací

Zhotovitel před zahájením stavebních prací zajistí Realizační dokumentaci stavby (RDS) a její odsouhlasení TDI. RDS bude obsahovat technologickou, montážní, výrobní, dílenskou a další potřebnou dokumentaci, dále bude obsahovat technologické a provozní předpisy a projekty kontrolních zkoušek. Požadavky na rozsah RDS jsou uvedeny v DPS a mohou být upřesněny TDI.

Zhotovitel provede, nebo zajistí všechny průzkumy, výzkumy, atd. potřebné pro řádné bezchybné provedení stavby.

Pro elektrotechnické zařízení provedené v rámci realizace stavby zajistí zhotovitel inspekční dokumentaci, obsahující protokoly o zkouškách, doklady o certifikaci použitých výrobků, revizní zprávy, atd.

V souladu a podrobnosti dle SOD bude zhotovitel v průběhu stavby dokumentovat dokončené práce.

Před zahájením a po dokončení stavebních prací provede zhotovitel fotodokumentaci všech ploch dočasného záboru.

V souladu, podrobnosti a počtu vyhotovení dle SOD provede, nebo zajistí zhotovitel zpracování zejména těchto dokumentací:

- Dokumentace IG sledu stavby.
- Technologický postup pro provádění zemních prací.
- Technologický postup pro provádění bouracích prací s vymezením konkrétních strojních prostředků pro bourání jednotlivých částí konstrukce.
- Technologický postup injektážních prací.
- Zkušební plán betonových konstrukcí.
- Technologický postup pro provádění betonových konstrukcí.
- Technologický postup pro provádění kamenných konstrukcí.
- Technologický postup pro provádění kamenného opevnění (dlažby na sucho i do betonu, zához, atd.).
- Dokumentace skutečného provedení stavby dle vyhlášky 62/2013 Sb.
- Geodetické zaměření skutečného stavu po dokončení stavby.
- Geometrický oddělovací plán.
- Projekt kontrolních zkoušek pro provádění zemních prací včetně drenážního systému. Projekt bude obsahovat především předepsané geotechnické hodnoty vlastností sypaniny, včetně přípustných odchylek, pokyny pro provádění a vyhodnocování kontrolních zkoušek, včetně četnosti jejich opakování, opatření pro detekci a odstranění chyb, poruch a závad.

Uvedený výčet dokumentací a podkladů bude upřesněn a případně doplněn po projednání s TDI.

Zhotovení, nebo zajištění všech dokumentací uvedených v této kapitole zahrne zhotovitel do cenové nabídky pro provádění stavby.

## 4.11 Přejímky prací

Před zahájením prací, které zakryjí výsledky předchozích prací je povinností zhotovitele zajistit odsouhlasení zakrývaných prací, konstrukcí, atd. TDI. Zhotovitel k výzvě k převzetí prací připraví všechny doklady relevantní k prokázání použitých materiálů, průběhu stavebních prací, shody tvaru, rozměrů, polohy, kvality, atd. s DPS, případných odchylek od DPS, atd.

V návaznosti na oznámení zhotovitele o ukončení rozsahu prací dle SOD svolá TDI přejímací řízení.

Pro svolání přejímacího řízení TDI je nezbytné, aby zhotovitel prokázal bezchybné splnění všech průkazných, ověřovacích a dalších zkoušek.

## 4.12 Inženýrsko geologický sled stavby

V průběhu provádění stavebních prací zhotovitel bude vykonávat, nebo zajistí výkon IG sledu stavby. Výkon IG sledu bude provádět výhradně osoba s autorizací ČKAIT v oboru Geotechnika.

Informace obsažené v IG dokumentaci stavby, která je součástí DPS budou v rámci výkonu IG sledu průběžně doplňovány a upřesňovány.

Náplní IG sledu bude zejména:

- doplňování a upřesňování informací o geologických podmínkách,
- detailní dokumentace, geodetické zaměření a fotodokumentace výkopů, stavebních jam, stavebních rýh, základových spar, atd., včetně jejich svahů a stěn,
- návrh technologických postupů provádění zemních prací, včetně zajištění výkopů, stavebních jam, stavebních rýh atd.

Zhotovitel bude průběžně zajišťovat aktuálnost IG sledu stavby a průběžně jej bude předávat TDI.

Formální náležitosti IG sledu (skladba dokumentace, předběžný seznam příloh, atd.) předloží zhotovitel k odsouhlasení TDI před zahájením stavebních prací.

## 4.13 Provizorní a dočasné konstrukce

Zřízení, provozování a likvidaci stavenišť, staveništních komunikací, plochy zařízení staveníště, včetně jejich uvedení do původního stavu, nebo do stavu uvedeného v DPS zajišťuje zhotovitel.

Zhotovitel zajistí provedení a následné odstranění všech dočasných konstrukcí, pažení, bednění, lešení a všech dalších činností potřebných pro úplné a bezvadné provedení stavby.

## 4.14 Ochrana před škodami

Zhotovitel zajistí maximální dosažitelnou ochranu:

- již dokončených konstrukcí před jejich poškozením stavební činností, vandalismem, krádežemi, vyšší mocí, atd.,
- všech komunikací používaných k příjezdu na staveniště,
- inženýrských sítí, pozemků, nemovitostí, zemědělských plodin, stromových a keřových porostů, vodních toků a všech dalších objektů před jejich poškozením stavební činností.

Dojde-li během realizace stavby ke vzniku některé ze škod uvedených v předchozím bodě nebo jiné škody zde neuvedené, zhotovitel neprodleně informuje TDI.

Bez předchozího písemného souhlasu TDI nesmí zhotovitel bourat, demontovat, nebo odstranit žádnou stávající konstrukci, ani pokácet, respektive odstranit strom, nebo keř nad rámec DPS.

Zhotovitel zajistí ochranu povrchu všech komunikací dotčených prováděním stavby před jejich poškozením (i znečištěním) vytékajícím olejem stavebních strojů, betonem z domíchávačů, pásovými vozidly, zeminou, atd.

V souladu s havarijním plánem zajistí zhotovitel, aby nedocházelo ke kontaminaci půdy, vody, atd. provozními náplněmi stavební mechanizace, nebo jinými chemickými látkami.

V době zvýšených, nebo povodňových průtoků bude zhotovitel postupovat podle pokynů Povodňového plánu stavby a TDI tak, aby byla zajištěna bezpečnost VD (zejména ochrana hráze proti přelítí) a ochrana staveniště před poškozením stavební mechanizace a dokončených stavebních konstrukcí.

## 4.15 Doprava na staveništi a přilehlých veřejných komunikacích

Zhotovitel zajistí osazení a údržbu dopravního značení v souladu s vyjádřením dopravního inspektorátu Policie ČR.

Zhotovitel zajistí, aby vozidla vyjíždějící ze staveniště neznečišťovala veřejné komunikace. V případě potřeby zajistí zhotovitel oplach vozidel před vjezdem na veřejnou komunikaci. V případě znečištění veřejné komunikace v důsledku provádění stavby zajistí zhotovitel neprodlené odstranění nečistot.

O zahájení a ukončení stavebních prací bude zhotovitel informovat příslušný dopravní inspektorát Policie ČR. Dále zde zhotovitel projedná případná omezení dopravního provozu plynoucí z průběhu výstavby.

## 4.16 Riziko a odpovědnost zhotovitele

Zhotovitel odpovídá za všechny škody vzniklé na již dokončených stavebních konstrukcích. Jedná se např. o škody vzniklé prováděním navazujících stavebních prací, škody vzniklé činností třetích osob, vandalismem, atd., škody vzniklé vyšší mocí, atd.

Zhotovitel nese odpovědnost za vady PD a škody vzniklé vadami těchto PD, kterou zajišťuje dle kapitoly 4.10 těchto TP.

Pokud bude během provádění prací zjištěna taková odlišnost mezi interpretací IGP provedených v rámci projektové přípravy a skutečnými parametry podloží, která vyvolá nezbytnost víceprací, musí zhotovitel nezbytnost těchto víceprací doložit dodatečným IGP a dalšími zkouškami. Pokud zhotovitel věděl nebo mohl vědět o pravděpodobném vzniku víceprací před jejich zahájením a neupozornil na tuto skutečnost TDI, nemá zhotovitel nárok na jejich uplatnění a úhradu.

Zhotovitel nese odpovědnost za škody vzniklé:

- prováděním stavebních, nebo jiných prací odlišně od DPS,
- vlivem porušení technologické kázně a poruch technologického, strojního a dalšího vybavení během provádění prací,
- vlivem vyšší moci, tzn. přírodních jevů po dobu trvání stavby,
- na životním prostředí v důsledku nedodržení těchto TP a požadavků DPS.

Zhotovitel zohlední v nabídkové ceně rizika plynoucí z případných změn rozsahu, nebo postupu prací, přerušení prací, které by vyplynuly z titulu vyšší moci, nebo na základě požadavku TDI.

## 5 POŽADAVKY A OMEZENÍ PRO REALIZACI STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

### 5.1 Zemní práce, výlomy, výkopy, násypy, zásypy

V průběhu provádění všech zemních prací zajistí zhotovitel výkon IG sledu stavby.

**Výkopy** budou prováděny pomocí stavební mechanizace. Výkopy ve vzdálenosti do 0,5 m od zachovávaných nebo již realizovaných nových konstrukcí, budou prováděny ručně tak, aby nedošlo k poškození, změně polohy, atd. uvedených konstrukcí, respektive narušení k základové spáry stavební mechanizací.

Výkopy ve vzdálenosti  $\leq 0,5$  m od ZS (měřeno kolmo k ZS) budou prováděny tak, aby stavební mechanizace nevjížděla do výkopu - ochrana ZS před narušením.

Výkopy ve vzdálenosti  $\leq 0,2$  m od ZS (měřeno kolmo k ZS) budou prováděny ručně.

Po dokončení výkopových prací prováděných stavební mechanizací nebudou na dočasnou, ani trvalou základovou spáru vjíždět stavební mechanismy.

V případě, že hloubka výkopu přesáhne 1,3 m, bude výkop proveden se svahováním, nebo dočasným pažením ve vazbě na geologický profil stavební jámy.

Zhotovitel vyzve TDI k převzetí ZS všech trvalých konstrukcí, provádění navazujících vrstev, nebo konstrukcí nebude zahájeno před převzetím ZS TDI.

Materiál z výkopů bude odvážen k trvalému uložení na skládku nebo uložen na mezideponii. Materiál z MD bude v rámci dokončovacích prací použit na zpětné zásypy stavebních jam. Využití materiálu pro zpětné zásypy je podmíněno souhlasem TDI.

**Přebytek výkopů** na MD bude uložen tak, aby nekontaminoval uskladněnou ornici.

V případě, že bude v rámci zemních prací zastižen materiál splňující kritéria do zařazení některé ze tříd odpadu dle zákona č. 106/2005 Sb., bude s odpadem nakládáno v souladu s uvedeným zákonem.

**Technologické postupy** provádění výkopů budou navrženy tak, aby bylo vyloučeno sesutí již realizovaných zemních konstrukcí, dále aby nedošlo ke ztrátě stability, změně polohy, atd. již realizovaných, nebo aktuálně prováděných ostatních stavebních konstrukcí.

Všechny **zpětné zásypy** budou prováděny jako zásypy hutněné po vrstvách v parametrech dle DPS, není-li uvedeno jinak, platí zásada - max. tl. hutněné vrstvy 0,30 m, zhutnění min 95% PS, nebo  $I_D \geq 0,8$ .

Na zpětný hutněný zásyp bude použita původní vytěžená zemina, zbavená kamenů  $> 15$  cm.

Zásyp bude prováděn na podkladní vrstvu zbavenou nečistot, na vlhkou základovou spáru bez stojící vody v prohlubních.

Před zahájením zásypů a násypů bude proveden **hutnicí pokus**, jehož cílem bude stanovení optimálního počtu pojezdů hutnicího prostředku pro dosažení požadované míry zhutnění. Hutnicí pokus bude proveden pro všechny druhy hutnicích prostředků / mechanismů a pro všechny materiály, které budou během realizace stavby použity. ZS bude převzata TDI a geologem zhotovitele, na ZS bude připraveno pokusné pole. Délka pole  $\geq 3 \times$  rozvor největšího navrženého hutnicího prostředku, šířka pole  $\geq 2 \times$  šířka uvedeného stroje. ZS bude zhutněna analogicky s násypy / zásypy, viz dále.

Na takto upravenou plochu bude proveden násyp tl. cca 35 cm, z násypu bude odebrán technologický vzorek, ze kterého bude následně provedena zkouška PS nebo  $I_D$ . Vrstva bude zhutněna třemi pojezdy hutnicího prostředku tak, že budou pojížděny tři souběžné pásy s krytím vnějších pásů na cca třetinu šířky válce přes střední pás. Ze zhutněné vrstvy bude odebrán neporušený vzorek pro stanovení objemových hmotností vlhkého a vysušeného vzorku. Následně budou provedeny další dva pojezdy a další odběr neporušeného vzorku. Celý postup, vč. odběru vzorku bude zopakován potřetí. Na základě vyhodnocení odebraných vzorků bude stanoven výsledný počet pojezdů hutnicího prostředku pro provádění násypu hráze.

Hutnicí pokus bude prováděn za účasti TDI a geologa zhotovitele. Na základě výsledků pokusu bude zpracován závazný technologický postup provádění zásypů a násypů. Tech. postup bude předložen TDI k připomínkování.

## 5.2 Násyp tělesa hráze a těsnicího koberce

### Požadavky na materiály pro násyp jádra hráze a těsnicího koberce

Pro sypání jádra a koberce budou použity zeminy tříd F6, které budou dle IGP [04d] vytěženy při provádění výkopových prací. Ze zeminy budou po celou dobu těžby, nakládání, vykládky a rozhrnování před hutněním důsledně odstraněny kameny, jejichž největší rozměr bude větší než 100 mm.

Materiál pro násyp jádra hráze a těsnicího koberce bude splňovat zejména tyto podmínky:

- čára zrnitosti leží v oblasti 2 v grafu na obrázku 3 ČSN 75 2410,
- obsah organických látek < 5% hmotnosti,
- mez tekutosti < 50%,
- velikost zrn < 100 mm
- velikost zrn < 32 mm (pro zeminy ukládané v blízkosti ŽB konstrukcí),
- index plasticity u zemin ML, CL, CS a MS > 8%,
- optimální vlhkost zeminy pro hutnění bude převzata z IGP [23] a [30] a bude upřesněna v rámci hutnicího pokusu,
- podíl frakce < 0,06 mm bude v rozpětí 25 až 75%,
- podíl frakce < 0,06 mm bude > 40% (pro zeminy ukládané v blízkosti ŽB konstrukcí).

### Sypání jádra hráze a těsnicího koberce

Základová spára (povrch zpětných zásypů pod úrovní těsnicího koberce) bude očištěna, urovňována a zhutněna, pro hutnění platí stejné podmínky, jako pro navazující vrstvy násypu hráze.

Kontrola vhodnosti materiálů pro ukládání do násypu hráze bude prováděna podle Projektu kontrolních zkoušek.

Zemina bude ukládána a rozhrnována vhodnými mechanizačními prostředky tak, aby tloušťka jedné vrstvy po zhutnění v požadovaných parametrech byla 0,30 m, zhutnění bude odpovídat min. 95% PS. Příslušné zkoušky budou v souladu s ČSN 72 1006 navrženy zhotovitelem v projektu kontrolních zkoušek v počtu nejméně 1 zkouška míry zhutnění na jednu ukládanou vrstvu, respektive na každých započatých 500 m<sup>3</sup> násypu.

Kontrolní zkoušky budou prováděny osobou, nebo organizací s potřebnými oprávněními, zkoušky budou prováděny v prostoru těžby, v místě násypu hráze (in situ) a nebo v odborné geotechnické laboratoři.

Pro hutnění nebudou použity prostředky s trny, nebo jinak upravenými hutnicími plochami, jediným přípustným prostředkem je hladký vibrační válec max. hmotnosti 15 t, minimální počet pojezdů válce bude stanoven v Technologickém postupu pro těžbu v zemníku a sypání hráze na základě hutnicího pokusu. Ten bude proveden pro všechny výše uvedené materiály, vhodné pro násyp hráze. Počet pojezdů platný pro všechny zeminy bude stanoven jako nejvyšší počet z hutnicích pokusů pro jednotlivé materiály.

Zhutnění bude provedeno bezprostředně po nasypání a urovňování materiálu tak, aby bylo zamezeno

vysychání, respektive promáčení hutněné vrstvy.

Povrch zhutněných vrstev bude spádován ve sklonu 5 % směrem k návodnímu svahu hráze.

Rozhrnutí vrstvy před hutněním bude provedeno tak, aby po zhutnění byla odchylka rovinnosti povrchu nejvýše 4 cm na 1 m, tzn. při sklonu zhutněné vrstvy 5% bude zaručen gravitační odtok povrchové vody z celé plochy násypu.

Před sypáním nové vrstvy bude provedena zkouška zhutnění a fotodokumentace povrchu předchozí vrstvy, tento nesmí být přeschlý (bude ošetřeno kropením), ani rozbředlý, nebo s kalužemi vody (nutno vytřít hadrem). Pro sypání nové vrstvy je nezbytný souhlas TDI.

Je nepřípustné, aby před sypáním nové vrstvy hráze byly v předchozí vrstvě koleje od pojezdu stavebních mechanismů orientované kolmo, nebo šikmo k ose hráze. Takovéto prohlubně (i koleje orientované cca rovnoběžně s osou hráze) budou před zahájením sypání další vrstvy zasypány a zhutněny dle stejných kritérií jako zbývající násyp hráze.

V případě předpokladu výskytu přívalových srážek, nebo intenzivních dlouhodobých srážek (srážkový úhrn > 20 mm /24 hod, délka trvání srážky >30 min) bude přerušeno sypání hráze, již uložený materiál bude neprodleně rozhrnut a zhutněn.

Při poklesu průměrné denní teploty pod +5°C po dobu tří po sobě následujících dnů, nebo při poklesu nejnižší denní teploty pod 2°C nebude prováděno sypání hráze. Případné výjimky dohodne zhotovitel s TDI, pro provádění násypu hráze v tomto období navrhne zhotovitel zvláštní podmínky v rámci technologického postupu pro sypání hráze.

Pro hutnění zpětného zásypu, respektive vrstev násypu hráze kolem šachet drenážního systému bude použit hutnicí pěch 80 kg. Požadavky na vlastnosti zhutněného materiálu kolem šachet odpovídají požadavkům na materiál násypu hráze.

### **Požadavky na materiál a provádění prací v zóně cca 1,0 m od ŽB konstrukcí**

Vlhkost zeminy bude o 5% vyšší než vlhkost pro optimální zhutnění dle Proctor standard, dovlhčení bude provedeno během nakládání v deponii tak, aby při nakládání, převozu, vysypání a rozprostření došlo k homogenizaci vlhkosti.

Rub všech betonových konstrukcí, ke kterým bude dohutňován násyp hráze bude max. 10 min před uložením násypu opatřen nátěrem roztoku jílu a vody (pačokem), nátěr bude proveden bezprostředně před sypáním každé vrstvy násypu tak, aby nedošlo k jeho vyschnutí před uložením zeminy. Nátěr bude vytvořen rozmícháním jílovité zeminy s vodou do konzistence husté kaše, bude nanášen v souvislé vrstvě např. zednickou štětkou tak, aby nedocházelo ke stékání nátěru po stěně.

Četnost zkoušek míry zhutnění bude nejméně jedna zkouška na každou druhou sypanou vrstvu, respektive jedna zkouška na každých započatých 100 m<sup>3</sup> násypu.

### **Drenážní prvky hráze**

Pro drenážní prvky hráze bude použit kopaný štěrkořísek frakce 0/22 mm, s plynulou křivkou zrnitosti, obsah zrn velikosti < 0,06 mm bude < 5%. Pro návodní filtr jádra hráze kopaný štěrkořísek frakce 0/4 mm, s plynulou křivkou zrnitosti, obsah zrn velikosti < 0,06 mm bude < 5%.

Uvedený požadavek na zaručený maximální obsah jemnozrnných částic platí pro všechny další prvky drenážního systému - obsyp drenážního potrubí 4-8 mm a případné další prvky.

Před dovozem materiálů pro drenážní prvek předloží zhotovitel objednateli (i opakovaně dokud nebude zajištěno splnění kritérií filtrační stability celé skladby drenážního systému ve smyslu ČSN 75 2410) ke schválení křivky zrnitosti materiálů a informace o materiálovém nalezišti (lokalita, IG poměry, dodavatel).

Tloušťka ukládané vrstvy a počet pojezdů všech použitých hutnicích prostředků budou stanoveny na základě hutnicího pokusu tak, aby tl. vrstvy po zhutnění byla 0,30 m.

Aby nedošlo k poškození drenážního potrubí, bude obsyp hutněn po obou stranách potrubí, následně až ve vrstvě 0,30 m nad horním lícem potrubí.

Požadovaná relativní ulehlost materiálu drénu po zhutnění je  $I_d \geq 0,8$ , pro ověření rel. ulehlosti vrstvy 1 budou po uložení a zhutnění vrstvy 2 odebrány vzorky z hloubky cca 0,35 m, tzn. z předchozí vrstvy.

### Hutnicí pokus

Před zahájením sypání hráze bude proveden hutnicí pokus, jehož cílem bude stanovení optimálního počtu pojezdů / přechodů hutnicího prostředku pro dosažení požadované míry zhutnění. Hutnicí pokus bude proveden pro všechny druhy hutnicích prostředků, které budou během realizace stavby použity.

Základová spára bude převzata TDI a geologem zhotovitele, na ZS bude připraveno pokusné pole délky 15 m, šířky min. 3,0 m. Potřebný počet pojezdů pro dosažení požadované míry zhutnění ZS bude zjištěn analogicky s dále popsáním postupem pro násyp tělesa hráze.

Na takto upravenou plochu bude proveden násyp tl. cca 35 cm, z násypu bude odebrán technologický vzorek, ze kterého bude následně provedena zkouška PS. Vrstva bude zhutněna třemi pojezdy hutnicího prostředku tak, že budou pojížděny tři souběžné pásy s krytím vnějších pásů na cca třetinu šířky válce přes střední pás. Ze zhutněné vrstvy bude odebrán neporušený vzorek pro stanovení objemových hmotností vlhkého a vysušeného vzorku. Následně budou provedeny další dva pojezdy a další odběr neporušeného vzorku. Celý postup, vč. odběru vzorku bude zopakován potřetí. Na základě vyhodnocení odebraných vzorků bude stanoven výsledný počet pojezdů hutnicího prostředku pro provádění násypu hráze.

Hutnicí pokus bude prováděn za účasti TDI a geologa zhotovitele. Na základě výsledků pokusu bude zpracován závazný technologický postup sypání hráze. Tech. postup bude předložen TDI k připomínkování a odsouhlasení.

**Kontrolní zkoušky** budou prováděny osobou, nebo organizací s potřebnými oprávněními, zkoušky budou prováděny v prostoru těžby, v místě násypu hráze (in situ), a nebo v odborné geotechnické laboratoři.

**Přesnost provádění násypu hráze** - po dokončení násypu hráze, nebo jeho části (před ohumusováním) bude zhotovitelem provedeno kontrolní geodetické zaměření. Pro korunu hráze je přípustná výšková odchylka max. + 3,0 cm, - 0,0 cm. Přípustná směrová odchylka pro hrany a paty násypu hráze je max.  $\pm 5$  cm. Přípustná odchylka pro rovinnost svahu násypu hráze je  $\pm 5$  cm na délce 4 m.

Pro provádění násypu **ochranné hrázky** platí stejné podmínky a požadavky, jako pro provádění násypu ochranné hráze.

## 5.3 Bourací práce

Bourací práce budou provedeny výhradně bez použití trhacích prací.

Zhotovitel navrhne Technologický postup bouracích prací a zajistí souhlas TDI.

Bourací práce budou navrženy, prováděny a průběžně vyhodnocovány tak, aby pro zachovávané části stávajících konstrukcí nebo již dokončené nové konstrukce byl splněn požadavek ČSN 73 0040 pro stupeň poškození 0 (*Bez poškození. Nevznikají žádná viditelná poškození. Funkce objektů, jako např. vodotěsnost nádrží apod. jsou plně zachovány*).

## 5.4 Betonové konstrukce

**Základní požadavky betonu použitého pro ŽB konstrukce:**

- C30/37 XC4 XF3 (CZ, F.2)  $D_{\max} 22 - S3$ , 90 denní dle ČSN EN 206-1, +A1;
- bez provzdušňování;
- mrazuvzdornost T100;
- beton s nízkým vývinem hydratačního tepla, pozvolný náběh pevnosti;
- hloubka průsaku na stupeň „V5“ max. 20 mm;
- krytí výztuže 50 mm.

Zhotovitel provede **návrh receptur betonu** pro jednotlivé způsoby použití (zejména betonáž do negativního bednění) a zajistí jejich odsouhlasení s investorem.

Dle zvážení zhotovitele mohou být navrženy rozdílné receptury pro betonáž v běžných klimatických podmínkách a pro betonáž v chladném počasí (viz dále). V tomto případě bude součástí receptury i vymezení klimatických podmínek směrodatných pro rozhodnutí o použití jedné z receptur. Receptura betonu bude dále obsahovat omezení pro maximální dobu mezi dokončením výroby, uložením a zhutněním a omezení pro nejdelší přípustnou prodlevu mezi dvěma po sobě následujícími dodávkami betonu v rámci jednoho záběru betonáže. Receptura betonu bude zohledňovat požadavek DPS na pomalý nárůst pevnosti (90 dní) a nízké hodnoty hydratačního tepla (max. 50°C uvnitř konstrukce po 72 hod. od uložení betonu).

Při návrhu receptury bude zohledněno a prokázáno splnění požadavků DPS na vodotěsnost a mrazuvzdornost betonových konstrukcí a životnost betonových konstrukcí >100 let (viz ČSN EN 206+A1, ČSN P 73 2404 Z1 Tabulka F.1.2).

Beton bude dále odpovídat TP ČBS 03 2018 - kapitola 8.

**Zkušební betonáž** bude provedena v prostorách zařízení staveniště pro ověření a případnou úpravu radiálního bednění přelivné hrany. Pro zkušební betonáž bude použit prostý beton identický s betonem ostatních ŽB konstrukcí SO 02. Zkušební betonáž bude provedena v rozsahu: první záběr betonáže - zeď tl. 0,80 m výšky 0,50 m, délky 2 x 1,00 m, v polovině směrový lom 90°. Druhý záběr betonáže – přelivná hrana v parametrech dle výkresů tvaru vč. atypického zaobleného proniku válcových ploch. Po odbednění bude TDI vyhodnocena kvalita provedené konstrukce, v případě nesplnění požadavků DPS bude zhotovitelem provedena úprava bednění a opakovaná zkušební betonáž.

#### **Příprava, transport, ukládání a ošetřování betonu**

V době provádění betonových konstrukcí bude zhotovitel měřit a zaznamenávat do stavebního deníku teplotu:

- vzduchu dle dále uvedených pokynů,
- betonu při převzetí každé dodávky betonové směsi dle dále uvedených pokynů,
- povrchu uloženého betonu v intervalu 12 hod nejméně po dobu pěti dní po uložení, teplota bude měřena na stejném místě konstrukce za stejných podmínek (kontrolní místo měření teploty povrchu bude zvoleno tak, aby jeho teplota během celého dne nebyla ovlivněna osluněním, ani jinými tepelnými zdroji).

K **měření teploty vzduchu** bude používán exteriérový teploměr s přesností 0,5°C, certifikovaný státní zkušebnou. Měření teploty vzduchu bude prováděno po celou dobu stavby na stejném místě, celodenně krytém před slunečním svitem (ve stínu), v 07:00, 14:00 a 21:00 hod. Průměrná denní teplota bude stanovena podle vztahu  $T_{PRŮM} = (T_7 + T_{14} + 2 \times T_{21}) / 4$ . Denní maxima, resp. minima budou stanovena ze tří uvedených, povinně zaznamenávaných hodnot ( $T_7$ ,  $T_{14}$  a  $T_{21}$ ).

K **měření teploty betonu** bude používán teploměr s přesností 0,5°C, certifikovaný státní zkušebnou. Měření bude prováděno u každé dodávky betonu tak, že po uložení prvního cca 0,2 m<sup>3</sup> betonu bude přerušeno ukládání, bude změřena teplota betonu v hloubce cca 0,2 m pod povrchem, počet měření 3x. Z výsledných hodnot bude stanoven aritmetický průměr, pokud bude teplota betonové směsi mimo dále specifikovaný rozsah přípustných teplot, bude již uložená část dodávky odstraněna včetně očistění, zbývajíc část dodávky nebude použita pro betonáž.

**Čerstvý beton** dodávaný na stavbu bude vždy v souladu s ČSN EN 206+A1, ČSN P 73 2404 a specifikacemi uvedenými ve výkresové dokumentaci. Soulad dodaného materiálu s požadavky bude prokazován dodacími listy, certifikáty a kontrolními zkouškami pevnosti betonu prováděnými dodavateli betonu.

**Transport a ukládání betonu** a provádění betonových konstrukcí bude plně v souladu s ČSN EN 13670. Zvláště je nutno dbát na správné ukládání, hutnění a ošetřování.

Před zahájením realizace betonových konstrukcí navrhne zhotovitel **hlavní a záložní zdroj betonu** a zajistí jeho odsouhlasení s investorem.

Výrobce betonu musí splňovat ČSN EN 206+A1, ČSN P 73 2404 a musí mít zaveden systém managementu řízení podle ČSN P ISO/TS 9002.

Při realizaci betonových konstrukcí bude použito **výhradně transportbetonu**, doprava betonu z výroby na staveniště bude prováděna autodomíchávači.

Pro každou dodávku betonu **zajistí zhotovitel dodací list** a jeho archivaci. Dodací list bude obsahovat tyto informace: druh a popis betonu, podmínky a požadavky na zpracovatelnost, nejvyšší přípustnou hodnotu vodního součinitele, nejmenší přípustný obsah cementu, skutečný obsah cementu, čas ukončení výroby, čas naložení, čas příjezdu na staveniště, objem betonu v dodávce, zrnitostní složení kameniva, názvy, charakteristiky a množství příměsí, umístění betonu v konstrukci (stavební objekt, dilatační blok, záběr betonáže) a teplotu betonu (3 naměřené hodnoty + aritmetický průměr) - viz výše.

**Po ukončení procesu výroby betonové směsi není přípustná žádná další úprava směsi** (přidávání vody, příměsí, atd.). Během transportu musí být beton bez přerušení promícháván. Doba mezi ukončením výroby, uložením a zhutněním betonu nesmí překročit lhůtu vymezenou v receptuře, tato lhůta musí zohledňovat i možná rizika zdržení během dopravy a ukládání.

**Maximální doba** mezi dokončením výroby betonu a jeho uložením bude 45 minut při teplotě vzduchu



>25°C a 90 minut při teplotě vzduchu <25°C, pokud není v průkazní zkoušce dodavatele betonové směsi uvedeno jinak.

**Termín zahájení betonáže** každého záběru dohodne zhotovitel s TDI v předstihu nejméně 5 pracovních dní.

Ukládání betonu v rámci jednoho záběru betonáže je možné až po odsouhlasení konstrukce, tvaru a polohy výztuže, bednění a dalších zabetonovaných prvků.

**Během dopravy a ukládání betonu** bude důsledně zabráněno jeho znečištění, nebo kontaminaci (hlína, déšť, prach, organické příměsi, atd.) rozměšování, nebo úbytku příměsí.

Beton bude až na místo uložení dopravován potrubími, žlaby, čerpáním, závěsnými koši, atd. tak, aby bylo zabráněno rozměšování.

Při ukládání betonu je jakákoliv manipulace, nebo posun výztuže a dalších zabudovávaných prvků nepřípustná.

**Zhutnění betonu** bude provedeno výhradně před zahájením jeho tuhnutí. Hutnění a vibrace nesmí být používány k urychlení natékání betonu do bednění. Při ukládání a hutnění betonu v prostoru vodorovně orientovaných dilatačních spar (dno konstrukce, strop štoly) bude ukládání betonu krátkodobě přerušeno cca 5 cm nad úrovní těsnicího pásu dilatační spáry. Následně bude důsledně zvibrován prostor bezprostředně podél pásu tak, aby byly odvedeny vzduchové bubliny pod pásem.

**Lhůty pro odbednění** a následné ošetřování vodotěsných betonových dílů je třeba sladit tak, aby byl beton v návaznosti na betonáž chráněn min. 3 dny před náhlým ochlazením a min. 7 dní před vysušením. Doporučuje se ponechat bednění maximálně dlouhou dobu.

**Pracovní spáry** se před pokračující betonáží musí řádně očistit a navlhčit

**Ošetření nebedněných ploch** – ihned po betonáži se na plochu čerstvého betonu nanese vhodný světlý ošetřovací prostředek proti vysychání záměsové vody (dvojnásobný postřik). 12 až 24 hod po uložení betonu bude nanesen ošetřovací prostředek ještě jednou.

Betonové plochy budou **ihned po odbednění opatřeny zakrytím** ze světlého materiálu, a budou udržovány zakryté až do stárí betonu 7 dnů. Zakrytí je třeba provést tak, aby bylo zabráněno pohybu vzduchu (průvanu) v blízkosti betonu.

**Při teplotě čerstvého betonu >30°C, nebude prováděna betonáž.**

**Maximální teplota vzduchu pro betonáž nesmí přesáhnout 30°C.**

**Ukládání betonu během jednoho záběru bude prováděno plynule**, nejdelší přípustné přerušení betonáže (doba mezi dvěma po sobě následujícími dodávkami betonu) nepřekročí lhůtu definovanou v receptuře.

Případné opravy povrchu betonu je možné provádět na základě souhlasu TDI.

Realizace betonových konstrukcí bude provedena v souladu s plánem jakosti dle ČSN EN 13670-1 (73 2400), kontrolní třída betonových konstrukcí: 2.

Po dokončení budou **geometrické parametry** ŽB kcí odpovídat ČSN EN 13670, třída tolerancí 1.

Provádění ŽB konstrukcí bude z hlediska přesnosti odpovídat ČSN 73 0210-1,2, kontrolní třída 2.

Po celou dobu provádění betonářských prací bude zhotovitel nejméně jednou denně provádět záznamy o jejich průběhu. Záznamy budou obsahovat informace o termínu betonáže, meteorologických a klimatických podmínkách, teplotách vzduchu a betonu, umístění jednotlivých dodávek (specifikovaných odkazy na dodací listy), atd. Rozsah záznamů navrhne zhotovitel před zahájením stavebních prací a zajistí jeho odsouhlasení TDI, záznamy budou k dispozici TDI a jejich předání TDI bude součástí přejímky betonových konstrukcí.

### **Zkušební plán betonových konstrukcí**

Před zahájením prací na ŽB objektech zhotovitel připraví **zkušební plán betonových konstrukcí** a zajistí jeho schválení TDI. Plán bude zpracován ve smyslu ČSN EN 12350 - 1 až 7, ČSN EN 12390-1 až 8, ČSN EN 12504-1 až 4, ČSN EN 206+A1 a ČSN EN 13670.

### **Minimální rozsah zkušebního plánu betonových konstrukcí:**

- Zkušebním vzorkem se rozumí zkušební krychle 150x150x150 mm, podrobněji viz uvedené ČSN.
- Z každé dodávky betonu (z každého domíchávače) bude odebrán 1 zkušební vzorek.
- Z každého záběru betonáže budou odebrány nejméně 3 zkušební vzorky.
- Zkušební vzorky budou odebírány, uchovávány a ošetřovány zásadně na staveništi v podmínkách

odpovídajících betonované konstrukci.

- Každý vzorek bude označen číslem a datem odběru.
- Zhotovitel zajistí na základě výzvy TDI provedení zkoušek: pevnosti betonu v tlaku, v tahu za ohybu, modulu pružnosti, hloubky průsaku, smršťování po 90ti dnech zrání.
- Vzorky budou archivovány nejméně 3 měsíce po dokončení betonových konstrukcí předmětného SO, po uplynutí uvedené lhůty je možné vzorky zlikvidovat jen se souhlasem TDI.

### Betonování za chladného počasí

Pro betonáž v chladném počasí (tzn. průměrná denní teplota  $< 8^{\circ}\text{C}$ ) musí zhotovitel při provádění betonáže a souvisejících činností (příprava betonové směsi, transport a ukládání betonu, ošetřování uloženého betonu, atd.) respektovat tyto podmínky:

- Betonovat pouze na konstrukce (včetně bednění a výztuže) s povrchovou teplotou  $>0^{\circ}\text{C}$ .
- Betonovat pouze pokud min. teplota vzduchu v prostoru betonáže během posledních 24 hod. před zahájením ukládání směsi neklesla pod  $0^{\circ}\text{C}$ .
- Všechny složky betonové směsi:
  - zbavit ledu, námrazy, nebo sněhu,
  - budou mít teplotu  $>0^{\circ}\text{C}$ .
- Teplota betonové směsi bude v okamžiku ukládání  $>10^{\circ}\text{C}$ . Pro splnění tohoto kritéria je možné ohřát záměsovou vodu, nebo kamenivo. Teplota záměsové vody nebo kameniva nesmí překročit  $60^{\circ}\text{C}$ .
- Teplota povrchu uloženého betonu:
  - po dobu prvních 4 dní po uložení musí být  $>5^{\circ}\text{C}$ .
  - nesmí klesnout o více než  $10^{\circ}\text{C}/24$  hod
  - po dobu 7 dní po uložení nesmí být  $<0^{\circ}\text{C}$ .
- Pro ošetřování povrchu betonu nebude použita voda, ani prostředky na bázi vody, pokud teplota vzduchu bude  $<5^{\circ}\text{C}$ .
- V případě, že dojde k poškození betonových konstrukcí mrazem, musí být tyto konstrukce odstraněny, novou betonáž je možné zahájit po odsouhlasení TDI.

Při nesplnění podmínek uvedených v této kapitole může TDI rozhodnout o odstranění a znovuprovedení vybrané části konstrukce na náklady zhotovitele (i opakovaně).

### Bednění

V maximálním možném rozsahu bude použito **systémové bednění** s plošnými dílci a minimem spar. Bednění bude prostorově tuhé a hrany bude mít srovnáno tak, aby bylo možné dosáhnout požadované přesnosti betonových konstrukcí a současně aby bylo zabráněno vytékání záměsové vody, nebo cementového mléka spárami. Případné použití jiného než uvedeného bednění bude možné pouze po odsouhlasení TDI, požadavky na přesnost provedení bednění i výsledné betonové konstrukce jsou stejné, jako u betonáže pomocí systémového bednění.

**V případě, že pro bednění nebude použito systémové bednění**, budou všechny dílce na kontaktu s betonem a na sousedních hranách hoblované, případně jinak upravené tak, aby bylo dosaženo hladkosti povrchu odpovídající standardnímu, novému, nepoškozenému líci dílce systémového bednění.

V místech, kde DPS požaduje provedení **zkosených hran**, budou do koutů bednění vloženy lišty patřičného profilu a rozměrů, které po odbednění zajistí požadovaný tvar hrany.

Bednění bude provedeno tak, aby bylo možné jej odstranit bez vibrací, otřesů, nebo poškození betonových konstrukcí.

**Odbedňování** bednění bude zahájeno **nejdříve 72 hodin** po uložení betonu, o zahájení odbedňování bude zhotovitel informovat TDI v předstihu nejméně 24 hod.

**Případné opravy** betonových konstrukcí je možné provádět až po odsouhlasení rozsahu a technologie oprav TDI.

Není přípustné použití **úvazků výztuže v krycí vrstvě výztuže**.

**Pro vynesení vodorovných sil není přípustné použití vnějších rozpěr mezi bedněním a svahy výkopu.**

Zhotovitel může TDI navrhnout použití **speciálních vložek do bednění** (např. pórovité dřevovláknité desky nebo překližky) pro lepší odvádění vzduchových bublin. V případě odsouhlasení jejich použití TDI, zajistí zhotovitel úpravu výkresů tvarů tak, aby byla zohledněna tl. vkládaného materiálu.

Vhodnost použití bude ověřena v rámci zkušební betonáže.

Pro **bednění přelivné hrany** bude zhotovitelem navržena a vyrobená atypická radiální konstrukce s možností kotvení k systémovému bednění dříve betonovaných stěn. Pro vynesení vodorovných sil bednění přelivné hrany není přípustné použití spojovacích prvků procházejících ŽB konstrukcí.

**Bednění vnějších stěn strojovny** spodní výpusti, viz kapitolu 5.7.

### Řešení pracovních a dilatačních spar

Pracovní spáry budou provedeny výhradně v souladu s DPS, před zahájením prací na ŽB objektech může zhotovitel navrhnout a předložit TDI k odsouhlasení PS v upřesněných pozicích.

Bezprostředně před ukládáním betonu bude povrch pracovní spáry očištěn (např. tlakovou vodou) a osušen (např. tlakovým vzduchem) tak, aby byl zbaven cementových výronů, nečistot a aby bylo obnaženo, avšak nepoškozeno a neoderodováno hrubé kamenivo.

Přerušení, pozastavení, nebo zdržení průběhu betonáže není přípustné, betonáž jednotlivých záběrů betonáže musí probíhat plynule až po pracovní spáru.

Před betonážemi těsněných dilatačních a pracovních spar budou těsnicí pásy spolehlivě zajištěny tak, aby během ukládání nemohlo dojít ke změně jejich polohy, nebo tvaru.

Všechny těsnicí pásy pracovních a dilatačních spar budou vzájemně kompatibilní a vodotěsně propojitelné (např. svařováním). Detail napojování těsnicích pásů bude v souladu s technickou specifikací výrobce navržen zhotovitelem. Zhotovitel zajistí odsouhlasení tohoto detailu TDI.

V blízkosti těsnicích pásů bude kladen zvýšený důraz na kvalitu zpracování a zhutnění betonu a na eliminaci dutin (tzv. hnízda).

Nezabetonované části těsnicích pásů musí být chráněny před poškozením, před škodlivým účinkem tepla, slunečního záření, atd.

### Betonářská výztuž

Betonářská výztuž bude tvořena výhradně prutovou výztuží B500 B a sítěmi typu KARI.

Pro stabilizaci výztuže během betonáže budou použity výhradně stabilizační a distanční prvky odsouhlasené TDI.

Úprava tvaru a rozměrů výztuže bude prováděna výhradně při teplotě  $>5^{\circ}\text{C}$ . Ohýbání výztuže bude provedeno dle ČSN EN 13670.

Je nepřípustné provádět spoje a nebo přesahy výztuže jinak, než je uvedeno v DPS.

### Podkladní beton

Základová spára před položením podkladního betonu:

- musí být zhutněná analogicky s požadavky na hutnění zásypů a násypů,
- nesmí obsahovat uvolněné části zeminy, ani jiné nečistoty,
- nesmí být mokrá, v prohlubních nesmí být voda,
- musí být převzata TDI (bez souhlasu TDI není možné zahájit pokládku betonu).

Pokud bude mezi převzetím základové spáry TDI a uložením podkladního betonu prodleva delší než 7 dní, bude základová spára zpevněna přípravným podkladním betonem v tl. cca 10 cm, kubatura tohoto betonu je součástí kubatury podkladního a výplňového betonu. Cílem je zajištění ZS před poškozením klimatickými vlivy.

Pro ukládání podkladního betonu platí všechny pokyny uvedené výše pro ukládání konstrukčního betonu.

Podkladní beton je navržen v min. tl. 150 mm, pro případ nadvylomů je v rozpočtu započteno provedení podkladního a výplňového betonu v tl 1,0 m.

### Kvalita povrchu betonu

Povrch betonu bude hladký, uniformní, barevně jednotný, bez shluků kameniva. Odskoky mezi dvěma sousedními plochami (odlehlost měřená kolmo k povrchu) tvořenými navazujícími dílci bednění, nebo mezi dvěma navazujícími dilatačními bloky bude  $\leq 3$  mm.

Šířka nálitky v místě spáry mezi dvěma dílci bednění bude  $\leq 3$  mm, nálitky budou odstraněny tak, aby nebyla poškozena ŽB konstrukce.

Průměr pórů bude  $\leq 15$  mm, podíl pórů na povrchu konstrukce bude  $\leq 0,9\%$  plochy povrchu, hloubka pórů bude  $\leq 5$  mm, šířka trhlin bude  $\leq 0,3$  mm.

Pro **interiér strojovny** spodních výpustí platí identické požadavky, avšak průměr pórů bude  $\leq 5$  mm, podíl pórů na povrchu konstrukce bude  $\leq 0,5\%$ .

Zvláštní důraz bude kladen na kvalitu a provedení ŽB konstrukcí, zejména na důsledné provedení bednění v místě napojení pracovních spar. Je nepřipustné vytékání cementového mléka vlivem nedostatečného upevnění a utěsnění bednění (vznik hnízd s omezeným množstvím pojiva). Bednění navazujících záběrů betonáže musí být přiloženo a zajištěno, případné drobné netěsnosti musí být ošetřeny tak, aby během ukládání a hutnění betonu nedocházelo k uvedenému vytékání cementového mléka.

### Prefabrikované konstrukce

V návaznosti na DPS navrhne zhotovitel TDI přehled konkrétních prefabrikovaných dílců včetně dokladů o posouzení shody, které hodlá během realizace použít. Zhotovitel zajistí odsouhlasení návrhu TDI.

Revizní šachty budou provedeny dle ČSN EN 206+A1, ČSN P 73 2404 a ČSN EN 1917, těsnění revizních šachet bude provedeno v souladu s ČSN EN 681-1.

Prefabrikáty budou sestaveny a osazeny dle DPS v souladu s pokyny výrobců.

Zhotovitel předloží TDI k odsouhlasení systém lepení prefabrikátů včetně všech doplňujících prvků (adhezní můstky, klimatické podmínky pro aplikaci, atd.).

Při ukládání **dlažby z prefabrikovaných tvárnic** na návodním svahu hráze bude dodržena max. šířka spáry 20 mm a max. odchylka od rovinnosti povrchu 20 mm / 4,0 m.

### Kontrola kvality

Výroba betonu bude řízena dle ČSN EN 206+A1 a ČSN P 73 2404, betonové konstrukce budou prováděny dle plánu jakosti, jehož zpracování a odsouhlasení TDI zajistí v souladu s ČSN EN 13670 zhotovitel.

Před zahájením prací zhotovitel prokáže TDI odbornou způsobilost pro provádění betonářských prací.

Před zahájením stavebních prací předloží zhotovitel TDI projekt výrobních kontrolních zkoušek betonu. Zhotovitel zajistí odsouhlasení uvedeného projektu TDI a provádění projektu během stavby.

Před zahájením stavebních prací předloží zhotovitel TDI výsledky průkazných zkoušek všech druhů betonu používaných na stavbě.

Pro každý dilatační blok a každý záběr betonáže zajistí zhotovitel detailní fotodokumentaci těchto kroků:

- dokončení výztuže a uložení zabetonovávaných prvků;
- dokončení bednění;
- dokončení ukládání a hutnění betonu;
- kompletní odbednění.

Fotodokumentace bude provedena ve vysokém rozlišení (min. 180 x 180 DPI), bude obsahovat pouze kvalitně zaostřené fotografie, bude tříděna do adresářů podle stavebních objektů a dilatačních bloků. V názvu souboru každé fotografie bude uvedeno:

- označení dilatačního bloku;
- označení záběru betonáže;
- stav (armatura + bednění / dokončená betonáž / odbedněno);
- datum a čas pořízení snímku.

Fotodokumentace bude TDI předávána v digitální podobě, průběžně, nejméně před každým KD.

### Mimořádné situace

Před zahájením stavebních prací zhotovitel zajistí záložní betonárnu pro případ výpadku v dodávce betonu z hlavní betonárny. Záložní betonárna bude splňovat všechny podmínky kladené těmito technickými podmínkami a DPS na betonárnu hlavní.

Na staveništi bude po celou dobu betonáže připravena záloha pro všechny typy zařízení používaných při vnitrostaveništní dopravě a ukládání betonu.

V případě nemožnosti dokončení záběru betonáže v projektovaném rozsahu bude záběr ukončen neplánovanou pracovní spárou, která musí být ukončena stejně, jako ostatní projektované pracovní spáry, včetně těsnění. Pro takové případy zajistí zhotovitel na staveništi po celou dobu provádění betonářských prací dostatek veškerého potřebného materiálu a zařízení.

### Kotvení do betonu

Bude provedeno dle požadavků DPS a ustanovení ČSN P CEN/TS 1992-4.

Před zahájením stavebních prací předloží zhotovitel konkrétní typy kotev pro jednotlivá použití TDI ke schválení. Pevnostní třídy kotev budou navrženy s ohledem na maximální zatížení, budou použity výhradně kotvy pro použití v exteriéru (mrazuvzdorné) s vysokou životností.

Součástí technologického postupu pro provádění betonových konstrukcí budou mj. minimální časové odstupy mezi betonážemi a prováděním návrtů pro kotvení s ohledem na požadovaný pomalý nárůst pevnosti betonu.

### Sanace zachovávaných částí betonových konstrukcí

Sanace budou provedeny vysokopevnostní nenasákavou mrazuvzdornou cementovou maltou s parametry splňujícími nejméně tyto požadavky:

- třída dle ČSN 1504-3: R4;
- pevnost v tlaku  $\geq 45$  MPa;
- pevnost v ohybu  $\geq 6$  MPa;
- tahová přídržnost  $\geq 2,0$  MPa;
- velikost zrna  $\leq 3$  mm;
- tloušťka vrstvy až 50 mm.

Hydroizolace budou provedeny cementovou hydroizolační stěrkou s parametry splňujícími nejméně tyto požadavky:

- pevnost v tlaku  $\geq 20$  MPa;
- pevnost v tahu za ohybu  $\geq 6,0$  MPa;
- velikost zrna  $\leq 0,5$  mm;
- tloušťka vrstvy až 2 mm,
- přídržnost  $\geq 1,2$  MPa,
- rychlost pronikání vody v kapalně fázi  $\leq 0,12$  kg / m<sup>2</sup> / hod.

## 5.5 Kamenné konstrukce

### Obecně platná omezení

Bude použito výhradně kamenivo splňující požadavky kladené na vodohospodářské stavby ve smyslu ČSN EN 13 383 -1, ČSN EN 13 383 - 2 a ČSN 72 1860, zejména:

- odolnost proti porušení - kategorie CS<sub>90</sub>,
- nasákavost - kategorie WA<sub>0,5</sub>,
- odolnost proti zmrazování a rozmrazování FT<sub>A</sub>.

Obecné zásady provádění viz TNV 75 2103, ČSN EN 13 383 -1 a ČSN EN 13 383 - 2.

### Kamenná dlažba do betonu (sklon $\leq 1:1$ ), lícové zdivo (sklon $> 1:1$ ), kamenná schodiště

Kameny budou do betonu ukládány nejpozději do doby odpovídající 60% doby zpracovatelnosti betonu dle technického listu. Beton bude na stavbu dodáván v takových množstvích, která prokazatelně umožní zpracování betonu dle uvedené podmínky.

Tloušťka konstrukce se od projektem přepsaného rozměru nesmí odchýlit o více než 10%.

Plošné rozměry jednotlivých kamenů konstrukce budou v rozmezí 0,2 až 0,5 m.

Kameny musí v dlažbě /zdivu tvořit vazbu bez průběžných spar.

Průměrná šířka spáry bude 20 mm, maximální přípustná šířka spáry bude 40 mm.

Kameny budou kamenicky opracovány tak, aby byly dodrženy předepsané šířky spar, v rozpočtu je předpokládáno opracování 30% kamenů.

Maximální přípustná odchylka od rovinnosti na úseku délky 2,0 m bude  $\pm 20$  mm.

Spáry budou průběžně při provádění konstrukce (tzn. v době zpracovatelnosti betonu) vyplněny a upěchovány do úrovně 70 mm pod povrch.

Nejdříve 72 hod po vyplnění spar betonem, po očištění spar tlakovou vodou a po odsouhlasení TDI, bude provedeno spárování dále specifikovanou maltou do úrovně 10 mm pod povrch obkladu. Povrch spárovací malty bude uhlazen, kameny budou očištěny od malty i betonu.

Spárování bude provedeno vysokopevnostní nenasákovou mrazuvzdornou cementovou maltou s parametry splňujícími nejméně tyto požadavky:

- třída dle ČSN 1504-3: R4;
- pevnost v tlaku  $\geq 45$  MPa;
- pevnost v ohybu  $\geq 6$  MPa;
- tahová přídržnost  $\geq 2,0$  MPa;
- velikost zrna  $\leq 3$  mm;
- šířka spáry až 50 mm.

### **Kamenný zához s proštěrkováním a urovnáním líce**

Provedení záhozu z materiálu jiné zrnitosti (zpravidla zadáván teoretický průměr efektivního zrna) než předepisuje projekt není přípustné.

Základová spára bude zhutněna na PS 95%.

Množství kamenů o hmotnosti menší než předepisuje DPS nepřesáhne 20% celkové hmotnosti, nejmenší tloušťka záhozu neklesne pod 90% tloušťky předepsané DPS.

Největší rozměr jednotlivého kusu nebude větší než trojnásobek nejmenšího rozměru.

Nebudou použity ploché kameny, ani zaoblené kameny (valouny).

Prvky záhozu budou urovnané do předepsaného profilu tak, aby zához tvořil hutné těleso, povrch bude urovnán.

Maximální přípustná odchylka od rovinnosti povrchu na úseku délky 2,0 m bude 5 cm.

Mezery mezi kameny záhozu budou vyklínovány úlomky kameniva (nikoliv štěrkem, nebo štěrkoískem) tak, aby byl vytvořen kompaktní rovinný povrch.

Pro proštěrkování bude použito kamenivo drcené, frakce 16/32 pro tloušťku záhozu  $\geq 0,40$  m, pro tl. záhozu  $< 0,40$  m bude použita frakce 8/16.

**Kamenný zához s prolitím betonem** bude proveden dle výše uvedené specifikace, mezery mezi kameny nebudou vyplňovány drceným kamenivem, ani klínovány.

### **Kamenná dlažba na sucho, kamenná rovinanina**

Kameny budou ukládány na urovnaný a zhutněný podklad tak, aby nedošlo k narušení jeho celistvosti, nebo zmenšení tloušťky.

Tloušťka konstrukce se od projektem předepsaného rozměru nesmí odchýlit o více než 10%.

Plošné rozměry jednotlivých kamenů budou v rozmezí 0,2 až 0,5 m.

Kameny musí tvořit vazbu bez průběžných spar.

Průměrná šířka spáry bude 2 cm, maximální přípustná šířka spáry bude 4 cm, rovinanina průměrně 4, max. 6 cm.

Jednotlivé kameny budou kamenicky upraveny tak, aby předepsaná šířka spar byla dodržena v celé tloušťce konstrukce.

Maximální přípustná odchylka od rovinnosti na úseku délky 2,0 m bude  $\pm 20$  mm, rovinanina max.  $\pm 40$  mm.

Spáry budou vyplněny upěchovaným DK frakce 8-16, mezery širší než 5 cm budou vyklínovány. Klíny budou kamenicky upraveny tak, aby byly dodrženy požadavky na šířku spar.

### **Geotextilie**

V plochách specifikovaných DPS bude uložena separační filtrační geotextilie (min. 600 g/m<sup>2</sup>). Jednotlivé pásy geotextilie budou položeny s vzájemným překryvem nejméně 0,20 m.

Pokládka navazujících konstrukčních vrstev bude provedena tak, aby stavební mechanizace nevjížděla přímo na geotextilii.

## 5.6 Ocelové a nerezové konstrukce

Řezání, broušení, svařování a všechny ostatní úpravy ocelových prvků budou provedeny před žárovým zinkováním.

Všechny nové trvalé ocelové konstrukce s výjimkou nerezových budou opatřeny protikorozní ochranou provedenou dle tohoto postupu:

- Otryskáním nejméně Sa 2,5 dle ČSN EN ISO12944 - 4.
- Odmaštění, očištění od prachu a jiných nečistot.
- Žárovým zinkováním ponorem nejméně 70 µm, dle ČSN EN ISO 1461 a ČSN EN ISO 14713.
- Výrobky s požadavkem na protikorozní ochranu nátěrovým systémem budou navíc opatřeny dvouvrstevným ochranným protikorozním nátěrem nejméně 240 µm (základní, epoxidový) + 60 µm (vrchní polyuretanový). Nátěrový systém bude navržen dle ČSN EN ISO12944 - 4 pro aplikaci na čerstvý pozinkovaný povrch. Tloušťka základního epoxidového nátěru je minimální, ve výpise výrobků může být dále upřesněna. Základní epoxidový nátěr bude nanášen za studena v jedné vrstvě, maximální tl. jedné vrstvy 1000 µm, nátěr bude bez obsahu dehtu a bez rozpouštědel, s teplotní odolností 40° C ve vlhku, dlouhodobě odolný proti sladké i slané vodě, rozpouštědlům, olejům, atd., obě vrstvy nátěru budou od stejného výrobce ve výrobcem doporučené kombinaci.

Stávající opravované ocelové konstrukce budou opatřeny stejnou PKO, avšak bez zinkování.

Životnost protikorozní ochrany všech ocelových konstrukcí bude vysoká (>15 let), korozní prostředí C4 (ČSN EN ISO12944-1). Nátěrový systém vč. odstínu bude před použitím odsouhlasen TDI a bude proveden v souladu s technickými pokyny výrobce.

Nerezové konstrukce budou provedeny z oceli třídy X6CrNiTi 18-10 (1.4541), nebo třídy vyšších parametrů dle ČSN EN 10088-1.

## 5.7 Keramický obklad fasády strojovny SO 02

Před zahájením prací bude zhotovitelem zpracován technologický postup a kladečské schéma, zhotovitel zajistí souhlas TDI. Kladečské schéma bude navrženo tak, aby nejmenší řezaný díl byl větší než polovina obkladního pásu.

Povrch ŽB konstrukce v plochách obkladu bude zdrsňen použitím bednění z nehořlavých desek, před obkládáním bude beton očištěn od zbytků dřeva tlakovou vodou.

Na kontaktu s výplněmi otvorů a s tesařskými prvky budou osazeny plastové ukončovací lišty.

Lepení a spárování bude provedeno vysokopevnostní nenasákavou mrazuvzdornou cementovou maltou s parametry splňujícími nejméně tyto požadavky:

- třída dle ČSN 1504-3: R4;
- pevnost v tlaku  $\geq 45$  MPa;
- pevnost v ohybu  $\geq 6$  MPa;
- tahová přídržnost  $\geq 2,0$  MPa;
- velikost zrna  $\leq 3$  mm;
- šířka spáry až 50 mm.

Šířka spáry min. 5 mm, max. 10 mm, průběžné svislé spáry nejsou přípustné.

Spárování bude slícováno s povrchem keramických pásků, povrch spárovací malty bude uhlazen, povrch pásků bude očištěn před zatvrdnutí malty.

Maximální přípustná odchylka od rovinnosti povrchu a vodorovnosti spáry obkladu na úseku délky 3,0 m bude 5 mm.

## 5.8 Pozemní komunikace

Podloží bude upraveno tak, aby splňovalo požadavky ČSN 73 6133.

Pláň bude zhuťněna na 1,00 Proctor standard, případně  $I_D=0,85$ .

Podkladní vrstva vozovky bude zhuťněna na  $I_D=0,85$ .

Vozovka bude provedena dle ČSN 73 6128.

## 5.9 Drenáž

Kanalizační šachty budou vyrobeny v souladu s ČSN EN 206+A1, ČSN P 73 2404 a ČSN EN 1917.

Těsnění bude provedeno v souladu s ČSN EN 681-1.

Zkoušky vodotěsnosti budou provedeny dle ČSN 75 6909.

Po provedení drenáže a obou vrstev obsypu bude proveden kamerový průzkum drénu se záznamem.

## **5.10 Ohumusování a osetí, vegetační doprovod**

### **Ochrana svahů proti erozi do doby před uchycením travního krytu**

V plochách vymezených DPS bude povrch ohumusování po rozprostření orniční vrstvy opatřen tkanou, biologicky rozložitelnou textilií - např. jutovou tkaninou min 500 g/m<sup>2</sup>, která bude ke svahu přikotvena dřevěnými kolíky s háčky, délka kolíků 0,20 m, průměr cca 5 cm, rozteč kolíků 1,5 x 1,5 m. Překryv jednotlivých pásů tkaniny min 0,20 m, pásy budou pokládány od horní hrany směrem k patě svahu. Kotvení jednotlivých pásů bude upřesněno v dodavatelské dokumentaci.



## FOTODOKUMENTACE REPREZENTATIVNÍHO VZORKU NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ

Tato kapitola obsahuje fotodokumentaci stavebních konstrukcí v různých fázích rozpracovanosti nebo po jejich dokončení.



Obr. 1. Chybně uložená výztuž - není splněn požadavek krytí výztuže max. 50 mm.



Obr. 2. Chybné uložení a zhutnění betonu v prostoru dilatačního pásu



Obr. 3. Chybné provedení bednění v prostoru dilatačního pásu - náletek v místě dilatačního prvku.



Obr. 4. Chybné uložení těsnicího pásu PS šířky 150 mm. Výška volné části pásu nad PS má být 100 mm.





Obr. 5. Chybné uložení těsnicího pásu PS v místě křížení se spojovacím táhlem bednění.  
Zabetonovávaná část pásu má být vyrovnaná a volná část pásu (nad úrovní PS) dočasně ohnutá.



Obr. 6. Chybné uložení těsnicího pásu PS - nenavazuje na těsnicí pás DS.





Obr. 7. Chybné provedení PS - povrch spáry není rovinný.



Obr. 8. Chybné provedení DS - deformace těsnicího pásu DS, absence XPS, dilatační prvek pásu není v rovině DS.



Obr. 9. Kamenná dlažba tl. 0,30 m - nevyhovující tl. kamene.



Obr. 10. Chybně provedená ŽB konstrukce - nedostatečné utěsnění bednění v úrovni PS, vyteklo cementové mléko, štěrkové hnízdo.





Obr. 11. Chybně provedené ŽB konstrukce - nesplnění požadavku na rovinnost povrchu.



Obr. 12. Chybně provedená ŽB konstrukce - nedostatečná tuhost a hladkost bednění z OSB desky, úvaz bednění procházející lícem ŽB konstrukce, vyteklé cementové mléko, štěrkové hnízdo.



Obr. 13. Chybně provedené kamenné obkladní zdivo - nepřípustná tloušťka betonu mezi rubem kamene a ŽB konstrukcí.



Obr. 14. Chybně provedené kamenné obkladní zdivo - nepřípustná tloušťka betonu mezi rubem kamene a ŽB konstrukcí.



## 6 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AD	Autorský dozor
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
B. p. v.	Výškový systém Balt po vyrovnaní
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČSN	Česká technická norma
DN	Diametr nominale, jmenovitý průměr
DPS	Dokumentace k provádění stavby
DSP	Dokumentace k žádosti o vydání stavebního povolení
HMG	Harmonogram stavebních prací
HP	Havarijní plán stavby
HPV	Hladina podzemní vody
IGP	Inženýrsko geologický průzkum
IS	Inženýrské sítě
KÚMsK	Krajský úřad Moravskoslezského kraje
LB	Levý břeh
MD	Mezideponie
MŘ	Manipulační řád
MZ	Mostní závěr
PB	Pravý břeh
PD	Projektová dokumentace
PMŘ	Prozatímní manipulační řád
PO	Povodí Odry, s. p.
PP	Povodňový plán stavby
PS	Proctor standard
RDS	Realizační dokumentace stavby
SOD	Smlouva o dílo
SPA	Stupeň povodňové aktivity
TBD	Technicko bezpečnostní dohled
TDI	Technický dozor investora
TKP	Technické kvalitativní podmínky
TNV	Odvětvová technická norma vodního hospodářství
TP	Technické podmínky
VD	Vodní dílo
ZD	Zadávací dokumentace

V Babicích nad Svitavou  
Leden 2023

Ing. Pavel Golík  
[golik@golikvh.cz](mailto:golik@golikvh.cz)