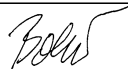



REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	ČÍSLO SOUPRAVY

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ : NOŠOVICE

LINEPLAN s.r.o.		tel.: +420 597 578 449
		fax.: +420 597 579 047
		GSM.: +420 603 534 547
		e-mail.: marek.bohac@lineplan.cz
28.října 1142/168, 709 00, Ostrava - Mariánské Hory		

OBJEDNATEL	Povodí Odry, státní podnik		
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	
ING. MAREK BOHÁČ 	ING. MAREK BOHÁČ 	-	
KRAJ : MORAVSKOSLEZSKÝ	POVĚŘENÝ OÚ : Mag. města FRÝDEK - MÍSTEK	OBEC : NOŠOVICE	
AKCE PŘIVADĚČ VYŠNÍ LHOTY - ŽERMANICE, STUPNĚ 2, 3, 13 A 16 STAVBA Č. 3041, SO 03 - STUPEŇ Č. 13		STUPEŇ PD	DOS + DPS
		DATUM	06/2018
		ARCH. ČÍSLO	23/17/3 - A - 17.01
		POČ. FORMÁTŮ	-
		MĚŘÍTKO	-
NÁZEV PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍSLO PŘÍLOHY D.1.3.1

OBSAH :

A.	Popis objektu	3
A.1.	Úvod	3
A.2.	Vytýčení objektu	3
A.2.1.	<i>Souřadnicový a výškový systém</i>	3
A.2.2.	<i>Vytýčovací body stavby</i>	3
A.3.	Technický popis stavby	3
A.3.1.	Členění stavby	3
A.3.2.	Příprava pro výstavbu	3
A.3.3.	Řešení stavebního objektu	4
A.3.3.1.	Úvod	4
A.3.3.2.	Injektážní práce	4
A.3.3.2.1.	<i>Injektáž dna vývaru a tělesa přelivu</i>	4
A.3.3.2.2.	<i>Injektáž bočních stěn</i>	4
A.3.3.2.3.	<i>Podmínky injektáže</i>	4
A.3.3.3.	Oprava betonů stupně	5
A.3.3.3.1.	<i>Přelivná hrana</i>	5
A.3.3.3.2.	<i>Dno vývaru</i>	6
A.3.3.3.3.	<i>Ostatní betonové plochy</i>	6
A.3.3.4.	Oprava dna a břehů pod stupněm	7
A.3.3.5.	Oprava dna a břehů v nadjezí	7
A.4.	Zemní práce	8
A.5.	Základové konstrukce	8
A.6.	Konstrukce betonové	8
A.7.	Zámečnické výrobky	9
A.8.	Izolace	9
A.9.	Úprava povrchu stavebních konstrukcí	9
A.10.	Nátěry a povrchová ochrana	9
B.	Požadavky na vybavení	9
C.	Napojení na stáv. technickou infrastrukturu	10
D.	Vliv na povrchové a podzemní vody	10
E.	Informace o provedených technických výpočtech	10
F.	Požadavky na postup prací	10
G.	Požadavky na provoz zařízení	10
H.	Přístup a užívání osobami s omez. schopností pohybu a orientace	10
I.	Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce	10
I.1.	Vliv stavby na životní prostředí	10
I.2.	Likvidace odpadů ze stavby	11
I.3.	Bezpečnost práce	11
J.	Stručný výkaz materiálů a prací	11

A. Popis objektu

A.1. Úvod

Cílem připravované stavby je zabránit dalšímu chátrání předmětných objektů a tím udržet stabilitu nivelety přivaděče.

A.2. Vytýčení objektu

A.2.1. Souřadnicový a výškový systém

Souřadnicový systém	– JTSK
Výškový systém	– Balt po vyrovnání.

A.2.2. Vytyčovací body stavby

Vytýčení objektu „SO 03 : Stupeň č. 13“ je dáno polohou konstrukcí stávajícího stupně. Dále jsou pro něj určeny vytyčovací body dle přílohy „D.1.3.4 - Půdorys“.

A.3. Technický popis stavby

A.3.1. Členění stavby

Stavba je členěna na čtyři stavební objekty :

SO 01 :	Stupeň č. 2
SO 02 :	Stupeň č. 3
SO 03 :	Stupeň č. 13
SO 02 :	Stupeň č. 16

Provozní soubory se ve stavbě nevyskytují.

A.3.2. Příprava pro výstavbu

V rámci přípravy pro výstavbu stavebního objektu opravy stupně bude proveden příjezd na staveniště a sjezdy do toku. Bude provedena ochrana a zajištění krajnic místních komunikací v místech sjezdu (např. silničními panely) a projednání sjezdů s příslušným úřadem.

Dále bude proveden odlov ryb z dotčeného úseku koryta a vývaru, a jejich transfer do vývaru prvního výše položeného stupně (toto je nutno provést po každém zaplavení staveniště zvýšeným průtokem).

Bude zdokumentován stav příjezdných tras, které budou po ukončení stavby uvedeny do původního stavu.

A.3.3. Řešení stavebního objektu

A.3.3.1. Úvod

Stavba řeší opravu stávajícího spádového stupně v původních parametrech. Nemění se tvar a úroveň přelivné hrany (349.019 m n. m.) ani délka (10.035 m) či hloubka vývaru (2.50 m). Rovněž tvar opravovaného opevnění břehů zůstává zachován.

A.3.3.2. Injektážní práce

A.3.3.2.1. *Injektáž dna vývaru a tělesa přelivu*

Ve dně vývaru budou v první fázi provedeny dva injektážní vrty aktivovanou cementovou suspenzí s urychlovačem (pod přelivnou plochou a u prahu vývaru – úhlopříčně) pro zjištění kvality podloží pod deskou vývaru (injektáž bude provedena vzestupná).

Pokud bude těmito vrty prokázáno naředění materiálu podloží, budou provedeny další vrty v rozteči 1 x 1 m do hloubky 1.00 m pod základovou spáru desky vývaru (na kótu 299.64 m n. m.). V tom případě bude rovněž provedena vzestupná injektáž i v tělese přelivu (rozteče směry a hloubky vrtů jsou patrný z výkresové části dokumentace). Injektáž bude prováděna tlakem 1,0 MPa. O provedení injektáže bude rozhodnuto na základě výsledků zkušebních vrtů investorem stavby v součinnosti s projektantem.

A.3.3.2.2. *Injektáž bočních stěn*

Případné trhliny, které by byly objeveny po odstranění povrchové vrstvy betonu, budou sanovány chemickou injektáží (předpoklad max. 25 bm trhlín, 3 injektážní vrty/1 bm) polyuretanovou pryskyřicí.

A.3.3.2.3. *Podmínky injektáže*

Vzhledem k tomu, že přesné údaje o stavu podloží pod tělesem stupně nejsou známy, bude průběh injektáže sloužit i k získání informace o skutečných základových podmínkách objektu a míře vyplavení materiálu z podloží. Proto je nutno vést přesně dokumentaci o průběhu každého injektážního vrtu (spotřeba směsi, použitý tlak atd). Rozsah a způsob injektáže bude pak upřesňován v průběhu stavby na základě skutečného průběhu injektáže (a tedy skutečného rozsahu poruch podloží).

A.3.3.3. Oprava betonů stupně

A.3.3.3.1. *Přelivná hrana*

Z tělesa přelivné hrany bude odstraněna vrstva betonu o tloušťce cca 0.25 m. Odstranění vrstvy betonu bude v maximální možné míře provedeno frézováním (použití pneumatických či elektrických kladiv bude minimalizováno). Z případných výtluků (kaveren) budou mechanicky odstraněny navětralé a poškozené části betonu, praskliny a otvory vedoucí dále do tělesa přelivu budou v co největší míře rozšířeny, aby mohlo proběhnout jejich úplné zaplnění hutněným betonem (vibrací). V případě, že i po tomto rozšíření nebude zastižen konec poruchy, bude dutina vyplněna injektáží cementovou směsí.

Takto připravený povrch přelivné plochy bude otryskán vysokotlakým vodním paprskem (min 1500 bar) a v přelivné ploše budou vyvrtány otvory o průměru 20 mm a hloubce min. 0.20 m v množství 4 ks na 1 m². Do otvorů budou osazeny ocelové kotvy (□ V16, ocel 10505) a upevněny chemickou kotvou (hybridní lepicí hmotou pro kotvení). Na kotvy bude osazena a přivařena KARI síť (100 x 100 mm, průměr drátu 6 mm) – a to jednak vespod (u upraveného povrchu přelivné plochy) a jednak u vzdušného líce opraveného povrchu. Svary budou provedeny bodové, a to tak, aby nedošlo k oslabení průřezu. Spodní vrstva bude položena 30 – 40 mm od upraveného povrchu přelivné plochy, horní vrstva bude mít krytí 50 mm. Přesahy jednotlivých dílů sítě budou min 300 mm. Stávající povrch přelivné plochy bude intenzivně vlhčen po dobu min 24 hod a poté bude provedena betonáž betonem C30/37 – XF3 konzistence S4 (dle předepsané receptury). Do betonu budou tedy aplikovány samohutnící přísady. Bednění betonáže přelivné plochy je možno ukotvit do bočních zdí vývaru či do tělesa původní přelivné hrany. V tom případě bude nutno po odbednění řádně zapravit kotevní otvory v betonové ploše. Během betonáže je možno provést jen jednu – vodorovnou – pracovní spáru. Spára bude těsněna plastovým těsnícím pásem.

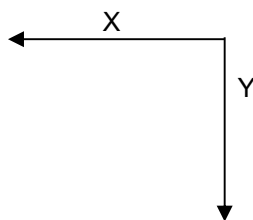
Styková spára mezi boční zdí vývaru a přelivnou hranou bude těsněna samo bobtnacím těsnícím pásem.

Přelivná plocha bude betonáží uvedena do původního tvaru – tedy Smetanovy přelivné plochy s návrhovou přepadovou výškou 1,90 m.

Pro napojení původní konstrukce a novou dobetonovanou vrstvou je předpokládáno provedení prořezání původní konstrukce do hloubky 0.25 m (vodorovný řez). Předpokládá se jeden prořez v ve zhlaví plochy v nadjezí (kolmo ke konstrukci) a jeden v patě přelivné plochy.

Souřadnice Smetanovy plochy :

Hn= 1.7	
X [m]	Y [m]
-0.510	0.214
-0.425	0.109
-0.340	0.061
-0.255	0.029
-0.170	0.010
-0.085	0.002
0.000	0.000
0.170	0.012
0.510	0.085
0.850	0.218
1.190	0.405
1.530	0.644
1.870	0.935
2.380	1.460
2.890	2.093
3.740	3.371



Před zahájením stavby (po vyčerpání vývaru stupně) bude stávající přelivná plocha podrobně geodeticky zaměřena a její tvar bude upřesněn dle skutečného průběhu její křivky. Z tohoto zaměření bude vycházet návrh bednění pro její opravu.

A.3.3.3.2. Dno vývaru

O opravě plochy dna vývaru bude rozhodnuto po jeho vyčerpání a vyčištění. Předpokládá se oprava max. 33 % plochy vývaru (tj. cca 43 m²). Způsob případné opravy dna vývaru bude upřesněn na základě zjištění jeho skutečného stavu (předpokládá se způsob obdobný, jako u ostatních betonových ploch).

Do prahu vývaru nebude zasahováno.

A.3.3.3.3. Ostatní betonové plochy

Z ploch bočních zdí vývaru, stejně jako zavazovacích betonových křídel v nadjezí bude odstraněna vrstva betonu o tl. 0.15 m. Odstranění vrstvy betonu bude opět v maximální možné míře provedeno frézováním (použití pneumatických či elektrických kladin bude minimalizováno). Upravené plochy budou otryskány stejným způsobem, jako u přelivné plochy. Do ploch budou vyvrtány otvory o průměru 14 mm a hloubce min. 0.20 m v množství 4 ks na 1 m². Do otvorů budou osazeny ocelové kotvy (□ V10, ocel 10505) a upevněny chemickou kotvou (stejně, jako u přelivné plochy). Na kotvy bude osazena a přivařena KARI síť (100 x 100 mm, průměr drátu 6 mm). Přesahy jednotlivých dílů sítě budou min 300 mm. Stávající povrch opravovaných ploch bude intenzivně vlhčen po dobu min 24 hod a poté bude proveden nástřik betonem C30/37 – XF3 s přídavkem mikrosiliky. Povrch stříkaného betonu bude zarovnán latí a opatřen omítkou z vysokopevnostní reprofilační malty třídy R4 (sanační, tixotropní). Před aplikací sanační omítky bude povrch stříkaného betonu očištěn střednětlakým vodním paprskem (300 – 500 Bar).

Stávající dilatační spáry ve zdech vývaru budou do hloubky vyčištěny tlakovou vodou, bude do nich osazen extrudovaný polystyrén tl. 20 mm – 30 mm (bude upřesněno dle skutečného stavu dilatačních spar po jejich očištění). Těsnění dilatačních spár bude po provedení opravy betonových konstrukcí provedeno pružným provazcem příslušného průměru a trvale pružným tmelem. Pružný provazec bude do dilatační spáry aplikován vtlačováním (po vyškrábnutí příslušné vrstvy polystyrénu). Přes dilatační spáry nebude přetažena KARI síť.

Pro výskyt nečekaných poruch betonu, které by byly zjištěny během odstraňování povrchové vrstvy betonu je uvažováno s rezervou 20 % betonářských i bouracích prací.

A.3.3.4. Oprava dna a břehů pod stupněm

Stávající poškozené opevnění břehů v podjezí (kamenná dlažba do betonu) bude rozebráno a obnoveno v původním rozsahu a tvaru.

Obnoveno bude kamennou rovinaninou v původním rozsahu a tvaru. Na upravené svahy břehů bude položena filtrační geotextilie (400 g/m²), poté bude proveden šterkopískový podsyp tl. 10 cm, na který bude položena kamenná rovinanina tloušťky 40 cm. Míra zhutnění šterkového podkladu bude upřesněna na místě po odstranění původních podkladů a zjištění skutečného stavu podloží. Břehové opevnění bude opřeno o betonovou patku o zapuštěnou do dna přivaděče. Patka bude provedena z betonu C30/37 – XF3, po obvodu bude vyztužena KARI sítí 100 x 100/6 mm (s přesahem sítě 300 mm). Dilatační spáry patky budou provedeny netěsněné, a to max. á cca 4.00 m.

Navrhované opevnění bude navázáno na stávající břehy toku.

Stávající dno přivaděče bude v podjezí ponecháno v původním stavu (budou pouze odtěženy nánosy a obnoveny části narušené výstavbou betonové patky pro opevnění břehů).

Styk mezi veškerými původními a novými betonovými konstrukcemi v nadjezí i podjezí objektu (stávají betonové opevnění břehů) bude řešen prořezáním původních betonů a napojením obnovovaného opevnění břehů na takto vzniklou rovnou plochu.

A.3.3.5. Oprava dna a břehů v nadjezí

Obdobně jako pod stupněm, bude i v úseku nad stupněm stávající poškozené opevnění břehů (kamenná dlažba do betonu) rozebráno. Obnoveno bude zčásti (v úseku s vyšším sklonem břehů) kamennou dlažbou do betonu, zčásti kamennou rovinaninou.

Kamenná dlažba tloušťky 20 cm bude položena do betonového lože tl. 20 cm vyztuženého jednou vrstvou KARI sítě 100 x 100 / 6 mm (s přesahem jednotlivých dílů 300 mm). Betonové lože bude provedeno z betonu C25/30 – XA1. Pod vrstvami kamenné dlažby bude provedena drenážní vrstva (šterkopískový podsyp tl. 10 cm provedený na filtrační geotextilii 400 g/m²). Míra zhutnění šterkového podkladu bude upřesněna na místě po odstranění původních podkladů a zjiš-

tění skutečného stavu podloží. V patě dlažby budou provedeny drenážní prostupy z PVC trubek DN 100 na koncích seříznuté do klonu svahů.

Opevnění břehů doplní do původního rozsahu a tvaru kamenná rovinanina. Na upravené svahy břehů bude položena filtrační geotextilie (400 g/m²), poté bude proveden štěrkopískový podsyp tl. 10 cm (míra zhutnění viz výše), na který bude položena kamenná rovinanina tloušťky 40 cm. Břehové opevnění (dlažba i rovinanina) bude opřeno o betonovou patku zapuštěnou do dna přivaděče (provedení patky je obdobné, jako pro opevnění pod stupněm). Navrhované opevnění bude navázáno na stávající břehy toku.

Stávající dno přivaděče bude v podjezí ponecháno v původním stavu (budou pouze odtěženy nánosy a obnoveny části narušené výstavbou patky pro opevnění břehů).

A.4. Zemní práce

Jedná se převážně o práce ve vodoteči v jílech písčitých až štěrkovitých, tj. horniny 3. – 4. třídy těžitelnosti při založení podélného opevnění toku.

Přebytečný výkop bude odvezen na zajištěnou skládku odpadů..

A.5. Základové konstrukce

Konstrukce nevyžadují zvláštních základových úprav.

A.6. Konstrukce betonové

Betonové konstrukce jsou navrhovány při opravách opevnění nadjezí a podjezí a opravě přelivné hrany. Na betonové patky pro opevnění břehů bude použit beton C30/37 – XF3, na opravu přelivné hrany beton C30/37 – XF3 konzistence S4 (dle předepsané receptury – viz příloha „B – Souhrnná technická zpráva, kapitola B.2.6.b). Stříkaný beton bude třídy pevnosti C30/37 – XF3 s přísadou mikrosiliky. Pro tloušťku vrstvy 50 – 150 mm se doporučuje zrnitost směsi 0 – 8 mm (viz předepsaná receptura). Kamenná dlažba bude položena na lože z betonu C20/30 – XA1.

Zhotovitel připraví a předloží podrobné návrhy metod ošetřování i betonu a režimu údržby ošetřování.

Pohledová betonová plocha přelivné plochy bude hladká, uzavřená, povětšinou jednotná. Nepřípustné jsou hnízda hrubšího kameniva. V místech spojů dílců bednění výrony cementového mléka či jemné malty musí být šířky do max. 3 mm. Skoky povrchu mezi jednotlivými bednicími prvky ≤ 3 mm. Jemné, technicky nevylučitelné výrony ≤ 2 mm. Podíl otevřených pórů o průměru 1 - 15 mm < 0,3 % zkušební plochy.

Barevné skvrny způsobené rzí nebo cementem, přísadami do betonu, kamenivem různého původu, použitím betonu z různých betonáren, růzností bednicích dílců, neodborným zacházením s dílci, neodborným následným ošetřením jsou nepřípustné. Flekaté probarvení (stopa výztuže) je nepřípustné.

Prvky bednění budou mít srovnané hrany pro přesné osazení a budou spojovány ve svislých nebo vodorovných spárách. Spáry bednění nedovolí vytékání cementového mléka, výstupky a vyvýšeniny na odkrytých površích. Pro vychýlení bednění během ukládání betonu bude ponechána přiměřená tolerance. V maximální míře bude použito velkoplošné bednění. Pro ukotvení bednění bude použit takový systém, který spolehlivě zajistí vodotěsnost betonové vrstvy přelivné hrany.

Kvalita použitého betonu bude v souladu s požadavky příslušnými českými normami prověřena zkouškami v následující četnosti :

Přelivná plocha	:	2 ks	
Boční zdi	:	4 ks	
Dno vývaru	:	1 ks	(pokud bude dno vývaru opravováno)
Patky v podjezí	:	1 ks	
Patky v nadjezí	:	1 ks	

A.7. Zámečnické výrobky

V daném stavebním objektu se nevyskytují.

A.8. Izolace

Izolace proti zemní vlhkosti : není stanovena

A.9. Úprava povrchu stavebních konstrukcí

Úprava povrchu stříkaného betonu vyhlazením.

A.10. Nátěry a povrchová ochrana

Bude provedena omítka opravovaných betonových konstrukcí.

B. Požadavky na vybavení

Nevyskytují se.

C. Napojení na stáv. technickou infrastrukturu

Zásobování stavby energií a vodou při její realizaci projekt neřeší – zhotovitel stavby bude využívat mobilní zdroje (elektrocentrály, cisterny). Jiné technické požadavky na napojení na infrastrukturu tento stavební objekt nevyžaduje.

D. Vliv na povrchové a podzemní vody

Stavba nebude mít dopad na stávající režim ani kvalitu spodní vody v okolí.

E. Informace o provedených technických výpočtech

S ohledem na charakter předmětného stavebního objektu nebyly prováděny.

F. Požadavky na postup prací

Je nutno bezpodmínečně dodržet všechny technologické podmínky dané výrobcí pro veškeré jednotlivé materiály použité pro opravu objektu.

Převod vody tekoucí v přivaděči přes staveniště obou opravovaných konstrukcí bude řešen ve dvou etapách. První úsek řeší převod přes vývar objektů a opevnění pod stupněm podepřeným potrubím DN 800 podél pravého a následně i levého břehu (je nutno počítat s dvojí instalací potrubí). Dalším úsekem je převod vody přes úsek stavby opravy opevnění nadjezí. V nadjezí objektu je nutno rovněž počítat s dvojí instalací potrubí. Přehrazení přivaděče pro umožnění převodu je navrženo tabulovými jímkami.

Maximální doba omezení převádění vody v přivaděči je 60 kalendářních dní.

G. Požadavky na provoz zařízení

Daného objektu se netýká.

H. Přístup a užívání osobami s omez. schopností pohybu a orientace

Stavební objekt vzhledem ke svému účelu a rozsahu nebude užíván osobami s omez. schopností pohybu a orientace.

I. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

I.1. Vliv stavby na životní prostředí

Realizace stavby ani vlastní stavba nebude mít po dokončení nepříznivý vliv na životní prostředí, ani na životní podmínky v okolí stavby.

Přelivná plocha :

Druh práce	m2 / m	m3 / m2	ks	mj	celkem
Ubourání betonu tl. 0.25 m $= (9.7883 * (10.035 + 2 * 0.15))$	101.16	25.29	-	m3	25.29
Prořezání betonu přelivné hrany do hl. 0.25 m $= (2 * 10.1)$	20.20			m	20.20
Vyčištění plochy vysokotlakým paprskem	101.16	-	-	m2	101.16
Otvory pro kotvy, prům 20 mm, hl. 200 mm, na 101.16 m2, 4 ks/m2	-	-	404.00	ks	404.00
Kotvy (ocel prům 16 mm)	-		404.00	ks	404.00
Plocha KARI síť (100x100/6 mm, bez 15% na prořez)	101.16	-	-	m2	101.16
Plocha zakřiveného bednění $= (C13 - C15)$	95.99	-	-	m2	95.99
Plocha rovného bednění $= (0.5 * (10.035 + 2 * 0.15))$	5.17	-	-	m2	5.17
Těsnění vodorovné pracovní spáry plast. páskem	10.10			m	10.10
Obnovení bet. plochy	101.16	25.29	-	m3	25.29
Těsnění samobob. páskem $= (9.7883 * 2)$	19.58	-	-	m	19.58

C12 = 101.16

C14 = 5.17

Boční zdi :

Druh práce	m2 / m	m3 / m2	ks	mj	celkem
Ubourání betonu tl. 0.15 m $= ((5.72 + 5.75) * 2.8) + ((7.21 + 7.36) * 6.04) + ((6.5 + 6.57) * 5.42) + ((8.96 + 8) * 4.67) + ((4.09 + 4.1) * 3.06) + ((3.7 + 3.7) * 2.49) + ((4.71 + 4.62) * 3.82) + ((5.1 + 5.1) * 1.9)$	368.67	55.30	-	m3	55.30
Prořezání betonu dna vývaru podél bočních stěn do hl. 0.15 $= (2 * 13.5)$	27.00	-	-	m	27.00
Vyčištění plochy vysokotlakým paprskem	368.67	-	-	m2	368.67
Otvory pro kotvy, prům 14 mm, hl. 200 mm, na 368.67 m2, 4 ks/m2	-	-	1474.00	ks	1474.00
Plocha KARI síť (100x100/6 mm, bez 15% na prořez)	368.67	-	-	m2	368.67
Obnovení bet. plochy (stříkaný beton C30/37, tl. 13 cm)	368.67	47.93	-	m3	47.93
Vyčištění plochy středotlakým paprskem	368.67	-	-	m2	368.67
Omítka z vysokopevnostní reprofilační malty třídy R4, tl. 2 cm	368.67	7.37	-	m3	7.37
Dilatační spáry, odhad (LB) $= (7 + 3)$	10.00	-	-	m	10.00
Dilatační spáry, odhad (PB) $= (7 + 3)$	10.00	-	-	m	10.00
Sanace trhlin chem. injektáží (odhad)	25.00	-	-	m	25.00

Dno vývaru :

Druh práce	m2 / m	m3 / m2	ks	mj	celkem
Oprava dna vývaru (33 % plochy) *	43.00	6.45	-	m3	6.45
Otvory pro kotvy, prům 14 mm, hl. 200 mm, na 43 m2, 4 ks/m2			172.00	ks	172.00
Plocha KARI síť (100x100/6 mm, bez 15% na prořez)	43.00	-	-	m2	43.00

* Pozn.: ubourání betonu + nová betonáž

Opevnění podjezí :

Druh práce	m2 / m	m3 / m2	ks	mj	celkem
Vybourání původních betonových patek $= (0.07 * (19.1 + 20.22))$	23.13	-	-	m3	23.13
Prořezání betonu stávajícího břehového opevnění do hl. 0.20 m $= (3.4 + 3.6)$	7.00			m	7.00
Vybourání pův. opevnění (kam. dlažba tl. 40 cm) $= ((89.3 * 1.14) + (87.65 * 1.14))$	201.72	80.69	-	m3	80.69
Výkopy pro opevnění pod stupněm $= (((9.85 * 1.6) + (11.77 * 4.63) + (10.03 * 6.26) + (9.25 * 3.2)) - (G49 + G51))$	58.82	-	-	m3	58.82
Zpětné zasypy pod stupněm $= ((1.1 * 1.6) + (1.13 * 4.63) + (1.19 * 6.26) + (1.4 * 3.2))$	18.92	-	-	m3	18.92
Prošterkování kamenný zához pod stupněm $= (0.9 * (15.54 + 15.3))$	27.76	-	-	m3	27.76
Bet. patka - 0.50 m3/bm, beton C30/37 - FX3 $= (0.5 * (15.54 + 15.3))$	15.42	-	-	m3	15.42
Plocha KARI síť patky (100x100/6 mm, bez 15% na prořez)	89.44	-	-	m2	89.44
Podkladní beton patky C12/15 $= (0.07 * (15.54 + 15.3))$	2.16	-	-	m3	2.16
Bednění patek $= (2 * (15.54 + 15.3))$	61.68	-	-	m2	61.68
Kamenná rovnanina tl. 0.40 m - opevnění břehů $= ((83.9 * 1.13) + (87 * 1.13))$	193.12	-	-	m2	193.12
Šterkový podsyp tl. 0.10 m - opevnění břehů	193.12	-	-	m2	193.12
Geotextilie 400 g/m2 - opevnění břehů	193.12	-	-	m2	193.12
Sanace nátrže - kamenná rovnanina tl. 0.40 m $= (111 * 1.13)$	125.43	-	-	m2	125.43
Sanace nátrže - šterkový podsyp tl. 0.10 m - opevnění břehů	125.43	-	-	m2	125.43

Sanace nátrže - geotextilie 400 g/m2 - opevnění břehů	125.43	-	-	m2	125.43
Sanace nátrže -výkopy	125.43	-	-	m2	125.43

G47 = 23.13
G48 = 80.69

Opevnění nadjezí

Druh práce	m2 / m	m3 / m2	ks	mj	celkem
Vybourání původních betonových patek $= (19.1 + 20.22) * 0.75$	29.49	-	-	m3	29.49
Prořezání betonu stávajícího břehového opevnění do hl. 0.20 m $= (2 * 7.75)$, pokud na něj bude naraženo	15.50			m	15.50
Vybourání pův. opevnění (kam. dlažba tl. 40 cm) $= ((121.13 * 1.13) + (137.9 * 1.13))$	292.70	117.08	-	m3	117.08
Výkopy pro opevnění nad stupněm $= (((10.7 * 1.7) + (10.9 * 3.34) + (13.43 * 3.21) + (14.45 * 4.5) + (14.36 * 6.9)) - (G72 + G74) + G89)$	169.76	-	-	m3	169.76
Zpětné zásypy nad stupněm $= ((2.1 * 1.7) + (1.34 * 3.34) + (1.21 * 3.21) + (1.16 * 4.5) + (1.3 * 6.9))$	26.12	-	-	m3	26.12
Prošterkovaný kamenný zához nad stupněm $= (0.9 * (19.1 + 20.22))$	35.39	-	-	m3	35.39
Bet. patka - 0.50 m3/bm, beton C30/37 - XF3 $= (0.5 * (19.1 + 20.22))$	19.66	-	-	m3	19.66
Plocha KARI síť patky (100x100/6 mm, bez 15% na prořez) $= (2.9 * (19.1 + 20.22))$	114.03	-	-	m2	114.03
Podkladní beton patky C12/15 $= (0.07 * (19.1 + 20.22))$	2.75	-	-	m3	2.75
Bednění patek $= (2 * (19.1 + 20.22))$	78.64	-	-	m2	78.64
Kamenná rovnanina tl. 0.40 m $= ((69.1 * 1.12) + (73.43 * 1.12))$	159.63	-	-	m2	159.63
Stěrkový podsyp tl. 0.10 m	159.63	-	-	m2	159.63
Geotextilie 400 g/m2	159.63	-	-	m2	159.63
Kamenná dlažba tl. 200 mm do bet. lože tl. 200 mm $= ((35.4 * 1.3) + (49.6 * 1.3))$	110.50	-	-	m2	110.50
Stěrkový podsyp tl. 0.10 m	110.50	-	-	m2	110.50
Geotextilie 400 g/m2	110.50	-	-	m2	110.50
Ohumusování břehů v nadjezí tl. 0.10 m, osetí $= (33 * 1.12)$	36.96	-	-	m2	36.96
Opevnění dna v nadjezí kamenným záhozem (zrno do 200 kg) $= (5.8 * 9.4)$	54.52	-	-	m3	54.52

Injektážní práce

Druh práce	m2 / m	m3 / m2	ks	mj	celkem
Injektáž dna vývaru (vrty hl. 1.80 m)	-	-	115.00	ks	115.00
Injektáž tělesa přelivné hrany (viz výkres) $= (18.75) * 9$	168.75	-	-	m	168.75

Převod vod, ostatní práce a materiály

Druh práce	m2 / m	m3 / m2	ks	mj	celkem
Potrubí DN 800 (podepřené - nadjezí)	41.25	-	-	m	41.25
Tabulová jímka dl. 13.6 m, výš. 1.50 m, šíř. min. 1.00 m (nadjezí)	13.60	20.40	-	m2	20.40
Potrubí DN 800 (podepřené - stupeň, podjezí)	60.60	-	-	m	60.60
Tabulová jímka dl. 13.6 m, výš. 1.50 m, šíř. min. 1.00 m (stupeň)	13.60	20.40	-	m3	20.40
Tabulová jímka dl. 12.7 m, výš. 1.20 m, šíř. min. 1.00 m (podjezí)	12.70	15.24	-	m3	15.24
Vyčerpání vývaru $= (37.83 * 9.75)$	368.84	-	-	m3	368.84
Čerpání vod během výstavby (odhad)	-	-	-	hod	1008.00
Zřízení sjezdů do toku	-	-	-	ks	4.00
Zřízení lešení výšky max 6.50 m, šířky 1.00 m	45.00		-	m	43.00

Pozn.: Potrubí převodu vod je třeba instalovat 2x (podél levého a pak pravého břehu)

I.2. Likvidace odpadů ze stavby

Při stavební činnosti vzniknou následující odpady : betonová suť, zemina a kamení z výkopů. Materiál z výkopů bude odvezen na zajištěnou skládku odpadů, stejně jako betonová suť (tato může být alternativně odvezena na recyklační dvůr k dalšímu využití).

Obecně je stavební organizace povinna jednat v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. (O odpadech). Podle vyhlášky MŽP č. 383/2001 je původce odpadů povinen vést evidenci odpadů, které během stavby vzniknou.

Dodavatel stavby zajistí kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů. Pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby (kontejneru). U stacionárních strojů bude osazena olejová vana pro zachyt unikajících olejů.

Při kolaudačním řízení předloží dodavatel stavby doklady o způsobu likvidace odpadů. Vytlačená zemina bude odvážena na skládku.

Za zneškodnění odpadů je odpovědný zhotovitel stavby. Investor a zhotovitel stavby zabezpečí způsob nakládání s odpady dle jednotlivých kategorií v souladu se stávající legislativou, dle které je původce povinen vznik odpadů omezovat a vytvářet podmínky pro využívání odpadů a jejich zneškodňování. Podmínka nakládat s odpady podle platné legislativy bude zanesena ve "Smlouvě o dílo" mezi dodavatelskou organizací a investorem. Náklady na zneškodňování odpadů budou hrazeny dle dohody mezi stavební organizací a investorem. Likvidace odpadů je podle členění odpadů. Odpady kategorie "Ostatní" se uloží na vhodné komunální skládce odpadů, podle možností provádějící firmy. Odpady zařazené do skupiny "Nebezpečný odpad" a odpady z plastů zneškodňuje a zpracovává specializovaná organizace.

Celkové množství odpadů dle jednotlivých výše uvedených kategorií stanoví dodavatel stavby. Pro případ poruchy stavebních strojů budou připraveny příslušné pomůcky (např. Vapex) a nádoby na tento odpad. Pracovníci stavby budou proškoleni o dodržování zásad pro zabránění úniků nebezpečných kapalin (oleje, fridex, nafta) z dopravních prostředků a stavebních strojů a o zneškodňování případných úniků.

I.3. Bezpečnost práce

Dodavatel stavby se bude řídit při výstavbě platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy, bude dbát na to, aby obsluhu strojů a zařízení prováděli pouze patřičně proškolení kvalifikovaní pracovníci. Všichni pracovníci budou používat patřičné pracovní a bezpečnostní pomůcky, budou seznámeni s předpisy BOZ, předpisy pro zacházení s elektrozařízením, pokyny pro poskytnutí první pomoci při úrazech a pod. Všichni zaměstnanci zhotovitele musí být pod pravidelnou lékařskou kontrolou.

J. Stručný výkaz materiálů a prací