

Pöyry Environment a.s.

Ostravice Staré Město km 25,650, rekonstrukce spádového stupně

Dokumentace pro provádění stavby

SO 01 Spádový stupeň D.1. Technická zpráva

Objednatel: Povodí Odry, státní podnik.

Ostravice Staré Město km 25,650, rekonstrukce spádového stupně

Dokumentace pro provádění stavby

Listopad 2014

D.1. Technická zpráva**Obsah:**

A	VŠEOBECNĚ	3
A.1	Související objekty a provozní soubory	3
A.2	Projednané změny oproti dokumentaci pro stavební povolení	3
A.3	Hlavní technické parametry	3
B	VYHODNOCENÍ POUŽITÝCH PODKLADŮ	4
B.1	Vyhodnocení inženýrsko - geologických podkladů	4
B.2	Dotčené stávající konstrukce, inženýrské sítě a ochranná pásma	4
B.3	Výsledky vodohospodářského řešení, ochrana staveniště	4
C	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	6
C.1	Situování a vytyčení objektu	6
C.2	Rozsah, dispoziční a funkční řešení objektu	6
C.3	Konstrukční řešení a použité stavební materiály	6
C.4	Popis statického řešení	7
C.5	Popis stavebně technického řešení	7
C.5.a	Založení objektu	7
C.5.b	Spádový stupeň	8
C.5.c	Vývar	8
C.5.d	Boční zavazující zeď na LB	8
C.5.e	Vodní prvek a přívod vody	9
C.5.f	Sjezdy do koryta	9
C.5.g	Opevnění nad stupněm	9
C.5.h	Opevnění pod stupněm	9
C.5.i	Úprava navazujícího koryta nad stupněm	10
C.5.j	Železobetonové konstrukce	10
C.5.k	Těsnění a úprava dilatačních a pracovních spár	10
C.5.l	Bednění	10
C.6	Ostatní konstrukce	11
C.6.a	Zámečnické výrobky	11
C.6.b	Konstrukce z kamene	12
C.6.c	Drenážní potrubí	12
C.6.d	Zavzdušňovací potrubí	12
C.6.e	Další vybavení objektu	12
D	ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY	13
D.1	Specifické požadavky na dokumentaci, kterou zajišťuje zhotovitel	13
D.2	Vymezení rozhraní	14

D.3	Zvláštní požadavky na provádění prací	14
D.4	Požadavky na postup výstavby a vazba na jiné stavební objekty a činnosti	15
D.5	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	16
E	ÚDAJE O PROJEDNÁNÍ DOKUMENTACE	16

A VŠEOBECNĚ

Staroměstský jez byl postaven v roce 1912-1913 pro zajištění LB odběru do místeckého mlýnského náhonu. Po zaslepení odběru a zrušení štěrkové propusti a zaplnění zdrže štěrkem se jez stal spádovým stupněm, který má v současné době především funkci stabilizační. Dnešní technický stav stupně je nevyhovující. Novostavba stupně bude realizována v řkm 25,640 tj. 10 m poproudě pod stávajícím stupněm.

Stavba SO 01 zahrnuje:

- Přípravné práce tj. bourací práce (snížení přelivné hrany) a těžbu štěrkových lavic nad stupněm pro převedení vody během stavby, kompletní jímkování ve dvou etapách výstavby. Jímkování je řešeno v části F.společně pro objekty SO 01 a SO 02.
- Konstrukce spádového stupně a desky vývaru
- Konstrukce boční zavazovací zdi na levém břehu
- Konstrukce vodního prvku pod stupněm na levém břehu, včetně šachty nad stupněm a přívodu vody
- Opevnění nad stupněm
- Opevnění dna za prahem vývaru, patky a opevnění břehů na obou březích

A.1 Související objekty a provozní soubory

Se stavebním objektem SO 01 bezprostředně souvisí tyto stavební objekty:

- SO 02 Rybí přechod
- SO 03 Úprava koryta příkopu
- SO 04 Přeložka veřejného osvětlení

A.2 Projednané změny oproti dokumentaci pro stavební povolení

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s dokumentací pro stavební povolení. Provedené změny souvisí především s podrobnostmi zpracování tohoto projekčního stupně:

A.3 Hlavní technické parametry

Kóta přelivné hrany	290,65 m.n.m
Délka přelivné hrany	43,40 m (celkem 47 m včetně šířky rybího přechodu)
Délka vývaru	20,5 m
Kóta prahu vývaru	288,50 m.n.m
Objem železobetonových konstrukcí	1980 m ³
Kamenné obklady přelivné hrany a koruny zdi	17 m ³

Kamenné záhozy celkem

1675 m³

B VYHODNOCENÍ POUŽITÝCH PODKLADŮ

Veškeré podklady jsou uvedeny ve zprávě – viz příloha A.

B.1 Vyhodnocení inženýrsko - geologických podkladů

Veškeré podklady jsou uvedeny ve zprávě – viz příloha A.

B.2 Dotčené stávající konstrukce, inženýrské sítě a ochranná pásma

Do obvodu staveniště zasahuje ochranné pásmo dráhy (Ochranné pásmo drah železničních, dle §8 zákona č. 266/1994 Sb. "Drážní zákon" - v aktuálně platném znění zákona č. 377/2009 Sb). Ochranné pásmo dráhy tvoří prostor po obou stranách dráhy, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou u celostátní a regionální dráhy 60 m od osy krajní koleje, nejméně však 30 m od hranice obvodu dráhy.

Na levém břehu v blízkosti vstupu na ocelovou lávku bude stavbou dotčen krátký úsek veřejného osvětlení (je řešeno ve stavebním objektu SO 04).

Jiná ochranná a bezpečnostní pásma nejsou známa.

B.3 Výsledky vodohospodářského řešení, ochrana staveniště

Hlavní rozměry spádového stupně – výška přelivné hrany, šířka a rozměry vývaru byly vyřešeny v dokumentaci studie [11] – viz zpráva A, za těchto předpokladů:

- 1) Polohové i výškové řešení řešeného úseku je dáno geodetickým zaměřením stávajícího koryta a konstrukci pevného jezu/spádového stupně z 09/2013 .
- 2) Nový spádový objekt bude navržen jako prostý spádový stupeň bez vzdutí (bez převýšení přelivné hrany nad dnem nad stupněm) s přelivnou hranou o menší délce než současný pevný jez a tudíž s příslušně nižší kótou přelivné hrany tak, aby při průtoku Q_{100} (445,0 m³/s) nedošlo ke vzdutí hladiny nad spádovým objektem oproti současnému stavu.
- 3) Na levém břehu bude vedle vývaru navrženo rozšíření prostoru u vývaru, na pravém břehu bude situován rybí přechod.
- 4) Nový spádový objekt (jeho přelivná hrana) bude vybudován v profilu níže po toku ve vzdálenosti cca 5 až 15 m tak, aby při realizaci nové konstrukce mohla být současná konstrukce přelivné hrany zachována. Vzhledem k vlivu odsunutí přelivné hrany objektu na průběh hladin v nadjezí při vyšších průtocích se při výpočtu uvažovalo s odsunutím 15 m.

Průběh úrovní hladin pro řadu průtoků v řece Ostravici v řešeném úseku byl stanovován výpočtem, a to metodou ustáleného nerovnoměrného proudění vody v říčním korytě po úsecích. Pro výpočet průběhu hladin v korytě pod i nad spádovým stupněm byl použit jednodimenzionální (1D) výpočetní program HEC-RAS 4.1 (Hydrologic Engineering Center's River Analysis System). Jedná se o software umožňující výpočet ustáleného i neustáleného 1D proudění v umělých i přirozených korytech a přilehlých inundačních územích. Základním vstupem je geometrický model řešeného koryta tvořený příčnými řezy a podélným profilem.

Matematický model řeky byl zpracován na základě geodetického zaměření toku – podklad [01], po jednotlivých příčných profilech, mimo zaměřené území byly využity (převzaty) příčné profily z podkladu [04].

Součástí výpočtu bylo i stanovení úrovně hladiny vody nad a pod stupněm jako podkladu pro návrh výškové úrovně jímek za předpokladu výstavby konstrukce stupně ve dvou etapách při průtoku $Q_2 = 120$ m³/s pro jímky 1. a 2. etapy za těchto předpokladů:

- V 1. etapě bude jímka na pravé straně, převádění průtoků Q_2 se bude realizovat přes odbouranou přelivnou hranu stávajícího stupně na 290,35 a snížení úrovně stávajícího terénu nad stupněm v levé části koryta do definitivní úrovně 290,35.
- V 2. Etapě bude průtok Q_2 převáděn přes dokončené definitivní konstrukce přelivu a vývaru. Jímka v úseku stupně a vývaru bude osazena na dokončených železobetonových konstrukcích a bude k nim kotvena. Koryto nad stupněm bude odtěženo do definitivní úrovně 290,35.

Výsledky výpočtu úrovně hladin pro Q2:

Pozn: pro 1. Etapu – ozn. jímka a) a 2. Etapu – jímka b)

snížené dno od stáv. jezu na 290,35									
Označ. PF	Staničení	LB výchozí	PB výchozí	Jímka a) (HEC_10_jímka_a)			Jímka b) (HEC_10_jímka_b)		
				H2			H2		
				m n. m.			m n. m.		
1	760,69	293,97	293,99	294	0,03	0,01	294	0,03	0,01
2	680,2	293,65	293,63	293,77	0,12	0,14	293,78	0,13	0,15
3	591,07	292,88	293,08	293,43	0,55	0,35	293,44	0,56	0,36
4	510,03	292,7	292,81	293,04	0,34	0,23	293,07	0,37	0,26
5	400	292,29	291,96	292,53	0,24	0,57	292,68	0,39	0,72
6	380	291,75	292,09	292,45	0,7	0,36	292,62	0,87	0,53
7a	365			292,4					
7	360	291,87	291,97	292,26	0,39		292,63	0,76	0,66
8	340	292,3	292,07	292,27	-0,03		292,62	0,32	0,55
9a	325	292,36	292,35	292,26	-0,1		292,61		
9	320	292,37	292,35	291,91	-0,46		292,3		-0,05
10	316	292,19	292,36	291,8	-0,39		292,28		-0,08
11	314,75	292,26	292,36	291,65	-0,61				
stáv. jez	313,95								
12	312	292,27	292,47	291,34	-0,93		292,26		-0,35
13	308	292,22	292,75	291,25	-0,97		292,25		-0,05
14	304	292,1	292,46	291,27	-0,83		292,23		-0,07
15	300	292,05	292,2	291,22	-0,83		291,76		-0,54
jez návrh	298,95								
pod jezem	290						290,47		-1,83
pata vývaru	282						290,49		-1,51
16	280	291,73	290,99	290,51	-1,22		289,95		-2,05
16b	275	291,73	290,99	290,26	-1,47	-0,73	290,34	-1,46	-1,66
17	260	291,42	291,53	290,22	-1,2	-1,31	290,22	-1,2	-1,31
18	248	290,74	291,16	290,19	-0,55	-0,97	290,19	-0,55	-0,97
	241,5								
19	235	291,08	291,08	290,16	-0,92	-0,92	290,16	-0,92	-0,92
20	220	290,86	291,07	290,1	-0,76	-0,97	290,1	-0,76	-0,97
21	200	290,68	290,92	290,04	-0,64	-0,88	290,04	-0,64	-0,88
22	183,67	290,67	290,88	289,92	-0,75	-0,96	289,92	-0,75	-0,96
	155,8	290,49	290,57	289,83	-0,66	-0,74	289,83	-0,66	-0,74
	127,93	290,31	290,26	289,69	-0,62	-0,57	289,69	-0,62	-0,57

23	100,06	290,13	289,95	289,45	-0,68	-0,5	289,45	-0,68	-0,5
	0	289,87	289,7	289	-0,87	-0,7	289	-0,87	-0,7

Předpoklad dělení průtoku při $Q_{355d} = 0,688 \text{ m}^3/\text{s}$

- přes rybochod bude převáděn průtok $0,344 \text{ m}^3/\text{s}$,
- přes přelivnou hranu je nutno převádět průtok $0,174 \text{ m}^3/\text{s}$ zajišťující 2cm výšky přepadového paprsku jako ochrany proti klimatickým vlivům na betonové a kamenné konstrukce
- vodním prvkem pak bude převáděn doplněk do Q_{355d} , tj. $0,170 \text{ m}^3/\text{s}$ pro zachování dobrého stavu vody

C TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

C.1 Situování a vytyčení objektu

Pro zpracování dokumentace byl použit souřadnicový systém S-JTSK, výškový systém B.p.v. Přesnost vytyčení se bude řídit ČSN 73 0420-1, ČSN 73 0420-2 a s nimi souvisejícími ČSN.

Hlavní vytyčovací prvkem je osa objektu kolmá na vytyčovací osu spádového stupně ve staničení toku 25,640. Seznam souřadnic základních vytyčovacích bodů osy objektu je v příloze C.5 Vytyčovací výkres.

Podrobné vytyčovací body SO 01 jsou na výkresu 01_3.2.2 a 01_3.1 Půdorys výkopů.

C.2 Rozsah, dispoziční a funkční řešení objektu

Objekt zahrnuje nový spádový stupeň, vybudovaný jako náhrada za stávající spádový stupeň, který je v technicky nevyhovujícím stavu.

Objekt sestává z následujících částí:

- Konstrukce spádového stupně a desky vývaru. Součástí konstrukce je i rozšíření koryta na levém břehu a schodiště pro přístup k vodě (vodní prvek pro zajištění obecného nakládání s povrchovými vodami podle §6 Zákona o vodách).
- Zavazovací zeď na LB
- Nátoková šachta Š1 a potrubí pro výměnu vody ve vodním prvku
- Opevnění dna i svahů nad stupněm i pod stupněm
- Odtěžení štěrkových lavic – úprava nivelety toku

C.3 Konstrukční řešení a použité stavební materiály

Přehled hlavních stavebních materiálů:

- Železobetonové konstrukce - beton C 30/37 XC4 XF3 a C 30/37 XC4 XF3 XM3; CI 0,40-D_{max}22-S3, Max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8, výztuž 10 505 R, Kari sítě
- Betonové konstrukce C 30/37 XC4 XF3 prostý beton patek opevnění
- Podkladní a výplňový beton C 16/20
- Zámečnické výrobky – válcované profily ocel řady S235
- Plastové výrobky - potrubí PVC, drenážní perforované potrubí, těsnící profily

C.4 Popis statického řešení

Použité programy

GEO 5; Analysis of geotechnical structures; © FINE 2010; moduly Zemní tlaky, Úhlová a tížná zeď, verze 5.9.42.0, FINE, spol. s r.o., Praha
NEXIS 32 (FEM consulting s.r.o.) – výpočet stěnodeskových konstrukcí metodou konečných prvků
Výpočet vnitřních sil a dimenzování byl proveden pro různé kombinace zatěžovacích stavů a bylo provedeno posouzení stability objektů.

Uvažovaná zatížení stavebních konstrukcí:

- vlastní hmotnost
- zemní tlak
- hydrostatický tlak
- zatížení na povrchu nahodilé
- hutnění zásypů

Výpočet byl proveden programem stěnodeskových konstrukcí na mezní stav únosnosti pro různé skupiny kombinací zatěžovacích stavů. Výstupem jsou deformace a vnitřní síly v konstrukci, podle kterých je určena výztuž.

Dilatační spáry přelivu budou těsněny, spáry vývarových desek těsněny nejsou.

Upozornění:

Předpokládá se postupné hutnění násypů po vrstvách. V prostoru za konstrukcemi se během hutnění nebude vyskytovat žádné jiné zatížení. Vibrační válec se nebude u železobetonových konstrukcí otáčet, ani zde nebude odstaven.

Materiály

- železobeton C 30/37 XC4 XF3 a C 30/37 XC4 XF3 XM3 (CZ, F.2) - Cl 0,40 - Dmax 22 - S3, max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12390-8
- výztuž 10 505 (R), síť KARI

C.5 Popis stavebně technického řešení

C.5.a Založení objektu

Založení objektu s těsněním stavební jámy je detailně řešeno spolu s postupem výstavby v části F.

Dokumentace předpokládá výstavbu SO 01 spolu s SO 02 ve dvou samostatných stavebních jámách ze štětovic. Průtoky Ostravice jsou převáděny vždy přibližně polovinou koryta.

1. I. etapa prací – jímka při pravém břehu pro výstavbu SO 02 polovinu konstrukcí SO 01. Přístup na staveniště provizorním přejezdem přes koryto.
2. II. etapa prací – jímka při levém břehu pro výstavby zbývajících železobetonových konstrukcí SO 01.
3. Práce mimo prostor jímek - tj. záhozy ve dně, kamenné patky a kamenné rovnaniny budou prováděny pouze při nízkých vodních stavech.

Zhotovitel musí po dohodě s TDI navrhnout v základové jámě čerpací jímku a prosáklou vodu v průběhu výstavby odčerpávat mimo staveniště. Prosáklé vody ze stavební jámy bude nutno přečerpávat do toku přes usazovací jímku, aby nedošlo k zakalení toku a následnému úhynu živočichů. Způsob odvodnění základové jámy musí odsouhlasit IG sled a TDI.

Upravená základová spára musí být před zahájením betonáže podkladního betonu převzata za účasti geotechnického dozoru stavby, technického dozoru stavby, projektanta a nositele IG sledu, pokud není geotechnickým dozorem stavby.

Hlavní konstrukce tj. spádový stupeň, desky vývaru a levostranná zavazovací zeď jsou zakládány do

Copyright © Pöyry Environment a.s.

nepropustného podloží – jílovce. Základová spára je na úrovni 286,15 tj. min. t.j. 1,5 pod úrovní jílovce. Konstrukce jsou založeny na podkladním betonu C12/15 min. tl. 150mm. Pod úrovní podkladního betonu jsou na celou šířku objektu pod dilatačními spárami zahloubené rýhy vyplněné štěrkem frakce 4/8 mm, pro drénování základové spáry.

S ohledem na náchylnost materiálu základové spáry na rozbídnutí a tím podstatné změně vlastností je nezbytná ochrana základové spáry před betonáží, případně dotěžení spáry bezprostředně před betonáží.

Se založením objektu souvisí i bourací práce:

- Konstrukce zavazovacích křidel budou ubourány cca 0,5 m pod terén, aby mohly být přesypány. Stávající úroveň koruny zdi dle zaměření je cca 292,35, Koruna nových zdí bude s ohledem na lepší odtok vody z bermy snížena na 292,15. Týká se to především levé zdi nad stupněm včetně původního odběru – tato část bude odbourána a překryta dlažbou. Dále je to horní hrana zavázání původního stupně v délce asi 25m, tato část bude po odbourání přesypána a ohumusována.
- Přelivná hrana stávajícího stupně bude odbourána na kótu 290,35.
- V rámci budování jímek (viz F) se zatím předpokládá, že průchod pro štetovou stěnu bude probourán na celou výšku konstrukce stupně.

Rozměry stavebních jímek I. a II. etapy byly posouzeny hydrotechnickými výpočty. Vypočteným hladinám vody pro převedení Q_2 odpovídají úrovně horní hrany štetových stěn. Ve střední nejhlubší části je navrženo v obou etapách rozepření štetové stěny. Řešení štetových stěn je součástí přílohy F.

C.5.b Spádový stupeň

Spádový stupeň je dimenzován jako úhlová opěrná zeď, založená na vodorovné základové spáře na podkladním betonu v úrovni 286,30 – viz podélný řez 01_3.3.2. Tloušťka patky zdi 1,1 m odpovídá tl. navazující desky vývaru. Celková délka stupně 43,4 m je dělena do 4 dilatačních celků. Dilatační spáry jsou těsněny PVC těsnícími pásy š. 250 mm, spáry jsou navzájem zazubeny aby se omezily vzájemné rozdíly ve vodorovných deformacích jednotlivých bloků, které jsou dimenzovány na aktivní zemní tlak. Spára mezi zavazující zdí a blokem stupně není zazubena. Detailní řešení jednotlivých bloků a těsnění je součástí výkresů tvaru a výztuže.

Pro utěsnění podloží a omezení průsaků po základové spáře je prostor výkopu po vybetonování přelivných bloků vyplněn prostým betonem po kótu 287,90. Podmínkou funkčnosti tohoto opatření je dokonalé očištění základové spáry před betonáží.

Ve svislé stěně je osazeno zavzdušňovací potrubí PVC DN 300 s vyústěním do svislé stěny přelivu. Přelivná hrana je obložena kotvenými žulovými bloky.

C.5.c Vývar

Deska vývaru tl. 1,1 m navazuje na patku zdi spádového stupně. Pro snížení vztlaku na desky vývaru jsou navrženy 2 řady prostupů přes desku dna - trubky PVC 100 a dilatace nejsou těsněny. Pod drenážními prostupy jsou pod úrovní podkladního betonu průběžné rýhy 0,5 pod úroveň podkladního betonu s šířkou ve dně 0,6 m. Rýha je vyplněna štěrkem frakce 4/8. V úrovni podkladního betonu jsou pod netěsněnými dilatačními spárami navrženy pruhy geotextilie.

Práh vývaru je ve sklonu 1:3, šířka prahu je 0,8 m. Celková délka vývaru je 20,5 m. Dilatace v podélném směru navazují na dilatace ve spádovém stupni. Součástí objektu jsou i desky dna vývaru za SO 02.

Boční zdi vývaru jsou do úrovně 288,50 (odpovídá výšce prahu vývaru) svislé, koruna zdi je ve sklonu 1:2 a na ni navazuje opevnění svahu dlažbou.

C.5.d Boční zavazující zeď na LB

Zeď je navržena ze dvou dilatačních celků. Část zdi navazující na spádový stupeň – blok 01-15

je založen na základové desce v úrovni 286,75. Druhá část zdi je navržena částečně betonovaná do rýhy ze sníženého terénu. V celé délce by měla být zeď založena do úrovně nepropustného podloží. Tloušťka desky je 1,0 m, tl. zdi 1,0 m a 0,6 m v horní části.

Horní hrana zdi po kótu 292,15 je obložena kamennými bloky a po celé délce zdi je osazeno ocelové zábradlí výšky 1,1 m.

C.5.e Vodní prvek a přívod vody

Na levém břehu pod stupněm je navrženo rozšíření koryta - vodní prvek pro zajištění přístupu k vodě. Dno v této části je zvýšené na úroveň 287,90, tloušťka dna je stejná jako vývaru tj. 1,1m. Prostor je od vývaru oddělen zdí tl. 60 cm, horní hrana 288,80. Pro podporu výměny vody jsou v této zdi kruhové otvory 300 mm. Dále je tento prostor dotován přítokem vody z šachty v prostoru nad stupněm – viz příloha 01_3.6.1. Voda je jímána v šachtě Š1 a převáděna PVC potrubím DS 300 do šachty Š2. Přechodovou část potrubí PVC DN 300 tvoří 2 ks 45° kolen, které budou následně zabetonována do spádové konstrukce dna šachty. U šachty Š2 je PVC potrubí ukončeno litinovou přírubou jištěnou proti posunu.

Monolitická šachta Š2 navazuje na dno a boční zdi vodního prvku jako samostatný dilatační celek. Strop šachty je tvořen atypickým prefabrikátem, který umožní ve výjimečných případech po vybourání dlažby do betonu přístup dovnitř šachty k potrubí.

Šikmé prostupy potrubí přes konstrukce stěny šachet a boční zdi budou provedeny v chráničkách s pružným uložením v prostupovém těsnění s nerezovými šrouby. Poslední díl potrubí dl. 1,5 m (9/Z) je navržen jako nerezový s navařenou přírubou pro zakotvení ve stěně bloku. Potrubí bude osazeno při betonáži bloku 01-19.

Pro dosažení požadovaného dělení průtoku (viz kap. B.3) při hladině odpovídající průtoku Q_{355} je na potrubí ukončeno atypickým ocelovým přírubovým kónickým kusem 10/Z. Pro snížení rychlosti vody na výtok je před ukončením potrubí osazena ocelová tlumicí deska 11/Z. Šachta je ze strany vody uzavřena uzamykatelnou mříží.

Svahy svahů jsou navrženy ve sklonu 1:4, opevnění kamennou dlažbou do betonu, ve svahu bude kamenné schodiště pro přístup k vodě.

C.5.f Sjezdy do koryta

Pro provoz a obsluhu vodního díla jsou na obou březích navrženy sjezdy do koryta průjezdné šířky 3,0 m. Podélný sklon levobřežního sjezdu je navržen 10%. Na pravém břehu je z prostorových důvodů navržen pouze provizorní sjezd ve sklonu cca 26% - prostor pro sjezd je omezený délkou vývaru, výškovou úrovní dna toku za vývarem a betonovým základovým blokem stávající ocelové lávky. Pojížděná plocha obou sjezdů je zpevněna kamennou dlažbou do betonu.

C.5.g Opevnění nad stupněm

Levý břeh nad stupněm je opevněn kamennou dlažbou 250 mm do betonu 200mm ve sklonu 1:2,5. Horní hrana opevnění překryje stávající konstrukce boční zdi, které budou cca o 0,5 m odbourány – viz řez 01/3.

Dno na délku cca 10m před přepadovou hranou, tj. délku mezi původním stupněm a novou konstrukcí je opevněno kamenným záhozem tl. 70 cm, $D_s = 0,3$ m. Přechodový úsek dl. 2 m do úrovně přelivné hrany je doplněn kamennou rovinou s vyklínováním.

Součástí opevnění svahu je i schodiště pro přístup k vodě – viz příloha 01_3.7.1. Plocha je tvořena plošinou pro vystoupení z lodí na k. 290,83 a navazujícím schodištěm. Úroveň plošiny odpovídá hladině nad stupněm cca 291,25 (cca $19 \text{ m}^3/\text{s}$). Celková délka je 10,5m. Opevnění levého svahu nad schodištěm je kamennou rovinou, kterou se doplní stávající opevnění patky a svahu.

C.5.h Opevnění pod stupněm

Opevnění dna:

V délce 10 za prahem vývaru je navrženo opevnění kamenným záhozem D_s 0,5-0,7 m, tl. 1,5m. Navazující úsek délky 11,5 m v ose je opevněn kamenným záhozem D_s 0,3-0,5 m, tl. 1,0m. V prostoru brodu je zához doplněn urovnáním lince.

Opevnění svahů :

V úseku mezi spádovým stupněm a provizorními sjezdy do koryta je navrženo opevnění kamennou dlažbou do betonu. V tomto úseku budou dlažby opřeny o patku z prostého betonu C 30/37 XC4 XF3. Stejná konstrukce je navržena na obou sjezdech.

Dále po toku je navržena kamenná rovnanina se záhozovými patkami – opevnění bude navázáno a stávající břehy pod lávkou.

Pro přístup do vodního prvku je navrženo schodiště z lomového kamene do betonového lože.

C.5.i Úprava navazujícího koryta nad stupněm

Odtěžení štěrku je navrženo (viz Přehledný podélný profil) z úrovně 290,35 v km. 0,125 00 na délku 45,3 m do úrovně 290,84 (niveleta koryta v ose).

Převážně budou odtěžovány štěrky uložené v původní jezové zdrži. Dokumentace předpokládá, že na březích je zachováno původní opevnění a nepředpokládá žádné opravy opevnění břehů.

Poznámka: Dokumentace vychází ze zaměření dle podkladu [02] – viz zpráva A.. Za zvýšených průtoků v Ostravici dochází k pohybu štěrku, takže v době realizace díla může být situace značně rozdílná a bude nutno vycházet z reálné situace, případně navázání upravované části na původní koryto upravit.

C.5.j Železobetonové konstrukce

Železobetonové konstrukce jsou navrženy z betonu:

Beton ČSN EN 206-1, C 30/37 XC4 XF3 a C 30/37 XC4 XF3 XM3 (CZ, F.2) - Cl 0,40 - Dmax 22 - S3, max. průsak 20 mm podle ČSN EN 12390-8.

Výztuž 10 505 (R) je vázaná, rozměry výztuže a krytí jsou ve výkresech uvedeny k vnější hraně výztuže. Krytí výztuže je 50 mm, kromě dna a prahu vývaru, kde je s ohledem na možné poškození při průchodu štěrku zvýšeno na 65 mm.

Veškeré vnější betonové povrchy všech částí objektu budou provedeny do kvalitního bednění s hladkým povrchem pro dosažení co nejlepších hydraulických vlastností.

Vzhledem k velikosti betonovaných celků, tloušťkám konstrukcí a objemům ukládaných betonů je nutné věnovat pozornost všem faktorům negativně ovlivňujícím možnosti vzniku trhlin.

Při návrhu receptury betonové směsi zhotovitelem je vhodné použít cementy s nízkým vývinem hydratačního tepla, zvýšit podíl hrubého kameniva, použít přísady pro zpomalení vývinu hydratačního tepla a oddálení doby tuhnutí, snížit vodní součinitel k 0,40. Dále je nutné zkvalitnit ošetřování betonové směsi po jejím uložení.

C.5.k Těsnění a úprava dilatačních a pracovních spár

Poloha pracovních spár a dilatací je zřejmá z výkresové dokumentace.

Navržená těsnění:

- Těsnění všech dilatačních spár – spárový pás z měkčeného PVC, pro zatížení výškou vodního sloupce do 15 m, v dokumentaci je navržen pás šířky 250 mm.
- Pracovní spáry jsou těsněny kombinovaným těsnícím pásem (PVC pás s integrovaným bobtnavým profilem (pro zatížení 5 barů šířky 150 mm).
- Prostupy chrániček jsou těsněny bobtnavým pásem
- Utěsnění prostupů potrubí v chráničkách - segmentová prostupová těsnění s nerezovými šrouby

C.5.l Bednění

Desky bednění budou mít srovnané hrany pro přesné osazení a budou spojovány ve svislých nebo vodorovných spárách. Spáry bednění nedovolí vytékání cementového mléka, výstupky a vyvýšení

na odkrytých površích. V maximální míře bude použito velkoplošné systémové bednění.

Geometrické tolerance, kontrolní třídy:

Hotové konstrukce musí mít geometrické parametry dle ČSN EN 13 670, kapitola 10 a příloha G, v mezích největších dovolených odchylek pro toleranční třídu 1, prováděcí třída 3, pokud není realizační dokumentací stanoveno jinak.

Betonová plocha bude hladká, uzavřená, povětšinou jednotná. Nepřípustná jsou hnízda hrubšího kameniva. V místech spojů dílců bednění výrony cementového mléka/jemné malty musí být šířky 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, přísadami do betonu, kamenivem různého původu, použitím betonu z různých betonáren, růzností bednicích dílců, neodborným zacházením s dílci, neodborným následným ošetřením jsou nepřípustné. Probarvení líc betonu (stopa výztuže) je nepřípustné.

Geometrické tolerance pro rovinnost povrchů a přímost hran pro pohledové části konstrukce tj. vnější líc konstrukce ve styku se vzduchem nebo vodou:

- pod latí 2 m bude celkové max. 4 mm
- místně pro L=0,2 m bude odchylka max. 3 mm.

Materiály a postupy pro stažení bednění musí zajistit následné vodotěsné uzavření prostupů a pohledové sjednocení povrchu konstrukce. Současně musí být splněny i příslušné geometrické tolerance.

C.6 Ostatní konstrukce

C.6.a Zámečnické výrobky

Protikorozi ochrana – systém 1:

Ocelové konstrukce jsou navrženy z konstrukční oceli S 235 s povrchovou úpravou nátěry.

Při řešení antikorozi ochrany musí být dodrženy předpisy výrobce resp. dodavatele pro jednotlivé nátěrové systémy. Všechny ocelové konstrukce budou opatřeny nátěry.

Protikorozi povrchová ochrana ocelových konstrukcí bude provedena dle ČSN EN ISO 12944-1 Nátěrové hmoty – Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy – Část 1: Obecné zásady a Část 2. Pro všechny ocelové konstrukce se požaduje životnost protikorozi ochrany dle ČSN EN ISO 12944-1 vysoká (H) více než 15 let a klasifikace vnějšího (koroziního) prostředí C3 – střední.

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

Barevné řešení - světle šedá - RAL 9006 – zábradlí na levobřežní zdi, zábradlí navazující na stávající zábradlí u lávky na pravém břehu – zelená - RAL 6024.

Protikorozi ochrana – systém 2:

Základní nátěr- zabetonované konstrukce – např. chráničky pro prostupy potrubí 5-7/Z

Jedná se o následující výrobky:

- 1/Z a 3/Z ocelové trubkové zábradlí – protikorozi ochrana 1
- 2/Z mříž na vstupním otvoru zavzdušnění

- 4/Z mříž vtoku na šachtě Š1
- 11/Z ocelová tlumicí deska
- 12/Z ocelová mříž na výtoku z šachty Š2 do vodního prvku

Výrobky z nerez oceli

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.

Jedná se o následující výrobky:

- 9/Z a typické potrubí dl. 1500mm s přírubami a přivařenou přírubou pro zakotvení ve stěně bloku 01-19 při betonáži
- 10/Z atypický kónický kus - dýza s přírubou

C.6.b Konstrukce z kamene

Jedná se o tyto konstrukce:

1. Obklad přelivné hrany objektu
2. Obklad koruny boční zavazovací zdi

Kamenný obklad koruny opěrných zdí bude proveden z žulových kamenných desek tl. 250 mm uložených na cementovou maltu.

Obklad koruny levobřežní boční zdi bude proveden z žulových kamenných desek tl. 200 mm uložených na cementovou maltu.

Délka desek podle možností dodavatele min. 0,5 m. Licní plochy kamenů pemrlované. Jednotlivé kameny budou mít předem vyvrtané otvory pro kotvení. Na stavbě (po osazení) budou přes tyto připravené otvory vrtány otvory do konstrukce přelivu. Po vložení výztuže budou vrty zality až po úroveň přelivné hrany nesmršlivou zálivkovou maltou.

Desky budou zhotoveny z kamene horniny skupiny I. dle ČSN 72 1800. Požadavky na kámen dle ČSN EN 13383-1, národní příloha NA.

Spáry se vyplní sanační objemově kompenzovanou polymercementovou maltou s přísadou skleněných nebo polypropylénových vláken.

C.6.c Drenážní potrubí

Flexibilní drenážní potrubí DN 160 je navrženo pod dlažbami na svahu pod stupněm. Výškové umístění je navrženo tak, aby potrubí bylo vyústěno za vývarem na kótě 289,00. Z tohoto výškového umístění vychází i poloha ve svahu.

C.6.d Zavzdušňovací potrubí

Ve svislé stěně spádového stupně je osazeno PVC potrubí DN 300 pro zavzdušnění prostoru po přepadajícím paprskem. Potrubí je vyústěno na pravé straně do stěny bloku 02-01, na levém břehu je vyústěno do svislé části zavazovací zdi. V každém bloku jsou navržena dvě vyústění tohoto potrubí. Potrubí je spádováno směrem k vyústění – viz řez 01/2. V dilatacích bude vždy osazena přesuvná spojka DN 300 pružně uložená (obložená pěnovým polyetylémem s uzavřenou buněčnou strukturou tl. 10 mm).

C.6.e Další vybavení objektu

- Nad stupněm budou osazeny informační tabule pro vodáky:
 - upozornění na nebezpečný jez – výstražná tabule 100 m nad stupněm
 - tabule označení kotviště na levém břehu

- informační tabule o nebezpečnosti jezu a provedení laické pomoci spolu se záchrannou podkovou na lanu 40m – na obou březích – 2 ks
- Kotevní prvky (oka - sklopné kruhy pro upevnění lana – viz výpis výrobků 13/Z) pro záchranný systém budou osazena:
 - 2 ks na koruně levé zdi – na blocích 01-15 a 01-20
 - 2 ks na koruně zdi SO 02 - - bloku 02-10 – zahrnuto ve výpisu SO 01
 - 10 ks na levém břehu – každé oko bude zakotveno chemickou kotvou do samostatného základu z prostého betonu C30/37 rozměrů 0,5x0,5x1,2 m. Základ bude umístěn na bermě min 1 m od hrany svahu.
 - 7 ks na pravém břehu – každé oko bude zakotveno chemickou kotvou do samostatného základu z prostého betonu C30/37 rozměrů 0,5x0,5x1,2 m. Základ bude umístěn na bermě cca 1 m od hrany svahu.
- Zemní pásek je uložen do výkopu před zasypáním zavazovací zdi a vyveden nad úroveň 292,15 pro připojení k zábradlí. Vývody zemnění budou opatřeny antikorozní ochrannou dle ČSN 332000-5-54 ed. 3.
- Měrné body TBD – nivelační značky jsou umístěny na levé zavazovací zdi stupně. Budou použity nivelační značky z nerez oceli ϕ 14 mm lepené chemickou maltou do vývrtu. Celkem 4 ks.

Umístění nivelačních značek:

- koruna zdi na k. 292,15 bloku 01-15 3 ks (na konci bloku na návodní straně, u přelivné hrany a u dilatace s blokem 01-20)
- koruna zdi na k. 292,15 bloku 01-20 1 ks

Značky musí být osazeny v takové poloze, aby zábradlí neznemožnilo měření. Základní zaměření se předpokládá po dokončení stavby, četnost měření podle potřeby, např. po povodni, nepředpokládá se pravidelné měření.

Základní zaměření se předpokládá po dokončení stavby, četnost měření podle potřeby, např. po povodni.

D ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY

D.1 Specifické požadavky na dokumentaci, kterou zajišťuje zhotovitel

Součástí dokumentace pro provádění stavby (DPS) není realizační dokumentace stavby (RDS), kterou zajišťuje zhotovitel. S ohledem na technické a výrobní důvody vyžaduje zhotovení stavby obvykle více podrobností (nejsou předmětem DPS), které jsou podmíněny možnostmi, stavebním vybavením a používanými technologiemi vybraného zhotovitele, skutečným postupem a organizací prací a použitými konkrétními výrobky. Řešení uvedených podrobností je součástí RDS. Jedná se např. o konstrukční, dílenské a montážní výkresy, výkresy pomocných konstrukcí (pracovních, montážních a podpěrných lešení), výkresy bednění, výkresy tvaru a výztuže a kotvení prefabrikovaných konstrukcí, výkresy pažení a rozeprání rýh a základových jam, štětových stěn a jímek.

- Zhotovitel zajistí výrobní dokumentaci vrtaných pilot P1-P8 a konstrukcí rozeprání štětových stěn v etapě I. a II. – detaily řešení rozpěr včetně kotvení k hlavám pilot, kotvení a utěsnění konstrukce jímky k dokončeným železobetonovým konstrukcím vývaru a stupně. Výkresová dokumentace jímek je součástí části F, včetně statického posouzení a reakcí pro dimenzování rozeprání. Součástí dokumentace bude i řešení detailů průchodu štětových stěn stávajícím stupněm a navázání a utěsnění kontaktu mezi štětovou stěnou a stávající levobřežní zdí pro jímku II. etapy prací.
- Zhotovitel zajistí výrobní dokumentaci provizorního přejezdu koryta pro práce v I. etapě.

V dokumentaci se předpokládá použití rámových prefabrikátů typu „Beneš“ na celou šířku šířky koryta (cca 25m) vedle jímky pro I. etapu prací. Prefabrikáty budou přesypány místními štěrky, výjezd do jímky I. etapy přes štětovou stěnu na úrovni 290,80.

- Zhotovitel zajistí výrobní dokumentaci pažení výkopu pro betonáž bloku 01- 20. Blok musí být založen pod úroveň nepropustného podloží a pažení nesmí bránit kontaktu betonu s podložím.
- Zhotovitel zajistí výrobní dokumentaci bednění. Požadavky na bednění jsou specifikovány v kap. C.5.1. Součástí dokumentace musí být návrh následného způsobu sanace dotčených nových železobetonových konstrukcí (zálivky kotevních otvorů pro bednění a vodotěsné uzavření prostupů pro stažení bednění).
- S ohledem na konkrétně zvolená prostupová těsnění pro potrubí přívodu vody do vodního prvku případně upraví v rámci dokumentace zhotovitel dimenze chrániček 5-7/Z.
- Zhotovitel zpracuje výrobní dokumentaci prefabrikátu pro zakrytí šachty Š2, včetně úchytných prvků pro transport.
- Zhotovitel zajistí a předloží investorovi ke schválení realizační dokumentaci zámečnických výrobků 2/Z, 4/Z, 11/Z a 12/Z. Dokumentace musí respektovat především požadavky investora na zabezpečení těchto prvků proti neoprávněné manipulaci.
- Zhotovitel zajistí výrobní dokumentaci kamenných kvádrů a jejich kotvení k podkladu. Vzorek kamene předloží před zahájením prací investorovi ke schválení.
- Zhotovitel zajistí realizační dokumentaci ocelového zábradlí pol. 1/Z 3/Z-především detaily dilatací, podlití kotevních desek, propojení dilatačních celků pro zemnění ap.

D.2 Vymezení rozhraní

- Výstavbu SO 01 Spádový stupeň je třeba důsledně koordinovat s těmito souvisejícími stavebními objekty:
 - SO 02 Rybí přechod
 - SO 04 Přeložka veřejného osvětlení
- Delimitace mezi jednotlivými objekty je zřejmá z výkresové dokumentace. Z hlediska postupu výstavby jsou hlavní železobetonové stavební konstrukce SO 01 a SO 02 budovány ve společné stavební jámě. V rozpočtové části je jímkování a čerpání vody zahrnuto v SO 01.

D.3 Zvláštní požadavky na provádění prací

- Před zahájením stavebních prací bude provedeno za účasti správců polohové a výškové vytyčení inženýrských sítí - dle vyjádření správců sítí se jedná pouze o kabel veřejného osvětlení na pravém břehu, vedený souběžně s asfaltovou komunikací k lávce.
- Po celou dobu výstavby musí být zajištěn volný příjezd po komunikaci z pravého břehu k domu č.p. 238 na parcele 7594 k.ú. Staré město
- Navržený harmonogram postupu prací zatím nepředpokládá, že betonářské práce by byly prováděny v zimním období
- Protože je materiál základové spáry mimořádně náchylný k rozbídnutí, je nezbytné nad základovou spárou ponechat ochrannou vrstvu, která se odtěží za vhodného počasí až těsně před položením podkladního betonu
- Požadavky na provádění betonových konstrukcí:

Na provádění betonových konstrukcí jsou kladeny zvýšené nároky. Navrhované konstrukce budou vystaveny poměrně vysoké rychlosti proudění vody a působení štěrků. Tyto vlivy zvyšují požadavky na provedení povrchů. Vzhledem k velikosti betonovaných objektů, tloušťkám konstrukcí a objemům

ukládáných betonů je nutné věnovat pozornost i všem faktorům negativně ovlivňujícím možnosti vzniku trhlin.

Pro eliminaci smršťovacích trhlin, zejména v raném stádiu zrání, může být použita rozptýlená výztuž z nekovových vláken. Po odbednění bude nutné povrch betonu ihned opatřit nástřikem proti vysychání záměsové vody.

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 nepřesáhl 3,5 MPa. Jinak zhotovitel musí vytvořit pracovní spáru nebo odstranit již uložený beton a začít znovu po opravě poruchy.

Při betonáži konstrukcí nesmí teplota vzduchu a teplota podkladu přesáhnout 30°C, pokud bude tato hodnota překročena nebude betonáž bez dalších opatření povolena.

Převyš-li teplota čerstvého betonu 32°C, nebude betonování povoleno, pokud nebudou provedena opatření, která by teplotu udržela pod touto hodnotou.

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.

Betonování za chladného počasí

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 směsnými, přičemž nejnižší denní nebo noční teplota neklesne pod 0°C.

Betonování za chladného počasí může být započato pouze při splnění následujících podmínek:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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 5 N/mm². Dodržení těchto podmínek na staveništi je dosažitelné pomocí izolačních pokrývek nebo pomocí vyhřívání krytu.
- 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.

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.

Zhotovitel je povinen přijmout taková opatření, aby zabránil ochlazení kterékoliv části betonové konstrukce pod 0°C během prvních pěti dnů po uložení betonové směsi.

Při teplotě ovzduší pod 0°C (má se na mysli, že nejnižší denní nebo noční teplota klesne pod 0°C) se betonáž nesmí provádět.

- Při betonáži bloků 01-15 a 01-19 je nutno věnovat mimořádnou pozornost souososti osazovaných chrániček a potrubí 9/Z pro přívod vody. Potrubí prochází ve spádu a šikmo stěnami v půdoryse.

D.4 Požadavky na postup výstavby a vazba na jiné stavební objekty a činnosti

- Zahájení prací – výstavba štětových stěn je podmíněna nízkými vodními stavy, které umožní práce v korytě Ostravice. Ražení stěn v blízkosti starých konstrukcí - původních opevnění

dna vývaru a kamenných záhozů prolitých betonem nad stupněm bude znamenat odstranění těchto konstrukcí v předstihu před zarážení štětovic. Stejně bude nutno postupovat pokud zrnitost štěrku nebo osamělé kameny znemožní lokálně zarážení štětovic. **Jímky budou procházet v blízkosti původních konstrukcí, nebo je křížit. Úplný rozsah těchto konstrukcí nebylo možno z dokumentace nebo průzkumu zjistit nebo ověřit.**

- **Stabilita střední, nejhlubší části jímky pro I. etapu je podmíněna vyvrtáním pilot pro rozepření v předstihu a opřením štětové stěny před zahájením zemních prací v jímce.** Následně budou piloty zabetonovány do konstrukce spádového stupně a desek vývaru – bloky 01-02, 01-06 a 01-12. Kapsy 1x1x0,3 při horním líci budou zabetonovány až následně po odstranění rozepření jímky.
- Postup výstavby předpokládá zahájení výstavby v jímce (Etapa 1) ze štětovic na pravém břehu. Jímka zahrnuje staveniště pro cca polovinu SO 01 a celý objekt SO 02. Součástí jímky bude provizorní přejezd přes koryto Ostravice, protože příjezd na staveniště pro techniku je možný jen z levého břehu.
- Po dokončení konstrukcí v jímce (etapa 1) bude vybudována jímka na levém břehu (etapa 2) a průtok převeden na dokončené konstrukce. Za běžných průtokových poměrů může být rybí přechod na výstupu zahrazen a práce v jeho horní části ještě pokračovat (osazování kamenných bloků, dnový substrát, montáž kamenného obkladu koruny, zábradlí atd) Podmínkou pro jímkování 2. etapy je úplné dokončení přelivné části spádového stupně, vývaru a hlavních železobetonových konstrukcí SO 02.
- Konstrukce patek, opevnění svahů, záhozy a dlažby mimo stavební jímky je možné provádět pouze za nižších průtoků. Současně by tyto práce neměly omezovat průtočný profil vedle jímek.
- Případné přítoky z příkopu na pravém břehu (SO 03) budou v etapě 1 přečerpávány. Práce na objektu lze provádět pod ochranou jímky na PB nebo následně. Pokud bude provizorně uzavřen otvor ve stěně do SO 02 bude pracoviště SO 03 ohroženo až po zatopení bermy.
- Výstavba SO 04 souvisí pouze s dokončováním sjezdu do koryta a opevněním horní části svahu v prostoru mezi sjezdem a prostorem nástupu na ocelovou lávku.

D.5 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Zhotovitel zpracuje před zahájením prací Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, který zajistí bezpečný a zdravý neohrožující průběh výstavby celého díla. Zhotovitel je rovněž povinen reagovat na upozornění a požadavky orgánů BOZP v průběhu výstavby. Dále bude Zhotovitel veškeré práce provádět způsobem, který je bezpečný z hlediska možného vzniku požáru, provede opatření a zajistí si potřebné vybavení pro případ vzniku požáru na staveništi. Konkrétní stavební práce bude Zhotovitel provádět v souladu s technologickými předpisy pro provádění prací, které si zpracuje před zahájením výstavby.

E ÚDAJE O PROJEDNÁNÍ DOKUMENTACE

Projekt byl během zpracování projednáván za účasti projektanta a investora na výrobních výborech. Výsledky dohod jsou uvedeny v záznamech z jednání. Ve smyslu dohod na jednáních byl projekt dopracován.

V Brně, červenec 2014

Vypracoval: Ing. Zdeněk Dvořák

zdenek.dvorak@poyry.com