

## D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

### VSETÍNSKÁ BEČVA

### PRŽNO – VSETÍN – HUSLENKY – OPRAVA TOKU

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

Dokumentace pro provádění stavby

DATUM:

10/2022



---

POVODÍ MORAVY, Dřevařská 932/11, 602 00 Brno



---

Ing. Vít Pučálek

TRPÍN 151, 569 74 TRPÍN

TEL.: +420 737 367 558, EMAIL: VIT.PUCALEK@EMAIL.CZ

## Obsah

1.	SO 01 PRIORITY 1 .....	3
1.1.	Přijezdy a zařízení staveniště .....	3
1.2.	SO 011 – Ř.KM 12,251 – OPRAVA SKLUZU .....	3
1.3.	SO 012 – Ř.KM 12,868 – OPRAVA SKLUZU .....	4
1.4.	SO 013 – Ř.KM 23,812 – OPRAVA SKLUZU .....	5
1.5.	SO 014 – Ř.KM 30,308 – OPRAVA SKLUZU .....	6
1.6.	SO 015 – Ř.KM 31,420 – OPRAVA SKLUZU .....	8
1.6.1.	SO 015a – Ř.KM 31,351 – OPRAVA SKLUZU .....	8
1.6.2.	SO 015b – Ř.KM 31,420 – OPRAVA SKLUZU .....	9
1.7.	SO 016 – Ř.KM 32,590 – OPRAVA SKLUZU .....	10
1.8.	SO 017 – Ř.KM 32,847 – OPRAVA SKLUZU .....	11
1.9.	SO 018 – Ř.KM 34,847 – OPRAVA SKLUZU .....	13
1.10.	SO 019 – Ř.KM 35,143 – OPRAVA NÁTRŽE .....	14
1.11.	SO 0110 – Ř.KM 35,273 – OPRAVA SKLUZU .....	15
2.	SO 02 PRIORITY 2 .....	16
2.1.	Přijezdy a zařízení staveniště .....	16
2.2.	SO 021 – Ř.KM 12,491 – OPRAVA SKLUZU .....	16
2.3.	SO 022 – Ř.KM 19,340 – OPRAVA OPĚRNÉ ZDI .....	18
2.4.	SO 023 – Ř.KM 19,340 – OPRAVA BETONOVÉHO PRAHU .....	18
2.5.	SO 024 – Ř.KM 19,838 – OPRAVA PRAHU .....	19
2.6.	SO 025 – Ř.KM 20,055 – OPRAVA PRAHU .....	20
2.7.	SO 026 – Ř.KM 32,990 – OPRAVA NÁTRŽE .....	20
2.8.	SO 027 – Ř.KM 34,114 – OPRAVA SKLUZU .....	21
3.	TECHNICKÉ SPECIFIKACE .....	22
3.1.	Beton .....	22
3.1.1.	Příprava, transport, ukládání a ošetření betonu .....	22
3.1.2.	Betonování za chladného počasí .....	24
3.1.3.	Bednění .....	25
3.1.4.	Betonářská výztuž .....	25
3.1.5.	Lomový kámen .....	26
3.1.6.	Pracovní a dilatační spáry .....	26
3.2.	Zemní práce .....	26
3.2.1.	Obecné požadavky .....	26
3.2.2.	Výkopy na suchu .....	27
3.2.3.	Výkopy pod vodní hladinou .....	28
3.2.4.	Manipulace s omicí a podomíční vrstvou .....	28
3.2.5.	Nakládání s vodou .....	29
3.2.6.	Zásypy .....	29
3.2.7.	Úprava nepevných ploch .....	30
3.3.	Opevnění .....	30
3.3.1.	Rovnanina z lomového kamene .....	30
3.3.2.	Zához z lomového kamene .....	30
3.3.3.	Oprava kamenného zdiva spárováním .....	31
3.3.4.	Oprava kamenného zdiva .....	31
3.3.5.	Kamenný obklad betonové zdi s kotvením trny .....	32

## 1. SO 01 PRIORITA 1

### 1.1. Příjezdy a zařízení stavenišť

Pro přístupy k jednotlivým objektům budou využívány stávající komunikace. Z těchto komunikací budou vedeny upravené dočasné sjezdy přímo k danému objektu a po dokončení stavby budou tyto sjezdy odstraněny a pozemky budou uvedeny do původního stavu.

Před zahájením prací v každém daném úseku koryta toku provede odborně způsobilá osoba – biologický dozor stavby – monitoring daného úseku a v případě zjištění výskytu chráněných druhů živočichů provede jejich záchranný transfér. Současně bude provedeno slovení rybí obsádky a to místním rybářským sdružením.

### 1.2. SO 011 – Ř.KM 12,251 – OPRAVA SKLUZU

Stávající skluz je tvořen dvojitým dřevěným prahem z kulatiny do 400 mm, který je zajištěný piloty z výřezu dl. 1,8 m v osově vzdálenosti 1,0 – 3,0 m. Za tímto prahem je těleso skluzu tvořené lomovým kamenem, délka skluzu je 8,5 m a skluz je zakončen dvojitým dřevěným prahem z kulatiny do 400 mm, který je zajištěný piloty z výřezu dl. 1,8 m v osově vzdálenosti 1,0 – 3,0 m. Před a za skluzem je dno koryta toku opevněno záhozem z lomového kamene. Břehy toku jsou opevněny lomovým kamenem.

Opevnění břehů bude opraveno a doplněno. Bude využit stávající kámen a doplněn novým kamenem. Opevnění bude založeno na zapuštěné zajišťovací patce ze záhozu z lomového kamene hm. 1000 kg, hloubka patky 0,9 m šířka patky ve dně 0,8 m. Opevnění bude tvořeno rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním, kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,5 m. Do výšky 0,2 m nade dno toku nebudou kameny vyklínovány z důvodu vytvoření úkrytů pro vodní živočichy. Bude využit stávající kámen, který bude rozebrán, deponován v místě konstrukce a zpět umístěn do konstrukce.

Těleso skluzu bude opraveno doplněním rovnaniny z lomového kamene do původního tvaru. Bude použit lomový kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,6 m. Částečně bude využit stávající lomový kámen a částečně bude doplněn. Celé těleso skluzu bude přerovnáno.

Před a za skluzem bude těleso skluzu ve dně stabilizováno těžkým záhozem z lomového kamene. Zához bude tvořen lomovým kamenem hm. 500 – 1000 kg. Zához bude navazovat na stávající dno koryta toku VVT Vsetínská Bečva.

Stavba bude prováděna na etapy. Z důvodu zachování migrační prostupnosti bude stavba prováděna vždy na dvě poloviny šířky koryta toku, tak aby byl zachován částečný průtočný profil koryta toku. Po provedení stavebních prací dojde k eko profilaci dna načechráním, při němž nesmí dojít k porušení mateční horniny. Současně budou v prostoru pod tělesem skluzu ve dně vytvořeny dvě tůně prohrábkou dna. Plocha tůní bude 20 m<sup>2</sup> a hloubka pod úroveň okolního dna bude max. 1,0 m.

#### Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	28,5 x 1,0 + 28,5 x 1,0 = 57,0
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	28,5 x 1,0 + 28,5 x 1,0 = 57,0
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ VE DNĚ	23,0 x 3,0 + 23,0 x 1,0 = 92,0
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ BŘEHŮ	28,5 x 1,25 + 28,5 x 1,25 = 71,25
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	TĚLESO SKLUZU	169,0 x 0,6 = 101,4
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	TŮŇ	20,0 x 1,0 + 20,0 x 1,0 = 40,0

### 1.3. SO 012 – Ř.KM 12,868 – OPRAVA SKLUZU

Stávající skluz je tvořen dvojitým dřevěným prahem z kulatiny do 400 mm, který je zajištěný piloty z výřezu dl. 1,8 m v osové vzdálenosti 1,0 – 3,0 m. Za tímto prahem je těleso skluzu tvořené lomovým kamenem, délka skluzu je 6,07 m a skluz je zakončen dvojitým dřevěným prahem z kulatiny do 400 mm, který je zajištěný piloty z výřezu dl. 1,8 m v osové vzdálenosti 1,0 – 3,0 m. Před a za skluzem je dno koryta toku opevněno záhozem z lomového kamene. Břehy toku jsou opevněny lomovým kamenem.

Opevnění břehů bude opraveno a doplněno. Bude využit stávající kámen a doplněn novým kamenem. Opevnění bude založeno na zapuštěné zajišťovací patce ze záhozu z lomového kamene hm. 1000 kg, hloubka patky 0,9 m šířka patky ve dně 0,8 m. Opevnění bude tvořeno rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním, kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,5 m. Do výšky 0,2 m nade dno toku nebudou kameny vyklínovány z důvodu vytvoření úkrytů pro vodní živočichy. Bude využit stávající kámen, který bude rozebrán, deponován v místě konstrukce a zpět umístěn do konstrukce.

Těleso skluzu bude opraveno doplněním rovnaniny z lomového kamene do původního tvaru. Bude použit lomový kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,6 m. Částečně bude využit stávající lomový kámen a částečně bude doplněn. Celé těleso skluzu bude přerovnáno.

Před a za skluzem bude těleso skluzu ve dně stabilizováno těžkým záhozem z lomového kamene. Zához bude tvořen lomovým kamenem hm. 500 – 1000 kg. Zához bude navazovat na stávající dno koryta toku VVT Vsetínská Bečva.

Stavba bude prováděna na etapy. Z důvodu zachování migrační prostupnosti bude stavba prováděna vždy na dvě poloviny šířky koryta toku, tak aby byl zachován částečný průtočný profil koryta toku. Po provedení stavebních prací dojde k eko profilaci dna načechráním, při němž nesmí dojít k porušení mateční horniny. Současně budou v prostoru pod tělesem skluzu ve dně vytvořeny dvě tůň prohrábkou dna. Plocha tůní bude 20 m<sup>2</sup> a hloubka pod úroveň okolního dna bude max. 1,0 m.

#### Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	26,1 x 1,0 + 26,1 x 1,0 = 52,2
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	26,1 x 1,0 + 26,1 x 1,0 = 52,2
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ VE DNĚ	19,4 x 2,6 + 22,4 x 1,0 = 72,8
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ BŘEHŮ	26,5 x 1,25 + 26,5 x 1,25 = 66,3
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	TĚLESO SKLUZU	116,5 x 0,6 = 69,9
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	TUNEŽ	20,0 x 1,0 + 10,0 x 1,0 = 40,0

#### 1.4. SO 013 – Ř.KM 23,812 – OPRAVA SKLUZU

Stávající skluz je tvořen přelivnou hranou ze zaražených štetovnic se zajištěním ŽB věncem. Za tímto prahem je těleso skluzu tvořené lomovým kamenem, délka skluzu je 14,0 m a skluz je zakončen prahem ze zaražených štetovnic se zajištěním ŽB věncem. Před a za skluzem je dno koryta opevněno záhozem z lomového kamene. Břehy jsou opevněny lomovým kamenem a dlažbou z lomového kamene.

Opevnění břehů bude opraveno a doplněno. Bude využit stávající kámen a doplněn novým kamenem. Opevnění bude založeno na zapuštěné zajišťovací patce ze záhozu z lomového kamene hm. 1000 kg, hloubka patky 0,9 m šířka patky ve dně 0,8 m. Opevnění bude tvořeno rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním, kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,5 m. Do výšky 0,2 m nade dno toku nebudou kameny vyklínovány z důvodu vytvoření úkrytů pro vodní živočichy. Bude využit stávající kámen, který bude rozebrán, deponován v místě konstrukce a zpět umístěn do konstrukce. Na levém břehu je stávající opevnění z dlažby z lomového kamene. Dlažba bude očištěna a přespárována, pomístně dojde k předláždění.

Těleso skluzu bude opraveno doplněním rovnaniny z lomového kamene do původního tvaru. Bude použit lomový kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,6 m. Částečně bude využit stávající lomový kámen a částečně bude doplněn. Celé těleso skluzu bude přerovnáno. V místě pod štetovou stěnou tvořící skluz bude dno pod rovnaninou doplněno záhozem z lomového kamene hm. 500 – 1000 kg.

Ve vzdálenosti 2,3 m od zajišťovací stěny ze štetovnic bude dno koryta toku stabilizováno dřevěným prahem. Práh bude v ose dělen do tvaru V. Práh bude tvořen dvojitým prahem z dřevěné kulatiny do 300 mm se zavázáním do břehů 1,75 m za patu břehu. Práh bude stabilizován důlními kolejnicemi dl. 2,5 s osovou vzdáleností jednotlivých kolejnic 2,5 m.

Před a za skluzem bude těleso skluzu ve dně stabilizováno těžkým záhozem z lomového kamene. Zához bude tvořen lomovým kamenem hm. 500 – 1000 kg. Zához bude navazovat na stávající dno koryta toku VVT Vsetínská Bečva.

Stavba bude prováděna na etapy. Z důvodu zachování migrační prostupnosti bude stavba prováděna vždy na dvě poloviny šířky koryta toku, tak aby byl zachován částečný průtočný profil koryta toku. Po provedení stavebních prací dojde k eko profilaci dna načechráním, při němž nesmí dojít k porušení mateční horniny. Současně budou v prostoru pod tělesem skluzu ve dně vytvořeny dvě tůně prohrábkou dna. Plocha tůní bude 10 m<sup>2</sup> a hloubka pod úroveň okolního dna bude max. 1,0 m.

#### Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	36,3 x 1,0 + 36,3 x 1,0 = 72,6
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	36,3 x 1,0 + 36,3 x 1,0 = 72,6
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ VE DNĚ	85,0 x 0,8 + 15,7 x 1,7 + 15,8 x 2,4 = 132,6
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ BŘEHŮ	36,3 x 1,25 + 52,0 x 0,6 = 76,6
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	TĚLESO SKLUZU	212,0 x 0,6 = 127,2
OTRYSKÁNÍ VVP 500 BARŮ	m <sup>2</sup>	DLAŽBA LEVÝ BŘEH	126,0
SPÁROVÁNÍ	m <sup>2</sup>	DLAŽBA LEVÝ BŘEH	126,0
PRÁH Z KULATIN 300 mm	m <sup>2</sup>	DVOJITÝ PRÁH	21,4 x 0,6 = 12,8
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	TŮNĚ	20,0 x 1,0 + 20,0 x 1,0 = 40,0

### **1.5. SO 014 – Ř.KM 30,308 – OPRAVA SKLUZU**

Ze stávajícího skluzu je patrná jedna řada dřevěného prahu. Zbylá část skluzu byla rozplavena povodňovými průtoky. Je zde patrné opevnění břehů lomovým kamenem.

Opevnění břehů bude opraveno a doplněno. Bude využit stávající kámen a doplněn novým kamenem. Opevnění bude založeno na zapuštěné zajišťovací patce ze záhozu z lomového kamene hm. 1000 kg, hloubka patky 0,9 m šířka patky ve dně 0,8 m. Opevnění bude tvořeno rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním, kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,5 m. Do výšky 0,2 m nade dno toku nebudou kameny vyklínovány z důvodu vytvoření úkrytů pro vodní živočichy. Bude využit stávající kámen, který bude rozebrán, deponován v místě konstrukce a zpět umístěn do konstrukce.

Těleso skluzu bude opraveno. Skluz bude tvořen dvěma řadami trojitých prahů z dřevěné kulatiny do 300 mm se zavázáním do břehů 1,0 m za patu břehu. Prahy budou stabilizovány důlními kolejnicemi dl. 2,0 m s osovou vzdáleností jednotlivých kolejnic 2,5 m. Prostor mezi prahey bude tvořen rovinaninou z lomového kamene hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,6 m. Pod rovinaninou bude dno doplněno záhozem z lomového kamene. Těleso skluzu bude stabilizováno na dvou místech dvojitým dřevěným prahem – cca v polovině a na konci. Prahy budou tvořeny dvojitým prahem z dřevěné kulatiny do 300 mm se zavázáním do břehů 1,0 m za patu břehu. Prahy budou stabilizovány důlními kolejnicemi dl. 1,5 m s osovou vzdáleností jednotlivých kolejnic 2,5 m. Těleso skluzu bude opraveno doplněním rovinaniny z lomového kamene do původního tvaru. Bude použit lomový kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,6 m. Částečně bude využit stávající lomový kámen a částečně bude doplněn. Celé těleso skluzu bude přerovnáno.

Před a za skluzem bude těleso skluzu ve dně stabilizováno těžkým záhozem z lomového kamene. Zához bude tvořen lomovým kamenem hm. 500 – 1000 kg. Zához bude navazovat na stávající dno koryta toku VVT Vsetínská Bečva.

Stavba bude prováděna na etapy. Z důvodu zachování migrační prostupnosti bude stavba prováděna vždy na dvě poloviny šířky koryta toku, tak aby byl zachován částečný průtočný profil koryta toku. Po provedení stavebních prací dojde k eko profilaci dna načechráním, při němž nesmí dojít k porušení mateční horniny. Současně budou v prostoru pod tělesem skluzu ve dně vytvořeny dvě tůň prohrábkou dna. Plocha tůň bude 10 m<sup>2</sup> a hloubka pod úroveň okolního dna bude max. 1,0 m.

#### Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	30,4 x 1,0 + 30,4 x 1,0 = 60,8
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	30,4 x 1,0 + 30,4 x 1,0 = 60,8
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ VE DNĚ	14 x 1,3 + 14 x 0,35 + 14 x 1,1 = 38,5
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ BŘEHŮ	30,4 x 3,5 x 0,5 + 30,4 x 3,9 x 0,5 = 112,5
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	TĚLESO SKLUZU	14 x (1,1 + 3,4 + 4,7) x 0,6 = 77,3
PRÁH Z KULATIN 300 mm	m <sup>2</sup>	DVOJITÝ PRÁH	2 x 20 x 0,6 = 24,0
		TROJITÝ PRÁH	2 x 20 x 0,9 = 36,0
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	TŮŇ	20,0 x 1,0 + 20,0 x 1,0 = 40,0

## 1.6. SO 015 – Ř.KM 31,420 – OPRAVA SKLUZU

### 1.6.1. SO 015a – Ř.KM 31,351 – OPRAVA SKLUZU

Ze stávajícího skluzu jsou patrné dvě řady dřevěného prahu. Zbylá část skluzu byla rozplavena povodňovými průtoky. Je zde patrné opevnění břehů lomovým kamenem.

Opevnění břehů bude opraveno a doplněno. Bude využit stávající kámen a doplněn novým kamenem. Opevnění bude založeno na zapuštěné zajišťovací patce ze záhozu z lomového kamene hm. 1000 kg, hloubka patky 0,9 m šířka patky ve dně 0,8 m. Opevnění bude tvořeno rovinou z lomového kamene s vyklínováním, kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,5 m. Do výšky 0,2 m nade dno toku nebudou kameny vyklínovány z důvodu vytvoření úkrytů pro vodní živočichy. Bude využit stávající kámen, který bude rozebrán, deponován v místě konstrukce a zpět umístěn do konstrukce.

Těleso skluzu bude opraveno. Skluz bude tvořen dvěma řadami trojitých prahů z dřevěné kulatiny do 300 mm se zavázáním do břehů 1,0 m za patu břehu. Prahy budou stabilizovány důlními kolejnicemi dl. 2,0 m s osovou vzdáleností jednotlivých kolejnic 2,5 m. Prostor mezi prahey bude tvořen rovinou z lomového kamene hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,6 m. Pod rovinou bude dno doplněno záhozem z lomového kamene. Těleso skluzu bude stabilizováno na dvou místech dvojitým dřevěným prahem – cca v polovině a na konci. Prahy budou tvořeny dvojitým prahem z dřevěné kulatiny do 300 mm se zavázáním do břehů 1,0 m za patu břehu. Prahy budou stabilizovány důlními kolejnicemi dl. 1,5 m s osovou vzdáleností jednotlivých kolejnic 2,5 m. Těleso skluzu bude opraveno doplněním roviny z lomového kamene do původního tvaru. Bude použit lomový kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,6 m. Částečně bude využit stávající lomový kámen a částečně bude doplněn. Celé těleso skluzu bude přerovnáno.

Před a za skluzem bude těleso skluzu ve dně stabilizováno těžkým záhozem z lomového kamene. Zához bude tvořen lomovým kamenem hm. 500 – 1000 kg. Zához bude navazovat na stávající dno koryta toku VVT Vsetínská Bečva.

Stavba bude prováděna na etapy. Z důvodu zachování migrační prostupnosti bude stavba prováděna vždy na dvě poloviny šířky koryta toku, tak aby byl zachován částečný průtočný profil koryta toku. Po provedení stavebních prací dojde k eko profilaci dna načechráním, při němž nesmí dojít k porušení mateční horniny. Současně budou v prostoru pod tělesem skluzu ve dně vytvořeny dvě tůň prohrábkou dna. Plocha tůň bude 10 m<sup>2</sup> a hloubka pod úroveň okolního dna bude max. 1,0 m.

#### Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	25,7 x 1,0 + 25,7 x 1,0 = 51,4
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	25,7 x 1,0 + 25,7 x 1,0 = 51,4



ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ VE DNĚ	$11,9 \times 1,0 + 11,9 \times 0,35 + 11,9 \times 1,0 = 28,0$
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ BŘEHŮ	$91,3 \times 0,5 + 133,5 \times 0,5 = 112,4$
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	TĚLESO SKLUZU	$11,9 \times (1,1 + 1,6 + 1,8) \times 0,6 = 32,2$
PRÁH Z KULATIN 300 mm	m <sup>2</sup>	DVOJITÝ PRÁH	$2 \times 17,9 \times 0,6 = 21,5$
		TROJITÝ PRÁH	$2 \times 17,9 \times 0,9 = 32,2$
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	TUNĚ	$20,0 \times 1,0 + 20,0 \times 1,0 = 40,0$

#### 1.6.2. SO 015b – Ř.KM 31,420 – OPRAVA SKLUZU

Ze stávajícího skluzu jsou patrné dvě řady dřevěného prahu. Zbylá část skluzu byla rozplavena povodňovými průtoky. Je zde patrné opevnění břehů lomovým kamenem.

Opevnění břehů bude opraveno a doplněno. Bude využit stávající kámen a doplněn novým kamenem. Opevnění bude založeno na zapuštěné zajišťovací patce ze záhozu z lomového kamene hm. 1000 kg, hloubka patky 0,9 m šířka patky ve dně 0,8 m. Opevnění bude tvořeno rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním, kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,5 m. Do výšky 0,2 m nade dno toku nebudou kameny vyklínovány z důvodu vytvoření úkrytů pro vodní živočichy. Bude využit stávající kámen, který bude rozebrán, deponován v místě konstrukce a zpět umístěn do konstrukce.

Těleso skluzu bude opraveno. Skluz bude tvořen dvěma řadami trojitých prahů z dřevěné kulatiny do 300 mm se zavázáním do břehů 1,0 m za patu břehu. Prahy budou stabilizovány důlními kolejnicemi dl. 2,0 m s osovou vzdáleností jednotlivých kolejnic 2,5 m. Prostor mezi prahey bude tvořen rovnaninou z lomového kamene hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,6 m. Pod rovnaninou bude dno doplněno záhozem z lomového kamene. Těleso skluzu bude stabilizováno na dvou místech dvojitým dřevěným prahem – cca v polovině a na konci. Prahy budou tvořeny dvojitým prahem z dřevěné kulatiny do 300 mm se zavázáním do břehů 1,0 m za patu břehu. Prahy budou stabilizovány důlními kolejnicemi dl. 1,5 m s osovou vzdáleností jednotlivých kolejnic 2,5 m. Těleso skluzu bude opraveno doplněním rovnaniny z lomového kamene do původního tvaru. Bude použit lomový kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,6 m. Částečně bude využit stávající lomový kámen a částečně bude doplněn. Celé těleso skluzu bude přerovnáno.

Před a za skluzem bude těleso skluzu ve dně stabilizováno těžkým záhozem z lomového kamene. Zához bude tvořen lomovým kamenem hm. 500 – 1000 kg. Zához bude navazovat na stávající dno koryta toku VVT Vsetínská Bečva.

Stavba bude prováděna na etapy. Z důvodu zachování migrační prostupnosti bude stavba prováděna vždy na dvě poloviny šířky koryta toku, tak aby byl zachován částečný průtočný profil koryta toku. Po provedení

stavebních prací dojde k eko profilaci dna načechráním, při němž nesmí dojít k porušení mateční horniny.

Současně budou v prostoru pod tělesem skluzu ve dně vytvořeny dvě tůně prohrábkou dna. Plocha tůní bude 10 m<sup>2</sup> a hloubka pod úroveň okolního dna bude max. 1,0 m.

#### Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	26,5 x 1,0 + 26,5 x 1,0 = 53,0
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	26,5 x 1,0 + 26,5 x 1,0 = 53,0
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ VE DNĚ	14 x 1,0 + 14 x 0,35 + 14 x 1,0 = 32,9
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ BŘEHŮ	26,5 x 4,5 x 0,5 + 26,5 x 5,1 x 0,5 = 127,2
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	TĚLESO SKLUZU	14 x (1,16 + 1,3 + 2,8) x 0,6 = 44,2
PRÁH Z KULATIN 300 mm	m <sup>2</sup>	DVOJITÝ PRÁH	2 x 20 x 0,6 = 24,0
		TROJITÝ PRÁH	2 x 20 x 0,9 = 36,0
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	TŮNĚ	20,0 x 1,0 + 20,0 x 1,0 = 40,0

### 1.7. SO 016 – Ř.KM 32,590 – OPRAVA SKLUZU

Ze stávajícího skluzu jsou patrná část dřevěného prahu a jeden zajišťovací práh na konci skluzu. Zbylá část skluzu byla rozplavena povodňovými průtoky. Je zde patrné opevnění břehů lomovým kamenem.

Opevnění břehů bude opraveno a doplněno. Bude využit stávající kámen a doplněn novým kamenem. Opevnění bude založeno na zapuštěné zajišťovací patce ze záhozu z lomového kamene hm. 1000 kg, hloubka patky 0,9 m šířka patky ve dně 0,8 m. Opevnění bude tvořeno rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním, kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,5 m. Do výšky 0,2 m nade dno toku nebudou kameny vyklínovány z důvodu vytvoření úkrytů pro vodní živočichy. Bude využit stávající kámen, který bude rozebrán, deponován v místě konstrukce a zpět umístěn do konstrukce.

Těleso skluzu bude opraveno. Skluz bude tvořen dvěma řadami trojitých prahů z dřevěné kulatiny do 300 mm se zavázáním do břehů 1,0 m za patu břehu. Prahy budou stabilizovány důlními kolejnicemi dl. 2,0 m s osovou vzdáleností jednotlivých kolejnic 2,5 m. Prostor mezi prahey bude tvořen rovnaninou z lomového kamene hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,6 m. Pod rovnaninou bude dno doplněno záhozem z lomového kamene. Těleso skluzu bude stabilizováno na dvou místech dvojitým dřevěným prahem – cca v polovině a na konci. Prahy budou tvořeny dvojitým prahem z dřevěné kulatiny do 300 mm se zavázáním do břehů 1,0 m za patu břehu. Prahy budou

stabilizovány důlními kolejničkami dl. 1,5 m s osovou vzdáleností jednotlivých kolejniček 2,5 m. Těleso skluzu bude opraveno doplněním rovinaniny z lomového kamene do původního tvaru. Bude použit lomový kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,6 m. Částečně bude využit stávající lomový kámen a částečně bude doplněn. Celé těleso skluzu bude přerovnáno.

Před a za skluzem bude těleso skluzu ve dně stabilizováno těžkým záhozem z lomového kamene. Zához bude tvořen lomovým kamenem hm. 500 – 1000 kg. Zához bude navazovat na stávající dno koryta toku VVT Vsetínská Bečva.

Stavba bude prováděna na etapy. Z důvodu zachování migrační prostupnosti bude stavba prováděna vždy na dvě poloviny šířky koryta toku, tak aby byl zachován částečný průtočný profil koryta toku. Po provedení stavebních prací dojde k eko profilaci dna načechráním, při němž nesmí dojít k porušení mateční horniny. Současně budou v prostoru pod tělesem skluzu ve dně vytvořeny dvě tůně prohrábkou dna. Plocha tůní bude 10 m<sup>2</sup> a hloubka pod úroveň okolního dna bude max. 1,0 m.

#### Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	28,9 x 1,0 + 28,9 x 1,0 = 57,8
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	28,9 x 1,0 + 28,9 x 1,0 = 57,8
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ VE DNĚ	13 x 1,0 + 13 x 0,35 + 13 x 1,0 = 30,6
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ BŘEHŮ	28,9 x 3,7 x 0,5 + 28,9 x 3,6 x 0,5 = 105,5
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	TĚLESO SKLUZU	13 x (1,1 + 3,5 + 3,1) x 0,6 = 60,1
PRÁH Z KULATIN 300 mm	m <sup>2</sup>	DVOJITÝ PRÁH	2 x 19 x 0,6 = 22,8
		TROJITÝ PRÁH	2 x 19 x 0,9 = 34,2
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	TŮNĚ	20,0 x 1,0 + 20,0 x 1,0 = 40,0

### **1.8. SO 017 – Ř.KM 32,847 – OPRAVA SKLUZU**

Ze stávajícího skluzu jsou patrné dvě řady dřevěného prahu. Zbylá část skluzu byla rozplavena povodňovými průtoky. Je zde patrné opevnění břehů lomovým kamenem.

Opevnění břehů bude opraveno a doplněno. V místě skluzu jsou břehy opevněny dlažbou z lomového kamene s vyspárováním na MC. Zajišťovací patka dlažby je značně degradovaná, proto je navržena její oprava. Vypadlé kameny budou dozděny a patka bude kompletně přespárována. Opevnění břehů z dlažby z lomového kamene

bude opraveno. Vypadlé kameny budou dodlážděny a celá dlažba bude přespárována. Před a za skluzem na opevnění z dlažby z lomového kamene navazuje opevnění z rovnaniny z lomového kamene. Bude využit stávající kámen a doplněn novým kamenem. Opevnění bude založeno na zapuštěné zajišťovací patce ze záhozu z lomového kamene hm. 1000 kg, hloubka patky 0,9 m šířka patky ve dně 0,8 m. Opevnění bude tvořeno rovnaninou z lomového kamene s vyklynováním, kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,5 m. Do výšky 0,2 m nade dno toku nebudou kameny vyklynovány z důvodu vytvoření úkrytů pro vodní živočichy. Bude využit stávající kámen, který bude rozebrán, deponován v místě konstrukce a zpět umístěn do konstrukce.

Těleso skluzu bude opraveno. Skluz bude tvořen dvěma řadami trojitých prahů z dřevěné kulatiny do 300 mm se zavázáním do břehů 1,0 m za patu břehu. Prahy budou stabilizovány důlními kolejnicemi dl. 2,0 m s osovou vzdáleností jednotlivých kolejnic 2,5 m. Prostor mezi prahey bude tvořen rovnaninou z lomového kamene hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,6 m. Pod rovnaninou bude dno doplněno záhozem z lomového kamene. Těleso skluzu bude stabilizováno na dvou místech dvojitým dřevěným prahem – cca v polovině a na konci. Prahy budou tvořeny dvojitým prahem z dřevěné kulatiny do 300 mm se zavázáním do břehů 1,0 m za patu břehu. Prahy budou stabilizovány důlními kolejnicemi dl. 1,5 m s osovou vzdáleností jednotlivých kolejnic 2,5 m. Těleso skluzu bude opraveno doplněním rovnaniny z lomového kamene do původního tvaru. Bude použit lomový kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,6 m. Částečně bude využit stávající lomový kámen a částečně bude doplněn. Celé těleso skluzu bude přerovnáno.

Před a za skluzem bude těleso skluzu ve dně stabilizováno těžkým záhozem z lomového kamene. Zához bude tvořen lomovým kamenem hm. 500 – 1000 kg. Zához bude navazovat na stávající dno koryta toku VVT Vsetínská Bečva.

Stavba bude prováděna na etapy. Z důvodu zachování migrační prostupnosti bude stavba prováděna vždy na dvě poloviny šířky koryta toku, tak aby byl zachován částečný průtočný profil koryta toku. Po provedení stavebních prací dojde k eko profilaci dna načechráním, při němž nesmí dojít k porušení mateční horniny. Současně budou v prostoru pod tělesem skluzu ve dně vytvořeny dvě tůň prohrábkou dna. Plocha tůň bude 10 m<sup>2</sup> a hloubka pod úroveň okolního dna bude max. 1,0 m.

#### Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	20,0 x 1,0 + 20,0 x 1,0 = 40,0
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	20,0 x 1,0 + 20,0 x 1,0 = 40,0
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ VE DNĚ	16,0 x 1,0 + 16,0 x 0,35 + 16,0 x 2,0 = 53,6
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ BŘEHŮ	111,2 x 0,5 + 55,5 x 0,5 = 83,35

ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	TĚLESO SKLUZU	$18 \times (1,16 + 3,5 + 5,8) \times 0,6 = 113$
OTRYSKÁNÍ VVP 500 BARŮ	m <sup>2</sup>	DLAŽBA NA BŘEHU	112,7
		KAMENNÁ PATKA	$2 \times 12,1 \times 1,8 = 43,6$
SPÁROVÁNÍ	m <sup>2</sup>	DLAŽBA NA BŘEHU	112,7
		KAMENNÁ PATKA	$2 \times 12,1 \times 1,8 = 43,6$
PRÁH Z KULATIN 300 mm	m <sup>2</sup>	DVOJITÝ PRÁH	$2 \times 19 \times 0,6 = 22,8$
		TROJITÝ PRÁH	$2 \times 19 \times 0,9 = 34,2$
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	TŮŇ	$20,0 \times 1,0 + 20,0 \times 1,0 = 40,0$

### 1.9. SO 018 – Ř.KM 34,847 – OPRAVA SKLUZU

Ze stávajícího skluzu jsou patrné dvě řady dřevěného prahu a zajišťovací prahy v tělese skluzu. Zbylá část skluzu byla rozplavena povodňovými průtoky. Je zde patrné opevnění břehů lomovým kamenem.

Opevnění břehů bude opraveno a doplněno. Bude využit stávající kámen a doplněn novým kamenem. Opevnění bude založeno na zapuštěné zajišťovací patce ze záhozu z lomového kamene hm. 1000 kg, hloubka patky 0,9 m šířka patky ve dně 0,8 m. Opevnění bude tvořeno rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním, kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,5 m. Do výšky 0,2 m nade dno toku nebudou kameny vyklínovány z důvodu vytvoření úkrytů pro vodní živočichy. Bude využit stávající kámen, který bude rozebrán, deponován v místě konstrukce a zpět umístěn do konstrukce.

Těleso skluzu bude opraveno. Skluz bude tvořen dvěma řadami trojitých prahů z dřevěné kulatiny do 300 mm se zavázáním do břehů 1,0 m za patu břehu. Prah budou stabilizovány důlními kolejničkami dl. 2,0 m s osovou vzdáleností jednotlivých kolejniček 2,5 m. Prostor mezi prahy bude tvořen rovnaninou z lomového kamene hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,6 m. Pod rovnaninou bude dno doplněno záhozem z lomového kamene. Těleso skluzu bude stabilizováno na dvou místech dvojitým dřevěným prahem – cca v polovině a na konci. Prah budou tvořeny dvojitým prahem z dřevěné kulatiny do 300 mm se zavázáním do břehů 1,0 m za patu břehu. Prah budou stabilizovány důlními kolejničkami dl. 1,5 m s osovou vzdáleností jednotlivých kolejniček 2,5 m. Těleso skluzu bude opraveno doplněním rovnaniny z lomového kamene do původního tvaru. Bude použit lomový kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,6 m. Částečně bude využit stávající lomový kámen a částečně bude doplněn. Celé těleso skluzu bude přerovnáno.

Před a za skluzem bude těleso skluzu ve dně stabilizováno těžkým záhozem z lomového kamene. Zához bude tvořen lomovým kamenem hm. 500 – 1000 kg. Zához bude navazovat na stávající dno koryta toku VVT Vsetínská Bečva.

Stavba bude prováděna na etapy. Z důvodu zachování migrační prostupnosti bude stavba prováděna vždy na dvě poloviny šířky koryta toku, tak aby byl zachován částečný průtočný profil koryta toku. Po provedení stavebních prací dojde k eko profilaci dna načechráním, při němž nesmí dojít k porušení mateční horniny. Současně budou v prostoru pod tělesem skluzu ve dně vytvořeny dvě tůň prohrábkou dna. Plocha tůň bude 10 m<sup>2</sup> a hloubka pod úroveň okolního dna bude max. 1,0 m.

Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	27,5 x 1,0 + 27,5 x 1,0 = 55,0
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	27,5 x 1,0 + 27,5 x 1,0 = 55,0
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ VE DNĚ	12 x 1,0 + 12 x 0,35 + 13 x 2,0 = 40,2
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ BŘEHŮ	27,5 x 4,1 x 0,5 + 27,5 x 3,1 x 0,5 = 99,0
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	TĚLESO SKLUZU	12 x (1,16 + 2,9 + 2,2) x 0,6 = 45,1
PRÁH Z KULATIN 300 mm	m <sup>2</sup>	DVOJITÝ PRÁH	2 x 18 x 0,6 = 21,6
		TROJITÝ PRÁH	2 x 18 x 0,9 = 32,4
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	TŮŇ	20,0 x 1,0 + 20,0 x 1,0 = 40,0

### 1.10. SO 019 – Ř.KM 35,143 – OPRAVA NÁTRŽE

Jedná se o úsek, který je určen kilometrůž ř.km 35,143 – 35,250, tedy celková délka úseku činí 107 m. Jedná se o pravý břeh, který je porušen průchodem povodňových průtoků. Oprava nátrže bude plynule navazovat na stávající břeh VVT Vsetínská Bečva.

Opevnění bude založeno na zapuštěné zajišťovací patce ze záhozu z lomového kamene hm. 1000 kg, hloubka patky 0,9 m šířka patky ve dně 0,8 m. Opevnění bude tvořeno rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním, kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,5 m. Do výšky 0,2 m nade dno toku nebudou kameny vyklínovány z důvodu vytvoření úkrytů pro vodní živočichy. Opevnění bude provedeno v celé délce daného úseku.

Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	106,8 x 1,0 = 106,8

ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	106,8 x 1,0 = 106,8
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ BŘEHŮ	301,3 x 0,5 = 150,65

### 1.11. SO 0110 – Ř.KM 35,273 – OPRAVA SKLUZU

Ze stávajícího skluzu jsou patrné řady dřevěného prahu a zajišťovací prah v tělese skluzu. Zbylá část skluzu byla rozplavena povodňovými průtoky. Je zde patrné opevnění břehů lomovým kamenem.

Opevnění břehů bude opraveno a doplněno. Bude využit stávající kámen a doplněn novým kamenem. Opevnění bude založeno na zapuštěné zajišťovací patce ze záhozu z lomového kamene hm. 1000 kg, hloubka patky 0,9 m šířka patky ve dně 0,8 m. Opevnění bude tvořeno rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním, kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,5 m. Do výšky 0,2 m nade dno toku nebudou kameny vyklínovány z důvodu vytvoření úkrytů pro vodní živočichy. Bude využit stávající kámen, který bude rozebrán, deponován v místě konstrukce a zpět umístěn do konstrukce.

Těleso skluzu bude opraveno. Skluz bude tvořen dvěma řadami trojitých prahů z dřevěné kulatiny do 300 mm se zavázáním do břehů 1,0 m za patu břehu. Prahy budou stabilizovány důlními kolejnicemi dl. 2,0 m s osovou vzdáleností jednotlivých kolejnic 2,5 m. Prostor mezi prahey bude tvořen rovnaninou z lomového kamene hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,6 m. Pod rovnaninou bude dno doplněno záhozem z lomového kamene. Těleso skluzu bude stabilizováno na dvou místech dvojitým dřevěným prahem – cca v polovině a na konci. Prahy budou tvořeny dvojitým prahem z dřevěné kulatiny do 300 mm se zavázáním do břehů 1,0 m za patu břehu. Prahy budou stabilizovány důlními kolejnicemi dl. 1,5 m s osovou vzdáleností jednotlivých kolejnic 2,5 m. Těleso skluzu bude opraveno doplněním rovnaniny z lomového kamene do původního tvaru. Bude použit lomový kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,6 m. Částečně bude využit stávající lomový kámen a částečně bude doplněn. Celé těleso skluzu bude přerovnáno.

Před a za skluzem bude těleso skluzu ve dně stabilizováno těžkým záhozem z lomového kamene. Zához bude tvořen lomovým kamenem hm. 500 – 1000 kg. Zához bude navazovat na stávající dno koryta toku VVT Vsetínská Bečva.

Stavba bude prováděna na etapy. Z důvodu zachování migrační prostupnosti bude stavba prováděna vždy na dvě poloviny šířky koryta toku, tak aby byl zachován částečný průtočný profil koryta toku. Po provedení stavebních prací dojde k eko profilaci dna načechráním, při němž nesmí dojít k porušení mateční horniny. Současně budou v prostoru pod tělesem skluzu ve dně vytvořeny dvě tůňe prohrábkou dna. Plocha tůň bude 10 m<sup>2</sup> a hloubka pod úroveň okolního dna bude max. 1,0 m.

#### Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	31,4 x 1,0 + 31,4 x 1,0 = 62,8
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	31,4 x 1,0 + 31,4 x 1,0 = 62,8
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ VE DNĚ	11 x 1,0 + 11 x 0,35 + 11 x 2,5 = 42,4
ROVNaNINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ BŘEHŮ	31,4 x 4,5 x 0,5 + 31,4 x 5,6 x 0,5 = 158,6
ROVNaNINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	TĚLESO SKLUZU	11 x (1,16 + 6,0 + 3,0) x 0,6 = 67,1
PRÁH Z KULATIN 300 mm	m <sup>2</sup>	DVOJITÝ PRÁH	2 x 17 x 0,6 = 20,4
		TROJITÝ PRÁH	2 x 17 x 0,9 = 30,6
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	TŮŇ	20,0 x 1,0 + 20,0 x 1,0 = 40,0

## 2. SO 02 PRIORITA 2

### 2.1. Příjezdy a zařízení stavenišť

Pro přístupy k jednotlivým objektům budou využívány stávající komunikace. Z těchto komunikací budou vedeny upravené dočasné sjezdy přímo k danému objektu a po dokončení stavby budou tyto sjezdy odstraněny a pozemky budou uvedeny do původního stavu.

Před zahájením prací v každém daném úseku koryta toku provede odborně způsobilá osoba – biologický dozor stavby – monitoring daného úseku a v případě zjištění výskytu chráněných druhů živočichů provede jejich záchranný transfér. Současně bude provedeno slovení rybí obsádky a to místním rybářským sdružením.

### 2.2. SO 021 – Ř.KM 12,491 – OPRAVA SKLUZU

Stávající skluz je tvořen dvojitým dřevěným prahem z kulatiny do 400 mm, který je zajištěný piloty z výřezu dl. 1,8 m v osové vzdálenosti 1,0 – 3,0 m. Za tímto prahem je těleso skluzu tvořené lomovým kamenem, délka skluzu je 8,5 m a skluz je zakončen dvojitým dřevěným prahem z kulatiny do 400 mm, který je zajištěný piloty z výřezu dl. 1,8 m v osové vzdálenosti 1,0 – 3,0 m. Před a za skluzem je dno koryta toku opevněno r. Břehy toku jsou opevněny lomovým kamenem.

Opevnění břehů bude opraveno a doplněno. V místě skluzu jsou břehy opevněny dlažbou z lomového kamene s vyspárováním na MC. Zajišťovací patka dlažby je značně degradovaná, proto je navržena její oprava. Vypadlé kameny budou dozděny a patka bude kompletně přespárována. Opevnění břehů z dlažby z lomového kamene



bude opraveno. Vypadlé kameny budou dodlážděny a celá dlažba bude přespárována. Před a za skluzem na opevnění z dlažby z lomového kamene navazuje opevnění z rovnaniny z lomového kamene. Bude využit stávající kámen a doplněn novým kamenem. Opevnění bude založeno na zapuštěné zajišťovací patce ze záhozu z lomového kamene hm. 1000 kg, hloubka patky 0,9 m šířka patky ve dně 0,8 m. Opevnění bude tvořeno rovnaninou z lomového kamene s vyklynováním, kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,5 m. Do výšky 0,2 m nade dno toku nebudou kameny vyklynovány z důvodu vytvoření úkrytů pro vodní živočichy. Bude využit stávající kámen, který bude rozebrán, deponován v místě konstrukce a zpět umístěn do konstrukce.

Těleso skluzu bude opraveno doplněním rovnaniny z lomového kamene do původního tvaru. Bude použit lomový kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,6 m. Částečně bude využit stávající lomový kámen a částečně bude doplněn.

Celé těleso skluzu bude přerovnáno.

Před a za skluzem bude těleso skluzu ve dně stabilizováno těžkým záhozem z lomového kamene. Zához bude tvořen lomovým kamenem hm. 500 – 1000 kg. Zához bude navazovat na stávající dno koryta toku VVT Vsetínská Bečva.

Stavba bude prováděna na etapy. Z důvodu zachování migrační prostupnosti bude stavba prováděna vždy na dvě poloviny šířky koryta toku, tak aby byl zachován částečný průtočný profil koryta toku. Po provedení stavebních prací dojde k eko profilaci dna načechráním, při němž nesmí dojít k porušení mateční horniny.

Současně budou v prostoru pod tělesem skluzu ve dně vytvořeny dvě tůňe prohrábkou dna. Plocha tůňe bude 20 m<sup>2</sup> a hloubka pod úroveň okolního dna bude max. 1,0 m.

#### Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	10,0 x 1,0 + 17,15 x 1,0 = 27,2
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	10,0 x 1,0 + 17,15 x 1,0 = 27,2
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ VE DNĚ	22,35 x 1,0 + 22,35 x 3,0 = 89,4
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ BŘEHŮ	36,3 x 0,5 + 59 x 0,5 = 47,7
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	TĚLESO SKLUZU	22,35 x 7,65 x 0,6 = 102,6
OTRYSKÁNÍ VVP 500 BARŮ	m <sup>2</sup>	DLAŽBA + PATKA	2 x 13 x 4,7 = 122,2
SPÁROVÁNÍ	m <sup>2</sup>	DLAŽBA + PATKA	2 x 13 x 4,7 = 122,2
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	TŮŇE	20,0 x 1,0 + 20,0 x 1,0 = 40,0

### 2.3. SO 022 – Ř.KM 19,340 – OPRAVA OPĚRNÉ ZDI

Stávající opěrná zeď je tvořena zdívem z lomového kamene s předpatkou ze zdiva z lomového kamene. Zeď ve stávajícím stavu nevykazuje poruchy stability a jedná se pouze o degradaci spár a pomístné vypadlé kameny ze zdiva.

Zájmový úsek se nachází na pravém břehu VVT Vsetínská Bečva. Jedná se o úsek cca 10 m pod stávajícím příčným prahem ve dně a konec úseku je v místě přechodu na lichoběžníkový profil a šikmou břehovou hranu. Celková délka úseku činí 17,0 m.

Vypadené nebo nestabilní kameny budou dozděny zpět do konstrukce a následně bude provedeno spárování. Bude provedeno očištění dlažby VVP do 500 barů, včetně mechanického dočištění, odstranění mechů, řas a nesoudržných částí betonu ve spárách. Dále dojde k vysekání spár do hloubky 70 mm. Po tomto očištění dojde znovu k očištění plochy dlažby tlakovou vodou. Spárování kamenného zdiva bude provedeno aktivovanou maltou v hloubce od 70 mm do 40 mm. Od hloubky 40 mm do hloubky 10 mm bude pro spárování použita malta specifikace R4.

#### Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
OTRYSKÁNÍ VVP 500 BARŮ	m <sup>2</sup>	OPĚRNÁ ZEĎ	17 x 5 = 85,0
SPÁROVÁNÍ	m <sup>2</sup>	OPĚRNÁ ZEĎ	17 x 5 = 85,0

### 2.4. SO 023 – Ř.KM 19,340 – OPRAVA BETONOVÉHO PRAHU

V současném stavu je na levém břehu VVT Vsetínská Bečva v místě příčného prahu narušená patka opevnění břehové hrany. Cca 16 m pod příčným prahem je v levém břehu vytvořená nátrž a opevnění břehu je rozplaveno. Oba tyto úseky budou opraveny.

Patka pod prahem bude opravena. Bude provedeno dobetonování na požadovanou úroveň vodostavebním betonem C 30/37 XF3 XC4 XA1 s vyztužením z betonářské výztuže B 500B. Současně bude provedeno provázání mezi stávající a novou betonovou konstrukcí pomocí rastru chemických kotev. Po provedeném dobetonování bude proveden kamenný obklad tl. 0,4 m, který bude s betonovou konstrukcí provázán chemickou kotvou.

V místě nátrže bude provedena oprava břehového opevnění. Bude provedeno dosypání břehu na požadovanou míru a sklon břehu pod provedení konstrukce. Dosypání bude provedeno jako hutněný násyp na PS 96%.

Opevnění bude provedeno jako dlažba z lomového kamene tl. 0,4 m s vyspárováním na MC. Podklad bude z vodostavebního betonu C 30/37 XF3 XC4 XA1 s vyztužením KARI sítí, tl. podkladu bude 0,15 m. Dlažba bude zajištěna patkou z vodostavebního betonu C 30/37 XF3 XC4 XA1 s vyztužením z betonářské výztuže B 500B, výška patky bude 1,1 m a šířka bude 0,7 m. V horním líci patky bude obklad z lomového kamene tl. 0,4 m, který

bude s betonovou částí provázán rastrem chemických kotev. Opravené opevnění bude plynule navazovat na stávající opevnění.

Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
ODKOPÁVKY	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ LEVÉHO BŘEHU	11 x 2 = 22,0
HUTNĚNÝ NÁSYP	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ LEVÉHO BŘEHU	11 x 1,1 = 12,1
DLAŽBA Z LOMOVÉHO KAMENE	m <sup>2</sup>	OPEVNĚNÍ LEVÉHO BŘEHU	11 x 4,43 = 48,7
BETON C 30/37 XF3 XC4 XA1	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ LEVÉHO BŘEHU	11 x 1,1 x 0,7 + 1 = 9,5
BEDNĚNÍ	m <sup>2</sup>	OPEVNĚNÍ LEVÉHO BŘEHU	2 x 11 x 1,1 + 2 x 1,1 x 0,7 + 1 = 26,7
KAMENNÝ OBKLAD	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ LEVÉHO BŘEHU	11 x 0,7 x 0,4 + 4,5 x 0,5 x 0,5 = 4,2

## 2.5. SO 024 – Ř.KM 19,838 – OPRAVA PRAHU

Průchodem povodňových průtoků došlo k odplavení kamenného obkladu prahu ve dně. Tím došlo ke snížení nivelety dna koryta toku VVT Vsetínská Bečva. Oprava řeší navýšení zhlaví prahu na původní úroveň. Stávající zbylá část prahu je tvořena železobetonovou konstrukcí. K této konstrukci bude dobetonována koruna prahu tak, aby byl horní líc na původní kótě prahu. Na úroveň založení původního prahu bude provedena před patka, na kterou bude prodána koruna prahu, stejně tak jako na stávající ŽB konstrukci. Bude použit vodostavební beton C 30/37 XF3 XC4 XA1 s vyztužením z betonářské výztuže B 500B. Šířka před patky bude 0,6 m, výška bude 1,8 m a celková šířka koruny prahu bude 1,51 m. V koruně bude provedeno zkosení hran 0,25 x 0,25 m pro zajištění lepších hydraulických vlastností pro přepadající vodu. Nová betonová konstrukce bude s tou stávající spojena pomocí rastru chemických kotev a spoj bude utěsněn bobtnavým těsnícím páskem. Nová ŽB konstrukce bude v březích provázána se stávající ŽB konstrukcí břehového opevnění.

Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	PŘEDPRÁH	32,1 x 1 = 32,1
BETON C 30/37 XF3 XC4 XA1	m <sup>3</sup>	PRÁH	32,1 x 1,8 = 59,4
BEDNĚNÍ	m <sup>2</sup>	PRÁH	32,1 x 2,9 = 93,1

## 2.6. SO 025 – Ř.KM 20,055 – OPRAVA PRAHU

Průchodem povodňových průtoků došlo k odplavení kamenného obkladu prahu ve dně. Tím došlo ke snížení nivelety dna koryta toku VVT Vsetínská Bečva. Oprava řeší navýšení zhlaví prahu na původní úroveň. Stávající zbylá část prahu je tvořena železobetonovou konstrukcí. K této konstrukci bude dobetonována koruna prahu tak, aby byl horní líc na původní kótě prahu. Na úroveň založení původního prahu bude provedena před patka, na kterou bude prodána koruna prahu, stejně tak jako na stávající ŽB konstrukci. Bude použit vodostavební beton C 30/37 XF3 XC4 XA1 s vyztužením z betonářské výztuže B 500B. Šířka před patky bude 0,6 m, výška bude 1,8 m a celková šířka koruny prahu bude 1,51 m. V koruně bude provedeno zkosení hran 0,25 x 0,25 m pro zajištění lepších hydraulických vlastností pro přepadající vodu. Nová betonová konstrukce bude s tou stávající spojena pomocí rastru chemických kotev a spoj bude utěsněn bobtnavým těsnícím páskem. Nová ŽB konstrukce bude v březích provázána se stávající ŽB konstrukcí břehového opevnění.

### Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	PŘEDPRÁH	32 x 1 = 32
BETON C 30/37 XF3 XC4 XA1	m <sup>3</sup>	PRÁH	32 x 1,8 = 57,6
BEDNĚNÍ	m <sup>2</sup>	PRÁH	32 x 2,9 = 92,8

## 2.7. SO 026 – Ř.KM 32,990 – OPRAVA NÁTRŽE

Jedná se o úsek, který je určen kilometrůžní ř.km 32,931 – 32,961, tedy celková délka úseku činí 30 m. Jedná se o levý konkávní břeh, který je porušen průchodem povodňových průtoků. Oprava nátrže bude plynule navazovat na stávající břeh VVT Vsetínská Bečva.

Opevnění bude založeno na zapuštěné zajišťovací patce ze záhozu z lomového kamene hm. 1000 kg, hloubka patky 0,9 m šířka patky ve dně 0,8 m. Opevnění bude tvořeno rovinaninou z lomového kamene s vyklínováním, kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,5 m. Do výšky 0,2 m nade dno toku nebudou kameny vyklínovány z důvodu vytvoření úkrytů pro vodní živočichy. Opevnění bude provedeno v celé délce daného úseku.

### Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	32,0 x 1,0 = 32,0
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	32,0 x 1,0 = 32,0

ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ BŘEHŮ	92,0 x 0,5 = 46,0
---	----------------	----------------	-------------------

## 2.8. SO 027 – Ř.KM 34,114 – OPRAVA SKLUZU

Jedná se o skluz tvořený ŽB konstrukcí s obkladem z lomového kamene a opevnění břehů je zde tvořeno dlažbou z lomového kamene s vyspárováním na MC. Konstrukce skluзу nevykazuje porušení stability skluзу, jedná se o poruchy jednotlivých konstrukcí, které budou opraveny.

Opevnění břehů bude opraveno a doplněno. V místě skluзу jsou břehy opevněny dlažbou z lomového kamene s vyspárováním na MC. Zajišťovací patka dlažby je značně degradovaná, proto je navržena její oprava. Vypadlé kameny budou dozděny a patka bude kompletně přespárována. Opevnění břehů z dlažby z lomového kamene bude opraveno. Vypadlé kameny budou dodlážděny a celá dlažba bude přespárována. Před a za skluzem na opevnění z dlažby z lomového kamene navazuje opevnění z rovnaniny z lomového kamene. Bude využit stávající kámen a doplněn novým kamenem. Opevnění bude založeno na zapuštěné zajišťovací patce ze záhozu z lomového kamene hm. 1000 kg, hloubka patky 0,9 m šířka patky ve dně 0,8 m. Opevnění bude tvořeno rovnaninou z lomového kamene s vyklínováním, kámen hm. 500 – 1000 kg, tl. 0,5 m. Do výšky 0,2 m nade dno toku nebudou kameny vyklínovány z důvodu vytvoření úkrytů pro vodní živočichy. Bude využit stávající kámen, který bude rozebrán, deponován v místě konstrukce a zpět umístěn do konstrukce.

Těleso skluзу je tvořeno ŽB konstrukcí s kamenným obkladem. Konstrukce je průchodem povodňových průtoků porušena, obkladní kámen je odplaven a ŽB konstrukce je povrchově degradována. ŽB konstrukce bude doplněna tak, aby bylo možno navázat obkladním kamenem. Bude použit vodostavební beton C 30/37 XF3 XC4 XA1 s vyztužením z betonářské výztuže B 500B. Bude dobetonován jak těleso skluзу, tak i ukončovací práh vývaru. Nová ŽB konstrukce bude se stávající svázána pomocí rastru chemických kotev. Na betonový líc bude proveden obklad ze zdiva z lomového kamene tl. 0,4 m, která bude s betonovou konstrukcí spojem pomocí rastru chemických kotev.

Před a za skluzem bude těleso skluзу ve dně stabilizováno těžkým záhozem z lomového kamene. Zához bude tvořen lomovým kamenem hm. 500 – 1000 kg. Zához bude navazovat na stávající dno koryta toku VVT Vsetínská Bečva.

Stavba bude prováděna na etapy. Z důvodu zachování migrační prostupnosti bude stavba prováděna vždy na dvě poloviny šířky koryta toku, tak aby byl zachován částečný průtočný profil koryta toku. Po provedení stavebních prací dojde k eko profilaci dna načechráním, při němž nesmí dojít k porušení mateční horniny. Současně budou v prostoru pod tělesem skluзу ve dně vytvořeny dvě tůň prohrábkou dna. Plocha tůň bude 20 m<sup>2</sup> a hloubka pod úroveň okolního dna bude max. 1,0 m.

#### Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	$10,0 \times 1,0 + 10,0 \times 1,0 = 20,0$
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	ZAPUŠTĚNÁ PATKA	$10,0 \times 1,0 + 10,0 \times 1,0 = 20,0$
ZÁHOZ Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ VE DNĚ	$12,5 \times 3,0 + 13,5 \times 8,0 = 145,5$
ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE HM. 500 – 1 000 Kg	m <sup>3</sup>	OPEVNĚNÍ BŘEHŮ	$10 \times 3,1 \times 0,5 + 10 \times 3,9 \times 0,5 = 35,0$
OTRYSKÁNÍ VVP 500 BARŮ	m <sup>2</sup>	DLAŽBA + PATKA	$12,7 \times 5,0 + 20,0 \times 5,5 = 173,5$
SPÁROVÁNÍ	m <sup>2</sup>	DLAŽBA + PATKA	$12,7 \times 5,0 + 20,0 \times 5,5 = 173,5$
HLOUBENÍ RÝH	m <sup>3</sup>	TŮŇ	$20,0 \times 1,0 + 20,0 \times 1,0 = 40,0$
BETON C 30/37 XF3 XC4 XA1	m <sup>3</sup>	PŘELIVNÁ HRANA + UKONČOVACÍ PRÁH	$14,5 \times 4,6 \times 0,4 + 18,5 \times 1,0 \times 0,3 = 31,6$
BEDNĚNÍ	m <sup>2</sup>	PŘELIVNÁ HRANA + UKONČOVACÍ PRÁH	$38 \times 0,4 + 38 \times 0,3 = 26,6$
KAMENNÝ OBKLAD	m <sup>3</sup>	PŘELIVNÁ HRANA + UKONČOVACÍ PRÁH	$14,5 \times 4,6 \times 0,4 + 18,5 \times 1,0 \times 0,4 = 34,1$

### 3. TECHNICKÉ SPECIFIKACE

#### 3.1. Beton

##### 3.1.1. Příprava, transport, ukládání a ošetření betonu

V době provádění betonových konstrukcí bude zhotovitel měřit a zaznamenávat do stavebního deníku teplotu vzduchu dle dále uvedených pokynů.

Čerstvý beton dodávaný na stavbu bude vždy v souladu s ČSN EN 206-1 a specifikacemi uvedenými ve výkresové dokumentaci. Soulad dodaného materiálu s požadavky bude prokazován dodacími listy, certifikáty a kontrolními zkouškami pevnosti betonu prováděnými dodavateli betonu.

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

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

Výrobce betonu musí splňovat ČSN EN 206-3 a musí mít zaveden systém managementu řízení podle ČSN ISO 9002.

Zhotovitel provede návrh receptury betonu a zajistí jeho odsouhlasení s investorem. Dle zvážení zhotovitele mohou být navrženy rozdílné receptury pro betonáž v běžných klimatických podmínkách a pro betonáž v chladném počasí (viz dále), v tomto případě bude součástí receptury i vymezení klimatických podmínek směrodatných pro rozhodnutí o použití jedné z receptur. Receptura betonu bude dále obsahovat omezení pro maximální dobu mezi dokončením výroby, uložením a zhutněním a omezení pro nejdelší přípustnou prodlevu mezi dvěma po sobě následujícími dodávkami betonu v rámci jednoho záběru.

Při návrhu receptury bude zohledněno a prokázáno splnění požadavků DPS na vodotěsnost a mrazuvzdornost betonových konstrukcí a životnost betonových konstrukcí >100 let (viz ČSN EN 206-1).

Při realizaci konstrukcí s objemem jednoho záběru betonáže >2,5 m<sup>3</sup> bude použito výhradně transportbetonu, doprava betonu z výroby na staveniště bude prováděna autodomíchávači.

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

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

Maximální doba mezi dokončením výroby betonu a jeho uložením bude 45 minut při teplotě vzduchu >25°C a 90 minut při teplotě vzduchu <25°C.

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

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

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

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

Zhutnění betonu bude provedeno výhradně před zahájením jeho tuhnutí. Hutnění a vibrace nesmí být používány k urychlení natékání betonu do bednění.

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

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

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

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

Při teplotě čerstvého betonu  $>32^{\circ}\text{C}$ , nebude prováděna betonáž.

Maximální teplota vzduchu pro betonáž nesmí přesáhnout  $30^{\circ}\text{C}$ .

Pro dosažení lepší duktility betonu je přípustné použití PP vláken do betonové směsi v množství cca  $900\text{ g/m}^3$ .

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

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

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

Po dokončení budou mít geometrické parametry ŽB konstrukcí odpovídat ČSN EN 13670, třída tolerancí 1. Provádění ŽB konstrukcí bude z hlediska přesnosti odpovídat ČSN 73 0210-1,2, kontrolní třída bude 2.

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

Vodorovné betonové konstrukce budou provedeny se sklonem 1% tak, aby nemohly vzniknout plochy, kde se bude zadržovat srážková voda a případně bude docházet k nepřipustnému namrzání povrchu betonu.

### 3.1.2. Betonování za chladného počasí

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

- Betonovat pouze na konstrukce (včetně bednění) s povrchovou teplotou  $>0^{\circ}\text{C}$ .
- Betonovat pouze pokud min. teplota vzduchu v prostoru betonáže během posledních 24 hod. před zahájením ukládání směsi neklesla pod  $0^{\circ}\text{C}$ .
- Všechny složky betonové směsi:
- zbavit ledu, námrazy, nebo sněhu,



- budou mít teplotu  $>0^{\circ}\text{C}$ .
- Teplota betonové směsi bude v okamžiku ukládání  $>10^{\circ}\text{C}$ . Pro splnění tohoto kritéria je možné ohřát záměsovou vodu, nebo kamenivo. Teplota záměsové vody nesmí překročit  $60^{\circ}\text{C}$ .
- Teplota povrchu uloženého betonu:
  - po dobu prvních 4 dní po uložení musí být  $>+5^{\circ}\text{C}$
  - nesmí klesnout o více než  $10^{\circ}\text{C}/24$  hod
  - po dobu 7 dní po uložení nesmí být  $<0^{\circ}\text{C}$
- Pro ošetřování povrchu betonu nebude použita voda, ani prostředky na bázi vody, pokud teplota vzduchu bude  $<5^{\circ}\text{C}$
- V případě, že dojde k poškození betonových konstrukcí mrazem, musí být tyto konstrukce odstraněny, novou betonáž je možné zahájit po odsouhlasení objednatelem.

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

### 3.1.3. Bednění

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

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

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

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

Není přípustné použití úvazků výztuže v krycí vrstvě výztuže.

Není přípustné použití dodatečně těsněných otvorů v betonových konstrukcích.

Všechny vzniklé nechráněné viditelné hrany budou, není-li ve výkresech označeno jinak, zkoseny vložním trojúhelníkové lišty a to i na povrchu dilatačních spár (25 mm x 25 mm).

### 3.1.4. Betonářská výztuž

Betonářská výztuž bude tvořena výhradně prutovou výztuží B500B (10 505 (R)) a sítěmi typu KARI.

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

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

Zhotovitel stavby nechá vypracovat dílenskou dokumentaci – výkres tvaru a výztuže navazující na schéma vyztužení v DPS. Při návrhu výztuže budou dodrženy platné normy v době zpracování PD.

#### 3.1.5. Lomový kámen

Kamenivo musí splňovat požadavky kladené na vodohospodářské stavby ČSN 72 1504 – Lomový kámen a ON 73 6821. Kámen musí být I. třídy, tj. o min. pevnosti v tlaku  $1100 \text{ kp/cm}^2$ , max. nasákavosti 1,5 % hmotnosti a součinitele odolnosti proti mrazu při 25 zmrazovacích cyklech 0,75. Kámen musí být trvanlivý, odolný proti obrušování a proti agresivitě vody. Měrná hmotnost by měla být min.  $2,15 \text{ t/m}^3$ .

#### 3.1.6. Pracovní a dilatační spáry

Dělení konstrukce na bloky a poloha dilatačních spár je uvedena v dokumentaci k provádění stavby schválené investorem.

Betonování jednotlivých bloků musí být prováděno nepřetržitě až po spáru.

Povrch jakéhokoliv betonu, na který má být uložen čerstvý beton, musí být zbaven výkvětů cementu a zdrsňen tak, že hrubé kamenivo se obnaží, avšak nenaruší. Povrch spáry musí být zdrsňen a očištěn tlakovou vodou bezprostředně před ukládáním čerstvého betonu.

Umístění spár a pořadí ukládání betonu bude provedeno tak, aby se minimalizovalo smršťování a teplotní napětí betonu.

Pokud návrh spáry obsahuje průběžné těsnění, musí být beton okolo zapuštěné části těsnícího pásu správně zpracovaný a nesmí obsahovat dutiny či hnízda. Vyčnívající část těsnícího pásu musí být chráněna před poškozením v průběhu postupu práce a, v případě gumy a plastu, před světlem a teplem.

Spáry mezi jednotlivými bloky budou těsněny těsnícími pryžovými pásy pro těsnění pracovních, resp. dilatačních spár.

### 3.2. Zemní práce

#### 3.2.1. Obecné požadavky

Před prováděním výkopů budou vytýčeny veškeré podzemní sítě za účasti jejich správců. Při provádění výkopů v blízkosti podzemních vedení nebo při jejich křížení bude postupováno podle podmínek jejich vlastníka nebo správce.

Zatřídění hornin je uvedeno v dokumentaci stavby podle výsledků geotechnického průzkumu. Případný nesoulad mezi třídou těžitelnosti uvedenou v dokumentaci stavby a skutečností řeší v průběhu zemních prací objednatel stavby.

Těžitelnost je uvedena v soupisu prací a dodávek.

Dělení dle ČSN 73 3050:

Třída 1. - rozpojování pomocí lopaty, nakladače

Třída 2. - rozpojování pomocí rýče, nakladače

Třída 3. - rozpojování pomocí krumpáče, rypadla

Třída 4. - rozpojování pomocí klínu, rypadla

Třída 5. - rozpojování pomocí rozrývače, těžkého rypadla

Třída 6. - rozpojování pomocí těžkého rozrývače, trhaviny

Třída 7. - rozpojování pomocí trhaviny

Při provádění zemních prací je nutno sledovat shodu zastižených a předpokládaných geologických a hydrogeologických poměrů. Zjištěné odchylky od zadání a předpokladů návrhu je nutno neprodleně předat projektantovi k posouzení jejich vlivu na návrh.

### 3.2.2. Výkopy na suchu

Výkopové práce budou prováděné strojně. Pokud bude úroveň základové spáry poškozena ze strany dodavatele, provede tento na vlastní náklady odstranění materiálu, který bude dle názoru investora či jeho zástupce shledán nevhodným a nahradí jej podkladním betonem.

Základová spára pod stavebními objekty bude na vyzvání dodavatele přebírána zástupcem investora před zahájením následných prací.

Dodavatel může připravit a navrhnout zástupci investora Specifikaci metody pro provádění výkopů, v případě odlišného řešení než je uvedeno v projektu. Dodavatel následně navrhne podrobně předpokládané metody dočasných prací pro zajištění výkopů během všech etap výstavby. Ty budou v souladu s příslušnými předpisy a normami pro daný typ činnosti.

Při provádění výkopů mimo stávající zpevněné plochy odstraní dodavatel nejdříve travní porost a ornici v šířce výkopu a materiál uloží odděleně od ostatního výkopku na předem určenou mezideponii pro pozdější využití.

Dodavatel zajistí, že přebytečný výkopek a jiný odpadový materiál bude uložen pouze na povolené skládce. O uložení na povolenou skládku dodá dodavatel technickému dozoru stavebníka patřičný doklad. Na dokladu bude specifikováno množství a typ odpadu dle zákona o odpadech.

*Veškerý vytěžený materiál bude uložen tak, aby nebyl navršen na ornici. Ornice bude zajištěna proti destrukci a odcizení.*

Pažení stěn výkopů zajistí zhotovitel všude, kde je to nezbytné z hlediska bezpečnosti práce a stability stěn a okolí, kde je to předepsáno zadávací dokumentací anebo určeno objednatelem viz BOZP. Pažení musí zajistit

bezpečnost práce pod stěnami výkopu, zabránit poklesu okolního území a zabránit ohrožení stability stávajících nebo budovaných okolních objektů. Vnitřní rozměry zapaženého prostoru musí poskytnout potřebný manipulační prostor pro provádění stavebních prací.

Po ukončení prací bude pažení i jeho zajištění odstraněno (pokud není jinak uvedeno). Odstranění se provede takovým způsobem, aby nedošlo k poškození objektu nebo potrubí.

Materiál prohrábek dna koryta bude posouzen dle ust. § 2 odst. 1 písm. i) zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů.

### 3.2.3. Výkopy pod vodní hladinou

Výkopové práce budou prováděné strojně bez použití trhavin.

Výkopy zahrnují rozpojení hornin, odebrání výkopku, naložení na dopravní prostředek a odvezení do potřebné vzdálenosti. Výkopovými pracemi nesmí dojít k poškození stávajících konstrukcí, inženýrských sítí a zařízení, které nejsou určeny k odstranění.

O provádění výkopových prací musí být TDS (technický dozor stavebníka) průběžně informován.

Dodavatel může připravit a navrhnout zástupci investora specifikaci metody pro provádění výkopů, v případě odlišného řešení než je uvedeno v projektu. Dodavatel následně navrhne podrobně předpokládané metody dočasných prací pro zajištění výkopů během všech etap výstavby.

Dodavatel zajistí, že přebytečný výkopek a jiný odpadový materiál bude uložen pouze na povolené skládce. O uložení na povolenou skládku dodá dodavatel technickému dozoru stavebníka patřičný doklad. Na dokladu bude specifikováno množství a typ odpadu dle zákona o odpadech.

Veškerý vytěžený materiál bude uložen tak, aby nebyl navršen na ornici.

### 3.2.4. Manipulace s ornici a podorniční vrstvou

Sejmutá ornice i podorniční vrstva budou uloženy na oddělených skládkách v areálu ZS nebo přímo odvezeny příjemci dle pokynů investora, nebo budou dočasně uloženy na pozemcích určených investorem. *Ornice bude zajištěna proti destrukci a odcizení.*

Ornice bude sejmuta v jedné vrstvě tl. 0,15 m.

Podorniční vrstva bude sejmuta v jedné vrstvě tl. až 0,15 m.

Celkem je tedy uvažována tl. sejmutí ornice 0,3 m - na pozemcích určených investorem pro možné uložení zeminy.

Ornice a podorniční vrstva budou uloženy odděleně. V případě skladování delším než

12 měsíců bude ornice vždy nejméně po 12 měsících přemístěna v souladu se zněním předpisů o ochraně zemědělského půdního fondu.

Deponie ornice a podorniční vrstvy budou vrstveny do max. výšek 2.50 m.

Všechny plochy pro rozprostření ornice budou nakypřeny do hloubky 50 mm před rozprostřením ornice. Dodavatel zajistí, že v prostoru nebudou podzemní vedení, která by mohla být poškozena, před prováděním této činnosti.

### 3.2.5. Nakládání s vodou

Dodavatel zabráni hromadění vody ve stavební jámě. Voda prosakující nebo svedená do stavební jámy bude drénována a odčerpána.

Dodavatel předloží zástupci investora podrobně zpracovanou použitou metodiku pro odvodnění stavební jámy včetně návrhu umístění čerpacích studní, a svodných drénů a příkopů.

Během výstavby díla dodavatel zajistí, že úroveň podzemní vody ve stavební jámě bude dostatečně snížena pod navrženou úroveň základové spáry.

Dodavatel přijme veškerá nezbytná opatření, aby zabránil zvýšení hladiny podzemní vody ve stavební jámě během výstavby objektů do doby než bude dosažena dostatečná hmota objektu nebo zásypu vylučující jakékoli účinky vztlačky.

Investor stavby nenese náklady za užití nevhodné metodiky odvodnění stavební jámy.

### 3.2.6. Zásypy

Zásypy budou, kdekoliv je to možné, provedeny okamžitě po ukončení předcházející činnosti. Zásypy nebudou provedeny dokud dílo určené k zasypání, nedosáhne pevnosti dostatečné k přenesení zátěže.

Zásypy budou provedeny takovým způsobem, aby se zabránilo nerovnoměrnému rozložení zatížení nebo poškození konstrukcí.

Tam, kde se má odstranit pažení, bude pokud možno odstraňováno souběžně s postupem zásypu takovým způsobem, aby byla minimalizována možnost zřícení stěn.

Zásypový materiál bude hutněn ve smyslu ČSN 73 6133.

Před zahájením výstavby dodavatel provede hutnící zkoušky na materiálu zamýšleném pro použití jako zásyp a to pouze pro ty konstrukce, kde je to předepsáno v projektu.

Tam, kde je specifikován stupeň zhutnění zásypu, použije dodavatel takovou metodu

a takové zařízení, které je nezbytné pro dosažení specifikovaného zhutnění.

Zásypy budou v místech předepsaných projektem hutněny na hodnotu alespoň 95% modifikované Proctorovy suché objemové hmotnosti.

Dodavatel bude vykonávat pečlivou kontrolu vlhkosti zásypu nebo násypů před a během hutnění.

Tam, kde bude zásyp prováděn přímo na kontaktu s objekty, bude prováděn takovým způsobem, aby nedošlo k poškození objektů. Zásyp bude prováděn ve vrstvách maximální síly 500 mm a hutněn strojním zařízením maximální hmotnosti 1 t. Zásyp nebude prováděn, dokud nebude odstraněno bednění atd. a dokud objekt nedosáhne dostatečné pevnosti, která odolá zatížení vyvolanému zásypem a hutnicím zařízením.

Líc betonových konstrukcí na styku se zemním obsypem/zásypem musí být před realizací hutněných vrstev obsypu/zásypu hladký, zbaven nečistot a upraven „pačokování“ – nátěrem jílovým mlékem.

### 3.2.7. Úprava nezpevněných ploch

V závěru prací na nezpevněném povrchu dodavatel povrch dotčených ploch urovná a odstraní kameny a cizorodé materiály větší než 50 mm.

Na urovnanou plochu, která má být zatravněna, bude uložena vrstva humusu o tl. 0.15 m. Před osetím travním semenem bude plocha ošetřena herbicidním přípravkem. Osetí travním semenem bude provedeno ve vegetačním období.

Dodavatel zajistí na své náklady znovuosetí ploch, kde podle názoru zástupce investora travní porost nevězešel přiměřeně dobře.

## 3.3. Opevnění

### 3.3.1. Rovnanina z lomového kamene

Kamenivo musí splňovat požadavky kladené na vodohospodářské stavby dle ČSN 721504 - Lomový kámen a ON 73 6821.

Kámen bude urovnán do předepsaného tvaru s urovnáním a klínováním líce.

Velikost použitého kamene bude u záhozů hmotnosti kamenů u hm. 200-500 kg velikost kamene min. 500 mm, u hm. 500-1 000 kg 500 až 650 mm. Jednotlivé kameny se kladou na sucho do podkladní vrstvy tl. 150 mm s vazbou ve směru podélném i příčném. Dutiny se vyplní a vyklínují menšími kameny. Velikost spáry bude maximálně 20 mm.

Kámen musí být I. třídy, tj. o min. pevnosti v tlaku 1100 kp/cm<sup>2</sup>, max. nasákavosti 1,5 % hmotnosti a součiniteli odolnosti proti mrazu při 25 zmrazovacích cyklech 0,75. Kámen musí být trvanlivý, odolný proti obrušování a proti agresivitě vody. Měrná hmotnost by měla být min. 2,15 t/m<sup>3</sup>.

### 3.3.2. Zához z lomového kamene

Kamenivo musí splňovat požadavky kladené na vodohospodářské stavby dle ČSN 721504 - Lomový kámen a ON 73 6821.

Kámen bude urovnán do předepsaného tvaru.

Velikost použitého kamene bude u záhozů hmotnosti kamenů u hm. 200-500 kg velikost kamene min. 500 mm, u hm. 500-1 000 kg 500 až 650 mm.

Kámen musí být I. třídy, tj. o min. pevnosti v tlaku 1100 kp/cm<sup>2</sup>, max. nasákavosti 1,5 % hmotnosti a součiniteli odolnosti proti mrazu při 25 zmrazovacích cyklech 0,75. Kámen musí být trvanlivý, odolný proti obrušování a proti agresivitě vody. Měrná hmotnost by měla být min. 2,15 t/m<sup>3</sup>.

### 3.3.3. Oprava kamenného zdiva spárováním

Bude provedeno otryskání povrchu VVP tlakem do 500 barů. Současně bude provedeno mechanické dočištění a odstranění mechtů, řas a nesoudržných částí betonů ve spárách. Voda bude obsahovat vhodný detergent pro kamenné konstrukce. Je nutno očistit v celé ploše kamenné konstrukce.

Spárování bude možno provádět až po dostatečném očištění zdiva. Spáry bude nutno vyškrábat min. do hloubky 70 mm. Po odstranění staré malty bude nutno povrch opět očistit tlakovou vodou (VVP min. 150 bar). Po vyschnutí spár bude možno začít nanášet spárovou maltu. Bude nutno tuto dostatečně vtlačet do spár, aby nevznikly „bublíny“, které by zapříčinily zkrácení životnosti spár. Spáry budou začištěny a zakončeny cca 10 mm před lícem kamenného zdiva.

Pro spárování budou použity dva druhy spárovacích hmot. Pro část spár v hloubce 70 – 40 mm bude použita MC 30/37 XF3. Od hloubky 40 – 10 mm bude použita pro spárování 1-komponentní reprofilační malta s cementovým pojivem, zušlechťená umělými hmotami a umělými vlákny, splňující požadavky ČSN EN 1504-3 třídy R4.

### 3.3.4. Oprava kamenného zdiva

Uvolněné a navětralé kameny se z konstrukce odstraní a vzniklá kaverna se vyčistí nejprve mechanicky odsekáním všech uvolněných částí betonu a poté vymytím vysokotlakým vodním paprskem 200 – 250 bar.

Doplňování konstrukcí z lomového kamene se bude řídit ustanoveními ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí. Při obnově obkladů bude použit kámen stejného druhu, jaký byl použit na původní konstrukce. Při zdění musí být použito kamenů vhodné velikosti a tvaru, okolo nichž nevzniknou neúnosně velké spáry, a je třeba zajistit jejich řádné provázání se stávající konstrukcí.

Zdění bude prováděno na cementovou maltu nebo beton, vyrobený z kameniva se zrnem, jehož velikost nepřesáhne 8 mm, mrazuvzdornost betonu bude min. XF3. Pro zdění se používá pojivo sušší konzistence, jež se rozprostře na ložné spáry tak, aby tloušťka nepřesahovala 40 mm a na lícni ploše zůstaly spáry bez výplně do hloubky 70 mm. Výběr kamenů musí být prováděn tak, aby kameny byly dobře vzájemně provázány a aby se ve zdivu nikde nesbíhaly více než 3 spáry. Šíře spar se musí pohybovat v rozmezí mezi 20 – 40 mm, dolní hranice musí být bezpodmínečně dodržena, horní by neměla být masivně překračována. Dle potřeby je třeba kameny upravit kamenickým způsobem tak, aby šíře spar byla dodržena. Nadměrně široké spáry je možno ve výjimečných případech vyplnit vhodnými odštěpky kamene, jež však musí zasahovat alespoň do 2/3 tloušťky použitých kamenů a nesmějí směrem do zdiva vyklíňovat. Takto vložených klínů nesmí být v ploše zdi více, než 2

ks/m<sup>2</sup>, přitom nesmí být použity blíže, než ob 3 kameny. Minimální rozměry klínu v pohledové ploše přitom musí činit přinejmenším 30x70 mm; přitom je přípustné vyklíňování k oběma koncům ve směru delšího rozměru. Mezi rovinami povrchu jednotlivých sousedících kamenů nesmí být schod větší než 20 mm. Při zdění je nutno maltu ve svislých spárách pečlivě hutnit. Při dozdivání zdiva ke stávající konstrukci bude zároveň vyplňován prostor mezi obkladem a tělesem zdi (za rubovou stranou kamene); pro tyto účely je vhodné použít tekutější maltu s vyšším obsahem cementu než pro zdění, zároveň musí být malta do dutiny pěchována vhodným nástrojem.

### 3.3.5. Kamenný obklad betonové zdi s kotvením trny

Obklad se provádí po odbednění obkládané konstrukce. Na obklad se vynechá prostor v nominální tloušťce obkladu.

Před zahájením prací na osazování kamenů do obkladu je třeba připravit podmínky pro jeho řádné spojení s betonovou konstrukcí. Nosná zeď, ke které se obklad přizdívá, musí mít čistý a dostatečně provlhčený povrch, zbavený mechanických nečistot. Povrch betonu po odbednění se očistí tlakovou vodou pod tlakem 250 bar, aplikovanou rotační tryskou ze vzdálenosti 50 – 100 mm (náhrada hadicí s hasičskou proudnicí, očištění tlakovým vzduchem, případně drátěným kartáčem apod. je zcela nepřipustná).

Styčná plocha obkládané betonové konstrukce bude natřena adhezním můstkem pro lepší přilnavost cementové malty k betonovému povrchu.

Adhezní můstek je 1-komponentní malta s cementovým pojivem, zušlechtěná umělými hmotami, zesílená umělými vlákny. Splňuje požadavky EN 1504-07 – ochrana výztuže a adhezní můstek. Betonový podklad musí být nosný a mít vlastní pevnost v tlaku větší než 25 N/mm<sup>2</sup>. Dále je požadavek na minimální přídržnost 1,5 N/mm<sup>2</sup>. Podklad musí být současně pevný, suchý, čistý, bez volných a pískových částic, ledu, stojící vody, olejů, mastnot, starých nátěrů a povrchového ošetření. Musí být otevřena povrchová struktura pórů. Cementový šlem, nátěry musí být celoplošně odstraněny.

Pro založení konstrukce obkladu se na základovou spáru, která musí být tvořena betonovým ozubem na obkládané konstrukci, rozprostře cementový potěr P400 zavlhlé konzistence, do něhož se uloží spodní řada kamenů. Při zdění bude použita cementová malta specifikovaná v projektové dokumentaci (dle ČSN EN 998-2).

Každý jednotlivý kámen bude ručně usazen do betonového lože, poklepán paličkou a „nahrubo“ doplna zaspárován stejným betonovým potěrem. Prostor za kamenem se taktéž vyplní betonovým potěrem a kámen se definitivně porovná. Výběr kamenů je prováděn tak, aby kameny byly vzájemně náležitě provázány. Dle potřeby jsou kameny na místě upravovány kamenickým způsobem.

V průběhu montáže svislého kamenného obkladu budou do nosné svislé zdi navrtány otvory minimální hloubky 200 mm, a do nich se ocelové kotvy z betonářské oceli 12 mm rozmístěné tak, aby vycházely do spár mezi kameny. Délka trnů bude cca 40 cm, tak aby zasahovaly cca 50 mm pod povrch spáry. Počet kotev bude minimálně 3 ks/m<sup>2</sup>. Toto kotvení bude prováděno od výšky 1m a výše, spodní metrový pás kotvit není nutné.

Zdí se ve vrstvách. První vrstva je z větších kamenů s rovnou ložnou plochou a je uložena zplna do cementové malty rozprostřené na dně základové spáry. Jednotlivé kameny musí být ve všech vrstvách převázány. Poslední vrstva se ukončí vybranými většími kameny.



Šířka lícních spár základového zdiva nesmí být větší než 40 mm a menší než 15 mm. Lícní spáry se nesmějí klínovat, vyloučeny jsou křížové spáry. Spáry mezi kameny na lícové ploše se po zavadnutí malty proškrábnou na hloubku 70 mm a vyčistí se. Po dokončení zdění bude provedeno spárování. Ložné a styčné spáry režného zdiva mají být zhruba vodorovné a svislé.

Spárování bude možno provádět až po dostatečném očištění zdiva. Spáry bude nutno vyškrábat min. do hloubky 70 mm. Po odstranění staré malty bude nutno povrch opět očistit tlakovou vodou (VVP min. 150 bar). Po vyschnutí spár bude možno začít nanášet spárovou maltu. Bude nutno tuto dostatečně vtlačet do spár, aby nevznikly „bubliny“, které by zapříčinily zkrácení životnosti spár. Spáry budou začištěny a zakončeny cca 10 mm před lícem kamenného zdiva.

Pro spárování budou použity dva druhy spárovacích hmot. Pro část spár v hloubce 70 – 40 mm bude použita MC 30/37 XF3. Od hloubky 40 – 10 mm bude použita pro spárování 1-komponentní reprofilační malta s cementovým pojivem, zušlechtěná umělými hmotami a umělými vlákny, splňující požadavky ČSN EN 1504-3 třídy R4.

Vypracoval:



Ing. Vít Pučálek

Tel.: +420 737 367 558

Email: vit.pucalek@email.cz