

II. Technické podmínky na stavební práce**II.2 Technické podmínky – stavební objekty****Obsah:**

Úvod	3
1 BOURACÍ PRÁCE.....	3
1.1 Členění bouracích prací	3
1.2 Platnost technických podmínek	3
1.3 Technické podmínky pro bourací práce	3
2 ZEMNÍ PRÁCE.....	5
2.1 Platnost technických podmínek	5
2.2 Technické normy a další předpisy	5
2.3 Upřesnění požadavků technických norem	6
3 ZAKLÁDÁNÍ.....	8
3.1 Platnost technických podmínek	8
3.2 Technické normy a další předpisy	8
3.3 Upřesnění požadavků technických norem	9
4 KONSTRUKCE BETONOVÉ.....	10
4.1 Platnost technických podmínek	10
4.2 Technické normy a další předpisy	11
4.3 Zkoušení betonových konstrukcí	11
4.4 Upřesnění požadavků technických norem	12
5 KONSTRUKCE Z KAMENE	23
5.1 Platnost technických podmínek	23
5.2 Technické normy a další předpisy	23
5.3 Upřesnění požadavků technických norem	24
6 KOMUNIKACE	24
6.1 Platnost technických podmínek	24
6.2 Technické normy a další předpisy	24
6.3 Upřesnění požadavků technických norem	27
7 KONSTRUKCE PŘEMOSTĚNÍ	27
7.1 Platnost technických podmínek	27
7.2 Technické normy a další předpisy	27
7.3 Upřesnění požadavků technických norem	30
8 VÝSADBA STROMŮ, KEŘŮ A ROSTLIN.....	30
8.1 Platnost technických podmínek	30
8.2 Technické podmínky	30

9	TRUBNÍ VEDENÍ	31
9.1	Platnost technických podmínek	31
9.2	Technické normy a další předpisy	31
9.3	Upřesnění požadavků technických norem	32
10	KOVOVÉ STAVEBNÍ KONSTRUKCE.....	32
10.1	Platnost technických podmínek	32
10.2	Technické normy a další předpisy	33
10.3	Upřesnění požadavků technických norem	35
11	ÚPRAVY POVRCHŮ	36
11.1	Platnost technických podmínek	36
11.2	Technické normy a další předpisy	37
11.3	Stanovení technických podmínek	37
12	IZOLACE.....	37
12.1	Platnost technických podmínek	37
12.2	Technické normy a další předpisy	38
13	STAVEBNÍ PRÁCE PŘI ELEKTROMONTÁŽÍCH.....	38
13.1	Platnost technických podmínek	38
13.2	Technické normy a další předpisy	38
13.3	Upřesnění požadavků technických norem	39
14	SILNOPROUD A SLABOPROUD	39
14.1	Platnost technických podmínek	39
14.2	Normy a jiné předpisy	39
14.3	Upřesnění požadavků technických norem	39
14.4	Rozvaděče.....	40
14.5	Kabeláž	40
14.6	Značení a štítkování.....	41
14.7	Dokumentace.....	41
15	GABIONOVÉ STĚNY	43
15.1	Platnost technických podmínek	43
15.2	Technické normy a další předpisy	43
15.3	Upřesnění požadavků technických norem	43
16	STĚNY Z PROFILOVANÉHO SKLA	44
16.1	Platnost technických podmínek	44
16.2	Technické normy a další předpisy	44
16.3	Upřesnění požadavků technických norem	45
17	OCHRANNÉ JÍMKY A PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ	45
17.1	Platnost technických podmínek	45
17.2	Technické normy a další předpisy	45
17.3	Upřesnění požadavků technických norem	46
18	INFORMATIVNÍ TABULE	46
18.1	Platnost technických podmínek	46
18.2	Technické normy a další předpisy	46
18.3	Upřesnění požadavků technických norem	47

Úvod

Technické podmínky na stavbu „VD Orlík – zabezpečení VD před účinky velkých vod“ jsou součástí zadávací dokumentace. Byly stanoveny dle zákona č.137/2006 Sb., o veřejných zakázkách v aktuálním platném znění.

1 BOURACÍ PRÁCE

1.1 Členění bouracích prací

Bourací práce prováděné v rámci stavby „VD Orlík – zabezpečení VD před účinky velkých vod“ lze členit takto:

1. Demolice - úplné odstranění stávajících stavebních objektů.
Týká se těchto stavebních objektů:
 - SO 08 Demolice objektu garáží
2. Bourací práce velkého rozsahu – odstranění značných částí stávajících stavebních objektů.
Týká se těchto stavebních objektů:
 - SO 01 Vtokový objekt
 - SO 02 Skluz – krytá část
3. Drobné bourací práce - odstranění menších konstrukcí nebo částí stávajících stavebních objektů. Týká se těchto stavebních objektů:
 - SO 03 Skluz – otevřená část
4. Demontáže částí stávajících stavebních konstrukcí určených pro další využití.
Týká se těchto stavebních objektů:
 - SO 01 Vtokový objekt
5. Demontáže rozvodů a zařízení, která jsou součástí těchto stavebních objektů:
 - SO 01 Vtokový objekt
 - SO 02 Skluz – krytá část
 - SO 03 Skluz – otevřená část
 - SO 08 Demolice objektu garáží

1.2 Platnost technických podmínek

Technické podmínky se vztahují na bourací práce spojené s těmito stavebními objekty:

- SO 01 Vtokový objekt
- SO 02 Skluz – krytá část
- SO 03 Skluz – otevřená část
- SO 08 Demolice objektu garáží

1.3 Technické podmínky pro bourací práce

1. Zhotovitel podnikne veškerá nezbytná preventivní opatření k zabránění neopodstatněného poškození stávajících konstrukcí a zařízení vodního díla.
2. Rozsah demolicí, bouracích prací a demontáží stanoví projektová dokumentace stavby.
3. Před započítím prací ověří zhotovitel spolu s objednatelem splnění předpokladů pro bourací práce, které byly uvedeny v projektové dokumentaci stavby. O výsledku ověření pořídí zápis.
4. Před započítím prací provede zhotovitel kontrolní zaměření odstraňovaných objektů, konstrukcí a inženýrských sítí.
5. Před zahájením bouracích prací je nutno provést odpojení inženýrských sítí a zajištění odpojovacích míst u příslušných vlastníků (správců sítí).

6. Pro odstranění inženýrských sítí, které nejsou zahrnuty v dokumentaci stavby, zpracuje zhotovitel dokumentaci.
7. Před zahájením bouracích prací je třeba prověřit, zda jsou provedeny přeložky nebo demolice inženýrských sítí uložených v bouraném objektu nebo v jeho blízkosti.
8. Způsob demolicí, bouracích prací a demontáží stanoví projektová dokumentace stavby. Pokud není způsob projektovou dokumentací stanoven, potom jej navrhuje zhotovitel a schvaluje objednatel. Demontáže částí stávajících stavebních konstrukcí určených pro další využití budou provedeny technologií, která další využití umožní.
9. Všechny druhy bouracích prací je možno provádět pouze v souladu s technologickými postupy, které vypracuje zhotovitel a odsouhlasí objednatel.
10. Technologický postup bourání stávajících konstrukcí z betonu prostého musí umožnit odvoz vybouraných konstrukcí a jejich likvidaci v souladu s platnou legislativou bez dalšího rozpojování.
11. Technologické postupy provádění bouracích prací zvolí vybraný zhotovitel stavby s přihlédnutím k tomu, že bourání bude prováděno v blízkosti vodního díla a také vzhledem k požadavku na ochranu čistoty vody.
12. Stávající pojezdovou plochu před hrází na návodní straně je nutno odstranit v celém rozsahu stavby vtokového objektu. Zachována zůstane pouze plocha v okolí malé plavby a před provozním střediskem.
13. Technologický postup bouracích prací spojených s budováním SO 02 musí vyloučit možnost porušení stability části přehradního bloku 33P, který nebude ubourán. Nejprve se odstraní mostní konstrukce následně schodiště a opěrná stěna v pravobřežním závězu a nakonec část hrázového bloku 33P.
14. Stávající betonové konstrukce hrázového bloku 33P lze rozpojovat pomocí trhacích prací v rozsahu stanoveném v projektové dokumentaci. Rozsah, způsob a podmínky provádění trhacích prací budou specifikovány v projektu trhacích prací, který zajistí zhotovitel a projedná dle platných předpisů. Na odlomové ploše stávajících betonových konstrukcí budou trhací práce vyloučeny.
15. Součástí projektu trhacích prací bude také problematika zkušebních odstřelů, měření seismických účinků a průběžné monitorování trhacích prací zajišťované zhotovitelem.
16. Souhlas s prováděním trhacích prací bude dávat objednatel. Odpovědnost za způsobené škody nese zhotovitel.
17. Zhotovitel umožní objednateli provádění monitoringu, který bude sloužit ke kontrole činnosti zhotovitele při provádění bouracích prací.
18. Kovové konstrukce budou předány některé ze společností, které se zabývají zpracováním kovového odpadu.
19. Při odstraňování stávajících komunikací a parkoviště v pravobřežním závězu hráze bude nutné separovat jednotlivé druhy odpadu (žulové kostky, živičné vrstvy, vrstvy z nepevněného kameniva atd.), proto navrhuje postupné rozebrání těchto konstrukcí.
20. Materiál odstraňovaných objektů a konstrukcí bude použit způsobem, který stanoví projektová dokumentace stavby, tj. likvidace bouraných betonových konstrukcí v souladu s platnou legislativou tak, jak je určeno v projektové dokumentaci dle požadavků objednatele.
21. Při odsouhlasení a převzetí prací provede objednatel vizuální kontrolu úplnosti odstranění objektů podle dokumentace stavby. Prověří odstranění podzemních částí objektů a odstranění materiálu ze staveniště.

2 ZEMNÍ PRÁCE

2.1 Platnost technických podmínek

Technické podmínky se vztahují na stavební práce a konstrukce spojené s budováním těchto stavebních objektů:

- SO 01 Vtokový objekt
- SO 02 Skluz – krytá část
- SO 03 Skluz – otevřená část
- SO 04 Opevnění dna pod skluzem
- SO 05 Rekonstrukce přemostění na hrázi
- SO 06 Rekonstrukce mobilního hrazení
- SO 07 Rekonstrukce příjezdové komunikace
- SO 08 Demolice objektu garáží
- SO 11 Vegetační úpravy
- SO 14 Přeložka veřejného osvětlení
- SO 15 Přeložka splaškové kanalizace od provozní budovy
- SO 16 Přeložka NN pro provozní budovu
- SO 17 Přeložka vodovodní přípojka pro provozní budovu
- SO 18 Přeložka sdělovacích vedení

Technické podmínky se vztahují na tyto stavební práce a konstrukce:

1. Skrývky kulturní vrstvy půdy
2. Výkopy a výlomy spojené se zakládáním stavebních objektů a terénními úpravami
3. Úprava základové spáry
4. Vykopávky rýh pro uložení IS
5. Hutněné zpětné zásypy u budovaných stavebních objektů
6. Hutněné zpětné zásypy rýh pro uložení potrubí
7. Hutněné násypy včetně komunikací
8. Odvodnění staveniště
9. Pažení a rozepření stavebních jam
10. Pažení a rozepření rýh pro uložení potrubí
11. Ohumusování
12. Dokončovací práce

2.2 Technické normy a další předpisy

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 2.1 budou provedeny v souladu s těmito normami:

1. ČSN EN ISO 14689-1 (72 1005) Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování, popis a klasifikace hornin, 05/2018
2. ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin, 2015-06
3. ČSN 73 0040 Zatížení stavebních objektů technickou seizmicitou a jejich odezva, 04/2019
4. ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, 2010-02.
5. ČSN EN 1610(75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení, 05/2017.
6. ČSN EN 13251+A1 Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím – Vlastnosti požadované pro použití při zemních pracích, v základových a opěrných konstrukcích, 02/2016
7. ČSN EN 13253+A1 Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím – Vlastnosti požadované pro použití při stavbách na ochranu proti erozi (ochranu pobřeží, opevňování břehů), 02/2016

8. ČSN 73 3055 Zemní práce při výstavbě potrubí, 08/2018

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 2.1 budou provedeny v souladu s těmito dalšími předpisy:

9. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 2. Příprava staveniště (MD ČR, prosinec 2016) a kapitola 4. Zemní práce (MD ČR, srpen 2018).

2.3 Upřesnění požadavků technických norem

1. Zhotovitel odstraní stromy, pařezy a keře v rozsahu dle projektové dokumentace. Povolení ke kácení zajistí objednatel a předá je zhotoviteli před zahájením prací. Povolení stanoví podmínky, za kterých lze kácení provést. Odstranění pařezů na plochách určených v projektové dokumentaci bude provedeno současně se zemními pracemi.
2. Dokumentace vychází z dostupných podkladů o průběhu povrchu skalního podloží – z dokumentace skutečného provedení stavby a z vrstevnic původního terénu před zahájením stavby. V nově konstruovaných řezech byla úroveň skalního podloží stanovena z dostupných podkladů – inženýrsko-geologického průzkumu. Přesto mohou být při realizaci stavby mezi předpoklady této dokumentace a skutečností i podstatné rozdíly, které se budou muset operativně řešit na stavbě.
3. Základová spára pod stavebními objekty bude na vyzvání zhotovitele přebírána zástupcem objednatele před zahájením následných prací.
4. Během provádění zemních prací umožní zhotovitel výkon inženýrsko geologického sledu stavby, který zajišťuje TDI a monitoringu během výstavby.
5. Zhotovitel zajistí, že přebytečný výkopek a jiný odpadový materiál bude uložen pouze na deponie, mezideponie a skládky stanovené v projektové dokumentaci. V případě, že tyto plochy budou nedostatečné, vytipuje si další vhodné plochy, jejichž používání projedná jak s jejich vlastníky, tak i s příslušnými správními úřady.
6. Výkopové práce prováděné strojně budou provedeny do úrovně 200 mm nad úroveň základové spáry. Zbývající část bude odstraněna za použití ručního náradí bezprostředně před provedením trvalého díla.
7. Technologický postup výkopových prací musí umožnit použití výkopku v předpokládaném množství do zpětných zásypů objektů a hutněného násypu nad stropem tubusů v rámci SO 02. Přebytky výkopků budou zhotovitelem likvidovány v souladu s platnou legislativou.
8. Pevné horniny tř.5, 6 a 7 jakož lze rozpojovat pomocí trhacích prací v rozsahu stanoveném v projektové dokumentaci na rozměr vhodný pro přesun materiálu. Rozsah, způsob a podmínky provádění trhacích prací budou specifikovány v projektu trhacích prací, který zajistí zhotovitel a projedná dle platných předpisů.
9. Součástí projektu trhacích prací bude také problematika zkušebních odstřelů, měření seismických účinků a průběžné monitorování trhacích prací zajišťované zhotovitelem.
10. Souhlas s prováděním trhacích prací bude dávat objednatel. Odpovědnost za způsobené škody nese zhotovitel.
11. Zhotovitel umožní objednateli provádění monitoringu, který bude sloužit ke kontrole činnosti zhotovitele při provádění zemních prací.
12. Vykopávky rýh pro uložení potrubí budou provedeny dle ČSN EN 1610 (75 6114).
13. Ochranná vrstva dle ČSN 73 6133 se stanoví v minimální mocnosti 50 cm, pokud objednatel nestanoví jinak.
14. V průběhu hloubení a zajišťování stability stěn stavební jámy pro SO 01, SO 02 a SO 03 bude prováděn soustředěný monitoring v rozsahu dle realizační projektové dokumentace.
15. Požadavky na vlastnosti materiálů ukládaných do konstrukce zpětných zásypů a násypu, na postup a způsob provádění jednotlivých vrstev a na způsob ověření dodržení technologických postupů a ověření dosažení požadovaných parametrů sypaniny jsou specifikovány v technické zprávě SO 02 Skluz – krytá část, kde jsou uvedeny základní technologické pokyny pro sypání materiálů zpětných zásypů a násypu a návrh předpokládaného rozsahu kontrolních zkoušek.

16. Před zahájením výstavby zpracuje Zhotovitel „Projekt kontrolních zkoušek“ a předloží ho objednateli ke schválení. V projektu KZ budou navrženy zásady a postupy pro kontrolu požadovaných vlastností jednotlivých materiálů v zpětných zásypech a násypu stanovených v dokumentaci pro provádění stavby
17. Před zahájením výstavby zpracuje zhotovitel „Technologické pokyny pro sypaní zpětných zásypů a násypu. Tyto pokyny musí respektovat požadavky Projektu kontrolních zkoušek. V průběhu výstavby bude kontrolovat jejich dodržování technický dozor objednatele (TDI).
18. Vlastnosti sypaniny, výška sypacích vrstev a optimální technologie ukládání a hutnění budou stanoveny na pokusných násypech zvlášť pro různé typy materiálů zpětných zásypů a násypu (provedení hutnicího pokusu), které budou zřízeny v prostoru budované konstrukce.
19. Projekt kontrolních zkoušek obsahuje zejména:
 - Požadované hodnoty předepsaných vlastností sypaniny, vč. přípustných odchylek.
 - Zásady pro sledování kontrolních zkoušek a jejich periodické vyhodnocování vč. závěrečné zprávy.
 - Opatření při zjištění závad.
20. Kontrolní zkoušky výrobní provádí zhotovitel v odborné laboratoři a na staveništi s cílem prokázat dodržení technologického postupu výstavby dle „Technologických pokynů pro sypaní zpětných zásypů a násypu“. Výsledky těchto zkoušek slouží k operativnímu řízení kvality výstavby.
21. Zkoušky se provádějí buď „in situ“ nebo na vzorcích sypanin deponovaných pro jejich pozdější uložení.
22. Veškeré náklady související s vypracováním dokumentace a provedením zkoušek předepsaných v této kapitole nese zhotovitel a započte si je přiměřeně do své nabídkové ceny za násyp stabilizačního přísypu.
23. Vlastnosti materiálu do hutněného násypu a násypů komunikací budou vycházet z ČSN 72 1002 a míra zhutnění pláně v násypu a zářezu, tělesa násypu, podloží násypu bude odpovídat ČSN 72 1006, tab. 2 a 3.
24. Rozsah a způsob pažení stavebních jam a rýh, který se stane součástí trvalých konstrukcí stavby musí být schválen objednatelem.
25. Podkladní vrstva krytu příjezdové komunikace SO 07 je tvořena šterkodrtí 0/32. Zemní pláň bude zhutněna na 60 MPa. V případě nedosažení míry zhutnění bude vyměněno podloží v aktivní zóně (mocnost cca 0,50 m).
26. Dokončovací práce zahrnují úpravy povrchů výkopiště, násypů a zásypů kolem objektů, jakož i zpevnění povrchů proti povětrnostním vlivům rozprostřením kulturní vrstvy půdy, osetím travním semenem nebo jiným protierozním opatřením.
27. **Rozsah dotčených inženýrských sítí na staveništi stanoví projektová dokumentace. Zhotovitel je povinen před zahájením zemních prací si ověřit u správců inženýrských sítí a správce vodního díla existenci stávajících a případných nově položených sítí v období po dokončení projektové dokumentace. Před zahájením prací (zejména zemních, výkopových) musí zhotovitel zajistit vytýčení a označení ověřených inž. sítí v terénu. U sítí, které mají být v souladu s projektovou dokumentací odpojeny (některé budou nahrazeny provizorií pro zajištění funkce a provozu VD), ověří provedení odpojení a zprovoznění zmíněných provizorií.**
28. Před zahájením zemních prací je třeba prověřit, zda jsou provedeny přeložky nebo odstranění inženýrských sítí uložených v prostoru zemních prací nebo v jejich blízkosti.

3 ZAKLÁDÁNÍ

3.1 Platnost technických podmínek

Technické podmínky se vztahují na stavební práce a konstrukce spojené s budováním těchto stavebních objektů:

- SO 01 Vtokový objekt
- SO 02 Skluz – krytá část
- SO 03 Skluz – otevřená část

Technické podmínky se vztahují na tyto stavební práce a konstrukce:

1. Pažení stavební jámy pilotovými stěnami.
2. Pažení stavební jámy záporovými stěnami.
3. Pažení stavební jámy štětovými stěnami.
4. Horninové kotvy tyčové.
5. Svorníky.
6. Lícové opevnění svahů výkopů
7. Vrty (vztlakoměrné)
8. Fortifikační injektáže.
9. Injekční clona.

3.2 Technické normy a další předpisy

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 3.1 budou provedeny v souladu s těmito normami:

1. ČSN 42 6403 Tažené ocelové dráty kruhového průřezu. Základní rozměrová norma, 07/1968.
2. ČSN 42 6410 Tažený ocelový drát pro všeobecné účely, 07/1970
3. ČSN 73 0037 (730037) Zemní tlak na stavební konstrukce, 01/1992
4. ČSN EN 1536+A1 (73 1031) Provádění speciálních geotechnických prací – Vrtané piloty, 12/2016
5. ČSN EN 14199 (73 1033) Provádění speciálních geotechnických prací–Mikropiloty, 05/2016
6. ČSN EN 12063 (731041) Provádění speciálních geotechnických prací – Štětové stěny, 03/2000
7. ČSN EN 14475 (73 1045), Provádění speciálních geotechnických prací – Vyztužené zemní konstrukce, 05/2006
8. ČSN EN 1537 (73 1051), Provádění speciálních geotechnických prací – Horninové kotvy, 03/2014
9. ČSN EN 14490 (731055) Provádění speciálních geotechnických prací – Hřebíkování zemin, 11/2010
10. ČSN EN 12715 (73 1071), Provádění speciálních geotechnických prací –Injektáže, 12/2001
11. ČSN EN ISO 12224-1 (055607) Plný a tavidlem plněný pájecí drát - Specifikace a zkušební metody - Část 1: Klasifikace a požadavky na provedení, 05/2000
12. ČSN EN 14487-1 (73 2431) Stříkaný beton – Část 1: Definice, specifikace a shoda, 08/2006
13. ČSN EN 14487-2 (73 2431) Stříkaný beton – Část 2: Provádění, 06/2007

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 3.1 budou provedeny v souladu s těmito dalšími předpisy:

14. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 29. Zvláštní zakládání, MD ČR leden 2011.
15. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 30. Speciální zemní konstrukce, MD ČR leden 2010.

3.3 Upřesnění požadavků technických norem

Zajištění stavební jámy

1. Pracovní postup pažení a zajišťování svahů stavební jámy SO 01, SO 02 a SO 03 musí vyloučit možnost vzniku sesutí svahu.
2. V průběhu hloubení a zajišťování stability stěn stavební jámy pro SO 01, SO 02 a SO 03 bude prováděn soustředěný monitoring v rozsahu dle realizační dokumentace.
3. Rozsah a způsob zajištění stavebních jam, který se stane součástí trvalých konstrukcí stavby musí být schválen objednatelem.
4. Zhotovitel předá objednateli výrobní dokumentaci zajištění stavebních jam v rozsahu sjednaném ve smlouvě o dílo.

Horninové kotvy provedení dle ČSN EN 1537(73 1051)

5. Kotvy pramencové (nebo tyčové stejné únosnosti) z oceli nebo nekovových materiálů, dočasně navržené pro zajištění stavební jámy vtokového objektu (SO01), kryté části skluzu (SO 02) a otevřené části skluzu (SO 03).
6. Detailní návrh a provedení zemních kotev včetně uchycení kotev v pilotách a v železobetonovém betonovém věnci a rozpěrném trámu provede/zajistí zhotovitel podle konkrétních technologických předpisů zvoleného výrobce/dodavatele kotev. K provádění zemních kotev předloží zhotovitel podrobný technologický postup/předpis.

Lícové opevnění svahů výkopů

7. Zajištění svahů stavební jámy dočasné ocelovými sítěmi dle ČSN 42 6403 a ČSN 42 6410.
8. Zajištění svahů stavební jámy trvalé – sítěmi z vysokopevnostního legovaného ocelového drátu s antikorozií úpravou.
9. Zajištění svahů stavební jámy trvalé – stříkaným betonem dle ČSN EN 14487-1 a ČSN EN 14487-2.
10. Svahy výlomů se sklonem 2:1 budou zajištěny stříkaným betonem C20/25 tl. min. 50mm (předp. 70% plochy) vyztuženým svařovanou sítí 6/100x6/100 (na celé ploše) a závitovými tyčemi Ø28 (1 ks/m²), v patě svahu budou příčně osazeny drenážní trubky DN 110.

Vrty provedení dle ČSN EN 14199 (73 1033)

11. Vztlakoměrné vrty budou vystrojené perforovanou výpažnicí, svislé, obsypané, utěsněné na úrovni podkladního betonu, provedené ve sklonu a směru předepsaném projektovou dokumentací. Jsou obsaženy pouze v SO 02 a SO 03.
12. Injektážní vrty budou prováděny z primární desky dna SO 02 a SO03 s tím, že do desky bude v místě budoucích vrtnů vložena chránička DN110. V případě, že bude zaručena nepropustnost na kontaktu beton x základová spára ještě před provedením poslední z etáže vrtnů, budou zbylé vrty zaplněny vhodnou vodotěsnou směsí.

Injektáž provedení dle ČSN EN 12715

13. Informativní příloha A uvedené normy je pro zadání zakázky závazná v následujících položkách tabulky A.1:
 - 1 Doba průtoku (Viskozita zjišťovaná průtokovým kuželem)
 - 3 Hustota
 - 6 Odstoj, sedimentace
 - 9 Doba tvrdnutí
 - 10 Tvrdnutí, Deformace, Konečná pevnost

4 KONSTRUKCE BETONOVÉ

4.1 Platnost technických podmínek

Technické podmínky se vztahují na stavební práce a konstrukce spojené s budováním těchto stavebních objektů:

- SO 01 Vtokový objekt
- SO 02 Skluz – krytá část
- SO 03 Skluz – otevřená část
- SO 04 Opevnění dna pod skluzem
- SO 05 Rekonstrukce přemostění na hrázi
- SO 06 Rekonstrukce mobilního hrazení
- SO 07 Rekonstrukce příjezdové komunikace
- SO 14 Přeložka veřejného osvětlení
- SO 15 Přeložka splaškové kanalizace od provozní budovy
- SO 17 Přeložka vodovodní přípojka pro provozní budovu

Technické podmínky se vztahují na tyto konstrukce a stavební práce:

Konstrukce betonové monolitické

Z konstrukčního vodostavebního betonu

- SO 01, SO 02 a SO 03 (dále jen „KVB“) Individuální návrh receptury betonové směsi
- Železobetonový pas pod mobilním hrazením C30/37 XC4 XA1 XF3

Z betonu konstrukčního

- Vyrovnávací spádová vrstva a výplňový beton C30/37
- Základové pasy pod zábradlí a samonosnou bránou apod. C30/37 XF3
- Piloty železobetonové vrtané a železobetonové prahy C25/30 XA1
- Piloty z prostého betonu a stezka pro C16/20
- Betonová zpevněná plocha CB II
- Přemostění skluzu C35/45 XC4
XA1 XF2
- Úhlová stěna C30/37 XF4
- Přečtové klíny (dle ČSN 73 6124-2 mezerovitý beton
- Spřažená ocelová deska přemostění hráze (SO 05) C30/37 XD2
- Mostní předpjaté nosníky (SO05) C50/60 XF2 XD1 XC3

Z betonu podkladního

- Podkladní betony pod SO 01, SO 02, SO 03 a SO 04 C30/37
- Ostatní podkladní betony C16/20

Zálivky technologických zařízení

- Zálivky sekundárních armatur (prahy, svislé konstrukce) C30/37 XF3 XC4
XM2-3

Konstrukce betonové prefabrikované

- Prefabrikované železobetonové stupně schodiště C30/37
- Šestiboké tvárnice opevnění svahu nádrže C35/45 XF3
- Železobetonové typové prefabrikované konstrukce šachet

- Drobné typové prefabrikované konstrukce (tvárnice, žlabovky, obrubníky, vpusti, podhrabová deska, silniční panely, horní madlo zábradlí, hlava sloupů a jiné)

Úplné specifikace jednotlivých betonů jsou v technických zprávách stavebních objektů.

4.2 Technické normy a další předpisy

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 5.1 budou provedeny v souladu s těmito normami:

1. ČSN EN 206+A1 (73 2403) Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, 04/2018
2. ČSN EN 1992-1-1 (73 1201) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1 Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, 05/2016
3. ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb, 05/2016
4. ČSN 73 1208 (73 1208) Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů, 10/2010
5. ČSN EN 13670 (73 2400) Provádění betonových konstrukcí, 06/2016
6. ČSN 72 3000 (72 3000) Výroba a kontrola betonových stavebních dílců. Společná ustanovení, 09/1987
7. ČSN EN 13369 (723001) Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty, 10/2018
8. ČSN 73 0210-1 (73 0210) Geometrická přesnost ve výstavbě – Podmínky provádění část 1. Přesnost osazení, 01/1993
9. ČSN EN 1992-4 (731220) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 4: Navrhování kotvení do betonu, 11/2018
10. ČSN EN ISO 17660-1 (05 0326) Svařování – Svařování betonářské oceli – Část 1: Nosné svarové spoje, 07/2007
11. ČSN EN ISO 17660-2 (05 0326) Svařování – Svařování betonářské oceli – Část 2: Nenosné svarové spoje, 07/2007
12. ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb, 04/2004
13. ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem, 07/2005
14. ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem, 05/2007
15. ČSN EN 1991-1-6 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-6: Obecná zatížení – Zatížení během provádění, 05/2012
16. ČSN EN 1997-1 (73 1000) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla, 06/2014
17. ČSN EN 1997-2 (73 1000) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy, 08/2011
18. ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky, 03/2010

4.3 Zkoušení betonových konstrukcí

Zkoušení betonových konstrukcí bude prováděno podle technických norem:

1. Skupina norem ČSN 73 13XX, zejména
2. ČSN EN 12350-1 až 7 (73 1301) Zkoušení čerstvého betonu, 11/2009
3. ČSN EN 12390-1 až 8 (73 1302) Zkoušení ztvrdlého betonu, 05/2001 až 03/2013
4. ČSN EN 12504-1 až 4 (73 1303) Zkoušení betonu v konstrukcích, 02/2002 až 10/2009
5. ČSN EN 13791 (73 1303) Posuzování pevností betonu v tlaku v konstrukcích a v prefabrikovaných dílcích, 07/2007
6. ČSN EN 206+A1 (73 2403) Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, 04/2018

4.4 Upřesnění požadavků technických norem

4.4.1 Realizační dokumentace

1. Zhotovitel zpracuje pro veškeré železobetonové konstrukce realizační dokumentaci, vč. výkresů výztuže pro stavební objekty SO 01, SO 02, SO 03, SO 05, SO 06, SO 07, SO 14, SO 15 a SO 17.
2. Orientační rozsah hlavních výkresů výztuže:

Stavební objekt	Dilatační celky	Pracovní bločky	Výkresy výztuže (min.)	Pozn.
SO 01	11	188	27	vč. šachet, základů
SO 02	29	276	58	vč. šachet
SO 03	32	236	62	
SO 05	25	82	15	vč. šachet
SO 06	4	4	2	vč. šachet
SO 07	1	21	2	nezařazené šachty
SO 14	6		1	
SO 15	3	9	3	
SO 17	4	4	2	

3. Celkový rozsah realizační dokumentace, vč. výkresů výztuže musí zhotovitel nechat odsouhlasit objednatelem a generálním projektantem.
4. Shodu výkresů výztuže se schémata výztuže a se statickým řešením jednotlivých SO musí nechat zhotovitel odsouhlasit generálním projektantem.

4.4.2 Všeobecné požadavky

Individuální návrh receptury betonové směsi vychází z podkladu Technická pomoc - Individuální návrh technologie železobetonových konstrukcí ve vztahu k ČSN EN 1992-1-1, který zpracoval Kloknerův ústav ČVUT v Praze. Z výše uvedeného podkladu vyplývá pro návrh **konstrukčního vodostavebního betonu** (dále jen „KVB“) především u SO 01, SO 02 a SO 03 následující:

1. Na provádění betonových konstrukcí jsou kladeny zvýšené nároky. Navrhované konstrukce skluzu budou vystaveny poměrně vysoké rychlosti proudění vody, která může způsobovat kavitaci na povrchu betonu. Tyto vlivy zvyšují požadavky na provedení povrchů a odolnost proti obrusu. Vzhledem k velikosti betonovaných objektů, tloušťkám konstrukcí a objemům ukládaných betonů je nutné věnovat pozornost všem faktorům negativně ovlivňujícím možnosti vzniku trhlin. S přihlédnutím k těmto i dalším požadavkům, které mohou výrazně negativně ovlivnit trvanlivost konstrukce, je nutné kombinovat požadavky individuálně navržené betonové směsi s požadavky ČSN EN 206-1 s dalšími původními českými národními normami. A musí být zajištěny vlastnosti mrazuvzdornosti T150 dle ČSN 731322.
2. Bude použit beton s individuálním návrhem receptury ověřené průkazními zkouškami.
3. Průkazními zkouškami ke schválení betonu bude ve stáří betonu po 90 dnech dosaženo parametrů betonu popisovaných v ČSN EN 206 značkou C30/37 XC4, XF3, XA1.
4. Do betonové směsi budou použity složky vyhovující ČSN EN 206.
5. Na konstrukci bude vyloučen vznik trhlin narušujících její vodotěsnost. Na konstrukci bude vyloučen vznik trhlin o šířce větší než 0,2 mm a hloubce větší než 10mm (viz TKP kap. 18 MD ČR) v obtékaném povrchu (vodou obtékaný povrch = dno a boční stěny koryt). Technické podmínky zadávací dokumentace stanoví postup, který bude uplatněn při rozhodování o

dodržení tohoto kvalitativního požadavku.

6. Na stavbu se bude dodávat beton o teplotě čerstvé směsi v rozmezí +8 až +25°C (chladné a teplé období) při kontrole v okamžiku expedice. Nesmí být překročena maximální teplota betonu v konstrukci +65°C, gradient teploty betonu v konstrukci lze překročit max. 25°C/m.
7. Bude použito trvanlivé a odolné kamenivo, bez rizika vzniku alkalické reakce, vyhovující ČSN EN 206, TP 137 (alkalická reakce kameniva).
8. Nesmí být použito kamenivo z uhličitánových hornin. Nesmí být použito pouze drcené kamenivo.
9. Bude použita voda vyhovující ČSN EN 206.
10. Použité příměsi budou vyhovovat ČSN EN 206. V případě použití přísad budou použity materiály vyhovující ČSN EN 206 bez negativního vlivu na hutnost, odolnost a pevnost betonu v konstrukci.
11. Třída objemové hmotnosti nebo určená objemová hmotnost: 2 310 kg/m³.
12. Obsahu chloridů bude vyhovující ČSN EN 206 – 0,40.
13. Konzistence betonu – klasifikace podle sednutí kužele S3, sednutí 100 – 150 mm dle normy ČSN EN 206-1.
14. Maximální průsak vody při zkoušce dle ČSN EN 12390-8 činí 20 mm pro beton pevnostní třídy C 30/37 a stupně prostředí XF3 a životnost konstrukce 100 let.
15. Bude dosaženo skutečného celkového smrštění betonu po 28 dnech max. 0,4mm/m stanoveno na trácích uložených na vzduchu (NLP) postupem dle ČSN 731320.
16. Pro ověření technologie a proveditelnosti betonáže bude na místě určeném projektovou dokumentací proveden zvolenou technologií vzorek o velikosti odpovídající dnové části jednoho dilatačního úseku SO 03 v měřítku 1:1 (půdorysně cca 12 x 8,3 m, v max. spádu, se všemi typy spár), včetně kompletního monitoringu a vyhodnocení parametrů teploty a napětí v prostoru a čase dle specifikace v zadávací dokumentaci.
17. Statický modul pružnosti min. 32 GPa.
18. Stupeň mrazuvzdornosti betonu tj. odolnost vůči zmrazování a rozmrazování, při zkoušce na trácích dle ČSN 731322 pro stupeň prostředí XF3 činí T150.
19. Beton v konstrukci musí mít pevnost a odolnost ve stáří 90 dní odpovídající specifikaci třídy C30/37 XC4, XF3, XA1, tzn:
 - minimální charakteristická válcová pevnost v tlaku 30 MPa;
 - minimální charakteristická krychelná pevnost v tlaku 37 MPa.
20. Při návrhu receptury betonové směsi zhotovitelem je vhodné použít cementy s nízkým vývinem hydratačního tepla vyhovující ČSN EN s tím, že se nedoporučuje překročit dávku 320 kg cementu na 1 m³ směsi a zároveň se doporučuje nepřekročit dávku 300 kg cementu na 1 m³ směsi.
21. Doporučuje se zvýšit podíl hrubého kameniva – doporučuje se použít hrubé kamenivo zrnitosti nad 22 mm v podílu zrn min. 20% a současně použít min. 20% těženého kameniva.
22. Požaduje se zřídit pro potřebu stavby staveništní betonárnu. Pro zajištění kontinuální výroby betonu bude zajištěna ekvivalentní záloha pro výrobu betonové směsi. Na stavbu se bude dodávat beton o teplotě čerstvé směsi v rozmezí +8 až +25°C (chladné a teplé období) při kontrole v okamžiku expedice. Betonárna bude pro případ potřeby vybavena pro úpravu teploty směsi vhodným způsobem (ledová tříšť, dusík atd.).
23. Betonárna musí splňovat všechna technická a kvalitativní kritéria podle ČSN EN 206. Dále musí mít zaveden systém managementu řízení podle ČSN EN ISO 9001.
24. Provozní životnost betonových konstrukcí dle ČSN EN 206-1 se požaduje alespoň 100 let
25. Zhotovitel zajistí i náhradní zdroj pro mobilní betonárny a informuje objednatele.

Pro ostatní konstrukční a podkladní betony platí následující požadavky:

26. Ostatní betony a betonové a železobetonové konstrukce dle kapitoly 5.1 budou mít vlastnosti dle ČSN EN 206-1 a budou zhotoveny v souladu s ČSN EN 13670, ČSN EN 1992-1-1, ČSN

73 1208, v souladu s projektovou dokumentací a technickými podmínkami.

27. Při návrhu složení směsi pro podkladní a výplňové betonové konstrukce SO 01, SO 02 a SO 03 zhotovitel zohlední požadavky PD na vodotěsnost a mrazuvzdornost konstrukcí a prokáže je dle ČSN EN 12390-8 (73 1302) Zkoušení ztvrdlého betonu – Část 8: Hloubka průsaku tlakovou vodou z 2001-10 a ČSN 73 1322 Stanovení mrazuvzdornosti betonu z 2003-11.

28. Betonové monolitické konstrukce stavebních objektů, u kterých objem betonových konstrukcí bude větší jak 10 m^3 mohou být zhotoveny z transportbetonu. Primární doprava bude prováděna automícháči nebo autodomíchávači o objemu 5 m^3 až 8 m^3 .

29. Provozní životnost betonových konstrukcí dle ČSN EN 206-1 se požaduje alespoň 100 let

4.4.3 Transport beton

Pro KVB platí následující požadavky:

1. Bude zajištěna rychlá vnitrostaveništní doprava betonu do každého místa každého pracovního záběru, o kapacitě min. $15 \text{ m}^3/\text{hod}$.
2. Bude zajištěna rychlá vnitrostaveništní doprava betonu bez segregace čerstvé směsi a ztráty konzistence.
3. Pro kvalitu uložení betonové směsi se doporučuje použití stavebních jeřábů a odpovídajících přepravních nádob – bádii (vozíků apod.).
4. Pro použití dopravení betonové směsi na místo uložení je možné použít mobilních přepravníků, přepravních nádob, pásových dopravníků, žlabů atd.
5. Dopravovat betonovou směs pro konstrukční vodostavební betony po staveništi strojním čerpáním běžnými čerpadly se nedoporučuje.

Pro ostatní konstrukční a podkladní betony platí následující požadavky:

6. Pro stavbu se využijí dovážené betony z certifikovaných betonáren. Zhotovitel musí mít předchozí souhlas objednatele se zdrojem (betonárnou).
7. Pro konstrukce betonové monolitické dle kapitoly 5.1, se dále požaduje, že pro dobu od namíchání betonu do jeho vykládky z autodomíchávače platí tyto časy:
 - a) Při teplotě ovzduší $0^\circ - 25^\circ\text{C}$ max. 90 minut
 - b) Při teplotě ovzduší nad 25°C max. 45 minut
8. Konzistence vibrovaného betonu na staveništi může být upravována pouze přidáním plastifikační přísady v souladu s technologickými předpisy.
9. V případě použití samozhutnitelného betonu nesmí do něj být přidávány žádné další přísady.

Další obecné požadavky:

10. Do betonu v bubnu automícháče nebo autodomíchávače nesmí být přidávána další voda, kromě vody, která byla do směsi zamísena v betonárně. Směs se bude během dopravy promíchávat. Přeprava bude vyhodnocena s ohledem na vzdálenost a rizika zdržující dopravu na cestě a lhůty uložení budou přísně dodržovány.
11. Dodací list, požadovaný pro každou dodávku betonu, bude obsahovat:
 - b) druh nebo popis betonové směsi;
 - c) předepsanou zpracovatelnost;
 - d) minimální obsah cementu;
 - e) maximální hodnotu vodního součinitele;
 - f) množství betonu v krychlových metrech;
 - g) čas naložení;
 - h) čas příjezdu na staveniště;
 - i) druh a největší velikost kameniva;
 - j) druh nebo název a poměr příměsí;

- k) skutečný obsah cementu a procentní obsah příměsí
- l) polohu betonu v jednotlivých konstrukcích.

4.4.4 Doprava, ukládání a zhutňování na staveništi

Pro KVB platí následující požadavky:

1. Nesmí se ukládat dílčí vrstvu betonu v technologickém kroku o tl. větší než 0,5m.
2. Nesmí se hutnit v prováděné konstrukci dílčí vrstvu betonu o tl. větší než 0,5 m. Nelze postupovat tak, aby došlo k překročení max. teploty v hydratující části konstrukce +65°C, pro jakoukoli teplotu okolí.
3. Požaduje se řádné zhutnění uložené směsi v celém objemu, bez vad ve formě mezerovitosti, kaveren nebo štěrkových hnízd.
4. Bude zajištěna rychlá vnitrostaveništní dopravu betonu do každého místa každého pracovního záběru, o kapacitě min. 15m³/hod. bez segregace čerstvé směsi a ztráty konzistence.
5. Doporučuje se nepřekročit teplotu čerstvé směsi +25°C, v okamžiku ukládání do konstrukce při kontrole v místě ukládání.
6. Lze ukládat a hutnit dílčí vrstvu betonu o tl. 0,3 až 0,5 m použitím ponorných vibrátorů a příložených vibračních hladítek. Pro dohlazení výsledného nebedněného povrchu použít ručních dřevěných hladítek.
7. Požaduje se dodržet zásady členění konstrukcí na dilatační celky a pracovní záběry dle PD.
8. Je možné případně snížit počet pracovních spár, bude-li to technologicky možné a současně za předpokladu dodržení VŠECH kvalitativních požadavků na betonovou směs.

Pro ostatní konstrukční a podkladní betony platí následující požadavky:

9. Beton bude dopravován v souladu s ustanovením ČSN EN 13670 a ukládán do konstrukce tak rychle jak to bude možné, s použitím postupů zabraňujícím rozměšování nebo ztrátám některé z příměsí, přičemž si beton bude udržovat potřebnou zpracovatelnost. Beton bude uložen na konečnou pozici tak rychle, jak to bude možné, všechny prostředky pro dopravu betonu budou udržovány v čistotě.
10. Beton bude dopravován prostředky, které zabrání znečištění (prachem, deštěm atd.), rozměšování nebo ztrátě příměsí a bude přepravován a ukládán bez prodlení.
11. Při betonáži betonových a železobetonových konstrukcí nesmí teplota vzduchu a teplota podkladu přesáhnout 30°C, pokud bude tato hodnota překročena nebude betonáž bez dalších opatření povolena.
12. Převýší-li teplota čerstvého betonu 32°C, nebude betonování povoleno, pokud nebudou provedena opatření, která by teplotu udržela pod touto hodnotou.
13. Pro ostatní konstrukční a podkladní betony dle kapitoly 5.1, se dále požaduje:
 - a) Teplota vyrobeného čerstvého betonu při vysypání z míchačky do mixu nesmí být větší než 30°C.
 - b) Teplota betonu před uložením do konstrukce nesmí klesnout pod 10°C.

Další obecné požadavky:

14. Ukládání betonu nesmí být zahájeno do té doby, než bude schváleno upevnění, stav výztuže, stav zabudovaných prvků a stav ohraničujících povrchů nebo konstrukce bednění zástupcem objednatele.
15. Výška betonu uloženého v jedné vrstvě bude odsouhlasena zástupcem objednatele před začátkem ukládání.
16. Beton bude uložen přímo do definitivní polohy bez posunu výztuže, zabudovaných prvků a bednění.
17. Zhutňování nesmí působit přímo nebo nepřímo na beton poté, co došlo k počátečnímu tuhnutí a také nebude užíváno k tomu, aby nutilo beton vtékat do bednění.

18. Ukládání betonu mezi pracovními spárami bude v každém úseku konstrukce nepřetržitě. Zhotovitel bude mít zajištěno záložní zařízení. Jestliže bude mít ukládání betonu zpoždění kvůli poruše, je nutno ověřit, zda penetrační odpor spodní resp. starší vrstvy nepřesáhne 3,5 MPa. Jinak zhotovitel musí vytvořit pracovní spáru nebo odstranit již uložený beton a začít znovu po opravě poruchy.
19. Ukládání betonu nebude probíhat v otevřeném prostoru v průběhu bouřky, prudkého deště nebo sněžení. Pokud bude pravděpodobné, že takové vnější podmínky nastanou, je zhotovitel povinen zajistit ochranu pro materiály, staveniště a konstrukci bednění tak, aby práce mohly pokračovat. Obdobná ochrana bude zajištěna před unášeným deštěm a prachem za silného větru.
20. Zhotovitel dohodne se zástupcem objednatele postup ukládání betonu nejméně 7 dní před vlastním ukládáním betonu.
21. Při betonáži konstrukcí musí zhotovitel vést záznamy o měření teplot betonu uprostřed betonovaného bločku a cca 100 mm pod povrchem. Při teplotě ovzduší +5° až 25°C se provede kontrolní měření na prvním betonovaném bločku, o měřeních na dalších bločcích se rozhodne dle naměřených hodnot. Při teplotě ovzduší nad 25°C nebo pod +5°C je nutno provádět měření teplot betonu na všech betonovaných bločcích.

4.4.5 Betonování za chladného počasí

1. Betonováním za chladného počasí se rozumí betonování při teplotě okolí, jejíž denní průměr během tří po sobě následujících dní je nižší než:
 - + 5° C pro betony s cementy portlandskými
 - + 8° C pro betony s cementy směsnýmipřičemž nejnižší denní nebo noční teplota neklesne pod 0°C.
2. Betonování za chladného počasí může být započato pouze při splnění následujících podmínek:
 - a) Kamenivo a voda použitá při výrobě směsi budou zbaveny sněhu, ledu a námrazy. Bude-li to třeba, použije se k rozmrazení kameniva na skládce propařování.
 - b) Před ukládáním betonu budou bednění, výztuž a všechny ostatní povrchy, se kterými bude čerstvý beton v kontaktu, očištěny od sněhu, ledu a námrazy a budou mít teplotu nad 0°C.
 - c) Počáteční teplota betonové směsi v době ukládání bude nejméně 10°C. Bude-li to třeba, použije se k dosažení této hodnoty ohřáté vody a kameniva.
 - d) Nejnižší teplota na povrchu betonu bude udržována nejméně 5°C v počátečním stadiu tvrdnutí alespoň 3 dny nebo do té doby, než beton dosáhne pevnosti 5N/mm². Dodržení těchto podmínek na staveništi je dosažitelné pomocí izolačních pokrývek nebo pomocí vyhřívaného krytu.
 - e) Teplota na povrchu betonu bude měřena vhodným zařízením s přesností 1°C. Teplota každého betonu uloženého na místo bude měřena v pravidelných časových intervalech, nepřesahujících 24 hodin.
3. Zhotovitel přijme opatření k minimalizaci teplotního namáhání vlivem teploty studeného vzduchu v chladném počasí. Beton se bude moci ochlazovat postupně na konci počáteční fáze tvrdnutí. Největší snížení teploty povrchu za 24 hodin nepřesáhne 11°C až do té doby, než se teplota povrchu betonu v krytu bude lišit od teploty okolí o 14°C, což je doba, ve které může být kryt odstraněn.
4. Zhotovitel je povinen přijmout taková opatření, aby zabránil ochlazení kterékoliv části betonové konstrukce pod 0°C během prvních pěti dnů po uložení betonové směsi.
5. V chladném období při riziku teplot pod 0°C se doporučuje využít zakrývání rohožemi s tepelně izolační vrstvou (např. polystyren apod.). U stěn s ponecháním min. 7 dní v bednění provést zakrytí shora.
6. Při teplotě ovzduší pod 0°C až -5°C musí být před betonováním očištěny bednění a výztuž od námrazků. Bednění musí být před betonáží předeřháto na min. 5°C. Teplota směsi před uložením do konstrukce nesmí klesnout pod 10° a musí být taková, aby na začátku tuhnutí

byla teplota čerstvého betonu nejméně 5°C. Konstrukce se musí neprodleně po ukončení betonáže přikrýt a ošetřovat tak, aby teplota povrchu neklesla pod 2°C po dobu 72 hodin, nebo pokud její pevnost nedosáhne min. hodnoty 8 MPa. Nastane-li při betonování porušení některých částí konstrukce mrazem, lze v betonování pokračovat až po jejich odstranění, přičemž se musí zajistit dokonalé spojení betonu nového s betonem starším. Zhotovitel musí prokázat, že disponuje zařízeními, kterými dosáhne uvedených požadavků. Betonování při teplotě pod 0°C podléhá povolení/schválení TDI.

7. Při teplotě ovzduší pod -5°C (má se na mysli, že nejnižší denní nebo noční teplota klesne pod -5°C) se betonáž nesmí provádět.

4.4.6 Ošetřování betonu a vyspravení povrchu

Pro KVB platí následující požadavky:

1. Všechny povrchy konstrukcí se budou ošetřovat kontinuálně vodou nejméně 14 dní (při teplotách prostředí nad bodem mrazu), povrchy nekryté bedněním (nebedněné nebo v případě použití posuvného bednění nebo po odbednění) účinně v celém rozsahu zakrývat a ošetřovat (vlhčení, dodržení teplotních gradientů). Max. teplotní gradient 25 °C/m.
2. Nesmí se vystavit konstrukci náhlým změnám teploty a vlhkosti při odbedňování a ošetřování.
3. Provedené konstrukce nelze ošetřovat vodou v období rizika poklesu teplot prostředí pod bod mrazu.
4. Rychlému vysychání povrchu betonu bude zamezeno zakrytím, nástřiky a pod. K dalšímu ošetřování bude použita voda s teplotou obdobnou aktuální teplotě konstrukce (mimo období nízkých teplot) v kombinaci s fóliemi a savou vrstvou mimo období s rizikem mrazu. V chladném období při riziku teplot pod 0°C bude využito zakrývání rohožemi s tepelně izolační vrstvou (např. polystyren apod.) U stěn s ponecháním min. 7 dní v bednění bude provedeno zakrytí shora.
5. Z hlediska tepelné ochrany se nedoporučuje zakrývání konstrukcí pouze syntetickým materiálem s nedostatečnou savostí.
6. Všechny povrchy konstrukcí budou ošetřovány kontinuálně vodou nejméně 14 dní (při teplotách prostředí nad bodem mrazu). Povrchy nekryté bedněním (nebedněné nebo v případě použití posuvného bednění nebo po odbednění) budou účinně v celém rozsahu zakrývány a ošetřovány (vlhčení, dodržení teplotních gradientů). Max. teplotní gradient bude 25 °C/m.
7. Konstrukce nesmí být vystavena náhlým změnám teploty a vlhkosti při odbedňování a ošetřování. Odbedňovat stěnové konstrukce se nesmí dříve než po 7 dnech od skončení betonáže, pokud investor nepovolí jiné opatření schválením příslušného TP. Odbedňovat předčasně stěnové konstrukce nelze před dosažením nutné odbedňovací pevnosti a bez dodržení max. gradientu teploty betonu v konstrukci 25°C/m. Nelze ošetřovat provedené konstrukce vodou v období rizika poklesu teplot prostředí pod bod mrazu.
8. Lze použít vhodné ošetřovací nástřiky.
9. Povrch betonů se nesmí hladit rotační hladíčkou s kovovými hladítky.
10. Veškeré hrany obtékaných povrchů budou průsečnicemi rovin o vzájemném úhlu 45°, čistého tvaru o drsnosti navazujících ploch, max odchylka hrany od přímky nebo řídicí křivky dna v mezích dle EN 13670 pro toleranční tř. 1, bez lokálních odskoků, bez dodatečné úpravy hotových konstrukcí. Hrany dilatačních spár budou upraveny dle navrženého způsobu utěsnění s dodržением požadavků na tvar a drsnost povrchu, podle návrhu zhotovitele schváleného předem investorem. Veškeré ostatní hrany monolitických železobetonových konstrukcí budou sraženy pod úhlem 45°, použitím systémových trojúhelníkových lišt o šířce přepony 20mm, vložených do bednění.
11. Dodatečné vyspravení hran v obtékaných plochách s výjimkou zhotovitelem předloženého a investorem předem schváleného sanačního postupu se nepovoluje. Nesmí se dodatečně sražet veškeré hrany monolitických železobetonových konstrukcí.

Pro ostatní konstrukční a podkladní betony platí následující požadavky:

12. Beton bude ošetřovaný po dobu nejméně 7 dnů, pokud teplota okolního vzduchu bude 20°C nebo vyšší, metodami, které zajistí, že potrhání, deformace a zvětvávání budou minimalizovány.
13. Za chladného počasí, kdy se teplota čerstvě uloženého betonu může přiblížit k 0°C, nesmí být použito ošetřování vodou.
14. Během období ošetřování vrstvy betonu je třeba zabránit ztrátě vlhkosti a minimalizovat teplotní namáhání způsobená rozdílem v teplotě mezi povrchem betonu a jádra betonové hmoty a podporovat nepřetržitou hydrataci betonu.
15. Pro ostatní konstrukční a podkladní betony dle kapitoly 5.1, se dále požadují tato opatření pro ošetřování betonu:
 - a) Při teplotě ovzduší nad 25°C nesmí teplota směsi před uložením do konstrukce přesáhnout 28°C. Po skončení betonáže je třeba ihned zabránit odpařování vody z povrchu betonu. Teplota uvnitř zhotovené konstrukce nesmí překročit 65°C.
 - b) Při teplotě ovzduší 0°C až +5°C nesmí teplota směsi před uložením do konstrukce klesnout pod 10°C. Teplota povrchu betonu pak nesmí klesnout pod 2°C, pokud povrch betonu nedosáhne pevnosti v tlaku, při které může odolávat mrazu bez poškození.
 - c) Při teplotě ovzduší pod 0°C až -5°C musí být před betonováním očištěny bednění a výztuž od námrazků. Bednění musí být před betonáží předeřháto na min. 5°C. Teplota směsi před uložením do konstrukce nesmí klesnout pod 10° a musí být taková, aby na začátku tuhnutí byla teplota čerstvého betonu nejméně 5°C. Konstrukce se musí neprodleně po ukončení betonáže přikrýt a ošetřovat tak, aby teplota povrchu neklesla pod 2°C po dobu 72 hodin, nebo pokud její pevnost nedosáhne min. hodnoty 8 MPa. Nastane-li při betonování porušení některých částí konstrukce mrazem, lze v betonování pokračovat až po jejich odstranění, přičemž se musí zajistit dokonalé spojení betonu nového s betonem starším. Zhotovitel musí prokázat, že disponuje zařízeními, kterými dosáhne uvedených požadavků. Betonování při teplotě pod 0°C podléhá povolení/schválení TDI.
 - d) Při teplotě prostředí pod 10°C musí mít voda na ošetřování betonu teplotu min 5°C. Při teplotě prostředí pod 5°C se beton nesmí vodou kropit, vlhčit ani zaplavovat a je třeba zabránit působení sněhu na povrch betonu.

Další obecné požadavky:

16. Zhotovitel učiní opatření proti vzniku plastických trhlin na povrchu čerstvého monolitického betonu. Tato opatření mohou obsahovat, nikoli výhradně, následující:
 - a) zastínění čerstvě betonovaného povrchu;
 - b) okamžité přiložení polyetylenové folie k zeslabení odpařování;
 - c) zřízení zábran proti větru.
17. Zhotovitel připraví a předloží podrobné návrhy metod ošetřování betonu a režimu údržby ošetřování. Beton bude udržován vlhký nebo ošetřen vodní ochrannou membránou po dobu minimálně 7 dnů. Návrhy metod budou odsouhlaseny zástupcem objednatele a odsouhlasené postupy budou přesně dodržovány.
18. Vyspravování čerstvého betonového povrchu může být provedeno až po kontrole zástupcem objednatele a jeho souhlasu s navrženou úpravou a postupem řešení.

4.4.7 Záznamy o betonáži

1. Zhotovitel je povinen vést aktuální záznamy termínu betonování, počasí a teplot v době betonování. Záznamy musí být přístupné pro kontrolu smluvním zástupcem.
2. Zhotovitel bude provádět jasné záznamy o umístění všech dávek betonu v konstrukci, o druhu betonu a o všech vzorcích pro kontrolní zkoušky, které byly odebrány z těchto dávek. Záznamy bude provádět denně, ponechá je na staveništi a budou přístupné na požádání zástupci objednatele.

4.4.8 Bednění

Pro KVB platí následující požadavky:

1. Je nutné dodržet technické podmínky zadávací dokumentace stanovující podrobný postup, který bude použit při rozhodování o rozsahu a způsobu zmonolitnění jednotlivých typů spár.
2. Spolehlivá těsnost dilatačních spár z hlediska předpokládaných dilatačních pohybů se musí pohybovat v řádu do 15 mm celkem.
3. Pro bednění pracovních spár se nedoporučuje používat nesystémových prvků (např. B systém).
4. Odbedňovat stěnové konstrukce nelze dříve než po 7 dnech od skončení betonáže, pokud investor nepovolí jiné opatření schválením příslušného TP.
5. Nelze předčasně odbedňovat stěnové konstrukce:
 - před dosažením nutné odbedňovací pevnosti,
 - bez dodržení max. gradientu teploty betonu v konstrukci 25°C/m,
6. Pro zlepšení kvality povrchové vrstvy lícem stěny (odvedení přebytečné záměsové vody a vzduchu) je možné použít drenážního potahu do bednění tl. 2,2 mm z jemného rouna kaširovaného odvodňovací mřížkou na straně bednění. Konkrétní návrh zhotovitele (TP) musí odsouhlasit investor.
7. Je požadováno provádět kontrolu provádění dle EN 13670 - třída provádění 3. Je požadováno dodržet požadavky pro třídu tolerance 2 dle EN 13670 a ČSN 73 0210-1,2 včetně specifických požadavků na toleranci a způsoby kontroly uvedené v technických podmínkách zadávací dokumentace.
8. Budou dodrženy specifické požadavky pro tvar a přesnost obtékaných povrchů dle EN 13670 pro toleranční tř. 1 a ČSN 73 0210-1,2 a požadavky na kontrolu.
9. Je požadována hladká, uzavřená, jednotná struktura obtékaného povrchu, s drsností max. +1mm, bez zřetelných lunek po vzduchových bublinách, hnízd hrubšího kameniva apod. Přijatelná drsnost musí být odsouhlasena investorem u prováděného vzorku. Tato odsouhlasená drsnost bude sloužit jako měřítko pro posouzení kvality realizovaných betonových povrchů. Budou dodrženy specifické požadavky pro strukturu obtékaných povrchů s přiměřeným využitím EN 13036-1.
10. Nepovoluje se kotvení podpůrných konstrukcí do definitivního povrchu dna nebo přes definitivní povrch dna s výjimkou systémového řešení dle investorem předem schváleného zvláštního TP kotvení posuvného bednění dna v šikmé části skluzu popsaného v zadávací dokumentaci. Rovněž se nepovoluje použití výrazně strukturovaného povrchu pláště bednění a úpravy pro zvýraznění členění desek a prvků bednění.
11. Pro nebedněné povrchy se doporučuje dohlazení ručním dřevěným hoblovaným hladítkem, pro bedněné povrchy lze ponechat drsnosti odpovídající použitému plášti bednění.
12. Nesmí být použito kotvení podpůrných konstrukcí do definitivního povrchu dna nebo přes definitivní povrch dna s výjimkou systémového řešení dle investorem předem schváleného zvláštního TP Kotvení posuvného bednění dna v šikmé části skluzu popsaného v zadávací dokumentaci.
13. Nesmí být použito výrazně strukturovaného povrchu pláště bednění.
14. Nesmí být použito úpravy pro zvýraznění členění desek a prvků bednění.
15. Nesmí se aplikovat hlazení rotační hladíčkou s kovovými hladítky.
16. Nesmí se provádět dodatečné vyspravení hran v obtékaných plochách s výjimkou zhotovitelem předloženého a investorem předem schváleného sanačního postupu.
17. Management kvality se dle ČSN EN 13670 požaduje v Prováděcí třídě 3.

Další obecné požadavky:

18. Kotvení bednění stěn do definitivní konstrukce dna bude navrženo tak, aby se minimalizoval zásah do definitivních konstrukcí. Zhotovitel navrhne způsob sanace těchto míst.
19. Desky bednění budou mít srovnané hrany pro přesné osazení a budou spojovány ve svislých

nebo vodorovných spárách. Tam, kde jsou požadovány zkosené hrany, vloží se do bednění lišty, které zajistí rovné a hladké obrysy. Spáry bednění nedovolí vytékání cementového mléka, výstupky a vyvýšeniny na odkrytých površích. Pro vychýlení bednění během ukládání betonu bude ponechána přiměřená tolerance. V maximální míře bude použito velkoplošné systémové bednění. Pro vzájemné spínání protilehlých stěn bednění bude použit takový systém, který spolehlivě zajistí vodotěsnost železobetonových stěn a sjednocení povrchu konstrukce.

20. Bednění musí být schopno vytvořit povrch betonu shodné kvality, která je předepsaná v projektu.
21. Bednění musí být dostatečně tuhé a těsné, aby zabránilo ztrátám cementové malty z betonu a aby zajistilo správné umístění, tvar a rozměry konečného díla. Proveďte se tak, aby při odbedňování nemohlo dojít k otřesům a poškození betonu. Při návrhu tuhosti bednění musí zhotovitel zohlednit větší výšku jednoho záběru betonáže.
22. Bednění musí být odstraňováno bez nárazů a porušení betonu. Jestliže je očekáván mráz, nesmí být bednění odstraněno do té doby, než beton na staveništi dosáhne pevnost 5 N/mm². Bednění se musí odstraňovat tak, aby nedošlo k poškození odbedňovaných ploch a hran konstrukce i bednění, a aby byl vyloučen vznik nepřípustných napětí, otřesů a nárazů, porušení stability konstrukce apod. Odbednění je možné při dosažení pevnosti betonu v tlaku min. 15 MPa.
23. Zhotovitel upozorní dohodnutým způsobem zástupce objednatele na svůj úmysl provádět odbedňování. Po odbednění se nebudou provádět opravné práce, dokud beton nebude prohlédnut a schválen.

4.4.9 Výztuž

1. Pro **KVB** se doporučuje použít **nekorodující rozptýlené výztuže pro omezení vzniku a rozvoje trhlin**, např. PP mikrovlákná (max. průměr 0,3 mm), lépe co nejjemnější.
2. Pro veškeré železobetonové konstrukce bude použita betonářská výztuž 10 505 (R) a svařované výztužné sítě KARI.
3. Řezání a ohýbání výztuže musí být prováděno bez ohřívání a při teplotě, která neklesne pod 5°C. Ohyby musí mít konstantní zakřivení, musí být provedeny v souladu s ČSN EN 13670.
4. Výztuž bude pevně podepřena ve své pozici a bude chráněna proti posunutí. Výztuž bude držena ve své poloze během ukládání betonu použitím distančních prvků, rozpěrných vložek nebo jiným způsobem schváleným zástupcem objednatele. V trvalé konstrukci mohou být použita pouze schválená distanční tělíska. U těchto prvků musí být plně prokázána jejich schopnost udržet výztuž bezpečně v její poloze během betonování, aniž by to bylo škodlivé ukládání betonu, jeho hutnění nebo životnosti. Spojky budou tak těsné, že výztužné pruty budou podepřeny a jejich tvarované části budou v kontaktu se spojovanými výztužnými pruty. Na lícových plochách (voda, vzduch) smí být použita pouze betonová distanční tělíska.
5. Přesahy a spoje na výztuži smí být prováděny pouze způsobem a v místech předepsaných projektem a schválených zástupcem objednatele, nebude-li dohodnuto jinak.
6. V případě, že bude prováděno stykování výztuže svařováním, bude se postupovat v souladu s ČSN EN ISO 17660-1 (05 0326), Svařování - Svařování betonářské oceli - Část 1: Nosné svarové spoje, 2007-07 a ČSN EN ISO 17660-2 (05 0326) Svařování - Svařování betonářské oceli - Část 2: Nenosné svarové spoje, 2007-07.

4.4.10 Parametry povrchu pohledového betonu

Pro **KVB** platí následující požadavky:

1. **Veškeré hrany obtékaných povrchů budou průsečnicemi rovin o vzájemném úhlu 45°, čistého tvaru o drsnosti navazujících ploch, max odchylka hrany od přímky nebo řídicí křivky dna v mezích dle EN 13670 pro toleranční tř. 1, bez lokálních odskoků, bez dodatečné úpravy hotových konstrukcí. Hrany dilatačních spár budou upraveny dle navrženého způsobu utěsnění s dodržением požadavků na tvar a drsnost povrchu, podle návrhu zhotovitele schváleného předem investorem. Veškeré ostatní hrany monolitických železobetonových konstrukcí budou sraženy pod úhlem 45°, použitím systémových trojúhelníkových lišt o šířce**

- přepony 20mm, vložených do bednění.
- Požaduje se Management kvality dle ČSN EN 13670 – Prováděcí třída 3.
 - Požaduje se dodržet požadavky pro třídu tolerance 2 dle EN 13670 a ČSN 73 0210-1,2 včetně specifických požadavků na toleranci a způsoby kontroly uvedené v technických podmínkách zadávací dokumentace.
 - Pro omezení kavitačních jevů je třeba, aby obtékané plochy byly plynulé a hladké bez dodatečné úpravy hotových konstrukcí.
 - Betonová plocha bude hladká, uzavřená, povětšinou jednotná. Nepřípustné jsou hnízda hrubšího kameniva. V místech spojů dílců bednění výrony cementového mléka/jemné malty šířky musí být do max. 3 mm. Skoky povrchu mezi jednotlivými bednicími prvky ≤ 3 mm. Jemné, technicky nevyloučitelné výrony ≤ 2 mm.
 - Podíl otevřených pórů o průměru 1-15 mm $< 0,3$ % zkušební plochy.
 - Barevné skvrny způsobené rzí nebo cementem, přísadami do betonu, kamenivem různého původu, použitím betonu z různých betonáren, růzností bednicích dílců, neodborným zacházením s dílci, neodborným následným ošetřením jsou nepřipustné. Flekaté probarvení (stopa výztuže) je nepřipustné.
 - Trojhranné nebo podobné lemovací lišty jsou přípustné pouze v místech určených projektem. Výškový skok dvou sousedních úseků betonáže ≤ 3 mm. Výrony jemné malty směrem k dříve betonovanému úseku musí být včas odstraněny.

4.4.11 Dilatační a pracovní spáry

Pro KVB platí následující požadavky:

- Budou dodrženy zásady členění konstrukcí na dilatační celky a pracovní záběry dle PD.
- Je možné případně snížit počet pracovních spár, bude-li to technologicky možné a současně za předpokladu dodržení VŠECH kvalitativních požadavků na betonovou směs.
- Je nutné dodržet technické podmínky zadávací dokumentace stanovující podrobný postup, který bude použit při rozhodování o rozsahu a způsobu zmonolitnění jednotlivých typů spár.
- Spolehlivá těsnost dilatačních spár z hlediska předpokládaných dilatačních pohybů se musí pohybovat v řádu do 15 mm celkem.
- Pro bednění pracovních spár se nedoporučuje používat nesystémových prvků (např. B systém).

Další obecné požadavky:

- Betonování jednotlivých bloků musí být prováděno nepřetržitě až po pracovní spáru.
- Povrch pracovní spáry, na který má být uložen čerstvý beton, musí být zbaven výkvětů cementu a zdrsňen tak, že hrubé kamenivo se obnaží, avšak nenaruší. Povrch pracovní spáry musí být zdrsňen a očištěn bezprostředně před ukládáním čerstvého betonu tlakovou vodou.
- Umístění pracovních spár a pořadí ukládání betonu bude provedeno tak, aby se minimalizovalo smršťování a teplotní napětí betonu.
- Pokud bude dilatační nebo pracovní spára těsněná, musí být beton okolo zapuštěné části těsnícího pásu správně zpracovaný a nesmí obsahovat dutiny či hnízda.
- Veškeré těsnící pásy musí být při betonáži zajištěny takovým způsobem, aby nemohlo dojít ke změně jejich polohy či tvaru. Způsob zajištění těsnících pásů musí odpovídat požadavkům konkrétního výrobce pásu - bude součástí dokumentace zhotovitele a bude předložen ke schválení zástupci objednatele.
- Vyčnívající části těsnícího pásu musí být chráněny před poškozením v průběhu postupu prací, a v případě použití gumy nebo plastu, také před světlem a teplem.
- Dále viz 5.3.13, bod 4.

4.4.12 Konstrukce betonové prefabrikované

- Zhotovitel použije na stavbě prefabrikované dílce a výrobky předepsané v projektové

- dokumentaci nebo odsouhlasené objednatelem.
2. Všechny prefabrikované dílce a výrobky, které budou použity na stavbě předloží zhotovitel objednateli ke schválení a zároveň doloží doklady o posouzení shody nebo ověření vhodnosti.
 3. Prefabrikované dílce budou sestaveny a osazeny dle projektové dokumentace a v souladu s doplňujícími pokyny jejich výrobců.

4.4.13 Geometrické tolerance

Pro KVB platí následující požadavky:

1. Požaduje se Management kvality dle ČSN EN 13670 – Prováděcí třída 3.
2. Požaduje se dodržet požadavky pro třídu tolerance 2 dle EN 13670 a ČSN 73 0210-1,2 včetně specifických požadavků na toleranci a způsoby kontroly uvedené v technických podmínkách zadávací dokumentace.

Pro ostatní konstrukční a podkladní betony platí následující požadavky:

3. Hotové konstrukce musí mít geometrické parametry dle ČSN EN 13670 v mezích největších dovolených odchylek pro třídu tolerancí 1, pokud není v projektové dokumentaci stanoveno jinak.

Další obecné požadavky:

4. V realizační dokumentaci pro provádění stavby budou stanoveny požadavky na geometrickou přesnost provedení betonových konstrukcí dle ČSN 73 0210-1 a ČSN EN 13670.
5. Pro betonové konstrukce SO 01, SO 02 a SO 03 budou v realizační projektové dokumentaci pro provádění stavby stanoveny speciální geometrické tolerance tvaru a povrchu ploch obtékaných vodou s ohledem na mechanické a kavitační účinky proudící vody. Tyto konstrukce jsou zařazeny do třídy tolerance 2 (dle ČSN EN 13670). Nerovnost povrchu dna a smáčených stěn ve styku s bedněním nebo hlazený povrch pod latí 2 m bude celkově max. 4 mm, místně pro L=0,2 m bude odchylka max. 3 mm.
6. Kontrolní třída pro betonové konstrukce dle ČSN EN 13670 je 3.

4.4.14 Řízení výroby a kontrola

1. Zhotovitelem musí být před zahájením prací, nebo v termínech určených objednatelem, prokázána odborná způsobilost pro provádění prací a zajištění jakosti prováděných prací.
2. Pro výrobu betonů musí být zaveden systém řízení dle ČSN EN 206+A1.
3. Záznamy řízení výroby konstrukčních vodostavebních betonů (KVB) musí zhotovitel uchovat 5 let po ukončení stavby.
4. Zhotovitel předloží objednateli před zahájením betonáže výsledky průkazných zkoušek pro zkušební blok z KVB vybetonovaného v rámci SO 03 a pro rozsah teplotních podmínek betonáže na stavbě a Plán odběru vzorků a zkoušek betonu.
5. Pro provádění betonových konstrukcí bude zaveden plán jakosti dle ČSN EN 13670.
6. Zhotovitel předloží objednateli ke schválení před zahájením prací Stavebně technický plán v reálné časové ose, včetně podrobných TP, KZP, POV.
7. Zhotovitel předá objednateli před zahájením prací k odsouhlasení program kontrolních zkoušek výrobních složek betonu a betonu prováděných v místě výroby betonu a zkoušky betonu prováděné v místě betonáže.
8. Rozsah kontrolních zkoušek výrobních složek betonu a betonu prováděných v místě výroby betonu bude vycházet z požadavků ČSN EN 206+A1 doplněných v projektové dokumentaci pro provádění stavby – Soupis prací a dodávek.
9. Rozsah kontrolních zkoušek výrobních betonu prováděných v místě betonáže bude vycházet z požadavků ČSN EN 13670 doplněných v projektové dokumentaci pro provádění stavby. Pro betonové konstrukce z KVB, které jsou součástí SO 01, SO 02 a SO 03 stanovuje kontrolní třída 3, pro ostatní betonové konstrukce se stanovuje kontrolní třída 2, pokud nebude v

projektové dokumentaci pro provádění stavby nebo ve smlouvě o dílo stanoveno jinak.

4.4.15 Mimořádné a krizové situace

1. Pro případ poruchy mobilní betonárny bude zajištěna předem náhradní výroba betonu v záložní mobilní betonárně s odpovídajícím technickým vybavením a výkonem. Záložní betonárna musí být zásobována stejnými odsouhlasenými vstupními surovinami jako hlavní betonárna a musí mít patřičné průkazní zkoušky betonů.
2. Pro případ poruchy zařízení pro dopravu betonové směsi na staveništi, čerpadla nebo vibrátoru musí být zajištěna pohotovost rezervních zařízení stejného typu.
3. Pro případ nevyhovující konzistence betonové směsi musí být zajištěno telefonické spojení s obsluhou betonárny, dispečerem nebo technologem výrobce. Rovněž bude zajištěno během dopravy směsi spojení s automichači nebo autodomíchávači.
4. Pro případ absolutního výpadku a nutnosti přerušení celé betonáže bude na staveništi připraven materiál pro vytvoření neplánované pracovní spáry. Tento postup podléhá souhlasu objednatele. Neplánovaná pracovní spára musí být ošetřena jako pracovní spára plánovaná.

5 KONSTRUKCE Z KAMENE

5.1 Platnost technických podmínek

Technické podmínky se vztahují na stavební práce a konstrukce spojené s budováním těchto stavebních objektů:

- SO 01 Vtokový objekt
- SO 02 Skluz – krytá část
- SO 03 Skluz – otevřená část
- SO 04 Opevnění dna pod skluzem

Technické podmínky se vztahují na tyto konstrukce a stavební práce:

1. Obklad líce betonových konstrukcí

- 1.1 Obklad z kamene přelivné hrany přelivu
- 1.2 Venkovní schodiště z kamene
- 1.3 Odvodňovací žlábek podél parkoviště z dlažebních kostek
- 1.4 Odvodňovací žlab podél otevřené části skluzu z dlažebních kostek

2. Opevnění svahů a dna koryta

- 2.1 Opevnění před přelivnými poli vtokového objektu kamenným záhozem
- 2.2 Násyp před bezpečnostním přelivem opevněný kamennou rovinou s vyklínováním
- 2.3 Opevnění svahů koryta VD Kamýk dlažbou z kamene
- 2.4 Opevnění paty svahu koryta VD Kamýk lomovým kamenem prolitým betonem

5.2 Technické normy a další předpisy

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 6.1 budou provedeny v souladu s těmito normami:

1. ČSN EN 12059 + A1 (721872) Výrobky z přírodního kamene – Rozměrné kamenné výrobky – Požadavky, 07/2012
2. ČSN 72 1800 Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky. Technické požadavky, 01/1989, Změna A, 04/1990
3. ČSN 72 1810 Prvky z přírodního kamene pro stavební účely. Společná ustanovení, 11/1987
4. ČSN 72 1860 Kámen pro zdivo a stavební účely. Společná ustanovení, 01/1969, změna A 05/1977, změna B 08/1987, změna Z3 03/2006
5. ČSN EN 1996-2 (73 1101) Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – Část 2: Volba

- materiálů, konstruování a provádění zdiva, 05/2007
6. ČSN EN 1342 ed. 2 (72 1862), Dlažební kostky z přírodního kamene pro venkovní dlažbu- Požadavky a zkušební metody, 07/2013
 7. ČSN 75 2106-1 (75 2106) Hrazení bystřin a strží – Část 1: Obecně, 09/2016
 8. ČSN EN 1341 ed. 2 (721861) Desky z přírodního kamene pro venkovní dlažbu – Požadavky a zkušební metody, 07/2013
 9. ČSN 72 1151 Zkoušení přírodního stavebního kamene, základní ustanovení, 04/1984
 10. ČSN EN 13383-1 (721507) Aktuální vydání Kámen pro vodní stavby – Část 1: Specifikace, 05/2004

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 6.1 budou provedeny v souladu s těmito dalšími předpisy:

10. TNV 75 2103 Úpravy řek, 12/2014

5.3 Upřesnění požadavků technických norem

1. U většiny navrhovaných konstrukcí z kamene se předepisuje použití stávajícího kamene odstraněného ze stávajících konstrukcí. Požaduje se, aby doplňované konstrukce z kamene odpovídaly původem hornin, fyzikálními vlastnostmi, vzhledem a způsobem opracování povrchu stávajícím konstrukcím.
2. Pro konstrukce z kamene budou použity horniny skupiny I. dle ČSN 72 1800, pokud nebude v dokumentaci uvedeno jinak.
3. Doplňované části obkladu přelivné hrany přelivu budou zhotoveny z kamene horniny skupiny I. dle ČSN 72 1800. Jednotlivé prvky kamene budou kotveny do betonové konstrukce.
4. Konstrukce dle bodu 5.1.2 budou zhotoveny dle TNV 75 2103.
5. Pro zkoušení materiálů a konstrukcí ze stavebního kamene platí ČSN uvedené v kapitole 5.2

6 KOMUNIKACE

6.1 Platnost technických podmínek

Technické podmínky se vztahují na stavební práce a konstrukce spojené s budováním těchto stavebních objektů:

- SO 01 Vtokový objekt
- SO 02 Skluz – krytá část
- SO 03 Skluz – otevřená část
- SO 05 Rekonstrukce přemostění na hrázi
- SO 07 Rekonstrukce příjezdové komunikace

Technické podmínky se vztahují na tyto stavební práce a konstrukce:

1. Odvodnění včetně odvodňovacích roštů a žlabů a chráničky pro inženýrské sítě.
2. Konstrukce vozovek.
3. Svodidla, obrubníky, přechodové klíny, chodníky a zpevněné plochy.
4. Dopravní značky.

6.2 Technické normy a další předpisy

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 7.1 budou provedeny v souladu s těmito normami:

1. ČSN 01 3466 Výkresy pozemních komunikací, 08/1997
2. ČSN 73 6242 (736242) Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací, 04/2010, oprava 07/2011

3. ČSN EN 1317-1 (737001) Silniční záchytné systémy - Část 1: Terminologie a obecná kritéria pro zkušební metody, 03/2011
4. ČSN EN 1317-2 (737001) Silniční záchytné systémy - Část 2: Svodidla a mostní svodidla - Funkční třídy, kritéria přijatelnosti nárazových zkoušek a zkušební metod, 03/2011
5. ČSN EN 1436 (73 7010) Vodorovné dopravní značení – Požadavky na dopravní značení a zkušební metody, 03/2019
6. ČSN EN 12899-1 (73 7030) Stálé svislé dopravní značení - Část 1: Stálé dopravní značky, 11/2008
7. ČSN EN 13108-1 (ČSN 736140) Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály – Část 1: Asfaltový beton, 05/2017
8. ČSN EN 206+A1 (73 2403) Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, 04/2018
9. ČSN EN 13670 (73 2400) Provádění betonových konstrukcí, 06/2016
10. ČSN 73 61 01 Projektování silnic a dálnic, 10/2018
11. ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, 01/2006, změna Z1 02/2010, oprava 1 04/2012
12. ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací, Základní ustanovení pro navrhování, 05/1995-04, změna Z1, 05/2006
13. ČSN 73 6121 Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola shody, 03/2019
14. ČSN 73 6123-1 (736123) Stavba vozovek - Cementobetonové kryty - Část 1: Provádění a kontrola shody, 07/2014
15. ČSN 73 6126-1 (736126) Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy – Část 1: Provádění a kontrola shody, 06/2019
16. ČSN 73 6127-1 až 4 Stavba vozovek. Prolévané vrstvy – Část 1 až 4, 04/2008
17. ČSN 73 6128 (736128) Stavba vozovek. Vtlačované vrstvy, 08/1994
18. ČSN 73 6129 Stavba vozovek – Postřiky a nátěry, 01/2019
19. ČSN 73 6131 Stavba vozovek – Kryty z dlažeb a dílců, 03/2010
20. ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, 2010-02.
21. ČSN EN 13877 -1-2-3 (73 6150) Cementobetonové kryty, 05/2006, změna 06/2014
22. ČSN EN 14188-3 (736151) Zálivky a vložky do spár - Část 3: Specifikace pro těsnící profily do spár, 05/2007
23. ČSN 73 6177 Měření a hodnocení protismykových vlastností povrchů vozovek, 12/2015

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 7.1 budou provedeny v souladu s těmito dalšími předpisy:

Vzorové listy pozemních komunikací:

24. VL 0 - Vzorové listy oprav mostních objektů pozemních komunikací, 02/2010
25. VL 1 - Vozovky a krajnice, 12/2005
26. VL 2 - Silniční těleso, 04/1995
27. VL 2.2 – Odvodnění, 08/2008
28. VL 3 – Křižovatky, 04/2012
29. VL 5 – Tunely, 05/2008
30. VL 6.1 - Svislé dopravní značky, 07/2004, 01/2017 a doplněk č.1 12/2015
31. VL 6.2 - Vodorovné dopravní značky, 02/2017
32. VL 6.3 - Dopravní zařízení, 02/2017
33. VL 6.4 - Proměnné dopravní značky – příklady

Technické podmínky (TP) a technické kvalitativní podmínky (TKP):

34. TP 41 Opravy povrchových poruch betonových konstrukcí pomocí plastbetonu, 09/1990
35. TP 43 Sanace trhlin v betonových spodních stavbách mostů injektáží netradičními materiály, 09/1990
36. TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích, 08/2013
37. TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích, 04/2015
38. TP 70 Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na PK, 08/2013
39. TP 81 Navrhování světelných signalizačních zařízení pro řízení silničního provozu, 12/2015, dodatek č.1 09/2018
40. TP 83 Odvodnění pozemních komunikací, 03/2014
41. TP 88 Oprava trhlin v betonových konstrukcích, 02/1997
42. TP 92 Navrhování údržby a oprav vozovek s cementobetonovým krytem, 01/2011
43. TP 101 Výpočet svodidel, 01/1998
44. TP 104 Protihlukové clony pozemních komunikací, 12/2016
45. TP 107 Odvodnění mostů pozemních komunikací, 01/2009
46. TP 114 Svodidla na pozemních komunikacích, 07/2015, dodatek č.1 04/2016, dodatek č.2 04/2018, dodatek č.3 11/2018
47. TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem, 04/2009
48. TP 124 Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací, 01/2009
49. TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích, 08/2013
50. TP 136 Povlakovaná výztuž do betonu, 07/2000
51. TP 137 Vyloučení alkalické reakce kameniva v betonu na stavbách pozemních, 04/2016
52. TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, 12/2004, dodatek č.1 09/2010, upravený dotisk 09/2006
53. TP 175 Stanovení životnosti betonových konstrukcí objektů pozemních komunikací, 08/2006
54. TP 186 Zábradlí na pozemních komunikacích, 05/2007
55. TP 201 Měření a dlouhodobé sledování trhlin v betonových konstrukcích, 12/2008
56. TP 216 Navrhování, provádění, prohlídky, údržba, opravy a rekonstrukce ocelových a ocelobetonových mostů PK, 01/2010
57. TP 231 Ošetřování betonu, 03/2011
58. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 3. Odvodnění a chráničky pro inženýrské sítě, MD ČR, 04/2009.
59. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 5. Podkladní vrstvy, MD ČR, 02/2015.
60. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 6. Cementobetonový kryt, MD ČR, 01/2015.
61. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 7. Hutněné asfaltové vrstvy, MD ČR, 05/2008.
62. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 9. Kryty z dlažeb a dílců, MD ČR, 09/2010.
63. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 10. Obrubníky, krajníky, chodníky a dopravní plochy, MD ČR, 09/2010.
64. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 11. Svodidla, zábradlí a tlumiče nárazu, MD ČR, 04/2010, změna č.1 04/2018.
65. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 14. Dopravní značky a dopravní zařízení, MD ČR, 04/2015.
66. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 26. Postřiky a nátěry vozovek, MD ČR, 02/2015.

6.3 Upřesnění požadavků technických norem

1. Zemní práce pro SO 07 budou vzhledem k charakteru stavby celkem nízké – budou provedeny odkopové a zásypové práce tak, aby se vytvořila ideální zemní plán pro pokládku konstrukčních vrstev zpevněných ploch.
2. V případě nedosažení hodnot únosnosti zemní pláň pod SO 07 bude aktivní zóna stabilizována (např. vápněním) nebo vyměněna v mocnosti 500 mm.
3. Dodavatelem stavby (SO 05) bude zpracován plán kontrolních a zkušebních zkoušek. V tomto plánu bude zahrnuta i kapitola ohledně kontroly přesnosti vytyčovaných bodů. Požaduje se dodržení uvedených geometrických odchylek konstrukčních částí a celku objektu z vytyčovaných bodů. Zde je nutné po realizaci daných konstrukčních prvků provést kontrolu odchylky vytyčovaných bodů a případně reagovat na jejich nadměrné odchylky.
4. Pokládka kluzných trnů musí být provedena strojově.
5. Proti smykové vlastnosti (obnažení kameniva) budou zajištěny kartáčováním povrchu ocelovým kartáčem po zavadnutí betonu dle platných norem.

7 KONSTRUKCE PŘEMOSTĚNÍ

7.1 Platnost technických podmínek

Technické podmínky se vztahují na stavební práce a konstrukce spojené s budováním těchto stavebních objektů:

- SO 03 Skluz – otevřená část
- SO 05 Rekonstrukce přemostění na hrázi

Pro SO 03 Skluz otevřená část (přemostění skluzu v dolní části) a pro SO 05 Rekonstrukce přemostění na hrázi platí dále uvedené ČSN, ČSN EN, Technické podmínky (TP) a Technické kvalitativní podmínky (TKP).

7.2 Technické normy a další předpisy

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 8.1 budou provedeny v souladu s těmito normami:

1. ČSN 01 3466 Výkresy pozemních komunikací, 08/1997
2. ČSN 73 2603 (732603) Ocelové mostní konstrukce - Doplnující specifikace pro provádění, kontrolu kvality a prohlídky, 07/2011
3. ČSN 73 6200 (736200) Mosty - Terminologie a třídění, 08/2011
4. ČSN 73 6201 (736201) Projektování mostních objektů, 08/2011, změna Z1 01/2012
5. ČSN 73 6206 Navrhování betonových a železobetonových mostních konstrukcí
6. ČSN 73 6242 (736242) Navrhování a provádění vozovek na mostech pozemních komunikací, 04/2010, oprava 07/2011
7. ČSN 73 6244 (736244) Přechody mostů pozemních komunikací, 09/2010, oprava 06/2011
8. ČSN EN 1090-1 +A1 (732601) Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců, 06/2012
9. ČSN EN 1090-2 (732601) Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce, 03/2019
10. ČSN EN 1090-3 (732601) Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 3: Technické požadavky na hliníkové konstrukce, 04/2009
11. ČSN EN 10204 (420009) Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly, 09/2005, oprava 09/2013
12. ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí, 04/2004, změna A1 04/2007, oprava 1 11/2007, oprava 2 08/2008, změna Z1 02/2010, oprava 3 02/2010, změna Z2 03/2010, oprava 4 01/2011, změna Z3 02/2011, změna Z4 05/2015
13. ČSN EN 1991-1-1 (730035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení -

- Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb, 03/2004, změna Z1 02/2010, oprava 1 02/2010, změna Z2 03/2010
14. ČSN EN 1991-1-4 (730035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem, 05/2007, oprava 1 09/2008, změna Z1 03/2010, oprava 2 05/2010, změna A1 20/2010, oprava 3 01/2011, změna Z2 11/2011, změna Z3 04/2013
 15. ČSN EN 1991-1-5 (730035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-5: Obecná zatížení - Zatížení teplotou, 06/2005, změna Z1 02/2010, oprava 1 02/2010, změna Z2 03/2010, oprava 2 06/2011
 16. ČSN EN 1991-1-6 (730035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění, 11/2006, oprava 1 09/2009, změna Z1 02/2010, změna Z2 03/2010, změna Z3 07/2011, změna Z4 04/2012, oprava 2 06/2013
 17. ČSN EN 1992-1-1 (731201) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, 12/2006, oprava 1 07/2009, změna Z1 03/2010, oprava 2 06/2011, změna Z2 07/2011, změna A1 11/2015, změna Z3 05/2016
 18. ČSN EN 1992-2 (736208) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady, 06/2007, oprava 1 10/2009, změna Z1 03/2010, změna Z2 01/2014
 19. ČSN EN 1993-1-1 (731401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, 01/2007, změna Z1 03/2010, oprava 1 06/2010, změna Z2 04/2011, změna Z3 07/2011, změna A1 02/2016, oprava 2 06/2016
 20. ČSN EN 1993-1-8 (731401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-8: Navrhování styčníků, 01/2007, změna Z1 03/2010, oprava 1 07/2010, změna Z2 07/2011, změna Z3 11/13, oprava 2 11/13
 21. ČSN EN 1993-2 (736205) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 2: Ocelové mosty, 02/2008, změna Z1 03/2010, oprava 1 05/2010
 22. ČSN EN 1317-1 (737001) Silniční záchytné systémy - Část 1: Terminologie a obecná kritéria pro zkušební metody, 03/2011
 23. ČSN EN 1317-2 (737001) Silniční záchytné systémy - Část 2: Svodidla a mostní svodidla - Funkční třídy, kritéria přijatelnosti nárazových zkoušek a zkušební metod, 03/2011
 24. ČSN EN 1436 (73 7010) Vodorovné dopravní značení – Požadavky na dopravní značení a zkušební metody, 03/2019
 25. ČSN EN 12899-1 (73 7030) Stálé svislé dopravní značení - Část 1: Stálé dopravní značky, 11/2008
 26. ČSN EN 13242+A1 (72 1504), Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace, 09/2008, změna Z2 03/2014
 27. ČSN EN 13369 (723001) Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty, 1/2013, změna Z1 10/2018
 28. ČSN EN 206+A1 (73 2403) Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda, 04/2018
 29. ČSN EN 13670 (73 2400) Provádění betonových konstrukcí, 06/2016
 30. ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, 01/2006, změna Z1 02/2010, oprava 1 04/2012
 31. ČSN EN 13877 -1-2-3 (73 6150) Cementobetonové kryty - Část 3: Specifikace pro kluzné trny, 05/2006, změna 06/2014
 32. ČSN 73 6151 ČSN 73 6128 (736128) Stavba vozovek. Vtlačované vrstvy, 08/1994

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 7.1 budou provedeny v souladu s těmito dalšími předpisy:

Vzorové listy pozemních komunikací:

33. VL 0 - Vzorové listy oprav mostních objektů pozemních komunikací, 02/2010
34. VL 2.2 – Odvodnění, 08/2008

- 35. VL 3 – Křižovatky, 04/2012
- 36. VL 4 – Mosty, 05/2015
- 37. VL 6.1 - Svislé dopravní značky, 07/2004, 01/2017 a doplněk č.1 12/2015
- 38. VL 6.2 - Vodorovné dopravní značky, 02/2017
- 39. VL 6.3 - Dopravní zařízení, 02/2017
- 40. VL 6.4 - Proměnné dopravní značky – příklady

Technické podmínky (TP) a technické kvalitativní podmínky (TKP):

- 41. TP 41 Opravy povrchových poruch betonových konstrukcí pomocí plastbetonu, 09/1990
- 42. TP 43 Sanace trhlin v betonových spodních stavbách mostů injektáží netradičními materiály, 09/1990
- 43. TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích, 08/2013
- 44. TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích, 04/2015
- 45. TP 70 Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na PK, 08/2013
- 46. TP 72 Diagnostický průzkum mostů pozemních komunikací, 04/2009
- 47. TP 75 Uložení nosných konstrukcí mostů pozemních komunikací, 02/2006
- 48. TP 80 Elastický mostní závěr, 03/2013
- 49. TP 83 Odvodnění pozemních komunikací, 03/2014
- 50. TP 86 Mostní závěry, 07/2009, změna č.1 02/2019
- 51. TP 88 Oprava trhlin v betonových konstrukcích, 02/1997
- 52. TP 104 Protihlukové clony pozemních komunikací, 12/2016
- 53. TP 107 Odvodnění mostů pozemních komunikací, 01/2009
- 54. TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem, 04/2009
- 55. TP 120 Údržba, opravy a rekonstrukce betonových mostů pozemních komunikací, 07/2010
- 56. TP 124 Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací, 01/2009
- 57. TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích, 08/2013
- 58. TP 136 Povlakovaná výztuž do betonu, 07/2000
- 59. TP 137 Vyloučení alkalické reakce kameniva v betonu na stavbách pozemních, 04/2016
- 60. TP 144 Doporučení pro navrhování, posuzování a sledování betonových mostů PK, 04/2010
- 61. TP 164 Izolační systémy mostů pozemních komunikací – polyuretany, 04/2014
- 62. TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, 12/2004, dodatek č.1 09/2010, upravený dotisk 09/2006
- 63. TP 175 Stanovení životnosti betonových konstrukcí objektů pozemních komunikací, 08/2006
- 64. TP 178 Izolační systémy mostů pozemních komunikací – polymetylmakryláty, 04/2014
- 65. TP 183 Diagnostický průzkum mostů PK postupy monitorování a vyhodnocení koroze výztuží v betonu metodou akustické emise, 02/2007
- 66. TP 187 Samozhutnitelný beton pro mostní objekty pozemních komunikací, 01/2008
- 67. TP 193 Svařování betonářské výztuže a jiné druhy spojů, 07/2008
- 68. TP 200 Stanovení zatížitelnosti mostů PK navržených podle norem a předpisů platných před účinností EN, 01/2009
- 69. TP 201 Měření a dlouhodobé sledování trhlin v betonových konstrukcích, 12/2008
- 70. TP 203 Ocelová svodidla (svodnicového typu), 07/2015
- 71. TP 204 Hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích, 01/2009
- 72. TP 211 Izolační systémy mostů PK (přímopojížděné systémy), 01/2010
- 73. TP 216 Navrhování, provádění, prohlídky, údržba, opravy a rekonstrukce ocelových a ocelobetonových mostů PK, 01/2010

74. TP 231 Ošetřování betonu, 03/2011
75. TP 261 Integrované mosty, 08/2017
76. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 3. Odvodnění a chráničky pro inženýrské sítě, MD ČR, 04/2009.
77. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 9. Kryty z dlažeb a dílců, MD ČR, 09/2010.
78. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 10. Obrubníky, krajníky, chodníky a dopravní plochy, MD ČR, 09/2010.
79. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 11. Svodidla, zábradlí a tlumiče nárazu, MD ČR, 04/2010, změna č.1 04/2018.
80. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 14. Dopravní značky a dopravní zařízení, MD ČR, 04/2015.
81. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 26. Postřiky a nátěry vozovek, MD ČR, 02/2015.

7.3 Upřesnění požadavků technických norem

1. Při betonáži přemostění skluzu (SO 03) musí být konstrukce podepřena a zabezpečena.
2. Předpnutí konstrukce je možné po dosažení minimální krychelné pevnosti v tlaku stanovené statickým výpočtem.
3. Zhotovitel zajistí zatěžovací zkoušky přemostění.
4. Zhotovitel musí zajistit dokumentaci skutečného provedení, první hlavní prohlídku mostů.
5. K převzetí prací je zhotovitel povinen předložit veškeré doklady o provedených zkouškách, dodací listy, technologické předpisy pro jednotlivé výrobky, doklady o certifikaci dodavatelů a další v rozsahu, který bude stanoven ve smlouvě o dílo.

8 VÝSADBA STROMŮ, KEŘŮ A ROSTLIN

8.1 Platnost technických podmínek

Technické podmínky se vztahují na stavební práce a konstrukce spojené s budováním těchto stavebních objektů:

- SO 11 Vegetační úpravy

Technické podmínky se vztahují na tyto stavební práce a konstrukce:

1. Mýcení křovin a kácení stromů
2. Výsadba keřů a stromů
3. Ohumusování a osetí zpětných zásypů.

8.2 Technické podmínky

1. Příprava stanoviště pro výsadbu dřevin je zahrnuta v zemních pracích (zpětných zásypech a hutněném násypu) jednotlivých stavebních objektů (především SO 01, SO 02 a SO 03), tj. konečné terénní úpravy s navrácením nebo v případě ne příliš kvalitní zeminy z deponie, s výměnou a rozprostřením humusové vrstvy (ornice) až po úpravu jemné pláně a zatravnění včetně pokosu. Část ploch bude odplevelena.
2. Kácení dřevin bude provedeno mimo vegetační období, tj. v období od 01.11. běžného roku do 31.03 roku následujícího, aby bylo zajištěno, že nedojde k negativnímu ovlivnění živočišné složky bioty např. rušením při rozmnožování, hnízdění, výchově mláďat ap.
3. Výsadby je nutné realizovat ve vhodném období vegetačního cyklu - jaro, nebo podzim.

9 TRUBNÍ VEDENÍ

9.1 Platnost technických podmínek

Technické podmínky se vztahují na stavební práce a konstrukce spojené s budováním těchto stavebních objektů:

- SO 01 Vtokový objekt
- SO 02 Skluz – krytá část
- SO 03 Skluz – otevřená část
- SO 05 Rekonstrukce přemostění na hrázi
- SO 07 Rekonstrukce příjezdové komunikace
- SO 15 Přeložka splaškové kanalizace od provozní budovy
- SO 17 Přeložka vodovodní přípojka pro provozní budovu

Technické podmínky se vztahují na tyto stavební práce a konstrukce:

1. Drenážní systém – plnostěnné a perforované potrubí
2. Odvodnění jeřábové dráhy, kabelových šachet, vztlakoměrných šachet
3. Kanalizace – dešťová, splašková (výtlač)
4. Vodovodní přípojka
5. Vztlakoměrné vrty (stavební připravenost)

9.2 Technické normy a další předpisy

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 10.1 budou provedeny v souladu s těmito normami:

1. ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů, 10/2010
2. ČSN 75 0905 (750905) Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží, 05/2014
3. ČSN 75 6081 (756081) Žumpy, 05/2007
4. ČSN 75 6101 (756101) Stokové sítě a kanalizační přípojky, 05/2012, oprava 04/2013
5. ČSN EN 1610 (75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení, 05/2017
6. ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek, 11/2004
7. ČSN EN 858-1 (75 6510) Odlučovače lehkých kapalin (např. oleje a benzinu) - Část 1: Zásady pro navrhování, provádění a zkoušení, označování a řízení jakosti, 05/2003, změna A1 08/2005, oprava 1 09/2006
8. ČSN EN 858-2 (75 6510) Odlučovače lehkých kapalin (např. oleje a benzinu) - Část 2: Volba jmenovité velikosti, instalace, provoz a údržba, 01/2004
9. ČSN EN 124-1 až 6 (13 6301), Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy - Část 1 až 6, 05/2017
10. ČSN EN 13101 (13 6352) Stupadla pro podzemní šachty - Požadavky, označování, zkoušení a hodnocení shody, 08/2003, oprava 09/2006
11. ČSN EN 13598-2 (646432) Plastové potrubní systémy pro netlakové kanalizační přípojky a stokové sítě - Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U), polypropylen (PP) a polyethylen (PE) - Část 2: Specifikace pro vstupní a revizní šachty, 02/2017
12. ČSN EN 14396 (13 6353) Žebříky pevně zabudované v šachtách, 04/2005
13. ČSN EN 1852-1 (64 3168) Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi - Polypropylen (PP) - Část 1: Specifikace pro trubky, tvarovky a systém, 08/2018
14. 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, 11/2009, oprava 07/2010
15. ČSN EN ISO 1452-2 (64 3185), Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a tlakové

kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi i nadzemní - Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U) - Část 2: Trubky, 08/2010, oprava 12/2010

16. ČSN EN 353-1 (83 2625) Prostředky ochrany osob proti pádu – Pohyblivé zachycovače pádu včetně zajišťovacího vedení – Část 1: Pohyblivé zachycovače pádu včetně pevného zajišťovacího vedení, 09/2018
17. ČSN EN 805 (755011) - Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti, 09/2001, změna Z1 01/2011, oprava 1 07/2012, změna Z2 08/2018
18. ČSN EN 806-1 (736660) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 1: Všeobecně, 08/2002
19. ČSN EN 806-2 (755410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 2: Navrhování, 11/2005
20. ČSN 75 5455 (755455) - Výpočet vnitřních vodovodů, 03/2014, změna Z1 12/2018
21. ČSN 75 5409 (755409) - Vnitřní vodovody, 03/2013
22. ČSN 75 5401 (755401) - Navrhování vodovodního potrubí, 01/2018
23. ČSN 75 5411 (755411) - Vodovodní přípojky, 05/2006, změna Z1 09/2017
24. ČSN 75 5911 (755911) - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí, 05/1995, změna Z1 03/2007

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 10.1 budou provedeny v souladu s těmito dalšími předpisy:

25. Vzorové listy pozemních komunikací, VL 2.2 - Odvodnění, MD ČR, 08/2008
26. Typizační směrnice pro uložení betonových trub, Hydroprojekt, 1992.
27. TP 83 Odvodnění pozemních komunikací, 03/2014
28. TP 146 - Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách PK, 12/2011
29. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 3. Odvodnění a chráničky pro inženýrské sítě, MD ČR, 04/2009.

9.3 Upřesnění požadavků technických norem

1. Konstrukce drénů perforovaných i plnostěnných DN 300 bude z hladkých hrdlových PVC kanalizačních trub KG SN12 s kompaktní stěnou, pokud není v dokumentaci stanoveno jinak. Trouby budou upraveny děrováním v horní polovině obvodu tvořené štěrbinami, pokud není v dokumentaci stanoveno jinak. Vzhledem k zrnitosti materiálu bude kolem drénů proveden filtrační obsyp, jehož parametry předepisuje projektová dokumentace.
2. Součástí provedení prací je i vyčištění veškerého potrubí, šachet a poklopů.
3. Drenážní potrubí je možno napojovat do šachet pouze do předem připravených otvorů nebo čistě vyřezaných otvorů.
4. Pro provádění, kontrolu a zkoušení drenáže bude přiměřeně použita ČSN EN 1610 (75 6114).

10 KOVOVÉ STAVEBNÍ KONSTRUKCE

10.1 Platnost technických podmínek

Technické podmínky se vztahují na stavební práce a konstrukce spojené s budováním těchto stavebních objektů:

- PS 01 Uzávěry vtokového objektu – strojní část
- SO 01 Vtokový objekt
- SO 02 Skluz – krytá část
- SO 03 Skluz – otevřená část
- SO 05 Rekonstrukce přemostění na hrázi

- SO 06 Rekonstrukce mobilního hrazení
- SO 07 Rekonstrukce příjezdové komunikace
- SO 09 Přípojka NN
- SO 10 Přípojka sdělovací
- SO 14 Přeložka veřejného osvětlení
- SO 15 Přeložka splaškové kanalizace od provozní budovy
- SO 16 Přeložka NN pro provozní budovu
- SO 17 Přeložka vodovodní přípojka pro provozní budovu
- SO 18 Přeložka sdělovacích vedení

Technické podmínky se vztahují na tyto konstrukce a stavební práce:

Kovové stavební konstrukce včetně protikorozní ochrany a barevného provedení

- 1.1 Provizorní ocelové schodiště
- 1.2 Trvalé ocelové schodiště
- 1.3 Zábradlí venkovní – se svislou a vodorovnou výplní
- 1.4 Oplocení (pozinkovaný poplastovaný drát, tahokov), brány vč. automatické a branky
- 1.5 Litinové poklopy
- 1.6 Segmentové uzávěry vč. obslužného zařízení (pohon, řetěz atd.)
- 1.7 Strojovny uzávěrů vč. hromosvodů, klimatizace atd.
- 1.8 Mřížky pro sání, výdech a ventilátor
- 1.9 Sekční vrata včetně nosné konstrukce pro vrata a stěnu z profilového skla
- 1.10 Provizorní hrazení, včetně skládky hradidel (stojan)
- 1.11 Ocelové přenosné nárazníky jeřábové dráhy
- 1.12 Ocelové rošty
- 1.13 Ocelové dveře
- 1.14 Mostní ložiska
- 1.15 Ocelová předepjatá lana
- 1.16 Nerezové žebříky se záchytným systémem, žebříky a stupadla
- 1.17 Sloupy veřejného osvětlení
- 1.18 Mobilní hrazení včetně kotevních prvků a ocelových palet pro uskladnění hrazení
- 1.19 Ostatní drobné kovové konstrukce – kotvy, kotevní desky, ocelové kryty zhlaví pilířů, zemní pásek, zemní systém, nerezová nádoba s měrným přelivem, chráničky, svody, držáky kabelových tras, kluzné trny, ventily, hydrant atd.

10.2 Technické normy a další předpisy

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 11.1 budou provedeny v souladu s těmito normami:

1. ČSN EN 1993-1-1 (731401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, 01/2007, změna Z1 03/2010, oprava 1 06/2010, změna Z2 04/2011, změna Z3 07/2011, změna A1 02/2016, oprava 2 06/2016
2. ČSN EN 1993-1-8 (731401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-8: Navrhování styčníků, 01/2007, změna Z1 03/2010, oprava 1 07/2010, změna Z2 07/2011, změna Z3 11/13, oprava 2 11/13
3. ČSN EN 1993-2 (736205) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 2: Ocelové mosty, 02/2008, změna Z1 03/2010, oprava 1 05/2010
4. ČSN EN 1090-1 +A1 (732601) Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců, 06/2012
5. ČSN EN 1090-2 (732601) Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2:

- Technické požadavky na ocelové konstrukce, 03/2019
6. ČSN EN 1090-3 (732601) Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 3: Technické požadavky na hliníkové konstrukce, 04/2009
 7. ČSN EN 10204 (420009) Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly, 09/2005, oprava 09/2013
 8. ČSN 74 3282 Pevné kovové žebříky pro stavby, 12/2014
 9. ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí, 10/2017, oprava 07/2018
 10. ČSN 74 6501 Ocelové zárubně. Společná ustanovení, 05/1988, změna A 04/1990, změna B 02/1991, změna Z3 04/2000, změna Z4 02/2001
 11. ČSN 74 6550 Kovové dveře otevíravé. Základní ustanovení, 01/1987, změna A 05/1988, změna 2 03/1992, změna Z3 01/2001, změna Z4 08/2001
 12. 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, 09/2018
 13. ČSN EN 10223-1 (42 6428) Ocelový drát a výrobky z drátu na ploty a pletiva - Část 1: Ostatní ocelové dráty pozinkované nebo s povlakem zinkové slitiny, 05/2013
 14. ČSN EN 10223-6 (42 6433) Ocelový drát a výrobky z drátu na ploty a pletiva – Část 6: Drátěná ocelová pletiva se čtyřúhelníkovými oky, 05/2013
 15. ČSN ISO 8501-1 (03 8221) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Vizuální hodnocení čistoty povrchu. Část 1: Stupně zarezavění a stupně přípravy ocelového podkladu bez povlaku a ocelového podkladu po úplném odstranění předchozích povlaků, 11/2007
 16. ČSN ISO 8501-2 (03 8221) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Vizuální hodnocení čistoty povrchu. Část 2: Stupně přípravy dřívě natřeného ocelového podkladu po místním odstranění předchozích povlaků, 07/1998, změna Z1 11/2001
 17. ČSN ISO 8501-3 (03 8221) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Vizuální hodnocení čistoty povrchu. Část 3: Stupně přípravy svarů, hran a ostatních ploch s povrchovými vadami, 03/2008
 18. ČSN ISO 8501-4 (03 8221) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Vizuální hodnocení čistoty povrchu. Část 4: Výchozí stav povrchu, stupně přípravy a bleskové koroze po vysokotlakém tryskání vodou, 10/2007
 19. ČSN EN ISO 8502-3 (038222) Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Zkoušky pro vyhodnocení čistoty povrchu - Část 3: Stanovení prachu na ocelovém povrchu připraveném pro natírání (metoda snímání samolepicí páskou), 10/2017
 20. ČSN EN ISO 8502-4 (038222) Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Zkoušky pro vyhodnocení čistoty povrchu - Část 4: Návod pro odhad pravděpodobnosti kondenzace vlhkosti před nanášením , 10/2017
 21. ČSN ISO 8504-1 (03 8224) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Metody přípravy povrchu. Část 1: Obecné zásady, 2002-01.
 22. ČSN ISO 8504-2 (03 8224) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Metody přípravy povrchu. Část 2: Otryskávání, 01/2002
 23. ČSN ISO 8504-3 (03 8224) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Metody přípravy povrchu. Část 3: Ruční a mechanizované čištění, 10/1996
 24. ČSN EN ISO 12944-1-8 (03 8241) Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 1 až 8, 10/2018
 25. ČSN EN 13101 (13 6352) Stupadla pro podzemní šachty - Požadavky, označování, zkoušení a hodnocení shody, 07/2003
 26. EN 124-1 (136301) Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy - Část 1 až 6, 05/2017
 27. ČSN EN ISO 2409 (673085) Nátěrové hmoty - Mřížková zkouška, 09/2013

28. ČSN 41 7246 Ocel 17 246 Cr-Ni-Ti, 07/1991, změna 1 02/1994
29. ČSN 41 7247 Ocel 17 247 Cr-Ni-Ti, 02/1976, změna A 02/1982, změna B 11/1985, změna 3 02/1994
30. ČSN 41 7248 Ocel 17 248 Cr-Ni-Ti, 02/1976, změna A 02/1982, změna B 12/1984, změna C 11/1985, změna 4 02/1994

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 11.1 budou provedeny v souladu s těmito dalšími předpisy:

31. TP 158 Tlumiče nárazu, 06/2014, dodatek č.1 05/2016
32. TP 186 Zábradlí na pozemních komunikacích, 05/2007
33. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 11. Svodidla, zábradlí a tlumiče nárazu, MD ČR, 04/2010, změna č.1 04/2018
34. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 12. Trvalé oplocení, MD ČR, 04/2008

10.3 Upřesnění požadavků technických norem

1. Pro všechny ocelové konstrukce se požaduje životnost protikorozi ochrany dle ČSN EN ISO12944-1 vysoká, více než 15 let a korozní prostředí C3.

Pro vnější nátěry venkovní prostory se požaduje se: otryskání na Sa 2,5, metalizace Zn min. tl.100 µm, krycí nátěrový systém min. celkové tloušťky 300 µm. Při řešení antikorozi ochrany musí být dodrženy předpisy výrobce resp. dodavatele pro jednotlivé nátěrové systémy.

Pro zařízení v místě zabetonování se požaduje: základní nátěr tloušťky 40 µm.

Při řešení antikorozi ochrany musí být dodrženy předpisy výrobce resp. dodavatele pro jednotlivé nátěrové systémy. Je požadováno použití nátěrového systému srovnatelných nebo lepších technických parametrů.

2. Brány, branky a vstupní dveře do objektů budou vybaveny zámky v systému univerzálního nebo skupinového klíče, v návaznosti na stávající klíčový systém vodního díla.
3. Všechny konstrukce z nerezů budou provedeny z ušlechtilé austenitické oceli stabilizované titanem třídy min. 17 dle ČSN 41 7246 nebo ČSN 41 7247 nebo ČSN 41 7248.
4. Navržené tvary přenosných nárazníků jeřábové dráhy vychází z výrobní dokumentace z roku 1958, výkres č.2 JVS 9395, výkres č.4 JVS 184525, výkres č. 4 JVS 18426.
5. Výplň oplocení bude z tahokovu z ocelového plechu tloušťky 2 mm, prostupná kvůli namáhání větrem (volná plocha min. 67%), výška oplocení 2,00 m, kosočtvercová oka o rozměrech min. 50x18 mm.
6. Všeobecné požadavky pro návrh segmentových uzávěrů a provizorního hrazení:
 - Návrh a vlastní instalace nového zařízení bude respektovat rozměry stávajících navazujících objektů a zařízení VD. Zaměření stávajícího zařízení a konstrukcí provede dodavatel v rámci zpracování dodavatelské realizační dokumentace.
 - Zařízení musí vyhovovat požadavkům na kompatibilitu s ostatním technologickým zařízením a vnějším vlivům v jednotlivých prostorách instalace. Materiálové provedení technologického zařízení musí být navrženo s ohledem na pracovní prostředí. Veškeré dodávky a montážní práce budou z hlediska požadavků kvality definovány normovými standardy věcně příslušných norem.
 - Zařízení, které je nutné při provozu kontrolovat nebo vyměňovat, musí být přístupné a demontovatelné.
 - Z dodávky je nutno vyloučit materiály poškozující životní prostředí. Veškeré zařízení bude navrženo tak, aby nedocházelo ke znečišťování vypouštěné vody oleji, tuky, případně jinými škodlivými látkami.
 - Spojovací materiály rozebíratelných spojů (šroubové spoje, šroubové kotvy) budou provedeny z materiálů, které zaručí jejich snadnou rozebíratelnost (nerez nebo galvanicky

pokovené). Přírubové spoje musí být upraveny tak, aby nedošlo k případné možnosti vzniku galvanického článku, který způsobuje korozi. Spoje budou zabezpečeny proti samovolnému povolení např. pomocí lepení systémem Loctite nebo ekvivalentním způsobem. Těsnění přírubových spojů budou bezazbestová.

- Součástí dodávky jsou veškeré první olejové náplně a mazací tuky pohonů, hřídelí apod.
- Zhotovitel v rámci dodávky zpracuje dodavatelskou dokumentaci, která bude mimo jiné obsahovat realizační dokumentaci pro instalaci dodaného zařízení na stavbě, požadované výkresy, zprávy, specifikace dodávek a výpočty.
- Součástí dodávky zhotovitele je zpracování plánu zkoušek, testů a uvedení zařízení do provozu vč. provedení veškerých zkoušek, skutečného uvedení do provozu a zaškolení obsluhy.
- K výrobě součástí technologie segmentového uzávěru bezpečnostních přelivů VD Orlík je požadováno použití převážně jakostní konstrukční oceli třídy S 355, méně exponované díly mohou být zhotoveny z běžné konstrukční oceli třídy S 235. Gallův řetěz, vyhřívané armatury a spojovací materiál jsou požadovány nerezové.
- Všechny ocelové konstrukce, vyjma ploch k zabetonování a nerezových funkčních ploch, budou ošetřeny proti korozi a kryty nátěrem. Nátěr konstrukcí nad vodou je v poslední vrstvě ochráněn proti UV záření krycí vrstvou, u konstrukcí pod vodou je použita tónovací vrstva o stejné tloušťce.
- Konstrukce segmentového uzávěru je částečně vystavena UV záření v průmyslové atmosféře a částečně trvale ponořena do sladké vody a provozní podmínky zařízení jsou tudíž tyto:
 - Stanovena je kategorie „klasifikace vnějšího prostředí (dle ČSN ISO 12 944-2) - C5-I – velmi vysoká (průmyslová)
 - Stanoven „stupeň korozní agresivity“ vody (ČSN ISO 12 944-2) – Im1 – ponor do sladké vody
- U všech dílů expedovaných z výrobního závodu bude proveden kompletní nátěrový systém. Nátěry se budou provádět ve výrobním závodě, s výjimkou poslední vrstvy, která se provede na stavbě spolu s opravami nátěrů, které byly poškozeny během dopravy, skladování a montáže. Na stavbu bude dodáno potřebné množství barvy pro případné opravy nátěru po montáži.
- U částí, kde je uvažováno svařování na stavbě bude proveden pouze základní nátěr. Spolu se zařízením opatřeným pouze základním nátěrem bude na stavbu dodáno potřebné množství nátěrových hmot pro provedení zbývajících vrstev nátěru.
- Veškeré příslušenství, jako např. čerpadla, motory, pohony, hydraulické jednotky je třeba chránit proti korozi podobně jako hlavní části agregátů, popř. je již v náležitém chráněném provedení dodat. V případě rozdílného provedení antikorozní ochrany u příslušenství je nutný souhlas odběratele.
- Ostatní požadavky viz PS 01 Uzávěry vtokového objektu - strojní část, 3. Technická specifikace

11 ÚPRAVY POVRCHŮ

11.1 Platnost technických podmínek

Technické podmínky se vztahují na sanace povrchů stávajících betonových konstrukcí těchto stavebních objektů:

- SO 01 Vtokový objekt
- SO 02 Skluz – krytá část
- SO 03 Skluz – otevřená část
- SO 07 Rekonstrukce příjezdové komunikace

Technické podmínky se vztahují na sanace povrchů těchto stávajících betonových konstrukcí:

1. Svislá pracovní spára ve dně skluzu
2. Strukturování povrchu pojízdné betonové plochy, stezky pro obsluhu na vzdušní straně hráze a příjezdové komunikace ke hrázi kartáčováním
3. Tryskání (brokování) koruny stěn otevřené části skluzu a pochůzná plochy na zastropených blocích 31, 32 a 33 v rámci SO 03

11.2 Technické normy a další předpisy

1. ČSN 73 6123-1 (736123) Stavba vozovek - Cementobetonové kryty - Část 1: Provádění a kontrola shody, 07/2014

11.3 Stanovení technických podmínek

1. Svislé pracovní spáry ve dně skluzu budou sanovány proti zatékání povrchových vod a následné degradaci betonu. Sanace bude spočívat v prořezání svislé pracovní spáry ve dně diamantovým kotoučem. Po vyčištění vzniklé rýhy dojde k jejímu zaplnění epoxidovou pryskyřicí, která bude bránit pronikání povrchové vody do svislé pracovní spáry.
2. Povrch betonových konstrukcí bude hladký pohledový beton. Všechny vnitřní i venkovní betonové povrchy všech částí objektu budou provedené do kvalitního bednění s hladkým povrchem pro dosažení co nejlepších vlastností.
3. Povrch zpevněné betonové plochy na návodní straně hráze, stezky pro obsluhu nad tubusem č.1 a příjezdové komunikace k hrázi bude upraven kartáčováním. Pokartáčovaný povrch je vytvořen vykartáčováním tvrdnoucí vrstvy cementového pojiva po jeho několikanásobném zaschnutí ocelovým kartáčem. Jednotlivá zrna kamenné složky musí být tak pevná, aby při kartáčování nedošlo k jejich poškrábání. Výsledný povrch je podobný pískovanému povrchu. Požadavky na kvalitu vztahující se k pískovaným povrchům lze dodržovat i v tomto případě.
4. Při řešení antikorozi ochrany musí být dodrženy předpisy výrobce resp. dodavatele pro jednotlivé nátěrové systémy. Všechny ocelové konstrukce budou opatřeny nátěry. Ocelové konstrukce ve vlhkém prostředí budou opatřeny nátěrovým systémem viz kapitola 10. Kovové stavební konstrukce
5. Pro provádění, kontrolu a zkoušení stavebních prací a konstrukcí dle kapitoly 11.1 platí technické podmínky stanovené v publikaci „Technické podmínky pro sanace betonových konstrukcí TP SSBK III“, kterou vydalo Sdružení pro sanace betonových konstrukcí se sídlem Sirotkova 3134/54a, 616 00 Brno, v roce 05/2012.
6. Tryskání (brokování) – použití této technologie musí zaručit odstranění veškerého přebytečného cementového mléka. Provádí se pomocí tryskání ocelový kuliček, „broků“, které rotují v uzavřeném okruhu, při zajištění bezprašného provozu v podobě připojení tryskacího stroje na průmyslový vysavač. Výsledný povrch bude zdrsněný, zbavený neúnosných částic, očištěný a vysátý.

12 IZOLACE

12.1 Platnost technických podmínek

Technické podmínky se vztahují na stavební práce a konstrukce spojené s budováním těchto stavebních objektů:

- SO 02 Skluz – krytá část
- SO 03 Skluz – otevřená část
- SO 05 Rekonstrukce přemostění na hrázi

Technické podmínky se vztahují na tyto stavební práce a konstrukce:

1. Hydroizolace nosné stropní konstrukce kryté části skluzu vč. vtokového objektu
2. Hydroizolace svislých železobetonových stěn v místě hutněného násypu (SO 02)
3. Celoplošná izolace s pečetící vrstvou na konstrukci přemostění skluzu (SO 03 a SO 05)

4. Hydroizolace opěrné zdi podél sjezdu přemostění skluzu (SO 03)

12.2 Technické normy a další předpisy

1. ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb - Základní ustanovení, 12/2000
2. ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb - Povlakové hydroizolace - Základní ustanovení, 12/2000
3. ČSN EN 13 707 (72 7601) Hydroizolační pásy a fólie - Vyztužené asfaltové pásy pro hydroizolaci střech - Definice a charakteristiky, 10/2014
4. ČSN EN 13969 (727602) Hydroizolační pásy a fólie - Asfaltové pásy do izolace proti vlhkosti a asfaltové pásy do izolace proti tlakové vodě - Definice a charakteristiky, 06/2005, změna A1 03/2007
5. ČSN EN 14695 (727605) Hydroizolační pásy a fólie - Asfaltové pásy pro hydroizolaci betonových mostovek a ostatních pojížděných betonových ploch - Definice a charakteristiky, 07/2010

13 STAVEBNÍ PRÁCE PŘI ELEKTROMONTÁŽÍCH

13.1 Platnost technických podmínek

Technické podmínky se vztahují na stavební práce a konstrukce spojené s budováním těchto stavebních objektů:

- SO 09 Přípojka NN
- SO 10 Přípojka sdělovací
- SO 13 Přeložka záložního zdroje
- SO 14 Přeložka veřejného osvětlení
- SO 15 Přeložka splaškové kanalizace od provozní budovy
- SO 16 Přeložka NN pro provozní budovu
- SO 17 Přeložka vodovodní přípojka pro provozní budovu
- SO 18 Přeložka sdělovacích vedení

Technické podmínky se vztahují na tyto stavební práce a konstrukce:

1. Rozvaděče
2. Plastové ochranné chráničky
3. Kabelové komory
4. Plastové šachtice
5. Zatěsnění prostupů
6. Kabelové žlaby
7. Zemní práce

13.2 Technické normy a další předpisy

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 14.1 budou provedeny v souladu s těmito normami:

1. ČSN EN 61386-1 ED.2 (370000) Trubkové systémy pro vedení kabelů - Část 1: Všeobecné požadavky, 04/2009
2. ČSN EN 61386-21 (370000) Trubkové systémy pro vedení kabelů - Část 2-1: Zvláštní požadavky - Tuhé trubkové systémy, 11/2004, změna A11 11/2011
3. ČSN EN 61386-22 (370000) Trubkové systémy pro vedení kabelů - Část 2-2: Zvláštní požadavky - Ohebné trubkové systémy, 11/2004, změna A11 11/2011
4. ČSN EN 61386-23 (370000) Trubkové systémy pro vedení kabelů - Část 23: Zvláštní požadavky - Pružné trubkové systémy, 11/2004, změna A11 11/2011

5. ČSN EN 61386-24 (370000) Trubkové systémy pro vedení kabelů - Část 24: Zvláštní požadavky - Trubkové systémy uložené v zemi, 11/2004, změna A11 11/2011
6. 26. EN 124-1 až 6 (136301) Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy - Část 1 až 6, 05/2017
7. ČSN EN 13101 (13 6352) Stupadla pro podzemní vstupní šachty - Požadavky, označování, zkoušení a hodnocení shody, 07/2003, oprava 1 09/2006.
8. ČSN EN 13501-1 + A1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň, 03/2010

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 13.1 budou provedeny v souladu s těmito dalšími předpisy:

9. TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací, 12/2011
10. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 3. Odvodnění a chráničky pro inženýrské sítě, MD ČR, 04/2009, dodatek č.1 04/2017

13.3 Upřesnění požadavků technických norem

1. Oprava, skladování a montáž ochranných trubek, chrániček a kabelových komor budou provedeny dle technologických předpisů výrobců. Požadovaná životnost zařízení je alespoň 50 let.
2. Požaduje se vodotěsnost kabelových tras a šachet.
3. Součástí provedení prací je i vyčištění kabelových tras, šachet a potrubí.

14 SILNOPROUD A SLABOPROUD

14.1 Platnost technických podmínek

Technické podmínky se vztahují na stavební práce a konstrukce spojené s budováním těchto stavebních objektů:

Stavební objekty :

- SO 09 Přípojka NN
- SO 10 Přípojka sdělovací
- SO 13 Přeložka záložního zdroje
- SO 14 Přeložka veřejného osvětlení
- SO 15 Přeložka splaškové kanalizace od provozní budovy
- SO 16 Přeložka NN pro provozní budovu
- SO 17 Přeložka vodovodní přípojka pro provozní budovu
- SO 18 Přeložka sdělovacích vedení

14.2 Normy a jiné předpisy

Při zpracování realizační dokumentace, při výrobě, dopravě, skladování, montáži, zkouškách a při všech dalších činnostech a dodávkách budou při realizaci díla dodržovány platné ČSN. Znamená to, že všechny ČSN a harmonizované normy budou při provedení tohoto díla chápány jako závazné.

14.3 Upřesnění požadavků technických norem

Pro celý rozsah dále specifikovaného zařízení bude v rámci dodávky zařízení zajištěna i montáž zařízení, jeho odzkoušení a oživení a všechny další potřebné služby spojené s jeho uvedením do provozu tak, aby výsledkem bylo funkční zařízení v rozsahu dle dokumentace.

Součástí dodávky je i potřebná technická a inspekční dokumentace, katalogová dokumentace

a dokumentace provozních předpisů.

14.4 Rozvaděče

Rozvaděče budou přístupné pouze zepředu, vývody i přívody budou spodem. Skříně budou opatřeny dveřmi se zámkem. Krytí skříní bude min IP 43/00. Dveře budou opatřeny gumovým mechanicky odolným a časově stálým těsněním (nikoliv z měkčeného polyuretanu). V případě potřeby bude pole opatřeno větracími mřížkami. Kabelový prostup bude po ukončení montáží uzavřen protipožární ucpávkou při průchodech kabelových kanálů do jiných prostorů.

Na dveřích rozvaděče bude z vnitřní strany "kapsa" na dokumentaci. V každé skříně bude topné těleso pro temperování, spínané termostatem.

Funkční označení skříní bude umístěno na dveřích skříně a na jejím rámu, takže bude patrné i po otevření dveří.

V rozvaděči budou měděné přípojnice PE a N případně PEN. Tyto přípojnice budou elektricky odizolovány od ostatní konstrukce skříně a budou barevně označeny dle normy, přípojnice PEN bude žlutozelená s modrým proužkem. Každá skříň bude mít minimálně jeden zemnicí bod výrazně a nesmyvatelně označený pro připojení ochranného vodiče dostatečného průřezu. Dveře budou rovněž zemněny.

Vnitřní propoje v rozvaděči směrem na dveře budou provedeny zásadně lanovými vodiči a na přechodu na dveře musí být pružné mechanicky odolné uložení.

Kabely budou uchycovány v místě průchodu kabelu do rozvaděče příchytkami SONAP nebo obdobnými. Rezervní žíly budou uloženy ve žlábcích v rozvaděči, případně budou přehledně svinuty a ukončeny v rozvaděči, pro případné využití. Každá skříň rozvaděče bude opatřena štítkem dle ČSN, kde budou uvedeny mimo jiné - Výrobce, označení rozvaděče, rok výroby, napěťová soustava, zkratová odolnost, ochrana před nebezpečným dotykem: ČSN 33 2000-4-41 čl.413.1, Jmenovitý proud přípojníc, krytí apod. Všechny přístroje budou funkčně označeny a propojovací vodiče budou opatřeny nálepkami s označením svorky odkud a kam vedou, případně potenciálem. U pojistek budou označeny amperáže použitých pojistkových vložek.

Pole rozvaděče bude dodáno s dopravními oky a jednou kličkou pro použitý zámek.

Pro napájecí a ovládací kabeláž budou použity šroubové svorky. Pro proudové obvody ochrany budou použity proudové svorky s možností rozpojení a zkratování, pro měřicí napěťové obvody s možností rozpojení. Svorkovnice jednotlivých napěťových úrovní budou zcela jasně dispozičně odděleny. Do jedné svorky je možné připojit pouze jeden vodič.

V rozvaděčích bude cca 20% dispoziční rezervy pro možnou dodatečnou instalaci dalšího přístrojového vybavení např. v části doplnění: relé, svorkovnice, jističů, stykačů, desek řídicího systému a pod.

Součástí dodávky rozvaděčů bude i průvodní dokumentace k rozvaděči. Tato dokumentace bude obsahovat inspekční dokumentaci dokladující výsledky provedených zkoušek, výrobní dokumentaci, výstupní protokol o kompletnosti, prohlášení o shodě, katalogovou dokumentaci použitých přístrojů (projektová dokumentace doplněná poznámkami skutečného provedení) a provozní předpisy. Provozní předpisy budou obsahovat předpis pro skladování, přepravu, montáž, pro provoz a údržbu.

14.5 Kabeláž

Zhotovitel musí dodat, instalovat, vyzkoušet a zkolaudovat veškerou napájecí, provozní, ovládací, ochrannou a přístrojovou kabeláž, která souvisí s dodávkou díla.

Jednotlivé systémy, které pracují při různých napětích, ochranné a instalační obvody pro samostatné jednotky nebo zařízení se musí vést samostatnými kabely. To samé se týká elektrických rozvodných systémů, monitorovacích a měřících a regulačních systémů a stavebních zařízení dodávaných podle smlouvy.

Více žilové kabely určené na ochranné systémy, regulační a monitorovací systémy musí obsahovat rezervní žíly. Všechny rezervní žíly musí být označené.

Předání se děje protokolárním způsobem po celkovém prověření funkčnosti zařízení.

14.6 Značení a štítkování

Obecně, veškeré dodané a nainstalované zařízení bude opatřeno trvalým funkčním označením dle dokumentace. Všechny štítky a popisky musí vzdorovat prostředí v místě instalace a tedy musí např. odolávat vlhkosti, oleji a pod. Označení na štítku či popisce musí být zřetelné, kontrastní o dostatečné velikosti písmen a musí být časově trvanlivé po celou dobu životnosti zařízení v daném prostředí, musí být zásadně v nesmazatelném provedení. Texty a provedení štítků bude samostatně schvalováno objednatelem. Uchycení štítků a popisek musí odpovídat místu instalace jak co do vlivů prostředí tak i možnému mechanickému namáhání. Umístění štítku musí umožňovat snadný odečet štítku, bez nutnosti např. demontáží a pod.

Výše uvedená obecná zásada bude platit například i na ruční ovládací prvky jako jsou různé ruční ventily na potrubí a pod. Přirozeně že tato zásada o značení platí pro všechny motory magnety a jiné snímače a akční členy. Obdobně jako budou štítky opatřeny kabely, budou štítky opatřeny i propojovací hadice a potrubí ve strojní části.

Na potrubí vzduchotechniky budou umístěny šipky s označením směru proudění vzduchu a případně i popisem. Stejně tak bude vyznačen i směr proudění na tělese ventilátoru. Funkční popisy budou v rozvodu vzduchotechniky nejen na snímačích a akčních členech, ale i na ručních klapkách, filtrech a pod.

U kabelů budou kabelové štítky instalovány na oba konce. Každý kabelový štítek bude obsahovat - číslo kabelu, odkud a kam vede, typ kabelu, případně jeho délka.

Žíly ovládacích kabelů budou označeny nálepkami s číslem svorky a cílové svorkovnice, případně označením přístroje. Z dokumentace, z výkresu vnějších spojů rozvaděče, případně přístroje, musí být patrné zakončení druhého konce vodiče (číslo svorky, svorkovnice, rozvaděč) zakončeného v dané svorce. U pájených vodičů, případně vodičů malých průřezů může být v souladu s dokumentací použito i barevné značení jednotlivých žil. Toto označení musí být jednoznačné a musí být použito i v dokumentaci.

Žíly silových kabelů budou označeny funkčním značením - potenciálem, označením fáze a pod., případně při možnosti záměny při připojení kabelu budou označeny obdobně jako ovládací kabely číslem svorek.

Pro označení svorek platí rovněž veškeré obecné zásady výše uvedené.

14.7 Dokumentace

Tento odstavec o dokumentaci elektrotechnologické části doplňuje stati o dokumentaci obsažené v dalších částech zadávací dokumentace.

Dokumentace elektrotechnologické části bude obsahovat tyto hlavní části:

14.7.1 Realizační dokumentace

Zhotovitel vypracuje pro vlastní realizaci stavby Realizační dokumentaci stavby. Tato dokumentace bude zahrnovat konstrukční (výrobní, dílenskou), technologickou a montážní dokumentaci a technologické předpisy. Rozsah a podmínky zpracování dokumentace, jakož i postup při změnách a dodatcích dokumentace budou stanoveny smlouvě o dílo.

Realizační dokumentace bude obsahovat mimo jiné - dimenzování silových obvodů el. zařízení, technickou zprávu s technickým popisem řešení, specifikace zařízení s označením funkčního označení přístrojů v dokumentaci, jednopólová přehledová schémata rozvodů, obvodová schémata vnitřních silových a ovládacích obvodů, pohledy na rozvaděče s označením a určením funkce ovládacích a signalizačních prvků, vnitřní uspořádání zařízení v rozvaděčích včetně rozvržení svorkovnic, blokové schéma řídicího systému, funkční a SW dokumentace, kabelové tabulky a svorkovnicová schémata vnějších spojů rozvaděčů, dispoziční výkresy a výkresy kabelových tras, návrh nastavení ochrany, přehledové schéma měření a ochrany, zapojovací schémata snímačů a akčních členů a pod.

V obvodových schématech budou v dokumentaci odkazy jak kontaktů k přístrojům (cívkám a pod.), tak přístrojů ke kontaktům. Dokumentace bude obsahovat vysvětlivky značení, struktury dokumentace a popis odkazů.

Dále bude obsahovat dokumentaci k aplikačním programům. Dokumentace k programům bude

obsahovat detailní funkční popis, algoritmy s popisem, případně s popisem funkčních bloků, specifikaci parametrizace měřících a regulačních bloků, seznam vstupů a výstupů a vnitřních proměnných. U vstupů a výstupů bude zcela zřejmé z popisu jak bude tento vstup zpracován např. jak je zařazen do signalizace, poruchových limitních stavů a od nich odvozená funkce.

Realizační dokumentace bude projednána s objednatelem v cca 70-ti procentní rozpracovanosti a bude schválena po jejím dopracování.

14.7.2 Program zkoušek

Zhotovitel předloží program zkoušek zařízení, způsob provedení a jejich dokladování včetně měřících metod, který bude předmětem schvalování objednatele. Program zkoušek bude zahrnovat zkoušky provedené ve výrobním závodu a na stavbě, zkoušky individuální, předkomplexní a komplexní vyzkoušení.

Zkoušky musí prokázat plnou, bezpečnou, spolehlivou a ustálenou funkci zařízení. Zařízení musí prokázat, že plní všechny požadavky smlouvy o dílo.

K zahájení komplexního vyzkoušení předloží zhotovitel stavby dokumentaci v rozsahu dle smlouvy o dílo. Komplexní zkoušky budou trvat 72 hodin, pokud nebude v dokumentaci nebo ve smlouvě o dílo stanoveno jinak.

Před provedením komplexních zkoušek proběhne i zaškolení obsluhy.

14.7.3 Inspekční dokumentace

Zhotovitel vypracuje inspekční dokumentaci k jednotlivým částem vyrobeného a odzkoušeného elektrotechnického zařízení. Některé tyto dílčí inspekční dokumenty budou podmínkou pro pokračování výstavby. Celková sada inspekční dokumentace bude vydána na závěr výstavby a bude obsahovat veškeré protokoly z provedených zkoušek, protokoly o nastavení ochrany a regulátorů, veškeré potřebné certifikáty a licenční dokumentace, revizní zprávy a dokumentaci z provedených měření ve dvou vyhotoveních, pokud ve smlouvě o dílo nebude stanoveno jinak.

14.7.4 Dokumentace skutečného provedení stavby

Dokumentace skutečného provedení stavby bude zahrnovat všechny změny a úpravy provedené v průběhu výroby, montáže, uvádění do provozu a zkoušek zařízení. V případě, že objednatel zjistí, že je v této dokumentaci nesoulad, zhotovitel zajistí prověření platnosti souvisejících částí dokumentace, kde se vyskytl nesoulad a provede bezplatně opravu dokumentace ve všech předaných sadách a v datové formě.

Dokumentace bude objednateli předána v počtu 5-ti papírové formy a 5-ti CD nebo DVD v digitální formě ve formátu *.pdf a 5-ti CD nebo DVD se zdrojovými daty.

V rámci dokumentace skutečného provedení bude odevzdáno i programové vybavení ve zdrojové formě. Při zkouškách bude tato předaná verze nainstalována do řídicího systému a provozně odzkoušena.

14.7.5 Provozní předpisy

Společně s dokumentací skutečného provedení stavby předá zhotovitel objednateli i dokumentaci Provozních předpisů. V provozních předpisech budou obsaženy informace ke každému zařízení, o jeho přepravě, skladování, montáži, obsluze, provozu a údržbě, případně o řešení poruchových stavů a možnosti jejich odstranění. Zde budou určeny i termíny periodických kontrol a údržbových prací, informace o náhradních dílech. Tato dokumentace bude doplněna i katalogovou dokumentací a další potřebnou dokumentací nutnou pro bezpečný provoz zařízení. V provozních předpisech bude předána i další zde nespecifikovaná dokumentace potřebná pro zpracování Provozního řádu. Provozní předpisy budou předány ve 5-ti vyhotoveních, pokud ve smlouvě o dílo nebude stanoveno jinak.

14.7.6 Bezpečnost a ochrana zdraví

Při realizaci dodávek, stejně jako při výstavbě a následném provozu budou dodržována ustanovení ČSN, čímž bude dán základní předpoklad pro bezpečnost majetku i osob. Pro práci na zařízení VN musí být vydán příkaz "B", případně musí být zajištěn dozor zástupce ČEZ -

distribuce. Ze strany zhotovitele a objednatele budou určeny osoby zajišťující vzájemnou koordinaci veškerých činností na stavbě. V rámci elektro části není navržen materiál představující zdroj snadného vzniku požáru ani výbuchu. K likvidaci případného požáru el. zařízení se předpokládá použití přenosných hasicích zařízení s náplní CO₂.

15 GABIONOVÉ STĚNY

15.1 Platnost technických podmínek

Technické podmínky se vztahují na stavební práce a konstrukce spojené s budováním těchto stavebních objektů:

- SO 02 Skluz – krytá část

Technické podmínky se vztahují na tyto stavební práce a konstrukce:

1. Gabionová stěna na rozhraní SO 02 a SO 03
2. Gabionová stěna za skladem hořlavým kapalin

15.2 Technické normy a další předpisy

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 17.1 budou provedeny v souladu s těmito normami:

1. ČSN EN 10223-8 - Ocelové dráty a drátěné výrobky na ploty - Část 8: Svařované sítě na výrobu gabionů, 07/2014
2. ČSN EN 73 6133 - Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, 03/2010, změna Z1 10/2016
3. ČSN EN 13249 (806149) Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím - Vlastnosti požadované pro použití při stavbě pozemních komunikací a jiných dopravních ploch (kromě železnic a vyztužování asfaltových vozovek, 08/2017

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 15.1 budou provedeny v souladu s těmito dalšími předpisy:

1. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 4. Zemní práce, MD ČR, 08/2017
2. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 25. Protihlukové clony, MD ČR, 04/2009
3. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, kapitola 30. Speciální zemní konstrukce, MD ČR, 01/2010
4. Technické kvalitativní podmínky drážních staveb, kapitola 5. Ochrana drážního tělesa, SŽDC,
5. Technické kvalitativní podmínky staveb ŘVC ČR kapitola 3 - Zemní práce, Ředitelství vodních cest ČR, 06/2017

15.3 Upřesnění požadavků technických norem

1. Zhotovitel vypracuje pro vlastní realizaci konstrukcí dle kap. 15.1 Realizační dokumentaci stavby. Tato dokumentace bude zahrnovat konstrukční (výrobní, dílenskou), statické posouzení konstrukce, technologickou a montážní dokumentaci.
2. Vnitřní výplňový materiál se předpokládá z lomového kamene s minimální velikostí kamene větší než rozměr oka použité sítě. Výkop pro založení drátokamenných konstrukcí bude proveden s ohledem na stabilitu svahu v maximálním sklonu odpovídajícímu zatřídění zeminy dle ČSN 73 3050 Zemní práce.
3. Pro zachycení tahových sil v násypu je navržena geomříž s pevností v tahu min. 80 kN/m, při prodloužení 5% max. 45 kN/m, prodloužením při max. pevnosti 9 %, s min. plošnou hmotností 750 g/m².
4. Základová spára gabionové konstrukce bude odvodněna.
5. Budou provedeny zkoušky zhutnění ZS v četnosti dle TKP kap. 30.

6. Lícová strana gabionových stěn bude ručně skládaná.
7. Na základě posouzení místních geotechnických podmínek se na rubu gabionové konstrukce případně použije geotextilie jako filtr proti vyplavování jemných částí z rubového zásypu do gabionu. Zároveň bude plnit i separační funkci. Na základě doporučení geotechnika bude zvolen vhodný typ (tkaná, netkaná), příp. hustotu geotextilie.
8. Zásyp a hutnění na rubu gabionové konstrukce se provádí současně s plněním gabionového koše kamenivem. Do vzdálenosti 1m od rubu gabionové konstrukce se mohou použít pouze lehké hutnění prostředky.
9. Použitá zemina nesmí být zmrzlá nebo obsahovat nevhodné příměsi. Musí být dobře hutnitelná. Její geotechnické parametry jsou stanoveny v PD. Vhodnost zemin zásypu a způsob jeho provedení musí být definována v realizačním projektu opěrné konstrukce.
10. Kvalita zhutnění zásypu musí být prokazována zkouškami zhutnění na hodnoty dle PD.

16 STĚNY Z PROFILOVANÉHO SKLA

16.1 Platnost technických podmínek

Technické podmínky se vztahují na stavební práce a konstrukce spojené s budováním těchto stavebních objektů:

- SO 02 Skluz – krytá část

Technické podmínky se vztahují na tyto stavební práce a konstrukce:

1. Skleněné příčky v zámečnické a údržbářské dílně a ve skladu hořlavých kapalin

16.2 Technické normy a další předpisy

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 17.1 budou provedeny v souladu s těmito normami:

1. EN 15683-1 Sklo ve stavebnictví – Tepelně tvrzené sodnovápenatokremičité profilované stavební bezpečnostní sklo – Část 1: Definice a popis;
2. EN 15683-2 Sklo ve stavebnictví – Tepelně tvrzené sodnovápenatokremičité profilované stavební bezpečnostní sklo – Část 2: Hodnocení shody/výrobová norma
3. ČSN EN 1993-1-1 (731401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, 01/2007, změna Z1 03/2010, oprava 1 06/2010, změna Z2 04/2011, změna Z3 07/2011, změna A1 02/2016, oprava 2 06/2016
4. ČSN EN 1993-1-8 (731401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-8: Navrhování styčníků, 01/2007, změna Z1 03/2010, oprava 1 07/2010, změna Z2 07/2011, změna Z3 11/13, oprava 2 11/13
5. ČSN EN 1993-2 (736205) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 2: Ocelové mosty, 02/2008, změna Z1 03/2010, oprava 1 05/2010
6. ČSN EN 1090-1 +A1 (732601) Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců, 06/2012
7. ČSN EN 1090-2 (732601) Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce, 03/2019
8. ČSN EN 1090-3 (732601) Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 3: Technické požadavky na hliníkové konstrukce, 04/2009
9. ČSN ISO 8501-3 (03 8221) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Vizuální hodnocení čistoty povrchu. Část 3: Stupně přípravy svarů, hran a ostatních ploch s povrchovými vadami, 03/2008
10. ČSN ISO 8504-1 (03 8224) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Metody přípravy povrchu. Část 1: Obecné zásady, 2002-01.
11. ČSN ISO 8504-2 (03 8224) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Metody přípravy povrchu. Část 2: Otryskávání, 01/2002
12. ČSN ISO 8504-3 (03 8224) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a

obdobných výrobků. Metody přípravy povrchu. Část 3: Ruční a mechanizované čištění, 10/1996

13. ČSN EN ISO 12944-1-8 (03 8241) Nátěrové hmoty - Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 1 až 8, 10/2018

16.3 Upřesnění požadavků technických norem

1. Při montáži konstrukcí z profilovaného skla, musí být zabezpečena konstantní okolní teplota vyšší než + 5°C.
2. Před začátkem montáže konstrukcí je třeba ověřit si vodorovnost a svislost ocelové konstrukce, o které se budou stěny opírat.
3. Hliníková konstrukce, do které se bude vkládat samotné sklo se nařeže na požadované délky a kotví se každých 40 cm do okolní konstrukce.
4. Po kompletním zhotovení rámu se do horní a spodní části vloží plastové dilatační prvky, které zabezpečí, aby nikdy nedošlo ke styku sklo /AL konstrukce.
5. Sklo se nařeže na požadované délky a vkládá se do rámu buď jako jednoduché zasklení tj sklo jen z jedné strany nebo dvojité zasklení, které je nejčastěji používané .
6. Na konci stěny se koncové skla zařezávají přesně na požadovanou délku.
7. Po osazení skla se všechny spoje vyplní transparentním UV stabilním tmelem, aby se zabránilo přístupu hmyzu, vody a nečistot jak zevnitř tak i zvenku konstrukce.

17 OCHRANNÉ JÍMKY A PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

17.1 Platnost technických podmínek

Technické podmínky se vztahují na stavební práce a konstrukce spojené s budováním těchto stavebních objektů:

- SO 01 Vtokový objekt
- SO 03 Skluz – otevřená část
- SO 04 Opevnění dna pod skluzem

Technické podmínky se vztahují na tyto stavební práce a konstrukce:

1. Návodní jímka z těsnících žeber v SO 01 – pro založení vtokového objektu
2. Návodní jímka z pilotové stěny v SO 03 – pro založení vyústění skluzu
3. Sypaná návodní jímka v SO 04 – pro založení záhozové patky

17.2 Technické normy a další předpisy

Stavební práce a konstrukce dle kapitoly 17.1 budou provedeny v souladu s těmito normami:

1. ČSN EN 1536+A1 (73 1031) Provádění speciálních geotechnických prací – Vrtané piloty, 12/2016
2. ČSN EN 14199 (73 1033) Provádění speciálních geotechnických prací–Mikropiloty, 05/2016
3. ČSN EN 12063 (731041) Provádění speciálních geotechnických prací – Štětové stěny, 03/2000
4. ČSN EN 1993-1-11 (73 1401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-11. Navrhování ocelových tažených prvků, 02/2008, změna Z1 03/2010, oprava 1 06/2010
5. ČSN EN 1090-1 + A1 (73 2601) Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí – Část 1. Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců, 06/2012
6. ČSN 75 2310, Sypané hráze, 10/2006, oprava 1 06/2009
7. ČSN EN 13254 (80 6154) Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím – Vlastnosti požadované pro použití při stavbě nádrží a hrází, 11/2017
8. ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, 03/2010, změna Z1 10/2016

17.3 Upřesnění požadavků technických norem

1. Zhotovitel vypracuje pro vlastní realizaci konstrukcí dle kap. 17.1 Realizační dokumentaci stavby. Tato dokumentace bude zahrnovat konstrukční (výrobní, dílenskou), technologickou a montážní dokumentaci.
2. Součástí SO 01 Vtokový objekt je konstrukce protipovodňového opatření. Jeho zřízení, provozování, udržování a likvidace bude záležitostí zhotovitele.
3. Součástí SO 03 Skluz – otevřená část je dočasná konstrukce stavební jímky, jejíž část bude využita jako ztracené bednění a po výstavbě SO 03 zůstane zabudována před zaústěním skluzu do VD Kamýk jako ochrana před velkou vodou. Její zřízení, provozování, udržování a částečná likvidace bude záležitostí zhotovitele.
4. Součástí SO 04 opevnění dna pod skluzem je dočasná konstrukce stavební jímky. Její zřízení, provozování, udržování a likvidace bude záležitostí zhotovitele.

18 INFORMATIVNÍ TABULE

18.1 Platnost technických podmínek

Technické podmínky se vztahují na stavební práce a konstrukce spojené s budováním těchto stavebních objektů:

- Informativní tabule – požadavek dotačního programu
- Informativní tabule o VD

Technické podmínky se vztahují na tyto stavební práce a konstrukce:

1. Rámy z nerezové oceli
2. Sendvičové konstrukce tabulí – Al rámeček + FeZn plech
3. Lakování práškovou barvou
4. Tisk INKjet technologií inkousty na bázi ředidel s laminací antigrafitu
5. Kotvení rámu do základové konstrukce chemickými kotvami

18.2 Technické normy a další předpisy

1. ČSN EN 1993-1-1 (731401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, 01/2007, změna Z1 03/2010, oprava 1 06/2010, změna Z2 04/2011, změna Z3 07/2011, změna A1 02/2016, oprava 2 06/2016
2. ČSN EN 1993-1-8 (731401) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-8: Navrhování styčníků, 01/2007, změna Z1 03/2010, oprava 1 07/2010, změna Z2 07/2011, změna Z3 11/13, oprava 2 11/13
3. ČSN EN 1993-2 (736205) Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí - Část 2: Ocelové mosty, 02/2008, změna Z1 03/2010, oprava 1 05/2010
4. ČSN EN 1090-1 +A1 (732601) Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 1: Požadavky na posouzení shody konstrukčních dílců, 06/2012
5. ČSN EN 1090-2 (732601) Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce, 03/2019
6. ČSN EN 1090-3 (732601) Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 3: Technické požadavky na hliníkové konstrukce, 04/2009
7. ČSN ISO 8501-3 (03 8221) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Vizuální hodnocení čistoty povrchu. Část 3: Stupně přípravy svarů, hran a ostatních ploch s povrchovými vadami, 03/2008
8. ČSN EN ISO 8502-4 (038222) Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků - Zkoušky pro vyhodnocení čistoty povrchu - Část 4: Návod pro odhad pravděpodobnosti kondenzace vlhkosti před nanášením , 10/2017
9. ČSN ISO 8504-1 (03 8224) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Metody přípravy povrchu. Část 1: Obecné zásady, 2002-01.

10. ČSN ISO 8504-2 (03 8224) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Metody přípravy povrchu. Část 2: Otryskávání, 01/2002
11. ČSN ISO 8504-3 (03 8224) Příprava ocelových povrchů před nanesením nátěrových hmot a obdobných výrobků. Metody přípravy povrchu. Část 3: Ruční a mechanizované čištění, 10/1996
12. ČSN EN ISO 12944-1-8 (03 8241) Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 1 až 8, 10/2018
13. ČSN EN 16074 (673027) Nátěrové hmoty - Stanovení hmotnostního podílu netěkavých látek a vydatnosti nátěrové hmoty při kontinuálním lakování kovových pásů
14. Nátěrové hmoty - Povrchová úprava hliníku a hliníkových slitin pro stavební účely – Část 1: Povlaky zhotovené z práškových nátěrových hmot, 11/2005

18.3 Upřesnění požadavků technických norem

1. Zhotovitel vypracuje před vlastní realizací informativní tabuli požadovanou dotačním programem návrh informativní tabule dle zásad stanovených poskytovatelem dotace Ministerstva zemědělství ČR a předá jej k odsouhlasení investorovi stavby.
2. Tabule bude obsahovat název stavby, název poskytovatele dotace včetně názvu dotačního programu, dále údaje o investorovi stavby, dodavateli stavby, projektantovi, stavbyvedoucím, technickém dozoru, případně jejich loga a dále pak údaje o celkových nákladech stavby, o výši poskytnuté dotace a datum zahájení a dokončení stavby. Vše v příslušných fontech a velikostech písma dle požadavků poskytovatele dotace. Rozměr tabule je 180x90 cm.
3. Jedná se o provizorní tabuli po dobu realizace stavby, a proto se údaje uvedené bodě č.2 mohou a budou měnit dle požadavků poskytovatele dotace.
4. Zhotovitel vypracuje před vlastní realizací informativní tabule o VD požadované investorem stavby návrh informativních tabulí dle požadavků investora stavby a předá jej k odsouhlasení investorovi stavby.
5. Obsah obou informativních tabulí o VD dodá investor stavby. Celková výška rámu tabulí po ukotvení bude 2000 mm, velikost vlastních tabule 1200 x 1000 mm.
6. Všechny informativní tabule budou sestávat ze sendvičové konstrukce v rámu v nerez. provedení. Stálobarevnost až 5 let v exteriéru, laminace antigrafitu s UV filtrem proti sprejům a pro zvýšení odolnosti v exteriéru. Materiál rámu nerez jeklové profily 60 x 60 x 3 mm, sendvičová konstrukce tabule: Al rámeček + FeZn plech, sendvič s ostrými rohy, viditelné kovové části lakovány práškovou barvou, motiv tištěný INKjet technologií inkousty na bázi ředidel s laminací antigrafitu, kotvení do základové konstrukce chemickými kotvami.

V Brně, červen 2019

Ing. Jiří Šedivý