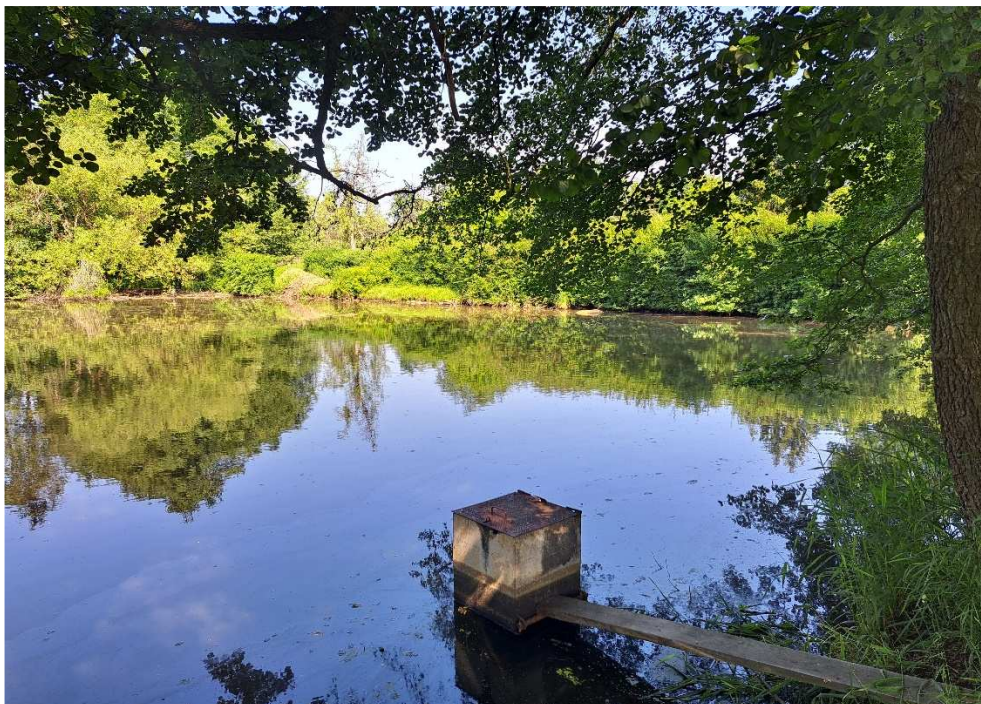


D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

OPRAVA A ODBAHNĚNÍ RYBNÍKA NADVESNÍ

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:
Dokumentace pro stavební povolení

DATUM:
05/2023



MĚSTO DAČICE, Krajířova 27/I, 380 13 Dačice



Ing. Vít Pučálek
TRPÍN 151, 569 74 TRPÍN
TEL.: +420 737 367 558, EMAIL: VIT.PUCALEK@EMAIL.CZ

Obsah

1.	SO 01 TĚLESO HRÁZE	3
1.1.	Návodní líc	3
1.2.	Koruna hráze	3
2.	SO 02 SPODNÍ VÝPUST	4
2.1.	Šachta spodní výpusti	4
2.2.	Odtokové potrubí a šachta na výusti	5
3.	SO 03 ZÁTOPA	7
3.1.	Zátopa	7
4.	TECHNICKÉ SPECIFIKACE	9
4.1.	Beton	9
4.1.1.	Příprava, transport, ukládání a ošetření betonu	9
4.1.2.	Betonování za chladného počasí	11
4.1.3.	Bednění	11
4.1.4.	Betonářská výztuž	12
4.1.5.	Lomový kámen	12
4.1.6.	Pracovní a dilatační spáry	12
4.1.7.	Požadavky na pohledovost betonových konstrukcí	13
4.1.8.	Zkoušky betonových konstrukcí	14
4.2.	Hutnění homogenní hráze	14
4.2.1.	Úprava podkladu	14
4.2.2.	Materiál	15
4.2.3.	Ukládání a hutnění zemin	15
4.2.4.	Typ válce	16
4.2.5.	Napojení následujících vrstev	16
4.3.	Zemní práce	17
4.3.1.	Obecné požadavky	17
4.3.2.	Výkopy na suchu	17
4.3.3.	Výkopy pod vodní hladinou	18
4.3.4.	Manipulace s ornici a podorniční vrstvou	19
4.3.5.	Nakládání s vodou	19
4.3.6.	Zásypy	19
4.3.7.	Úprava nezpevněných ploch	20
4.3.8.	Pažení	20
4.4.	Opevnění	21
4.4.1.	Rovnanina z lomového kamene	21
4.4.2.	Zához z lomového kamene	21
4.5.	Ocelové konstrukce	22
4.5.1.	Zámečnické výrobky	22

1. SO 01 TĚLESO HRÁZE

1.1. Návodní líc

Po provedeném odbahnění bude opraven návodní líc hráze. Líc bude vysvahován do jednotného sklonu 1:3. Bude nutno pomístně doplnit vhodnou zemínou. Zeminu pro doplnění dodá zhotovitel stavby. Její vhodnost bude posouzena geologem a TDS stavby. Po provedeném vysvahování do požadovaného sklonu 1:3 bude návodní líc v celé délce opevněn lomovým kamenem. Opevnění bude provedeno jako rovinanina z lomového kamene hm. 80 – 200 kg tl. 0,4 m, které bude založeno na záhozovou patku hl. 0,5 m a šířky ve spodním líci 0,4 m. Pod opevněním bude provedena filtrační vrstva z DK fr. 32-63 mm tl. 0,15 m. Pod opevnění bude umístěna netkaná geotextilie hm. 300 g/m².

Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
HUTNĚNÉ NÁSYPY	m ³	NÁVODNÍ LÍC	50,00
SVÁHOVÁNÍ	m ²	NÁVODNÍ LÍC	375,00
ZÁHOZ Z LK 200 Kg	m ³	PATA NÁV. LÍC	50,0 x 0,5 = 25,00
ROVNANINA Z LK 80 – 200 Kg	m ³	NÁVODNÍ LÍC	335,0 x 0,3 = 100,50
FITLR Z DK FR. 32-63 mm	m ³	NÁVODNÍ LÍC	335,0 x 0,15 = 50,25
GEOTEXTÍLIE HM 300 g/m2	m ²	NÁVODNÍ LÍC	335,00

1.2. Koruna hráze

Koruna hráze bude pomístně doplněna na kótu min. 526,70 m n.m. V místech, kde se bude koruna hráze dosypávat bude provedeno stržení ornice, která bude deponována v blízkosti stavby. Poté bude provedeno dosypání koruny na požadovanou úroveň. Zeminu pro doplnění dodá zhotovitel stavby. Její vhodnost bude posouzena geologem a TDS stavby. Po dorovnání koruny hráze na hodnotu min. 526,70 m n.m. bude provedeno zpětné ohumusování a osetí travním semenem. Při provádění prací na koruně hráze bude nutno práce provádět s ohledem na stávající vzrostlé stromy v koruně hráze. Tomu bude přizpůsobena velikost a hmotnost strojů, které budou pro tyto práce určeny. Stromy v koruně hráze budou po celou dobu stavby ochráněna dle ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
HUTNĚNÉ NÁSYPY	m ³	KORUNA HRÁZE	50,00
ÚPRAVA PLÁNĚ	m ²	KORUNA HRÁZE	210,00
OHUMUSOVÁNÍ	m ²	KORUNA HRÁZE	210,00

2. SO 02 SPODNÍ VÝPUST

V rámci rekonstrukce objektu spodní výpusti dojde k odstranění stávajícího požeráku a umístění nového požeráku. Ten bude napojen na stávající potrubí, které zůstane zachováno.

V současnosti není na výusti odtokového potrubí zřízeno čelo, toto čelo bude provedeno pro lepší stabilitu tohoto potrubí.

2.1. Šachta spodní výpusti

Šachta spodní výpusti (požerák) bude prefabrikovaná a bude mít půdorysné rozměry v horním líci 750 x 750 mm. Součástí prefabrikovaného požeráku budou zámečnické prvky. Vodící drážky (2 řady) budou osazeny profily U65, tento profil bude i ve dně požeráku. V horním líci bude osazen profil L50, do kterého bude následně osazen poklop. Všechny zámečnické prvky, které budou osazeny v rámci výroby požeráku, budou žárově zinkovány. Hloubka požeráku bude 2,40 m, přičemž dno požeráku bude v úrovni 524,30 m n.m. a jeho horní hrana bude na úrovni 526,70 m n.m. Stěny šachty budou v celé délce svislé, se šířkou 150 mm. Základový blok požeráku bude mít rozměr 1 500 x 1 350 x 1 000 mm a bude z vodostavebního betonu C 30/37 XF3 XC4 XA1 s vyztužením betonářskou výztuží B 500B. Blok bude uložen na základové desce z pokladního betonu C 12/16 X0, rozměrů 1 800 x 1 650 x 100 mm. Požerák a odtokové potrubí z požeráku ocelové potrubí 324 x 8 mm - DN300 budou zajištěny tímto betonovým blokem tak, aby došlo ke spojení konstrukcí a k plynulému a bezpečnému navázání na stávající ocelové potrubí 324 x 8 mm – DN300.

Dlužová stěna požeráku bude tvořena dvojitou řadou dubových dluží, mezi nimiž bude provedeno těsnění z jílové zeminy. Pro zajištění MZP ($Q_{330d} = 1,3 \text{ l/s}$) bude ve dně dlužové stěny umístěno ocelové potrubí s kulovým ventilem. V době napouštění rybníka bude kulový ventil pootočen do pozice, aby byl zajištěn minimální zůstatkový průtok. Způsob otevření ventilu bude regulován terénní zkouškou, kdy bude měřeno množství odtékající vodě tak, aby odpovídalo požadavkům. Jakmile bude rybník napuštěn na hladinu zásobní, bude kulový ventil uzavřen a množství vody přitékající do rybníka se bude rovnat množství vody odtékající.

Poklop požeráku bude tvořen pozinkovaným pororoštem tl. 40 mm rozměrů 640 x 530 mm. Poklop bude zajištěn zajišťovací petlicí, která bude navlečena na zajišťovací oka a uzamčena visacím zámkem.

Vtok do požeráku bude opevněn z rovnaniny z lomového kamene hm. 80 – 200 kg, tl. 400 mm s celkovou plochou 8 m².

Šachta bude s korunou hráze propojena lávkou. Ta bude v hrázi ukotvena do základového bloku 750 x 800 x 400 mm. Lávka bude provedena z ocelové konstrukce s povrchovou úpravou pozinkováním. Pochozí rošt bude zhotoven z pororoštu tl. 40 mm. Oboustranné zábradlí výšky 1,20 m nad pochozí rošt. Zábradlí bude opatřeno madlem, stojkami a svislou výplní z modřínového dřeva. Nosné prvky lávky a zábradlí budou z ocelové konstrukce s povrchovou úpravou pozinkováním. Detailní prvky lávky jsou popsány ve výkresové příloze D.7. Výkres spodní výpusti.

Na boku šachty požeráku bude umístěna vodočetná lať s vyznačenými značkami hladiny $M_{zās.}$ a $M_{max.}$. Vodočetná lať bude kompozitová, délka latě bude 2,0 m.. V horním líci šachty spodní výpusti bude stabilizovaná nivelační značka.

Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
BETON C 30/37 XF3 XC4 XA1	m ³	ZÁKLAD ŠACHTY	$1,5 \times 1,35 \times 1,0 = 2,03$
		OBETONOVÁNÍ ŠACHTY	$0,3 \times (1,05 + 1,05 + 0,75) \times 0,8 = 0,69$
		ZÁKLADOVÝ BLOK LÁVKY	$0,8 \times 0,75 \times 0,4 = 0,24$
BEDNĚNÍ	m ²	ZÁKLAD ŠACHTY	$2 \times (1,5 \times 1,0 + 1,35 \times 1,0) = 5,70$
		OBETONOVÁNÍ ŠACHTY	$(0,3 + 1,05 + 1,35 + 1,05 + 0,3) \times 0,8 = 3,24$
		ZÁKLADOVÝ BLOK LÁVKY	$0,8 \times (0,8 + 0,4 + 0,4 + 1,0) = 2,08$
DUBOVÉ DLUŽE TL. 50 mm	m ²	HRAZENÍ ŠACHTY	$2 \times 0,53 \times 1,6 = 1,70$
LÁVKA	kus	LÁVKA	1
PREFABRIKOVANÁ ŠACHTA	kus	ŠACHTA	1
POTRUBÍ OCEL 324,0 x 8,0 mm DN300	m	ODTOKOVÉ POTRUBÍ	0,50

2.2. Odtokové potrubí a šachta na výusti

Z důvodu ochrany stávajících stromů na koruně hráze rybníka, nebude prováděn překop hráze rybníka a nové potrubí bude prováděno metodou protlaku. Bude protlačováno ocelové potrubí 324 x 8,0 mm o délce protlačovaného úseku 10,2 m.

Bude provedeno částečné odkopání návodního líce hráze v místě požeráku. Následně bude provedeno protlačení ocelového potrubí 324 x 8,0 mm. Pro přípravu staveniště pro protlak je nutno uvažovat s těmito základními požadavky:

- Rozměry beranidla + manipulační prostor v ose potrubí – 3,0 m
- Standardní délka ocelových chrániček – 6,0 m
- Standardní délka startovací jámy – 9,0 x 1,2 m

Dno výkopu musí být vyspádováno do spádu prováděného protlaku – 10,07 % (sklon potrubí – rozdíl vtoku a výtoku potrubí, stejně jako délka potrubí, musí být před provedením protlaku ověřena na stavbě zaměřením).

- Hloubka výkopu 13 cm pod dno chráničky, dno vyspádováno ŠD 8/16 mm
- Minimální rozměry jámy, do které je následně vytlačen obsah chráničky je 1,5 x 1,5 m
- Použitá technologie nevyžaduje zapření o stěnu výkopu

Na protlačené potrubí bude následně navařeno potrubí délky 1,8 m pro navázání potrubí na požerák. Tento úsek potrubí v otevřeném výkopu bude následně obetonováno. Obetonování bude provedeno vodostavebním betonem C 30/37 XF3 XC4 XA1 s tl. Stěny kolem potrubí 150 mm a sklony bočních stěn 10:1.

Stávající požerák bude odstraněn, stávající šachta na výtoku bude odstraněna, stávající potrubí spodní výpusti bude zafoukáno jílocementovou suspenzí.

Na vzdušní straně bude výustní potrubí zakončeno v nově osazené šachtě. Šachta bude tvořena šachtovým dnem, skruží a konusem s poklopem.

Šachtové dno bude betonováno na místě. Do šachtového dna budou zaústěny potrubí na odtoku z rybníka – ocelové potrubí 324 x 8,0 mm, odtokové potrubí, které vyústí do Lipoleckého potoka – betonové potrubí DN300, a dvě potrubí - betonové potrubí DN200, která jsou zaústěna do stávající šachty. Šachtové dno bude z vodostavebního betonu C 30/37 XF3 XC4 XA1 s vyztužením betonářskou výztuží B 500B. Tloušťka dna šachty bude 0,15 m a tloušťka stěny bude 0,15 m. Výška betonového dna bude 1,1 m. Na toto vybetonované šachtové dno bude umístěna šachtová skruž TBS-Q.1 – 100/100/9. Na skruž bude navazovat šachtový konus TBR-Q.1 – 100/63/58/10. Na skruži bude umístěn poklop unosnosti A15 KA 01 BEGU bez odvětrání.

Pro navázání na stávající betonové potrubí bude použito potrubí TBH-Q 30/250 – DN300, celkové délky 1,15 m. Toto potrubí bude napojeno na stávající betonové potrubí DN300 vedoucí pod terénem a vyústující do Lipoleckého potoka. Nové potrubí bude se stávajícím napojeno pomocí vnější těsněné spojky. V době zpracování projektové dokumentace není znám vnější průměr stávajícího betonového potrubí, proto druh spojky bude specifikován dle dané situace. Použití spojky bude schváleno investorem a TDS stavby. Potrubí bude obetonováno vodostavebním betonem C 30/37 XF3 XC4 XA1.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY PRVKŮ KONSTRUKCE:

Impregnace dřeva: Vzhledem k umístění, je nutno použít impregnaci splňující ochranu pro **třidu ohrožení 4**: dřevo v přímém a trvalém kontaktu se zemí a/nebo sladkou vodou. Vlhkost dřeva trvale vyšší než 20%. Dřevo je v krátké době napadeno dřevokaznými houbami, včetně měkké hniloby, hrozí napadení i dalšími škůdci. Symboly účinnost Fa, Fb, Ip, P.

- Žárové zinkování ocelových prvků:**
1. Metalizace Zn 80 µm
 2. Nátěr Polykar 100 µm
 3. Mezivrstva 2 x 80 µm
 4. Nátěr Polykar 80 µm

Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
BETON C 30/37 XF3 XC4 XA1	m ³	OBETONOVÁNÍ POTRUBÍ OD POŽERÁKU	1,5 x 0,3 = 0,45
		OBETONOVÁNÍ POTRUBÍ Z ŠACHTY	2 x 1,5 x 0,6 = 1,80
BEDNĚNÍ	m ²	OBETONOVÁNÍ POTRUBÍ OD POŽERÁKU	1,2 x 0,3 = 0,36
		OBETONOVÁNÍ POTRUBÍ Z ŠACHTY	2 x 1,2 x 0,6 = 1,44
ODTOKOVÉ POTRUBÍ – OCEL 324 x 8 mm	m	METODA PROTLAKU	10,20
		V OTEVŘENÉM VÝKOPU	2,00
ŠACHTOVÉ DNO – BETONOVÁNO NA MÍSTĚ	kus	ŠACHTA NA ODTOKU	1
ŠACHTOVÁ SKRUŽ	kus	ŠACHTA NA ODTOKU	1
ŠACHTOVÝ KONUS S POKLOPEM	Kus	ŠACHTA NA ODTOKU	1

3. SO 03 ZÁTOPA

3.1. Zátopa

V dostatečném předstihu bude provedeno úplné vypuštění rybníka tak, aby se rybníční sedimenty samovolně odvodnily a dostaly do rypného stavu. Pro odvedení přítoku bude vytvořena strouha směrem ke spodní výpusti. Vjezd do nádrže bude veden na levé straně rybníka. Pro účely stavby bude dočasný sjezd do zátopy rybníka zpevněn ze štěrkového lože fr. 0-63 mm, tl. 0,3 m uloženého na geotextílii hm. 300 g/m². Lože bude rozprostřeno na upravenou a zhutněnou pláň. Po dokončení stavby bude manipulační pruh odstraněn a zátopa a břeh rybníka budou upraveny dle projektové dokumentace. V rámci vytvoření manipulačního sjezdu bude nutno v co možná nejvyšší možné míře ochránit přilehlou vegetaci. Veškeré ochranné prvky budou dle normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině.

Manipulační komunikace na dně rybníka bude probíhat přímo ke středu rybníka. Pod sedimenty se předpokládá dostatečně únosné a „tvrdé“ dno rybníka. Šířka této dočasné komunikace bude 3,0 m.

Těžba sedimentu bude prováděna tak, že odvodněné sedimenty budou přibližovány k manipulačnímu pruhu, kde budou nakládány a odváženy. Dle geodetického zaměření lokality a návrhu odbahnění je objem těžených sedimentů ze dna rybníka 1 221 m³. V rámci přesunů i těžby sedimentů je nutno nepoškodit přirozeně kolmatované dno rybníka (totéž platí při přípravě manipulačního pruhu ve dně rybníka). Z tohoto důvodu je nutné, aby během provádění zemních prací v rybníce byla průběžně prováděna kontrola mocnosti vrstvy sedimentů a stav dna rybníka.

Sediment bude po odtěžení odvážen na blízké zemědělské pozemky, kde bude mezideponován a poté bude zapraven dle platné legislativy a povolení. Více o uložení sedimentu je v příloze PD I. *Elaborát o uložení sedimentu*.

Na levém břehu bude provedeno opevnění břehu. Toto opevnění bude provedeno od závázaní tělesa hráze do břehu (tedy bude navazovat na opevnění návodního líce hráze) až po zaústění koryta toku do rybníka. Opevnění je zde navrženo z důvodu vyššího působení vodní eroze na břehovou hranu. Opevnění bude provedeno jako rovinanina z lomového kamene hm. 80 – 200 kg tl. 0,4 m, které bude založeno na záhozovou patku hl. 0,5 m a šířky ve spodním líci 0,4 m. Pod opevněním bude provedena filtrační vrstva z DK fr. 32-63 mm tl. 0,15 m. Pod opevněním bude umístěna netkaná geotextilie hm. 300 g/m².

Rozsah prací:

PRÁCE	JEDNOTKY	OBJEKT	CELKEM
ODSTRANĚNÍ SEDIMENTU	m ³	ZÁTOPA	1 221,00
SVAHOVÁNÍ	m ²	LEVÝ BŘEH	510,00
		PRAVÝ BŘEH + KONEC ZÁTOPY	690,00
ÚPRAVA PLÁNĚ	m ²	DNO RYBNÍKA	2 690,00
ZÁHOZ Z LK HM. 200 Kg	m ³	PATKA OPEVNĚNÍ LB	66,5 x 0,5 = 33,25
ROVNANINA Z LK HM. 80 – 200 KG	m ³	OPEVNĚNÍ LEVÉHO BŘEHU	250,0 x 0,3 = 75,00
FITLR Z DK FR. 32-63 mm	m ³	OPEVNĚNÍ LEVÉHO BŘEHU	250,0 x 0,15 = 37,50
GEOTEXTÍLIE HM 300 g/m ²	m ²	OPEVNĚNÍ LEVÉHO BŘEHU	250,00

4. TECHNICKÉ SPECIFIKACE

4.1. Beton

4.1.1. 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 m³ 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 $>25^{\circ}\text{C}$ a 90 minut při teplotě vzduchu $<25^{\circ}\text{C}$.

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°C .

Pro dosažení lepší duktility betonu je přípustné použití PP vláken do betonové směsi v množství cca 900 g/m³.

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.

4.1.2. 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°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°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).

4.1.3. 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 vložením trojúhelníkové lišty a to i na povrchu dilatačních spár (25 mm x 25 mm).

4.1.4. 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.

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

4.1.5. 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 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. $2,15 \text{ t/m}^3$.

4.1.6. 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.

4.1.7. Požadavky na pohledovost betonových konstrukcí

Pohledovou kvalitou betonových konstrukcí (v int. a ext.) se rozumí splnění následujících podmínek:

1. budou použity betonové distanční prvky pro vymezení krytí výztuže, které budou před uložením navlhčeny.
2. bednění bude ošetřeno nešpinícími odbedňovacími prostředky.
3. pohledovou kvalitou betonových konstrukcí se rozumí provedení betonáže do nového celistvého a neporušeného systémového bednění s pravidelným spárořezem. Betonová směs musí být plastifikovaná a dokonale zhutněná, kaverny po odbednění nejsou přípustné. Povrch bude zbaven opatrně větších nálitků odříznutím nebo odbroušením, sekání není přípustné. Jakékoliv vyspravování betonového povrchu tmelem nebo stěrkami není přípustné, jakékoliv zasahování do povrchu betonu po odbednění je nutno konzultovat s projektantem.
4. před zahájením betonáže předloží dodavatel vzorek pohledového betonu o rozměrech min. 1000x1000 mm. Vzorek musí být odsouhlasen autorským dozorem a investorem.
5. povrch betonu po odbednění již nevyžaduje žádnou další úpravu, dutiny, hnízda a kaverny se nepřipouštějí.
6. povrch bude s jednotnou barvou, odstínem a strukturou.
7. povrchy musí být souosé, jednotné, uzavřené, rovné a bez větších pórů, max. hloubka pórů může být 5 mm a průměr 10 mm (nebo max. plocha 0,8 cm²), přípustný plošný výskyt vzduchových pórů nebo bublin (kaveren) o ploše od 0,5 do 0,8 cm² v betonu je max. 10 ks na 1 m² povrchu.
8. dodavatel před zahájením prací předloží výkres bednění - spárořez bude odsouhlasen projektantem a investorem.
9. při napojování jednotlivých záběrů vkládat trojúhelníkové lišty (max. 10 x 10 mm) aby detail byl co nejčistší.
10. vysprávký na veškerých površích je možno provádět pouze po dohodě s architektem. Přesný způsob bude předem vzorkován a odsouhlasen architektem a investorem. Povrch pláště bednění bude tvořen hladkým nesavým povrchem překližkové desky.
11. užití velkoplošných prvků, nenápadné spáry mezi prvky.
12. doplňování bednění pruhý prken nebo klíny není přípustné!
13. nejsou přípustná zbarvení rzí, různorodosti pláště bednění, neodborným následným opracováním betonu, přísadami různého původu, různobarevné pruhý (armování).
14. tvorba map a mramorování není přípustné!
15. rozdíly barevnosti povrchu způsobené znečištěním nebo špatně uskladněným bedněním jsou nepřipustné.
16. bezprašná povrchová úprava kompletním nátěrovým systémem (penetrace, 2x nátěr) transparentní, matný.

4.1.8. Zkoušky betonových konstrukcí

Četnost odebíraných vzorků, četnost a druh zkoušek bude proveden dle normy EN 13670 (ČSN 73 2400) -
Provádění a kontrola betonových konstrukcí.

4.2. Hutnění homogenní hráze

Vzhledem k předpokládané variabilitě konstrukční zeminy je nutno dbát v průběhu výstavby na provádění kontrolních zkoušek zemin z místa těžby a dále kontrolovat zhutnění zemin ve smyslu ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin. Hloubka základové spáry bude upřesněna na základě skutečných geologických poměrů zjištěných při výstavbě za účasti TDS a geologa (geotechnika) – při odtěžení zeminy na úroveň základové spáry hráze musí být provedena přejímka za účasti technické dozoru stavby, autorského dozoru, geologa a správce stavby. Základová spára hráze v jílovitých zeminách nebude ponechána promrznutí.

Technologický postup prací:

4.2.1. Úprava podkladu

- a. Před prováděním zemní hráze musí být řádně provedený podklad
- b. Po hrubém vyprofilování se musí zpevnit pata a předpolí hráze a provést řádné zhutnění podkladu. Odvodňovací rýhy budou postupně směrem k čerpací jímce zasypány a zahutněny tak, jak bude postupovat navážení dna. Zahutnění je možno provádět pásovým bagrem, který bude rýhy zasypávat.
- c. V případě větších nerovností je nutno provést dorovnání drobnozrnějším materiálem nebo zřízení vyrovnávací vrstvy tak, aby podklad byl rovný a dala se rozprostírat vrstva požadované stejnoměrné tloušťky.
- d. Po provedení vyrovnání se poklad řádně zhutní min. 8 pojezdy těžkého válce VV 170 event. VV 1400 D. Válce typu VV 100 nebo VV 900 jsou nevhodné, neboť jsou lehké a nemají hnaný běhoun a tak mají horší průjezdnost.
- e. Po zhutnění podkladu je třeba provést kontrolní zkoušky zhutnění. Kontrolní kritérium

$$C_{\min.} = 0,975, D_{\min.} = 0,95$$

$$C = \rho_{\text{pol}} / \rho_{\text{PS}} = \rho_{\text{dpol}} / \rho_{\text{dPS}}$$

kde: ρ_{pol} a ρ_{dpol} (kg/m^3) jsou objemové hmotnosti vlhké zeminy a sušiny po zhutnění

ρ_{PS} a ρ_{dPS} (kg/m^3) jsou objemové hmotnosti dosažené u téže zeminy po zhutnění při stejné vlhkosti zhutněním dle standartní Proctorovy zkoušky

$$D = \rho_{\text{dpol}} / \rho_{\text{dmaxPS}}$$

kde: ρ_{dpol} (kg/m^3) je objemové hmotnost sušiny zhutněné zeminy

ρ_{dmaxPS} (kg/m^3) je objemová hmotnost sušiny na vrcholu křivky zhutnitelnosti standardní Proctorovy zkoušky

4.2.2. Materiál

- a. Běžně se materiál v zemníku těží bagrem a do tělesa hráze se naváží auty. Je to nejvhodnější způsob, neboť umožní rozmístit materiál rovnoměrně po ploše tak, aby se dala vytvořit vrstva předepsané tloušťky. Před zahájením navážení musí být řádně zhutněn a odzkoušen podklad.
- b. Těžený materiál nesmí obsahovat větve, organické zbytky, velké kameny, úlomky betonu a další cizorodé předměty.
- c. Zemina v tělesa hráze v přímém kontaktu s betonovými objekty nesmí obsahovat větší úlomky než 30 mm a musí být hodně vlhká a měkce plastická.
- d. Vlhkost hlín nesmí před hutněním klesnout pod hodnotu $W_{\text{opt.}}$ (optimální vlhkost podle PS). Horní omezení vlhkosti není stanoveno a je dáno technologickými možnostmi při ukládání a průjezdnosti válce. Vzhledem k vyšší přirozené vlhkosti by měl být na stavbě válec s hnaným běhounem.
- e. Vlhkost hlín v kontaktu s betony musí být +3 až +5 nad $W_{\text{optps.}}$
- f. Z těžby do hráze je třeba vyloučit silně znehodnocený materiál a to hlavně silně proschlou vrstvu naleziště nebo silně rozbředlou bahenitou vrstvu, dále loální čocky písčitého nebo štěrkovitého materiálu a cizorodé předměty charakteru odpadu (zbytky dřeva, plastické obaly atd.).

4.2.3. Ukládání a hutnění zemin

- a. Zemina bude navážena na svah auty a vyhrnována na svah dozerem po svahu hráze ve vrstvách tl. 20 – 30 cm typu použitého válce.
- b. V případě, že hutnění bude prováděno válcem s tuhým běhounem, je třeba věnovat zvýšenou pozornost urovňání povrchu, aby dosedal celou šíří běhounu na hutněnou zeminu.
- c. Rozhrnutí zeminy a její zhutnění do vrstvy musí být provedeno co nejdříve, aby se zamezilo znehodnocení vrstvy případným deštěm nebo přeschnutím. Přeschnutí povrchu vrstvy do hloubky větší než 2 cm je nepřipustné, vrstva musí být udržována kropením.
- d. Zhutnění vrstvy bude prováděno následně po rozhrnutí, v případě výskytu enormě vlhkých materiálů je nutno nechat povrch vrstvy lehce proschnout (ale ne přeschnout), aby se zabránilo lepení materiálu při hutnění na válec.

4.2.4. Typ válce

Pro hutnění zemin v těsnicím násypu, které budou narhnovány na svah v šikmých vrstvách, je třeba použít válce schopné vyjíždět na svah, což jsou válce opatřené hnáným běhounem.

Tloušťka vrstvy je dána typem válce:

např.:

Válec VV 111 – VV 113 event. VV 900D..... tl. vrstvy 20 cm po zhutnění (25 cm před zhutněním)

Počet pojezdů – 6 u válců řady VV 170

8 u válců řady VV 111

Při hutnění plastického materiálu s vlhkostí vysoko nad vlhkostí optimální danou PS lze hutnit bez vibrace pokud dochází u vlhkých zemin k zabořování válce.

Rychlost pojezdu válce 2 až 3 km/hod., překrytí stop cca 20 cm. Hutnění dané vrstvy provádět postupně po 2 pojezdech v jednotlivých stopách (zásadně nehnutit v jedné stopě všemi pojezdy naráz a potom přesunout válec do jiné stopy). Žádoucí časová prodleva mezi párem pojezdů je min. 30 min, u hodně vlhkých zemin i více. Hutnicí práce je nutno organizovat tak, aby požadovaná prodleva automaticky vznikala, při pracích menšího rozsahu je nutno časovou přestávku uměle vkládat. Při rychlém zhutňování se ve vrstvě uzavře vzduch, který tak brání dalšímu dohutňování.

V případě výskytu enormě vlhkých poloh a nemožnosti hutnění válcem je možno hutnit pojezdem pásy dozeru. V případě nutnosti bude tato technologie na stavbě operativně zavedena.

4.2.5. Napojení následujících vrstev

a. Povrch zasypávané vrstvy musí být vlhký, nesmí být ani přeschlý ani rozbředlý se stojícími kalužemi vody. Zhutněná vrstva ve správném příčném sklonu oschne po dešti velmi rychle.

b. Povrch zasypávané vrstvy není nutno uměle zdrsňovat.

c. Sypání další vrstvy může být zahájeno po dokonalém zhutnění předchozí vrstvy a po provedení kontrolní zkoušky na každé druhé vrstvě.

d. V místě nájezdu na hráz nutno zabránit znečištění vrstvy v těsnicím násypu nevhodným materiálem nebo je nutno tento materiál odstranit seškrábnutím. Pokud vzniknou koleje ve vrstvě, budou před sypáním další vrstvy dosypány materiálem a přehutněny tak, aby došlo při zpracování další vrstvy k dokonalému zhutnění nově nasypaného materiálu v předepsané tloušťce a zabránilo se tak vzniku příčného drénu z nedohutněného a tudíž propustného materiálu v hlubší koleji.

4.3. Zemní práce

4.3.1. Obecné požadavky

Před prováděním výkopů budou vytyčeny 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.

4.3.2. 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 skládky. 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.

4.3.3. 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 skládky. 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.

4.3.4. 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 v k.ú. Lipolec.

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.

4.3.5. 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 vztlaku.

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

4.3.6. 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 hutnícím 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.

4.3.7. 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 nevrátně porostl.

4.3.8. Pažení

Pažení stěn hloubených výkopů zajistí zhotovitel všude tam, kde je to nezbytně nutné z hlediska bezpečnosti práce a stability stěn a okolí, kde je to předepsáno dokumentací nebo určeno zadavatelem. V ostatních případech záleží na úvaze zhotovitele, zda použije pažení, svahování nebo jiný způsob zajištění bezpečnosti a stability výkopů na staveništi a v jeho okolí. Pažení musí zajistit bezpečnost práce pod stěnami

výkopů, zabránit poklesu okolního území, znemožnit sesutí stěn výkopů a zabránit ohrožení stability stávajících nebo budovaných objektů v okolí. Vnitřní rozměry zapaženého prostoru musí být takové, aby zaručily potřebný pracovní prostor pro provádění stavebních prací. Pokud se změní stabilitní poměry v průběhu prací (zvýšení hladiny podzemní vody, přetížení, dynamickými vlivy, apod.), je zhotovitel povinen upravit pažení podle skutečných poměrů na staveništi.

4.4. Opevnění

4.4.1. 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 hm.80-200 kg 250 až 500 mm u hm. 200-500 kg velikost kamene min. 500 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/cm², 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/m³.

4.4.2. 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 80 - 200 kg, 30 až 50 cm.

Kámen musí být I. třídy, tj. o min. pevnosti v tlaku 1100 kp/cm², 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/m³.

4.5. Ocelové konstrukce

4.5.1. Zámečnické výrobky

Pro konstrukce budou použity materiály:

- ocel třídy 11
- nerezová ocel třídy 17

Výrobky z oceli třídy 11 budou otryskány na stupeň 21/2 a opatřeny protikorozní povrchovou úpravou.

Veškeré ocelové prvky jsou navrženy z oceli S235 a jsou v žárově zinkovaném provedení dle platných ČSN, není-li uvedeno jinak.

Výrobky, určené k žárovému pozinkování, je třeba konstruovat a vyrábět tak, aby byly pro zinkování vhodné. Výrobky s dutými prostory vyžadují odvětrávací a výtokové otvory.

Zboží určené k žárovému zinkování musí odpovídat požadavkům dle normy ČSN EN ISO 1461 pro navrhování konstrukcí pro žárové zinkování.

Všechny zámečnické prvky budou dodány včetně kotvicích prvků.

Všechny ocelové prvky umístěné v exteriéru, které nebudou nerezové, budou žárově pozinkovány.

Pokud není konstrukce žárově zinkovaná, je opatřena 2x antikorozním nátěrem + 2x vrchním nátěrem dle odstínu.

Spojování ocelových prvků a konstrukcí bude prováděno šroubovými spoji, nebo svařováním dle příslušných ČSN uvedených v příloženém seznamu.

Ocelové konstrukce v exteriéru budou provedeny pro stupeň agresivity C4 (velmi vysoká životnost – více než 15 let). Zabetonované plochy budou bez nátěru.

Ocelové konstrukce:

- a) povrch v betonu:

metalizace 100 µm jako konečná úprava

- b) ostatní:

použití epoxidového nátěru odolnému proti vodě:

- | | |
|------------------|--------|
| - metalizace | 120 µm |
| - základní nátěr | 100 µm |
| - mezivrstva | 100 µm |
| - vrchní nátěr | 80 µm |
| - celkem | 400 µm |

U prvků vystavených slunečnímu záření bude vrchní nátěr s UV ochranou.



Vypracoval:

Ing. Vít Pučálek

Tel.: +420 737 367 558

Email: vit.pucalek@email.cz