

II/244 Mratín, most ev. č. 244-003 přes Mratínský potok

STUPEŇ PROJEKTU

PDPS

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

stavební objekt

SO 201 Most ev. č. 244-003 přes Mratínský potok

Technická zpráva

Zodpovědný řešitel:

Řešitel:

Ing. Libor Hrdina

Ing. Jan Ambrozek

V Brně, září 2021

Verze: 1.1



OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU	5
1.1.	STAVBA A ČÍSLO OBJEKTU.....	5
1.2.	NÁZEV MOSTU	5
1.3.	EVIDENČNÍ ČÍSLO MOSTU: 244-003	5
1.4.	KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ, OBEC, KRAJ.....	5
1.5.	STAVEBNÍK	5
1.6.	SPRÁVCE	5
1.7.	PROJEKTANT	5
1.8.	PROJEKTANT OBJEKTU	5
1.9.	POZEMNÍ KOMUNIKACE	5
1.10.	BOD KŘÍŽENÍ	5
1.11.	STANIČENÍ NA MOSTĚ	5
1.12.	STANIČENÍ PŘEMOŠTOVANÉ PŘEKÁŽKY	6
1.13.	ÚHEL KŘÍŽENÍ.....	6
1.14.	VOLNÁ VÝŠKA NEOMEZENÁ	6
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ	6
2.1.	CHARAKTERISTIKA MOSTU DLE ČSN 73 6200.....	6
2.2.	DÉLKA PŘEMOŠTĚNÍ (V OSE MOSTU):.....	6
	6,600M ŠIKMO, 6,595 KOLMO	6
2.3.	DÉLKA MOSTU (V OSE MOSTU): 8,600M ŠIKMO, 8,595 KOLMO	6
2.4.	DÉLKA NOSNÉ KONSTRUKCE: 7,800M ŠIKMO, 7,795 KOLMO	6
2.5.	TEORETICKÉ ROZPĚTÍ: 7,200M.....	6
2.6.	ŠIKMOST MOSTU: LEVÁ	6
2.7.	VOLNÁ ŠÍŘKA MEZI SVODIDLY: 8,5M.....	6
2.8.	ŠÍŘKA PRŮCHOZÍHO PROSTORU REVIZNÍHO CHODNÍKU.....	6
2.9.	ŠÍŘKA MOSTU: 9,1M.....	7
2.10.	VÝŠKA MOSTU NAD TERÉNEM:	7
2.11.	STAVEBNÍ VÝŠKA: 0,484 M (BEZ PRŮHYBU), 0,496 M (S PRŮHYBEM).....	7
2.12.	PLOCHA MOSTU: 9,1x8,6=78,26 m ²	7
2.13.	ZATÍŽENÍ MOSTU: DLE NOREM ČSN EN	7
3.	ZDŮVODNĚNÍ STAVBY MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ	7
3.1.	NÁVAZNOST PROJEKTU MOSTNÍHO OBJEKTU NA DSP	7
3.1.1.	Účel mostu	7
3.1.2.	Podklady	7
3.2.	CHARAKTER PŘEKÁŽKY A PŘEVÁDĚNÉ KOMUNIKACE	8
3.2.1.	Údaje o převáděné komunikaci	8
3.2.2.	Údaje o křížující překážkách	8
3.3.	ÚZEMNÍ PODMÍNKY	9
3.4.	GEOTECHNICKÉ PODMÍNKY	9
3.4.1.	Průzkumné práce	9
3.4.2.	Geologická charakteristika	9
3.4.3.	Hydrogeologická charakteristika	9



3.4.4.	Založení objektu.....	10
3.4.5.	Korozní průzkum.....	10
3.4.6.	Vybavení objektu stálým zařízením.....	10
4.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU	10
4.1.	CHARAKTERISTIKA MOSTU	10
4.1.1.	Zemní práce.....	10
4.1.2.	Založení mostu	11
4.1.3.	Spodní stavba mostu	11
4.1.4.	Nosná konstrukce	11
4.1.5.	Izolace	11
4.1.6.	Přechodová oblast	12
4.1.7.	Ložiska.....	12
4.2.	VYBAVENÍ MOSTU.....	12
4.2.1.	Vozovka	12
4.2.2.	Římsy.....	13
4.2.3.	Svodidla, zábradlí, sloupy veřejného osvětlení	13
4.2.4.	Odvodnění	13
4.2.5.	Revizní přístupy	14
4.2.6.	Dilatační závěry.....	14
4.2.7.	Letopočet a označení mostu	14
4.2.8.	Úpravy pod mostem.....	14
4.3.	MATERIÁLY NA STAVBU MOSTU	15
4.3.1.	Materiál pro zásyp a obsyp	15
4.3.2.	Bednění pro betonáž.....	15
4.3.3.	Betonářská výztuž.....	15
4.3.4.	Beton	15
4.3.5.	Dilatační a pracovní spáry, těsnění	16
4.3.6.	Konstrukční ocel.....	17
4.3.7.	Nátěry	17
4.4.	STATICKÉ A HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ.....	18
4.5.	CIZÍ ZAŘÍZENÍ NA MOSTĚ	18
4.6.	ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY	18
4.6.1.	Ochrana proti agresivnímu prostředí	18
4.6.2.	Ochrana proti bludným proudům	18
4.7.	POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ SEDÁNÍ PRŮHYBŮ (MĚŘENÍ A MONITORING)	18
4.7.1.	Přesnost provádění	19
4.8.	POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY	20
5.	VÝSTAVBA MOSTU.....	21
5.1.	POSTUP A TECHNOLOGIE VÝSTAVBY	21
5.1.1.	Technologie výstavby.....	21
5.1.2.	Postup výstavby.....	21
5.2.	SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII VÝSTAVBY	21
5.2.1.	Přístupy.....	22
5.2.2.	Přívody elektrické energie	22
5.2.3.	Skladovací plochy	22



5.2.4.	Montážní a pomocné konstrukce apod.....	22
5.2.5.	Zpevněné plochy, příjezd na staveniště	22
5.3.	SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY STAVBY	22
5.4.	VZTAH K ÚZEMÍ	22
5.4.1.	Inženýrské sítě	22
5.4.2.	Ochranná pásma.....	22
5.4.3.	Omezení provozu.....	22
6.	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH	
DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ.....		23
6.1.	VYTYČOVACÍ ÚDAJE	23
6.2.	PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ A GEOMETRIE MOSTU	23
6.3.	STATICKÝ VÝPOČET ZÁKLADŮ, SPODNÍ STAVBY, NOSNÉ KONSTRUKCE	23
6.4.	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	23
7.	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU	
SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE		23
8.	ZÁVĚR.....	23



1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE MOSTU

1.1. Stavba a číslo objektu

Název stavby: II/244 Mratín, most ev. č. 244-003 přes Mratínský potok
Číslo objektu: 201

1.2. Název mostu

Název mostu: II/244 Mratín, most ev. č. 244-003 přes Mratínský potok

1.3. Evidenční číslo mostu: 244-003

1.4. Katastrální území, obec, kraj

Katastrální území: Mratín (okres Praha-východ); 700118

Obec: Mratín

Kraj: Středočeský

1.5. Stavebník

Název: Středočeský kraj - Krajská správa a údržba silnic
Středočeského kraje

Adresa sídla: Zborovská 11, 150 21 Praha 5

1.6. Správce

Název: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje

Adresa sídla: Zborovská 11, 150 21 Praha 5

1.7. Projektant

Obchodní název: 4RB-Netřebice (sdružení společností 4roads s.r.o. a 4bridges s.r.o.)

Adresa sídla: Jugoslávských partyzánů 1426/7,
160 00 Praha 6 – Dejvice

IČO: 07497032

1.8. Projektant objektu

Název a adresa projektanta: 4bridges s.r.o.
Jugoslávských partyzánů 1426/7
160 00 Praha 6 – Dejvice

1.9. Pozemní komunikace

Návrhová kategorie: S 7,5 / 90 (návrhová), S 6,5 / 90 (reálně převáděná)

1.10. Bod křížení

Most 244-003: Mratínský potok
Y = 731 095,591 X = 1 031 022,270

1.11. Staničení na mostě

Staničení podpor: OP1: km 4,882 400
Bod křížení: km 4,886 000
OP2: km 4,889 600

1.12. Staničení přemost'ované překážkyMratínský potok

Staničení křížení s mostem: potok staničení

1.13. Úhel kříženíMost

Úhel křížení s potokem: 97,61 g

1.14. Volná výška neomezená**2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MOSTĚ****2.1. Charakteristika mostu dle ČSN 73 6200.**

- a) Most pozemní komunikace
- b) Most na silnici II. třídy
- c) Most s betonovou deskou
- d) Most s vozovkovým souvrstvím
- e) Most přes vodoteč
- f) Most o jednom poli
- g) Most s mostovkou v jedné úrovni
- h) Most s horní mostovkou
- i) Most bez přesypávky
- j) Nepohyblivý most
- k) Trvalý most
- l) Most ve směrovém oblouku
- m) Most ve výškovém oblouku
- n) Šikmý most
- o) Betonový most z železového betonu
- p) Rámový most (dole otevřený)
- q) Most s neomezenou volnou výškou

2.2. Délka přemostění (v ose mostu):

6,600m šikmo, 6.595 kolmo

2.3. Délka mostu (v ose mostu): 8,600m šikmo, 8,595 kolmo**2.4. Délka nosné konstrukce:** 7,800m šikmo, 7,795 kolmo**2.5. Teoretické rozpětí:** 7,200m**2.6. Šikmost mostu:** levá**2.7. Volná šířka mezi svodidly:** 8,5m**2.8. Šířka průchozího prostoru revizního chodníku**

na mostě nejsou revizní chodníky



2.9. Šířka mostu: 9,1m

2.10. Výška mostu nad terénem:

Nad dnem koryta 2,500m (k nejnižšímu místu podhledu mostovky)

2.11. Stavební výška: 0,484 m (bez průhybu), 0,496 m (s průhybem)

2.12. Plocha mostu: 9,1x8,6=78,26 m²

2.13. Zatížení mostu: dle norem ČSN EN

Zatížení dopravou

ČSN EN 1991-2: Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou

Další zatížení jsou podrobně specifikovány ve statickém výpočtu v části D, příloha D.1.2.14.

3. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY MOSTU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1. Ná vaznost projektu mostního objektu na DSP

Projekt ve stupni dokumentace pro provádění stavby (PDPS) koncepčně navazuje na předchozí stupeň dokumentace DSP z ledna 2021. V dokumentaci PDPS byly provedeny následující změny oproti DSP:

- Přidány skluzy ze žlabovek za křídla opěry OP1. Za OP2 nahrazen kámen do betonu za skluzy ze žlabovek.
- Přidáno dvoumadlové zábradlí na mostní křídla

3.1.1. Účel mostu

Most ev.č. 244-003 převádí silnici II/244 přes koryto vodoteče Mratínský potok.

3.1.2. Podklady

- Projekt DÚR (4bridges s.r.o leden 2020)
- Projekt DSP (4bridges s.r.o leden 2021)
- Územní rozhodnutí č.j. 4505/20/SVy
- Stavební povolení č.j. MÚBNLSB-OD-38352/2021-VEVEM ze dne 3.8.2021
- Mostní list mostu ev.č. 244-003
- Hlavní prohlídka mostu (11/2018; 08/2019)
- Geodetické zaměření, Pavel Lázníčka (8/2019)
- Diagnostický průzkum mostu ev.č. 244-003, Horský s.r.o. (11/2019)
- Inženýrsko-geologický průzkum, Safety Pro (10/2019)
- Katastrální mapa
- Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- ČSN v platných zněních, TKP, VL a TP
- Vyjádření dotčených orgánů
- Vyjádření správců technické infrastruktury (inženýrských sítí)
- Vyjádření správců dopravní infrastruktury



3.2. Charakter překážky a převáděné komunikace

3.2.1. Údaje o převáděné komunikaci

Převáděnou komunikací je silnice II/244 v trase Mratín – Kostelec nad Labem (dále jen Kostelec).

Stávající komunikace byla zaměřena ve stupni DUR. Ze zaměření stávající komunikace byly vytvořeny příčné řezy a z nich byly odměřeny následující příčné spády. Příčný sklon stávající komunikace je přibližně střechovitý se spádem 2,0 % v přímých úsecích. Přibližně 30m před mostem za obcí Mratín se silnice směrem na Kostelec začíná překlápět do pravotočivé zatáčky. V pravotočivém směrovém oblouku směr Kostelec nad Labem se stávající komunikace II/244 překlápí na jednostranný dostřední sklon 0,8%. Za mostem se silnice překlápí zpět na střechovitý sklon. Cca 12m za mostem směr Kostelec je již příčný sklon komunikace opět střechovitý.

Směrově je komunikace na mostě ve směru jízdy od Mratína na Kostelec v pravotočivém oblouku o poloměru $R=400,00m$.

Výškově je niveleta komunikace v místě mostu ve výškovém vypuklém oblouku a klesá 1,6% ve směru staničení směr Kostelec.

Šířkové uspořádání na mostě:

Šířkové uspořádání na mostě

Jízdní pruh	2 x 2,75m
Vodící proužek	2 x 0,25m
Zpevněná krajnice (rezerva)	2 x 0,75m
Celkem mezi zvýšenými obrubami	7,50m
Římsa vpravo (zábradlí)	0,8 m
Římsa vlevo (zábradlí)	0,8 m
Šířka mostu	9,1m

3.2.2. Údaje o křižující překážkách

Nově budovaný most s volnou šířkou mezi svodidly 7,50 m. Koryto Mratínského potoka prochází pod tímto mostem. Výškově je niveleta silnice II/244 na mostě ve vrcholovém oblouku a na mostě se dá aproximovat tečnou klesání 1,6% směr Kostelec. V příčném řezu mostem je dolní hrana mostovky vodorovná, v podélném řezu pak dolní hrana mostovky klesá směrem ke Kostelci stejným spádem jako niveleta tedy 1,6%. Koryto potoka má podélný spád mírný. Směr toku vody pod mostem je zprava doleva při pohledu ve směru jízdy na Kostelec

Šířka koryta potoka pod mostem:

Charakteristická šířka dna kynety přírodního koryta potoka cca 12m před osou silnice II/244 ve směru toku potoka je cca 3,4m (dle stávajícího tvaru přírodního koryta). V místě nového mostu je šířka dna kynety rozšířena na 5,4m. Šířka dna kynety koryta za mostem cca 12m po směru toku je cca 2,2m (dle stávajícího tvaru přírodního koryta)

Volná výška pod mostem je min. 2,5 m. Požadovaná hodnota pro bezpečné převedení Q100 dle hydrotechnického výpočtu z průtoků je $1,355 + 0,5 + 0,012 = 1,867m$ (výška hladiny při Q100 + 500mm normová rezerva pro průtok + rezerva pro dlouhodobý průhyb mostovky od kvazistálých zatížení + pružný průhyb od dopravy). Tedy $2,5 - 1,867 = 0,633m$. Minimální vzdálenost dolního lince NK od hladiny Q100 je splněna s rezervou 0,633m (měřeno v nejnižším místě podhledu mostovky mimo náběhy).

3.3. Územní podmínky

Most se nachází v nezastavěném území obce Mratín na silnici II/244 vedoucí z obce Mratín směrem na Kostelec nad Labem. Překážku tvoří Mratínský potok. Přilehlý terén je mírně svažité. Most se nachází v záplavovém území. Nadmořské výšky okolního terénu se pohybují v okolo hodnot 179 až 180 m n.m. Komunikace II/244 je vedena po násypovém tělese. Koruna násypového tělesa se pohybuje v okolí mostu na kótě cca 181,000 m.n.m).

V prostoru pod mostem bude stávající kyneta umělého koryta rozšířena. V oblasti mostu za konci křídel na povodňové straně mostu se nacházejí sdělovací kabely CETIN. Na návodní straně mostu ústí do potoka přepad splaškové kanalizace, který vyžaduje v místě zaústění do vodoteče výústní objekt.

3.4. Geotechnické podmínky

3.4.1. Průzkumné práce

Podrobný geotechnický průzkum pro most 244-003 byl zpracován firmou SAFETY PRO s.r.o. v říjnu 2019. V rámci průzkumu byly provedeny jeden jádrový vrt dlouhý 12m - sonda J0001. Z vrtu byly odebrány 2 porušené vzorky zemin, jeden vzorek horniny a vzorek podzemní vody pro laboratorní zkoušky.

3.4.2. Geologická charakteristika

V zájmové oblasti jsou křídové sedimenty překryty fluvialními, nivními sedimenty kvartérního stáří, zejména písčitymi jíly a štěrky. Hlavní výplň pánve tvoří klastické sedimenty různých zrnitostí a v mořském prostředí i karbonátové sedimenty. Nacházíme zde sedimenty říční, jezerní, lagunární, plážové i mělkomořské. Po mořské trasngresi ve spodním turonu došlo k rozdělení do dvou základních faciálních typů:

- a) facie kvádrových pískovců
- b) facie vápnitých jílovců a slínovců s přechody do jílovitých vápenců

Na bázi jsou křemenné nebo kaolinické pískovce, místy bazální slepence. Vyšší část tvoří jílovité pískovce a prachovce, často s glaukonitem, které sedimentovaly v prostředí otevřeného moře.

Nejmladší patro vrstevního sledu je tvořeno kvarterními sedimenty. Kvartérní pokryv v řešené oblasti je tvořen především fluvialními a nivními sedimenty v podobě jílu písčitého s obsahem valounů.

Nejsvrchnější horizont tvoří humózní vrstva v podobě černozemě s obsahem bioty (např. kořeny rostlin) a sahá do 0,2 m. Pod bází černozemě jsou navážky v podobě navezené písčité hlíny, kypré s obsahem stavebního materiálu (kusy cihel, skla, porcelánu). Poslední vrstvou recentního původu jsou hlíny s vysokou plasticitou, hlíny jílovito - písčité, b. černé, měkké, s obsahem valounů velikosti do 2 cm. Recentní sedimenty jsou zakončeny ve 3,2 m p.ú.t.

3.4.3. Hydrogeologická charakteristika

Podzemní voda v oblasti je vázána na bazální kolektor A, jeho průměrná mocnost je 50 metrů a s výjimkou oblastí výchozů má zvodnění artéský charakter. Generelní směry proudění jsou určovány polohou hlavní drenážní báze, tokem Labe (Šráček a Kuchovský, 2003). Převládá



zde průlinovo - puklinový systém proudění podzemní vody. Koeficient filtrace horninového prostředí se pohybuje mezi 10^{-7} až 10^{-9} m/s.

Během inženýrsko - geologického průzkumu byla naražena hladina podzemní vody ve 4,8 m p.ú.t. Po ukončení vrtných prací byla naměřena ustálená hladina podzemní vody ve 3,9 m p.ú.t. Z chemických rozborů podzemní vody vyplývá, že agresivita podzemní vody a okolní zeminy na beton je nízká a dle ČSN EN 206+A2 se dá přiřadit do stupně XA1. Agresivita podzemní vody vůči oceli je řazena do stupně IV. - velmi vysoká.

3.4.4. Založení objektu

Základové poměry jsou vzhledem k úložným poměrům hodnoceny jako složité. Při návrhu základů je třeba v souladu s ČSN EN 1997 Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy postupovat podle zásad **2. geotechnické kategorie**.

3.4.5. Korozní průzkum

Laboratorní analýzy ukázaly dle ČSN EN 206+A2 slabě agresivní vodu vůči betonům (stupeň XA1) a dle ČSN 038375 byla ověřena vysoká agresivita vody (agresivita prostředí IV) vůči ocelovým konstrukcím.

3.4.6. Vybavení objektu stálým zařízením

Na mostě nebude osazeno stálé zařízení.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ MOSTU

4.1. Charakteristika mostu

Most se nachází v nezastavěné části obce. Nový most je navržen jako dole otevřený železobetonový rám založený hlubinně na velkopřůměrových pilotách průměru 900mm. Piloty jsou s rámem propojeny přes základové pasy, které tvoří převázky řad pilot. Hlavy pilot i základové pasy na obou opěrách jsou založeny v jedné výškové úrovni. Křídla jsou navržena jako kolmá, částečně zavěšená a částečně založená a jsou integrovaná do opěr. Mostovka má střešovitý sklon 2,5%. Podélný spád mostovky je 1,6%. Na mostovce jsou po obou okrajích navrženy železobetonové římsy šířky 0,8m. Na římsách je navrženo pouze ocelové zábradlí se svislou výplní. Na mostovce je navržena dvouvrstvá vozovka.

Na přání investora bude šířkové uspořádání vozovky na novém mostě umožňovat výhledové převedení komunikace třídy S7,5/90. Současné šířkové uspořádání na stávajícím mostě umožňuje převedení komunikace třídy maximálně S6,5/90.

4.1.1. Zemní práce

Před zahájením výkopových prací bude provedeno odstranění ornice z prostoru dočasného a trvalého záboru v oblasti mostu. Kde se nachází ohumusování svahování násypového tělesa bude tato vrstva před výkopovými pracemi sejmuta a uložena na deponii.

Piloty budou vrtány z úrovně stávající komunikace a přilehlých pilotážních plošin na úrovni stávajícího terénu s hluchým vrtáním. Dále se předpokládá zhotovení otevřených stavebních jam pro zbudování převázek jednotlivých skupin pilot. Svahování výkopových jam je se spádem max 1:1 a min 0,6 m od základu. Po betonáži mostovky rámu budou provedeny zásypy stavebních jam a budou vytvořeny přechodové oblasti mostu.

4bridges s.r.o.

Jugoslávských partyzánů 1426/7, 160 00 Praha 6 – Dejvice



Součástí nového mostu je rozprostření ornice v tl. 0,15 m a osetí hydroosevem v prostoru svahů u opěr, které se provede v závěru stavby. Jako finální úprava koryta pod mostem je navrženo zpevnění kamenem do betonu.

U výkopových jam se předpokládá odčerpávání vody. HPV se sice nachází pod úrovní dna výkopových jam, ale může docházet k distribuci vody průsakem vod povrchových, neboť dno výkopů bude pod úrovní dna potoka.

Zemina vytěžená ze stavebních jam bude použita pro zpětný zásyp a přebývajíc část se použije pro terénní úpravy za novými křídly. U zemin, které nebude možno uložit do zemního tělesa bez úpravy, bude provedeno zlepšení jejich vlastností. Zeminy, které by nebylo možné uložit do násypu ani po úpravách, nebudou použity na stavbě, budou odvezeny na určenou skládku.

4.1.2. Založení mostu

Založení opěr OP1 a OP2 je navrženo na ŽB základovém pasu šířky 1,0m a výšky 0,84-0,8m a na pilotách Ø900 mm délky 8 m. OP1 = 7 pilot, OP2 = 7 pilot.

Základy opěr budou budovány na podkladní betony tl. 150mm. Horní povrchy základů opěr budou zhotoveny ve spádu 4 % (od obrysu opěr pryč).

Piloty budou vrtány z úrovní stávajícího terénu, v případě krajních pilot nejdále od osy stávající komunikace budou tyto piloty vrtány z nasypných pilotážních plošin. Plošiny nebudou zasahovat do průtočného profilu potoka. Piloty budou provedeny s využitím hluchého vrtání přes stávající násypové těleso komunikace. Hloubka hluchého vrtání bude délky cca 3,5m.

4.1.3. Spodní stavba mostu

Opěry

Opěry tvoří stěny rámu tl. 600mm. Součástí opěr jsou kolmá křídla. Křídla jsou založená každé na jedné pilotě, dále jsou pak křídla vykonzolovaná / zavěšená na stěny rámu – na opěry. Křídla mají shodnou tloušťku jako stěny rámu, tj. 600mm. Na stěnách křídel nebudou použity mostní římsy. Při výstavbě opěr bude mezi opěry a křídla vložen do armokoše systémový prvek pro řízenou smršťovací spáru (pro řízenou trhlinu). V líci opěr budou v místě těchto prvků vloženy do bednění lišty 10/10.

Základy opěr mají šířku 1,00m a výšku 0,84 - 0,8m a jsou slícované s lícem opěr na straně potočního koryta.

Všechny konstrukční díly spodní stavby budou zhotoveny přímo na stavbě z monolitického železobetonu.

Přechodová oblast je navržena bez přechodové desky.

4.1.4. Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci mostovky tvoří monolitická železobetonová deska proměnné tloušťky od 400 v ose mostu do 312mm v nejnižším místě úžlabí odvodnění hydroizolace. Mostovka kopíruje podélný sklon nivelety mostu (klesá směr Kostelec n./ Labem)

4.1.5. Izolace

Izolace proti vodě bude provedena na nosné konstrukci v celé ploše. Vhodným technologickým postupem musí být zajištěna její celistvost, nepropustnost, dobrá odolnost proti mechanickému



namáhání a přilnavost k nosné konstrukci. Musí být zajištěno její dokonalé odvodnění a vyloučeno stékání vody po nosné konstrukci.

Vlastnosti všech materiálů, použitých pro izolační systém musí být v souladu s TKP. Izolační práce musí být prováděny pouze ve vhodných klimatických podmínkách, které budou uvedeny v příslušných technologických předpisech pro provádění zvolené skladby izolačního souvrství. Povrchová vrstva musí vykazovat pevnost v odtrhu min. 1,5 MPa. Před pokládkou izolace musí být povrch očištěn a opatřen kotevním nátěrem. O průběhu prací musí být veden podrobný deník.

Zasypané části lící strany rámu a rubová strana křídel na styku se zemínou se opatří izolačním nátěrem proti zemní vlhkosti 1xAlp + 2xAln (200 mm pod povrch upraveného terénu / zpevnění kamenem do betonu). Nátěry se ochrání dvěma vrstvami geotextilie 300g/m² tl. 3 mm s tažností 70%.

Rubová strana opěr rámu se opatří izolací 1 x Alp + 2 x Naip + 2x geotextilie 300g/m² nebo 1x600g/m². Geotextilie chránící izolaci na rubu rámu bude vykazovat tyto vlastnosti: celk. tl. min. 6 mm a tažnost min. 70%. Tato skladba bude přetažena min. 500mm za řízenou spáru směrem na rub křídel.

Izolační práce musí být prováděny pouze ve vhodných klimatických podmínkách, které budou uvedeny v příslušných technologických předpisech pro provádění zvolené skladby izolačního souvrství.

4.1.6. Přechodová oblast

Zásypy za rubem opěr budou provedeny velmi vhodnou nenamrzavou zemínou a řádně zhutněny. Bezprostředně za stěnami rámu bude použit nenamrzavý materiál vhodný do násypů. Zásyp za rubem stěn rámu se provede dle ČSN 73 6244 – „Přechody mostů pozemních komunikací“. Hutnění bude provedeno po vrstvách maximální tloušťky 300 mm na $I_d = 0,9$ nebo $PS = 100\%$ dle použité zeminy, viz. Tabulka A.1.“, $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ při poměru $E_{def,2}/E_{def,1} = 2,5$, tak, aby bylo předepsané zhutnění po celé výšce zásypu za stěnou rámu stejné. Hutnění přechodových oblastí je třeba věnovat velkou pozornost, protože na kvalitě jeho provedení závisí použitelnost mostní konstrukce.

4.1.7. Ložiska

Na mostě se nevyskytují.

4.2. Vybavení mostu

4.2.1. Vozovka

Konstrukce vozovky na mostě

Na mostě bude provedena dvouvrstvá vozovka. Jedná se o most bez přesypávky. Horní povrch nosné konstrukce sleduje příčný sklon vozovky na mostě. Přímo na horní povrch NK, se provede nová vozovka v této skladbě.

Obrusná vrstva	asfaltový beton střednězrnný modifikovaný ACO 11+ (dle ČSN EN 13108-1)	40 mm
Spojovací postřík	asfaltovou emulzí 0,35 kg/m ² (dle ČSN 73 6129, ČSN EN 13808)	PS-C

4bridges s.r.o.

Jugoslávských partyzánů 1426/7, 160 00 Praha 6 – Dejvice



Ložná vrstva	litý asfalt MA 11 IV (dle ČSN EN 13108-6)	40 mm
Hydroizolace	NAIP+kotevní impregnační nátěr	5 mm
Celková tloušťka vozovky na mostě		85 mm

Konstrukce vozovky mimo most

- obrusná vrstva	asfaltový beton ACO 11+	40 mm
- spojovací postřik	asfaltovou emulzí PS-C	0,35 kg/m ²
- ložná vrstva	asfaltový beton ACL 16+	60 mm
- spojovací postřik	asfaltovou emulzí PS-C	0,35 kg/m ²
- podkladní vrstva	asfaltový beton ACP 16+	50 mm
- infiltrační postřik	asfaltovou emulzí PI-C	0,80 kg/m ²
+ posyp kamenivem frakce 2-4		3,0kg/m ²
- spodní podklad	mechanicky zpevněné kamenivo MZK 0-32	170 mm
- podloží vrstva	šterkodrt' ŠD _a 0-63	250 mm
celková tloušťka vozovky mimo most		570 mm

Předepsané hutnění:

min. hodnota modulu přetvárnosti vrstvy MZK $E_{def,2} = 140$ MPa

min. hodnota modulu přetvárnosti vrstvy ŠD_a $E_{def,2} = 90$ MPa

min. hodnota modulu přetvárnosti zemní pláně $E_{def,2} = 45$ MPa

4.2.2. Římsy

Mostní římsy jsou celomonolitické š. 0,80m s převislým okapovým nosem, kotvené do mostovky pomocí mechanických či chemických kotev. Vzhledem k délce mostu nejsou v římsách navrženy smršťovací řízené spáry. Římsy jsou plné (bez chrániček). Příčný sklon říms je 4,00 % směrem do mostu. Do říms budou kotveny sloupky zábradlí. Spára mezi vozovkou a římsou bude upravena těsnící zálivkou. Zpevnění za konci říms mostovky bude provedeno dlažbou z lomového kamene do betonu s vyspárováním a ohraničením obrubníky. Zpevnění za OP2 bude navazovat na skluzy ze žlabovek za křídly opěry OP2.

4.2.3. Svodidla, zábradlí, sloupy veřejného osvětlení

Na římsách jsou navržena ocelová mostní zábradlí výšky min. 1,1 m se svislou výplní. Na křídlech je navrženo ocelové trubkové zábradlí dvoumadlové. Osová vzdálenost sloupků zábradlí je 2 m.

4.2.4. Odvodnění

Odvodnění povrchu vozovky je zajištěno příčným střechovitým sklonem k římsám 2,5% a podélným sklonem mostu 1,6%. Výsledný spád je 2,97%. Voda bude svedena z povrchu mostovky ke krajním římsám a odtud podél říms k opěře OP2, kde bude žlabovkami kladenými do betonového lože tl.100mm svedena ke skluzům do koryta potoka. Skluzy budou vytvořeny z dlažby z lomového kamene tl.200mm skládaného do betonového lože tl.150mm.

Izolace nosné konstrukce bude odvodněna drenážním polymerbetonem k opěrám a odtud svisle drenážním obsypem a systémem drenáže za opěrami směrem ke koncům křídel na povodní straně mostu. Odvodnění povrchu izolace na rubu opěr je provedeno dvojitou geotextilií



s drenážním obsypem ŠD min. tl. 900 mm.

Pro odvodnění násypu v přechodové oblasti mostu bude za rubem stěn rámu osazena drenážní trubka Ø150 mm, která bude dále vedena za konci křídel na povodní straně mostu zaústěna do skluzů v minimální výšce 500 mm nad hladinou stálého průtoku potoka. Podélný spád drenáže je 3%, za koncem základu se spád za křídlem zvětšuje až na 17% (resp. dle potřeby). Drenáž na rubu opěr a křídel je uložena na podkladním betonu třídy C12/15 X0 a obetonována drenážním betonem dle VL4, det. 204.01a. Pro obetonování drenážní trubky se použije drenážní beton MCB-8 dle TKP PK, kap 18 čl. 18.2.9. Pro odvodnění jsou použity drenážní flexibilní trouby navinuté na kotoučích. Průtoková plocha otvorů na 1 m běžný trouby musí být nejméně 15 cm². Šířka otvoru do 1,2 mm s tolerancí 0,2 mm a délka otvoru nejvíce 10 mm.

K drenážní trubce bude spádovaná ve sklonu 5% těsnící folie mezi rozhraním zásypu od základové spáry do úrovně drenáže a přechodovou oblastí nad úrovní drenáže. Pod a nad fólií bude ochrana folie tvořit vrstva písku tl. 150 mm, celkem tedy 300 mm.

Povrchové odvodnění rubu křídel opěry OP2 bude provedeno skluzy z betonových žlabovek š. 600 mm z betonu C30/37 XF4 na povodní straně mostu a žlabovkami max. šířky 450mm za křídlem na nátokové straně mostu (konstrukce skluzu nesmí zasahovat na sousední pozemek).

Další podrobnosti viz vzorové listy VL4-mosty ministerstva dopravy ČR (05/2015).

- 204.01a Odvodnění rubu opěr - drenáž za opěrou

Horní povrch základových pasů je ve spádu 4% směrem od stěn.

4.2.5. Revizní přístupy

Revizní schodiště se nenavrhuje. Přístup pod most bude možný po přilehlých svazích. Pouze na konci pravého křídla opěry 2 na pravém břehu bude zřízeno terénní přístupové schodiště usnadňující vstup do koryta potoka a pod most. Schodiště bude vytvořeno z dlažby z lomového kamene ve zpevnění koryta z kamene do betonu tvarované části koryta.

4.2.6. Dilatační závěry

Na mostě nejsou dilatační závěry.

4.2.7. Letopočet a označení mostu

Na dřívku opěry OP1 bude vyznačen letopočet dokončení stavby a logo zhotovitele mostu.

V rámci realizace bude na most umístěna tabulka s evidenčním číslem mostu.

4.2.8. Úpravy pod mostem

Svahy zemního tělesa pod mostem (ve sklonu 1:1,5 a strmějším) jsou zpevněny dlažbou z lomového kamene do betonu celkové tl. 350 mm, ukončenou betonovou patkou. Dlažba je navržena z lomového kamene tl. 200mm do podkladního betonu tl. 150mm (celk. tl. 350mm).

Zpevnění svahů pod mostem a před opěrami a křídly bude provedeno rovněž dlažbou z lomového kamene do betonu. Stejně bude provedeno i zpevnění dna kynety koryta v rozsahu mostu a skluzy za konci křídel. Do skluzů za konci křídel je vyústěna drenáž na rubu opěr.

Zpevnění bude na styku se zeminou ohraničeno záhonovými obrubníky a v patě bude



ukončeno betonovou patkou. Dlažba je provedena do betonu C25/30n XF3 + spárovací hmota s odolností XF4.

Další podrobnosti viz vzorové listy VL4-mosty ministerstva dopravy ČR (05/2015).

- 206.02 Opevnění svahu z lomového kamene

Zpevnění koryta v rámci mostu bude na návodní i povodní straně zakončeno ukončovacím betonovým prahem procházejícím od konce křídla OP1 ke konci křídla OP2. Před nátokový práh a za práh na povodní straně mostu bude proveden zához těžkými kameny v délce 2,0m.

Dále bude na návodní straně mostu provedeno odláždění nezpevněných svahů přirozeného koryta těžkými kameny skládanými do zeminy. Zpevnění svahů těžkými kameny bude v délce 3,6 až 5m před ukončovacím prahem návodní strany.

Svahy za křídly budou ohumusovány ornici v tl. min. 150mm a opatřeny hydroosevem.

4.3. Materiály na stavbu mostu

4.3.1. Materiál pro zásyp a obsyp

a) Zásyp stavebních jam:

Pro zásyp základů se použije „zemina vhodná do násypu“ podle ČSN 73 6244. Hutnění proběhne po vrstvách maximální tloušťky 0,30 m a způsobem, který je závislý od druhu použité zeminy.

b) Obsyp rámu – drenážní vrstva:

Pro obsypy rámu tl. 900 mm, které jsou situované přímo za hydroizolační vrstvou a geotextilií bude použita šterkodrť frakce 8/16 s efektivním úhlem vnitřního tření $\varnothing_{ef} = 33^\circ$ a s objemovou hmotností $\gamma_{m,z} = 18,5 \text{ kN/m}^3$.

c) Zásypy za rubem stěn rámu:

Zásyp za rubem opěr se provede dle ČSN 73 6244 – „Přechody mostů pozemních komunikací“. Pro zásypy rámu bude použit velmi vhodný nenamrzavý zásypový materiál z kameniva s efektivním úhlem vnitřního tření $\varnothing_{ef} = 33^\circ$ a s objemovou hmotností $\gamma_{m,z} = 18,5 \text{ kN/m}^3$. Zásyp bude hutněný tak, aby vykazoval po celé výšce stěny rámu deformační modul $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ při poměru $E_{def,2}/E_{def,1} = 2,5$. Hutnění bude provedeno po vrstvách maximální tloušťky 300 mm na $I_d = 0,9$ nebo $PS = 100\%$ dle použité zeminy, viz. Tabulka A.1.“, $E_{def,2}=45\text{MPa}$ při poměru $E_{def,2}/E_{def,1}=2,5$, tak, aby bylo předepsané zhutnění po celé výšce zásypu za stěnou rámu stejné.

4.3.2. Bednění pro betonáž

Bude předmětem výrobně technické dokumentace.

4.3.3. Betonářská výztuž

dle ČSN EN 10080, ČSN 420139

Výztuž

ČSN EN 1992-1-1 B500B, $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$
třída tažnosti „B“

4.3.4. Beton

**Beton**

dle ČSN EN 206+A2, TKP 18

• Podkladní beton	C12/15 X0
• Piloty	C25/30 XC2 XA1
• Základy	C30/37 XC2 XA1 XF3
• Opěry	C35/45 XC4 XD1 XF4
• Křídla	C35/45 XC4 XD3 XF4
• Nosná konstrukce	C35/45 XC4 XD1 XF4
• Římsy	C30/37 XC4 XD3 XF4
• Ukončovací betonový práh	C25/30 XC4 XD1 XF3
• Příkopová odvodňovací tvárnice	C30/37 XF4
• Zpevnění kamenem do betonu	C25/30n XF3 + spárovací malta XF4

Povrchová úprava betonů

Konstrukční prvek

Kategorie povrchové úpravy

Základy – neviditelné plochy Aa

Opěra – neviditelné plochy Aa

Opěra – viditelné plochy Cd

Nosná konstrukce Cd

Parapet – viditelné plochy Cd

- A - nehoblovaná prkna na sraz
- B – hoblovaná prkna spojená na perodrážku, u spodní stavby kladenými svisle, u nosné konstrukce rovnoběžně s osou mostu
- C – překližka - všechny styčné spáry mezi jednotlivými dílci bednicí překližky na sebe musí vzájemně navazovat bez výškových či směrových odskoků
- a - povrchové drobné vady – po odbednění odstranit drobné odštěpky, popř. upravit hladítkem
- b - jednotný a jednobarevný povrch – povrch s jednotnou barvou, odstínem a strukturou bez odchylek uvedených v bodě a), s možností opravy lokálních defektů na náklady zhotovitele speciálními stěrkovými nebo reprofilačními hmotami určenými pro opravy betonu na stavbách PK
- d - povrch nevyžaduje další úpravu
- e - povrch upraven stráží v příčném směru

Hrany budou sraženy lištami vloženými do bednění 15/15 mm (lze použít i jiný rozměr lišt- dle dohody s investorem – max. 30/30 mm)

Konstrukce betonu byla navržena dle ČSN EN 206+A2 a TKP 18.

4.3.5. Dilatační a pracovní spáry, těsnění

Pracovní spáry v betonových konstrukcích spodní stavby - viditelné pracovní spáry se přiznají lištou 15/15 mm a utěsní tmelem. Případné další pracovní spáry je nutno upravit odpovídajícím způsobem.

Všechny ostré hrany betonových konstrukcí musejí být zkoseny lištou 15/15 mm pokud není

uvedeno jinak.

Beton se po uložení musí následně ošetřovat tak, aby nedošlo ke vzniku trhlin. Pokud dojde ke vzniku trhlin, musí je zhotovitel na vlastní náklady ošetřit vhodným způsobem. Kvalita pohledové plochy upravených míst s trhlinami musí být uspokojivá a opticky přiblížená k okolnímu betonu. Mezi dřík opěry a navazující křídla je navržen systémový prvek pro řízené spáry (celkem 4ks)

Další podrobnosti viz vzorové listy VL4-mosty ministerstva dopravy ČR (05/2015).

- 208.03 Povrchové těsnění pracovní spáry opěr a zdí
- 208.05 Těsnění pracovní spáry mezi základem a dříkem podpěr

4.3.6. Konstrukční ocel

Povrchová úprava na částech ocelových konstrukčních prvků s krytím < 50 mm musí splňovat požadavky Technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací, kap. 19 a ČSN EN ISO 12944.

Veškeré ocelové součásti nosné konstrukce mostu přicházející do styku se vzduchem budou upraveny dle TKP 19 přílohy 19B.P5 ve skladbě:

kotvení zábradlí, dodatečného chemického kotvení

stupeň korozní agresivity C4+K1 (speciální),
ochranný povlak IC+I speciál

zábradlí

stupeň korozní agresivity C4+K8 (speciální),
ochranný povlak IIIa

Dodavatel základního nátěru musí doložit výsledky české akreditované laboratoře o dostatečné přilnavosti na Zn povlaku a určit způsob předúpravy Zn povlaku před aplikací nátěru. U tvarově a rozměrově vhodných konstrukcí se upřednostňuje náhrada žárového stříkání ponorem v ZN lázni.

Vrchní odstín nátěru:

RAL 5002 (modrá) - Zábradlí na mostech a nadjezdech RAL 5002

Při návrhu a realizaci nátěrového systému je nutno vycházet z těchto základních norem a předpisů:

- ČSN EN ISO 12944 -1 až 8 - Nátěrové hmoty
- Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací, Kapitola 19B,
- Ocelové mosty a konstrukce

Na specifikované požadavky životnosti nátěru je navržen nát. systém nosné konstrukce I PS + I speciál dle TKP 19B – tab. 19.B.P5. Nátěr se provede na předupravenou konstrukci.

4.3.7. Nátěry

Betonové povrchy zasypaných ploch zeminou neopatřené Naip budou opatřeny 1 x asfaltovým

4bridges s.r.o.

Jugoslávských partyzánů 1426/7, 160 00 Praha 6 – Dejvice

lakem penetračním (Alp) a 2 x nátěrem asfaltovým (Na) a 1 vrstvou geotextílie. Parametry geotextílie jsou podrobně popsány v kapitole 4.1.5

Na rubu opěr, které jsou celoplošně izolovány, bude mít geotextílie také drenážní funkci. Její parametry jsou podrobně popsány v kapitole 4.1.5.

Pohledové plochy betonů (opěry a křídla, římsy, nosná konstrukce) budou opatřeny antigrafiti nátěrem.

Římsy budou v rozsahu vykresleném ve směrných detailech mostů v souladu s VL4 opatřeny ochranným nátěrem typu S4 (viz TKP kap. 31) se zvýšenou odolností proti mrazu a chemickým rozmrazovacím látkám.

Postup provádění nátěrů musí být v souladu s TKP.

4.4. Statické a hydrotechnické posouzení

Bylo provedeno statické posouzení konstrukce v rozhodujících průřezích a založení mostu. Výpočty jsou archivovány v souladu s TKP-D u zhotovitele dokumentace.

4.5. Cizí zařízení na mostě

Na mostě se nepředpokládá umístění cizích zařízení.

4.6. Řešení protikorozi ochrany

4.6.1. Ochrana proti agresivnímu prostředí

Byla zjištěna agresivita podzemní vody na ocel. Ochrana betonářské výztuže bude zajištěna dostatečným krytím výztuže betonem.

4.6.2. Ochrana proti bludným proudům

Ochrana proti bludným proudům bude zajištěna prostřednictvím kombinace primární ochrany dle ČSN ISO 9690 a ČSN EN 206+A2 a sekundární ochrany dle TP124, čl. 5.3. Korozi průzkum z hlediska bludných proudů má vzhledem k typu konstrukce mostu (integrováný rám) pouze informativní charakter bez většího významu. Bez ohledu na výskyt bludných proudů jsou navržena maximální opatření pasivní ochrany dle TP 124 (primární a sekundární ochrana).

Je navržena:

- primární ochrana a to především kombinací opatření dle TKP kap. 17 a 18, TP 124 a ČSN EN 206+A2 (např. krytí výztuže betonem, nevodivé distanční vložky, vhodný druh cementu, kameniva, záměsové vody, přísad...)
- sekundární ochrana – dá se předpokládat, že do jisté míry budou tuto funkci plnit asfaltové nátěry proti zemní vlhkosti

4.7. Požadované podmínky a měření sedání průhybů (měření a monitoring)

Sedání opěr

Maximální hodnota sednutí v provozním stádiu mostu je 3,4mm.

Provozní průhyb NK v provozním stádiu mostu

Průhyb v polovině rozpětí **při časté kombinaci zatížení** je **2,2mm** a maximální průhyb od charakteristického zatížení dopravou od přejezdu LM1 je 3,7mm.

Pro výstavbu mostního objektu a pro případné dlouhodobé sledování konstrukce mostu se předpokládá zřízení minimálně 4 pevných stabilizovaných bodů.

Nivelační značky budou osazeny na římsách nosné konstrukce. Značky budou umístěny

4bridges s.r.o.

Jugoslávských partyzánů 1426/7, 160 00 Praha 6 – Dejvice



v osách uložení opěr.

Detailní umístění nivelačních značek bude před stabilizací vzájemně konzultováno stavbyvedoucím a odpovědným geodetem stavby.

Požadavky na sledování mostních konstrukcí (spodní stavby + nosné konstrukce):

Svislé deformace nosné konstrukce a spodní stavby

Časové uzly měření:

- 0) po betonáži rámu (základové pasy, stěny rámu, rámová příčel)
- 1) po dosypání přechodové oblasti za rubem opěr
- 2) bezprostředně po dokončení mostu, včetně příslušenství v rámci 1. hlavní prohlídky
- 3) 6 měsíců po uvedení mostu do provozu
- 4) délka intervalu pro případné další sledování konstrukce bude stanovena na základě výsledků předchozích vstupních měření.

Přesnost vytyčení

Mezní odchylky vytyčení vztahných přímek půdorysné osnovy nebo os jsou stanoveny podle ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2.

a) vzájemné vzdálenosti d ve dvou směrech:

výkop základů ± 50 mm

bednění ± 8 mm

b) rovnoběžnosti: ± 15 mgon

c) sevřeného úhlu: ± 30 mgon

d) přímosti:

výkop základů ± 25 mm

bednění ± 8 mm

e) vytyčení výškové úrovně základů: ± 5 mm

f) vytyčení vodorovné roviny:

výkop základů ± 25 mm

betonáž základů ± 5 mm

betonáž konstrukce ± 3 mm

g) vytyčení konstrukčních výšek h při vytyčování: ± 4 mm

h) vytyčení svislice: ± 4 mm

4.7.1. Přesnost provádění

Celá konstrukce bude provedena podle platných či doporučených ČSN:

- ČSN 73 0212 Geometrická přesnost ve výstavbě
- ČSN 73 0420 – 1 Přesnost vytyčování staveb. Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0420 – 2 Přesnost vytyčování staveb. Část 2: Vytyčovací odchylky
- ČSN 73 0405 Měření posunů stavebních objektů

Při provádění mostu je nutno dodržet následující požadované tolerance:

Základy - směrově ± 40 mm

- výškově ± 20 mm

Betonová nosná konstrukce

- směrově ± 15 mm

- výškově ± 10 mm

- rovinatost povrchu na vztažnou délku 2 m 8 mm

Římsy - směrově ± 15 mm

- výškově ± 10 mm

- rovinatost povrchu na vztažnou délku 2 m 6 mm

Zábradlí - směrově ± 15 mm

- výškově ± 10 mm

Posuny a přetvoření konstrukcí mostu

Spočtené svislé a vodorovné deformace pilot (viz. Příloha statického výpočtu)

4.8. Požadované zatěžovací zkoušky

Po úplném dokončení mostního objektu se předpokládá provedení statické zatěžovací zkoušky mostního objektu dle ČSN 73 6209 – „Zatěžovací zkoušky mostů“.

Výsledky zatěžovací zkoušky budou, spolu s protokolem o provedené 1. hlavní mostní prohlídce, sloužit jako podklad ke kolaudaci mostního objektu.



5. VÝSTAVBA MOSTU

5.1. Postup a technologie výstavby

5.1.1. Technologie výstavby

Most bude prováděn technologií betonáže na pevné skruži.

Pro budování nosné konstrukce je nutno zřídit pomocnou skruž. VTD skruže musí být předložena projektantovi RDS k odsouhlasení.

5.1.2. Postup výstavby

- Skrývka ornice
- Vrtání pilot s hluchým vrtáním z povrchu stávajícího terénu
- Demolice stávající nosné konstrukce stávajícího mostu, ponechání stávajících opěr
- Provedení výkopových jam
- Provedení podkladního betonu na všech opěrách
- Betonáž základů (pilotových převážek) opěr
- Zatrubnění potoka
- Demolice stávajících opěr (dle rozsahu rubu opěr možno stávající opěry využít pro vynesení skruže pro betonáž nové mostovky)
- Betonáž dříků opěr a křídel
- Stavba skruže pro NK
- Betonáž mostovky
- Provedení drenáží za rubem opěr a křídel, zásypů a obsypů opěr
- Odskrúžení mostovky
- Vytvoření ukončovacích prahů zpevnění pod mostem
- Zpevnění koryta pod mostem dlažbou z kamene skládaného do betonu, opevnění svahů koryta potoka
- Převedení potoka zpět do koryta, odstranění zatrubnění
- Provedení hydroizolací na rubu opěr
- Vytvoření přechodových oblastí za opěrami
- Hydroizolace mostovky
- Betonáž říms
- Položení vozovky a osazení zábradlí na římsy a křídla mostu
- Rozprostření ornice na svahy za opěrami + hydroosev
- Vodorovné dopravní značení
- Uvedení mostu do provozu

5.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii výstavby

Pro výstavbu mostu se nepředpokládá použití žádné zvláštní technologie. Z toho tedy neplnou žádné specifické požadavky ani na přístupy, ani na přívody elektrické energie a ani na skladovací plochy. Pomocné plochy mohou být dočasně zřízeny při vrtání pilot jako pilotážní plošiny rozšiřující dočasně zemní násypové těleso.

Při výstavbě bude nutné dočasně upravit tok potoka tak, aby bylo možné zrealizovat

zpevnění pod mostem a práce na úpravě koryta potoka. Je navrženo zatrubnění potoka během výstavby. Zhotovitel může ve stupni RDS provést úpravu technologie výstavby mostu přes vodoteč dle svých možností a zkušeností, tyto změny musí být ovšem předem odsouhlaseny zástupcem investora a autorským dozorem.

5.2.1. Přístupy

Přístup na staveniště se předpokládá po stávající komunikaci II/244.

5.2.2. Přívody elektrické energie

Stavba nevyžaduje přívod elektrické energie z veřejných sítí.

5.2.3. Skladovací plochy

U stavby budou menší skladovací plochy zřízeny na uzavřených úsecích silnice II/244.

5.2.4. Montážní a pomocné konstrukce apod.

Žádné specifické požadavky na montážní a pomocné konstrukce nejsou předpokládány.

5.2.5. Zpevněné plochy, příjezd na staveniště

Nebudou budované provizorní zpevněné plochy. Příjezd po stávajících komunikacích.

5.3. Související objekty stavby

Seznam souvisejících objektů:

SO 001 – Demolice stávajícího mostu

SO 180 – Přechodné dopravní značení a objízdné trasy

5.4. Vztah k území

Před zahájením stavebních prací je nutné aktualizovat informace o umístění inženýrských sítí a vytyčit všechny stávající inženýrské sítě v rozsahu stavby objektu a provést koordinaci ostatních objektů, komunikací a sítí.

5.4.1. Inženýrské sítě

V prostoru mostu se nacházejí stávající inženýrské sítě. V prostoru za konci křídel na povodní straně mostu se nachází sdělovací kabel CETIN. Při výstavbě mostu bude zasaženo ochranné pásmo kabelu a zatrubnění mostu se s kabelem dokonce kříží. Před výstavbou zatrubnění musí dojít k vyvěšení sdělovacího kabelu a musí být provedena dočasná ochrana proti jeho přerušení.

Poloha a aktuální stav inženýrských sítí jsou zakresleny v koordinační situaci stavby.

5.4.2. Ochranná pásma

Do obrysu mostu nezasahuje žádné významné ochranné pásmo. Kromě ochranných pásem samostatných inženýrských sítí.

Ochranná pásma inženýrských sítí jsou dodrženy, nicméně při výstavbě mostu je možné toto ochranné pásmo narušit. Ale je nutno dbát zvýšené opatrnosti při provádění prací uvnitř ochranných pásem!

5.4.3. Omezení provozu

Během výstavby mostu dojde k přerušení dopravního provozu mezi obcí Mratín a Kostelec nad Labem po komunikaci č. II/244. Budou zřízeny náhradní objízdné trasy. Organizace dopravy během výstavby mostu je podrobně popsána v části D1.1. objekt SO180 DIO (Dopravně inženýrská opatření)

6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

6.1. Vytyčovací údaje

Prostorové umístění objektu, které bylo navrženo ve stupni DÚR, se nemění. Celý objekt leží uvnitř trvalého záboru.

Podrobné body jsou vytyčeny v souřadnicovém systému S-JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv.).

Přesnost vytyčení bude v souladu s platnými ČSN a TKP.

Podrobné informace viz. výkresová dokumentace.

6.2. Prostorové uspořádání a geometrie mostu

Viz. výkresová dokumentace.

6.3. Statický výpočet základů, spodní stavby, nosné konstrukce

Viz statický výpočet.

6.4. Hydrotechnické výpočty

Viz. příloha technické zprávy.

Pozn. Tvar koryta pod mostem vychází z požadavku správce vodoteče (bez berm).

7. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

Mostní objekt SO 201 není určen pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu nebo orientace.

8. ZÁVĚR

Zpracovaná dokumentace byla projednána a odsouhlasena s dotčenými orgány a organizacemi. Dokladová část, zápisy z jednání a vyjádření dotčených organizací, jsou k dispozici v dokladové části (E_Doklady) tohoto projektu.

Dokumentace pro provádění stavby neslouží k realizaci mostu. Realizaci mostu je nutné provádět podle RDS.

V Brně 09/ 2021


Ing. Jan Ambrozek

AKCE

MOST EV.Č. 244-003

MRATÍN

Technická zpráva



4bridges



4roads

ČÍSLO ZAK. **B19008DZS**

STUPEŇ **PDPS** - ČISTOPIS

24/50

Přílohy Technické zprávy

- 1 Výpočet průtočné kapacity mostního otvoru a výšky hladiny v korytě
- 2 Pomocné výpočty kubatur a výměr

PŘÍLOHA 1 – Výpočet průtočné kapacity**HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET ROVNOMĚRNÉHO PROUDĚNÍ V KORYTĚ
PŘI STOLETÉ VODĚ**POUŽITÉ VZORCE:profil : **MRATÍN nový Q100**

(rovnoměrný ustálený pohyb)

Hydraulický poloměr R [m] $R = S/O$ [m]

Střední rychlost v [m/s]

 $v = C \cdot \text{SQRT}(R \cdot I)$

Rychlostní součinitel C

 $C = 1/n \cdot R^y$ Objemový průtok [m^3/s] $Q = S \cdot v$

(dle Pavlovského)

CHARAKTER TOKU:

Stupeň drsnosti

n

0.028

dlažba z lomového kamene

Sklon čáry

I

0.82 %

TVAR KORYTA:

KYNETA

BERMA

levá

pravá

Šířka kynety

 b_1

5.40 m

Šířka bermy

 b_2

0.00

0.00 m

Sklon svahu kynety 1 : m_1 m_1

1

Sklon svahu bermy 1 : m_2 m_2

0

0

Hloubka kynety

 h_1

0.60 m

Výška hladiny nad bermou

 h_2

0.76

0.76 m

Stoletý průtok kynetou

 Q_{100} 27.70 m^3/s

Stoletý průtok bermou

 Q_{100}

0.00

0.00 m^3/s VÝSLEDKY:VÝSLEDKY:

Plocha profilu

 S_1 8.58 m^2

Plocha profilu

 S_2

0.00

0.00 m^2

Omočený obvod

 O_1

8.61 m

Omočený obvod

 O_2

0.00

0.00 m

Hydraulický poloměr

 R_1

0.997 m

Hydraulický poloměr

 R_2

0.000

0.000 m

Rychlostní souč. C

 C_1

35.69

Rychlostní souč. C

 C_2

0.00

0.00

Střední rychlost

v

3.23 m/s

Střední rychlost

v

0.00

0.00 m/s

Výška hladiny celkem

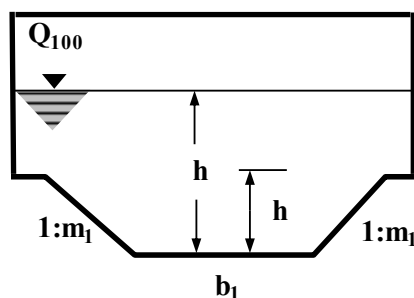
h

1.36 m

Stoletý průtok profilem

 Q_{100} 27.7 m^3/s

N-leté průtoky Q_N							$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$		
1	2	5	10	20	50	100	200	500	Třída
3,10	5,10	8,60	12,0	15,9	22,2	27,7			III

SCHEMATICKÝ PŘÍČNÝ ŘEZ:**4bridges s.r.o.**

Jugoslávských partyzánů 1426/7, 160 00 Praha 6 – Dejvice

HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET ROVNOMĚRNÉHO PROUDĚNÍ V KORYTĚ PŘI STÁLÉM PRŮTOKU

POUŽITÉ VZORCE:

(rovnoměrný ustálený pohyb)

profil :

MRATÍN nový QstHydraulický poloměr R [m] $R = S/O$ [m]

Střední rychlost v [m/s]

$$v = C \cdot \sqrt{R \cdot I}$$

Rychlostní součinitel C $C = 1/n \cdot R^y$

(dle Pavlovského)

Objemový průtok [m³/s]

$$Q = S \cdot v$$

CHARAKTER TOKU:

Stupeň drsnosti

n 0.028

dlažba z lomového kamene

Sklon čáry

I 0.82 %

TVAR KORYTA:

KYNETA

Šířka kynety

b₁ 5.40 m

BERMA

Šířka bermy

	levá	pravá
b ₂ 0.30	0.30	0.30 m

Sklon svahu kynety 1 : m₁m₁ 1.5Sklon svahu bermy 1 : m₂m₂ 0 0

Hloubka kynety

h₁ 0.21 m

Výška hladiny nad bermou

h₂ 0.00 0.00 m

Průtok kynetou	Q _{st}	1.07 m ³ /s	Průtok bermou	Q _{st}	0.00 0.00 m ³ /s
----------------	-----------------	------------------------	---------------	-----------------	----------------------------------

VÝSLEDKY:VÝSLEDKY:

Plocha profilu

S₁ 1.18 m²

Plocha profilu

S₂ 0.00 0.00 m²

Omočený obvod

O₁ 6.14 m

Omočený obvod

O₂ 0.00 0.00 m

Hydraulický poloměr

R₁ 0.192 m

Hydraulický poloměr

R₂ 0.000 0.000 m

Rychlostní souč. C

C₁ 22.89

Rychlostní souč. C

C₂ 0.00 0.00

Střední rychlost

v 0.91 m/s

Střední rychlost

v 0.00 0.00 m/s

Výška hladiny celkem	h	0.21 m	Stoletý průtok profilem	Q _{st}	1.1 m ³ /s
----------------------	---	--------	-------------------------	-----------------	-----------------------



HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET ROVNOMĚRNÉHO PROUDĚNÍ V ZATRUBNĚNÍ PŘI STÁLÉM PRŮTOKU

Vstupy - stanovení průtoku stávajícím korytem v místě mostu

POUŽITÉ VZORCE:

(rovnoměrný ustálený pohyb)

profil : **MRATÍN nový $Q_{\text{stálý}}$** Hydraulický poloměr R [m] $R = S/O$ [m] Střední rychlost v [m/s] $v = C \cdot \text{SQRT}(R \cdot I)$ Rychlostní součinitel C $C = 1/n \cdot R^y$ Objemový průtok [m^3/s] $Q = S \cdot v$
(dle Pavlovského)

CHARAKTER TOKU:

Stupeň drsnosti	n	0.017	dlažba z lomového kamene
Sklon čáry	I	0.82 %	

TVAR KORYTA:

KYNETA			BERMA		levá	pravá
Šířka kynety	b_1	2.36 m	Šířka bermy	b_2		m
Sklon svahu kynety 1 : m_1	m_1	1	Sklon svahu bermy 1 : m_2	m_2	0	0
Hloubka kynety	h_1	0.23 m	Výška hladiny nad bermou	h_2	0.00	0.00 m

Průtok kynetou	Q_5	1.07 m^3/s	Průtok bermou	Q_5	0.00	0.00 m^3/s
----------------	-------	----------------------------	---------------	-------	------	----------------------------

Převod na l/s (dm³/s)

m ³ /s	dm ³ /s
1.07	1070

Stanovení kapacity potrubí

POUŽITÉ VZORCE:

(rovnoměrný ustálený pohyb)

profil : **Zatrubnění**Hydraulický poloměr R [m] $R = S/O$ [m] Střední rychlost v [m/s] $v = C \cdot \text{SQRT}(R \cdot I)$ Rychlostní součinitel C $C = 1/n \cdot R^y$ Objemový průtok [m^3/s] $Q = S \cdot v$
(dle Pavlovského)Unášecí síla T_u $T_u = r \cdot g \cdot R \cdot I$ Minimální sklon potrubí $I_{\min} = (T_u^4 / (r \cdot g)^4 \cdot (v \cdot n)^{-6})$
(dle ČSN 75 6101 čl. 4.4.2.3)

VSTUPNÍ PARAMETRY:

Stupeň drsnosti	n	0.014	potrubí		
Sklon čáry	I	0.87 %	> Minimální sklon čáry	I_{\min}	0.00 %
průměr potrubí	DN	1 000 mm	(dle ČSN 75 6101 čl. 4.4.2.5)	sklon vyhovuje	
Výška hladiny při Q_{skut}	h	509 mm			

VÝSLEDKY:KAPACITNÍ PRŮTOK

Plocha profilu	S	785 398 mm ²
Omočený obvod	O	3 142 mm
Hydraulický poloměr	R	0.250 m
Rychlostní součinitel C	C	57.01
Kapacitní rychlost	v_{cap}	2.66 m/s
Kapacitní průtok profilem	Q_{cap}	##### l/s

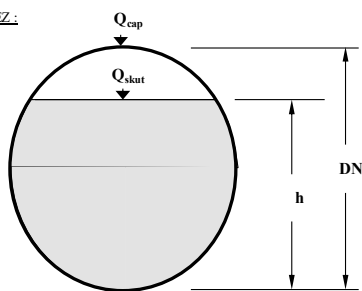
NÁVRHOVÝ PRŮTOK

Plocha profilu	S	401 674 mm ²
Omočený obvod	O	1 589 mm
Hydraulický poloměr	R	0.253 m
Rychlostní součinitel C	C	56.80

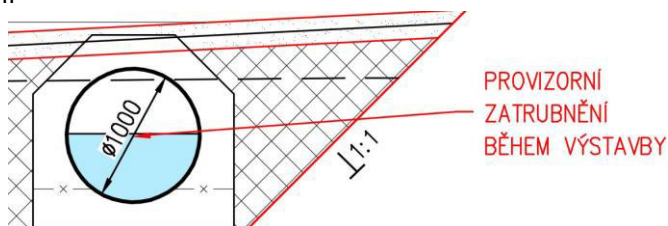
Návrhová rychlost	v_{skut}	2.66 m/s
Návrhový průtok profilem	Q_{sku}	1070.00 l/s

VÝPOČET UNÁŠECÍ SÍLY (pro třetinový průtok):

Výška hladiny při $1/3 \cdot Q_{\text{skut}}$	h	280 mm
Plocha profilu	S	180 396 mm ²
Omočený obvod	O	1 116 mm
Hydraulický poloměr	R	0.162 m
Rychlostní součinitel C	C	52.72
Rychlost při třetinovém Q	$v_{1/3}$	1.98 m/s
Třetinový průtok profilem	$Q_{1/3}$	356.62 l/s = 3.00 Q_{skut}
Unášecí síla	T_u	13.79 Pa
(je-li $T_u > 4 \text{ Pa}$, není nutno proplachovat potrubí)		

Pravidelné proplachování potrubí není nutnéSCHEMATICKÝ PŘÍČNÝ REZ:

Obr. zatrubnění



SROVNÁVACÍ ROVINA 177.000

4bridges s.r.o.

Jugoslávských partyzánů 1426/7, 160 00 Praha 6 – Dejvice

PŘÍLOHA 2 – Pomocné výpočty kubatur a výměr

244-003 Mratín

1. Zemní práce

Hranice úprav vozovky jsou stanoveny od staničení km 4,872 462 do staničení v km 4,896 757

začátek mostu km 4,877 036 silnice II/244
konec mostu km 4,893 700 silnice II/244
Délka mostního objektu 244-003 včetně přechodových je 16.664 m

11343 ODSTRANĚNÍ KRYTU VOZOVEK VČETNĚ PODKLADNÍ VRSTVY

Odstranění asfaltového krytu silnice II/244 před a za mostem

místo ve směru staničení	délka [m]	šířka [m]	plocha [m ²]	tl. [m]	objem [m ³]
stará vozovka před mostem	planimetrování v Acad		67.80	0.515	34.9
stará vozovka na mostě	planimetrování v Acad		46.30	0.271	12.5
stará vozovka za mostem	planimetrování v Acad		50.60	0.580	29.3
celkem					76.8

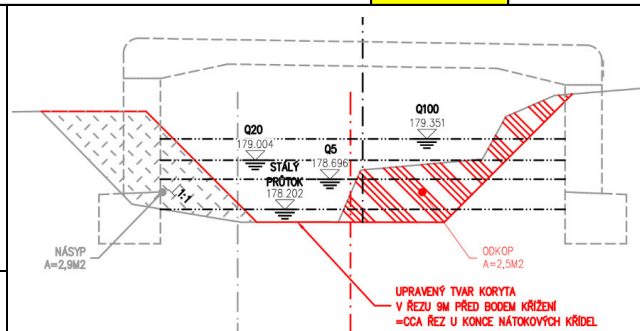
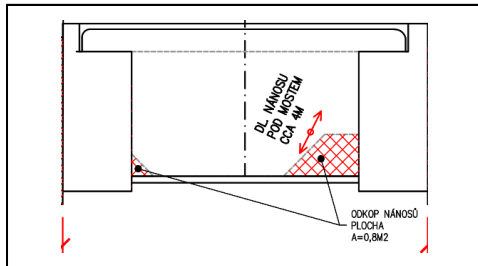
M3

12373 ODKOP PRO SPOD STAVBU SILNIC A ŽELEZNIC TŘ. I

výkopy z trasy tř. I zeminy nepoužitelné k jakémukoli použití včetně odvozu, uložení a poplatku za skládku
Kubatury stanoveny planimetrováním z řezů

	výška [m]	šířka [m]	plocha [m ²]	délka [m]	objem [m ³]
naplaveniny v korytě pod mostem	planimetrování v Acad		0.80	4.000	3.2
terén lavice v korytě k odtěžení	planimetrování v Acad		2.50	9.000	22.5
vývrtek z pilot	planimetrování v Acad		2.50	9.000	101.4
celkem					127.1

M3

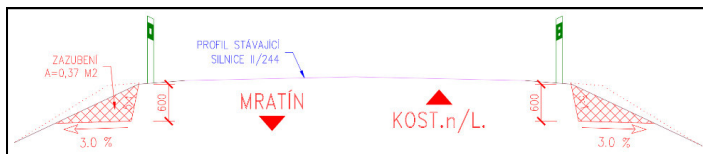


12673 ZŘÍZENÍ STUPŇŮ V PODLOŽÍ NÁSPŮ TŘ. I

zřízení stupňů na stávajícím násypu SIL. II/244 pro řádné napojení navazujícího příspy v případě zpětného použití odvoz a uložení na meziskládku odvoz přebytku na skládku včetně uložení a poplatku za skládku

	výška [m]	šířka [m]	plocha [m ²]	délka [m]	objem [m ³]
vpravo směr Kostelec	planimetrování v Acad		0.37	4.000	1.5
naplaveniny v korytě pod mostem	planimetrování v Acad		0.37	13.000	4.8
celkem					6.3

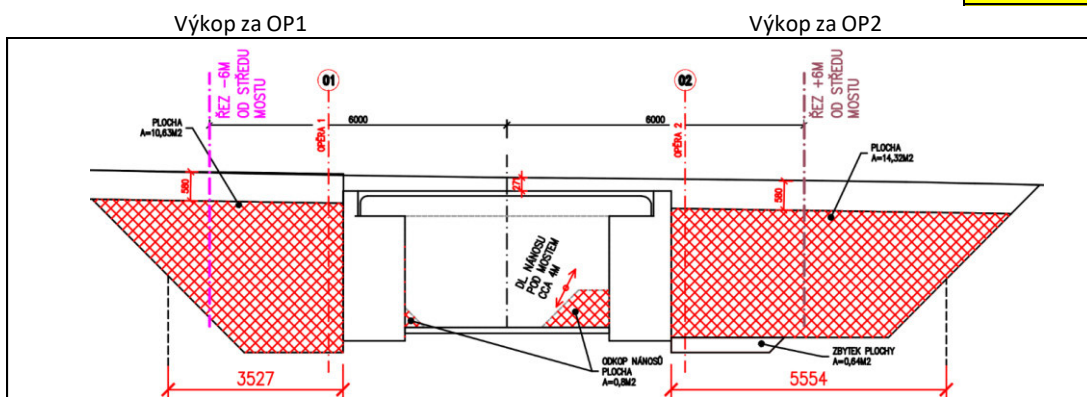
M3



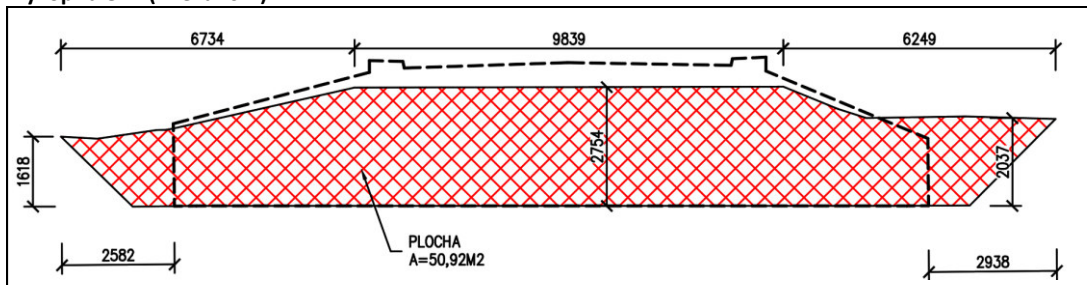
13173 HLOUBENÍ JAM ZAPAŽ I NEPAŽ TŘ. I a tř. II

Svahované jámy pro základ pasy stěn rámu lokálně pažené pomocí štětovnic (délka štětovnic cca 4,5m) včetně částečného odvozu zeminy, uložení a poplatku za skládku, včetně čerpání vody

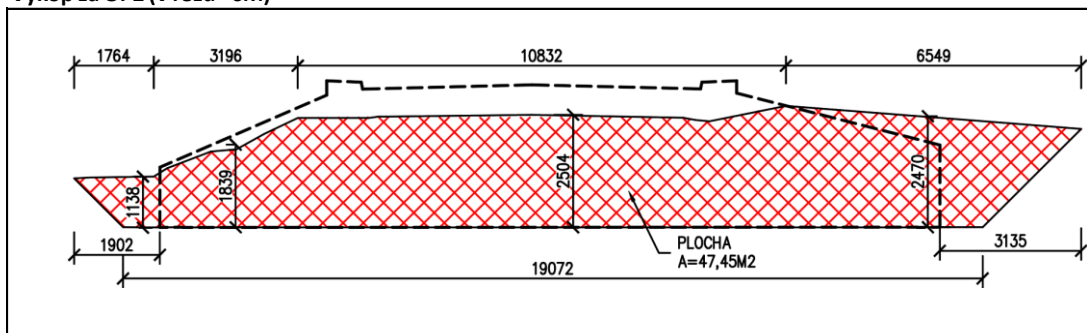
Popis plochy	Ozn. Ploch	šířka [m]	výška [m]	délka [m]	plocha [m ²]	kubat [m ³]
Výkop za OP1	-	(plocha odm z Cad)	3.53	50.92	179.7	
Výkop za OP2	-	(plocha odm z Cad)	5.55	47.45	263.3	
Výkop za OP2_zbytek	-	(plocha odm z Cad)	19.10	0.64	12.2	

Celkem **455.3** m³

Výkop za OP1 (v řezu -6M)



Výkop za OP2 (v řezu +6M)



**17110** ULOŽENÍ SYPANINY DO NÁSPŮ SE ZHUTNĚNÍM

Požadavky a výsledné parametry dle ČSN 736133.

Kompletní provedení včetně nákupu a dodávky potřebných materiálů, včetně všech souvisejících prací (např. natěžení, dopravy, uložení, hutnění atp.).

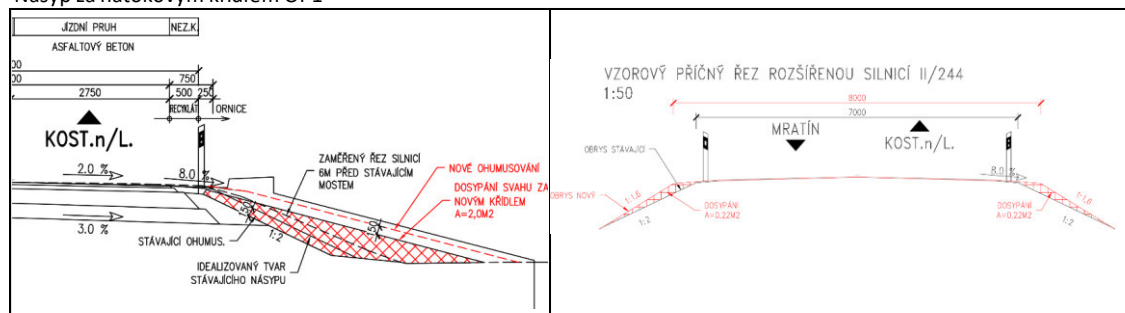
Zhotovitel navrhne a ocení pro něj nejvhodnější technologii tak, aby byly splněny definované požadavky. Prokázání vhodnosti bude doloženo splněním definovaných požadovaných parametrů v souladu s TKP a ZTKP.

Veškeré práce a použitý materiál musí být odsouhlasem TDI.

Popis plochy	šířka [m]	výška [m]	délka [m]	plocha [m ²]	kubat [m ³]
Rozšíření před mostem vpravo	(plocha odm z Cad)		7.40	0.220	1.628
Rozšíření před mostem vlevo	(plocha odm z Cad)		9.80	0.220	2.156
Rozšíření za mostem vpravo	(plocha odm z Cad)		4.00	0.220	0.880
Rozšíření za mostem vlevo	(plocha odm z Cad)		8.00	0.220	1.760
Násyp za nátokovým křídlem OP1	-		5.00	2.00	10.0

Celkový objem násypů zemin za křídly **16.4** m³

Násyp za nátokovým křídlem OP1



17411 ZÁSYP JAM A RÝH ZEMINOU SE ZHUTNĚNÍM

zpětný zásyp výkopů - zemina vhodná do násyp. tělesa, včetně natěžení, dovozu a případného poplatku za materiál (úhel vn. Tření min. 25st, objem. Tíha 18kN/m³, Cef=5kPa)

Zpětné zásypy budou počítané z celkových výkopů

Popis plochy	Ozn. Ploch	šířka [m]	výška [m]	délka [m]	plocha [m ²]	kubat [m ³]
(+) Výkop za OP1	-	(plocha odm z Cad)				179.7
(+) Výkop za OP2	-	(plocha odm z Cad)				263.3
(+) Výkop za OP2_zbytek	-	(plocha odm z Cad)				12.2

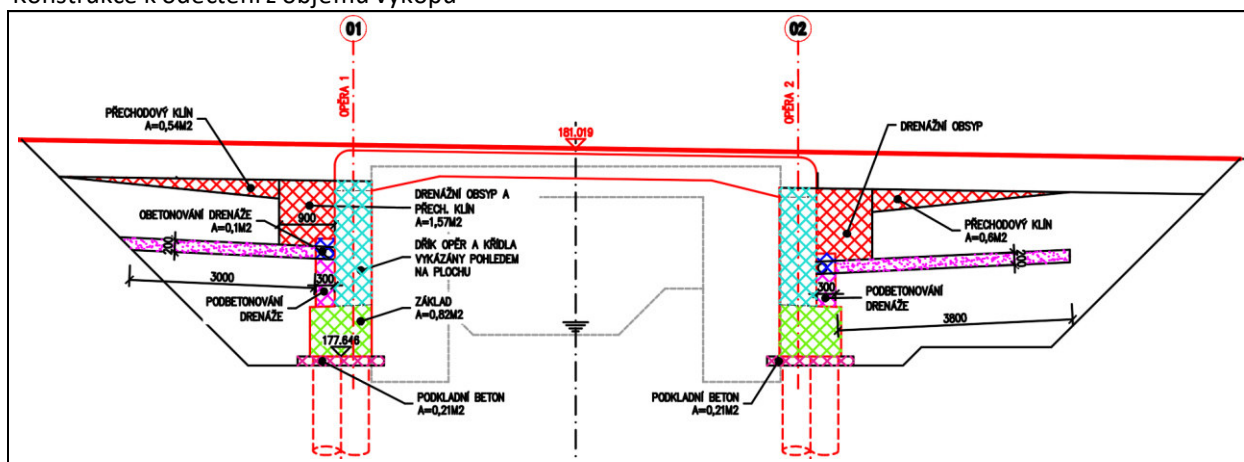
Celkem vykopané zeminy **455.3** m³

ODEČET konstrukce nového rámu z celkových výkopů kolem stávajících opěr

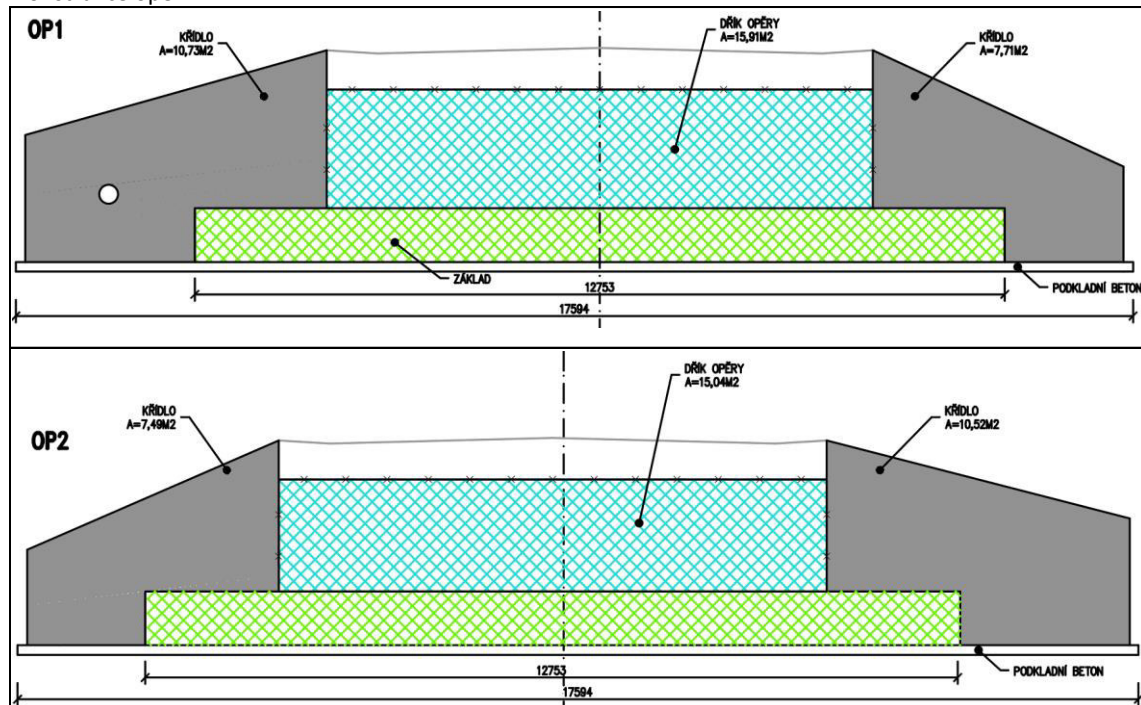
Popis plochy	šířka [m]	výška [m]	délka [m]	plocha [m ²]	kubat [m ³]
(-) Dřík OP1	0.60	(plocha odm z Cad)		15.91	9.5
(-) Dřík OP2	0.60	(plocha odm z Cad)		15.04	9.0
(-) Levé křídlo OP1 (při pohledu na líc)	0.60	(plocha odm z Cad)		10.73	6.4
(-) Pravé křídlo OP1 (při pohledu na líc)	0.60	(plocha odm z Cad)		7.71	4.6
(-) Levé křídlo OP2 (při pohledu na líc)	0.60	(plocha odm z Cad)		7.49	4.5
(-) Pravé křídlo OP2 (při pohledu na líc)	0.60	(plocha odm z Cad)		10.52	6.3
(-) Základ OP1	12.75	(plocha odm z Cad)		0.82	10.5
(-) Základ OP2	12.75	(plocha odm z Cad)		0.82	10.5
(-) Podkladní beton pod OP1	17.594	(plocha odm z Cad)		0.21	3.7
(-) Podkladní beton pod OP2	17.594	(plocha odm z Cad)		0.21	3.7
(-) Podkladní beton drenáže za rubem OP1	0.30	(plocha odm z Cad)		16.77	5.0
(-) Podkladní beton drenáže za rubem OP2	0.30	(plocha odm z Cad)		12.77	3.8
(-) Obet. drenážní trubky za rubem OP1	(plocha odm z Cad)		19.00	0.09	1.7
(-) Obet. drenážní trubky za rubem OP2	(plocha odm z Cad)		19.00	0.09	1.7
(-) Drenážní obsyp za rubem OP1	0.90	(plocha odm z Cad)		18.87	17.0
(-) Drenážní obsyp za rubem OP2	0.90	(plocha odm z Cad)		19.50	17.6
(-) Přečlový klín za OP1	8.61	(plocha odm z Cad)		0.54	4.6
(-) Přečlový klín za OP2	8.61	(plocha odm z Cad)		0.60	5.2
(-) Obsyp drenážní folie pískem za OP1	(plocha odm z Cad)		19.00	0.60	11.4
(-) Obsyp drenážní folie pískem za OP2	(plocha odm z Cad)		19.00	0.76	14.4

Celkem k odečtení **151.2** m³

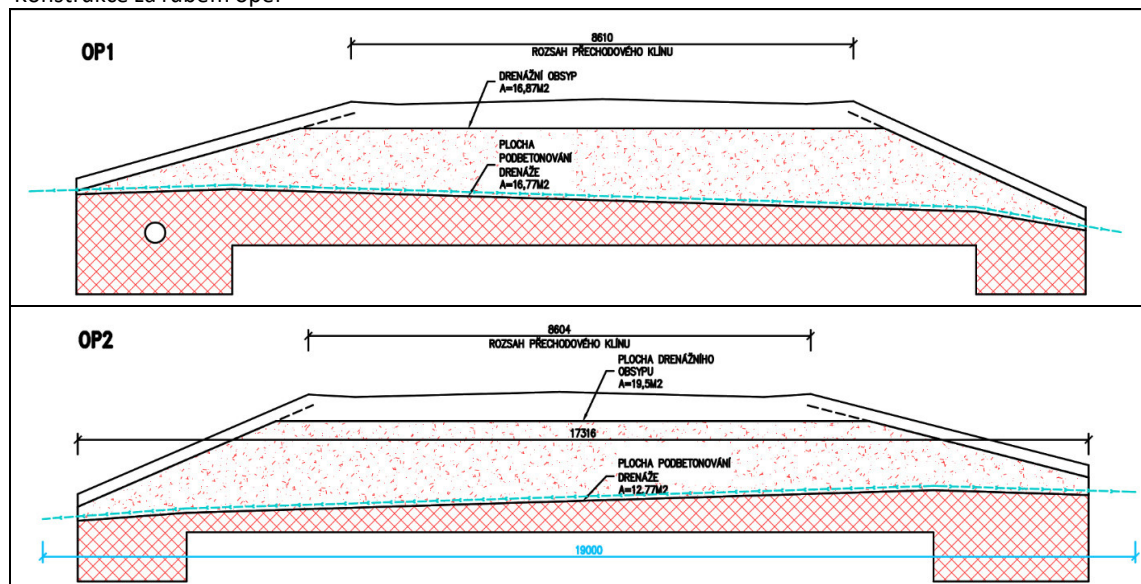
Konstrukce k odečtení z objemu výkopů



Konstrukce opěr



Konstrukce za rubem opěr



ZÁSYP JAM A RÝH ZEMINOU SE ZHUTNĚNÍM

Rekapitulace výpočtu zpětných zásypů

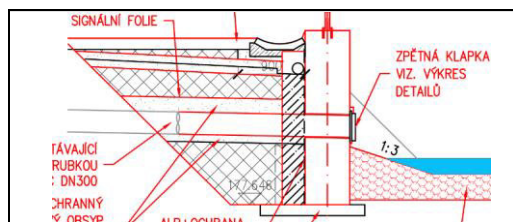
Celkem vykopané zeminy	455.3	m3
Objem nových konstrukcí k odečtení od výkopů	151.2	m3
Celkem zpětných zásypů	304.1	m3

17511 OBSYP POTRUBÍ A OBJEKTŮ SE ZHUTNĚNÍM

násyp svahových kuželů

včetně natěžení, dovozu a případného poplatku za materiál

Popis plochy	šířka [m]	výška [m]	délka [m]	plocha [m ²]	kubat [m ³]
Obsyp kanalizace	1.70	0.60	2.00	2.00	2.0

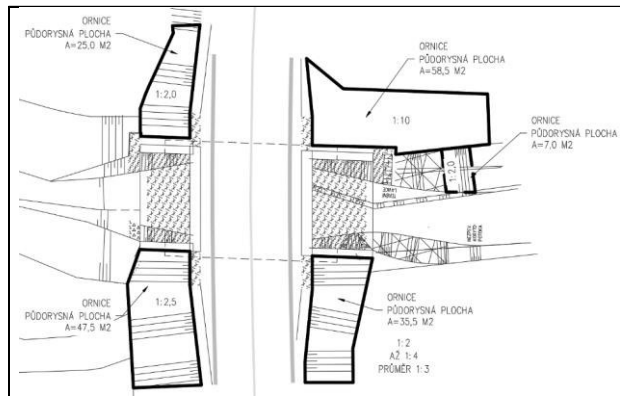
Celkem vykopané zeminy **2.0** m³**18220** ROZPROSTŘENÍ ORNICE VE SVAHU

úprava povrchů násypů po rozhraní kubatur, vrstva ornice tl. 150 mm

včetně natěžení, dovozu a případného poplatku za materiál

Kubatury stanoveny panimetrováním z příčných řezů

Popis plochy v řezu ve směru staničení	tl. [m]	plocha [m ²]	součinitel sklonu	plocha [m ²] skutečná	kubat [m ³]
Ornice před mostem vpravo	0.15	35.50	1.05	37.42	5.6
Ornice před mostem vlevo	0.15	47.50	1.08	51.16	7.7
Ornice za mostem vpravo	0.15	58.50	1.00	58.79	8.8
Ornice za mostem vpravo - v korytě	0.15	7.00	1.12	7.83	1.2
Ornice za mostem vlevo	0.15	25.00	1.12	27.95	4.2

Celkem vykopané zeminy **27.5** m³

18242 ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU HYDROOSEVEM

výměra viz plocha rozprostření ornice - položka č. 18220 ornice tl.

	[m3]	tl. [m]	plocha [m2]
Veškerá ornice	27.5	0.15	183.15
kubat. Ornice		Celkem	183.1

m2

2. Základy**21263** POTRUBÍ DREN Z TRUB PLAST DN DO 150MM DN 150 mm, drenáž za opěrami a křídly, vč. chrániček, vč. vyústění

Rub OP1	19.00
Rub OP2	19.00
Celkem	38.00

m

21331 DRENÁŽNÍ VRSTVY Z BETONU MEZEROVITĚHO (DRENÁŽNÍHO)

	Šířka [m]	Výška [m]	Plocha [m²]	Délka [m]	Kubatura [m3]
obetonování drenáže za OP1	0.3	0.3	0.09	19.00	1.71
obetonování drenáže za OP2	0.3	0.3	0.09	19.00	1.71
Celkem					3.42

m3

21341 DRENÁŽNÍ VRSTVY Z PLASTBETONU (PLASTMALTY)

	Šířka [m]	Délka [m]	Plocha [m²]	tl. [m]	Kubatura [m3]
odvodnění mostovky pravé úžlabí	0.1	7.8	0.78	0.05	0.04
odvodnění mostovky levé úžlabí	0.1	7.8	0.78	0.05	0.04
počet					
6	lokální rozšíření drenážního pruhu	0.5	0.5	1.50	0.05
			3.1	Celkem	0.15

m3

224324 PILOTY ZE ŽELEZOBETONU DO C25/30 (B30)

XC2 XA1, vč. šablon pro hluché vrtání, odstranění hlav pilot a odvozu na skládku, vč. uložení a popl. za skládku

	délka pilot [m]	průměr výpažnice [m]	počet [ks]	objem [m3]
Opěra 01PM	8	0.9	7	35.6
Opěra 02PM	8	0.9	7	35.6
Celkem				71.3

m3

224365 VÝZTUŽ PILOT Z OCELI B500B

viz výkres tvaru a výztuže pilot Celkem [t]

příloha č. D.1.2_08	10.60
Celkem	10.60

t

23217A ŠTĚTOVÉ STĚNY BERANĚNÉ Z KOVOVÝCH DÍLCŮ DOČASNÉ (PLOCHA)

	Výška [m]	Délka [m]	Plocha [m²]	Hmotnost [kg]
na konci křídla OP1 - povodní str.	4.5	5.5	24.75	-
Přehrazení toku na návodní straně	4.5	7	31.50	-
Celkem			56.25	

m2

264341 VRTY PRO PILOTY TŘÍ D DO 1000MM

vč. naložení a odvozu. Délky vrtů vykázaný včetně hluchého vrtání

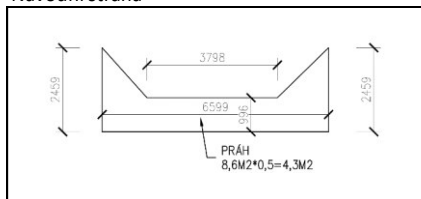
	délka pilot [m]	hluchý vrt	počet [ks]	délka vrtu [m]
OP1	8	3.5	7	80.5
OP2	8	3.5	7	80.5
Celkem				161.0 m

272314 ZÁKLADY Z PROSTÉHO BETONU DO C25/30

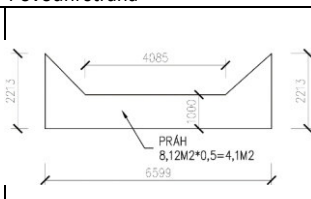
Beton přechodových prahů v korytě C25/30 XA1 XF3

	Plocha [m ²] (z CADu)	tl. [m]	Kubatura [m3]
Ukončení zpevnění - návodní strana	8.62	0.5	4.3
Ukončení zpevnění - povodní strana	8.12	0.5	4.1
Podél schodiště	1.97	0.25	0.5
Celkem			8.9 m3

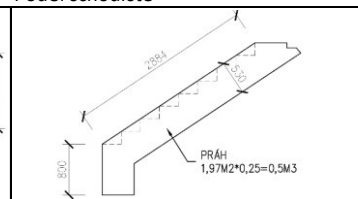
Návodní strana



Povodní strana



Podél schodiště

**272325** Beton základů rámu C30/37 XC2 XA1 XF3

	Plocha [m ²] (z CADu)	délka [m]	Kubatura [m3]
Základ OP1	viz. pol. č. 17411		10.5
Základ OP2	viz. pol. č. 17411		10.5
Celkem			20.9 m3

272365 Výztuž základů

viz příloha č. D.1.2_10

	výztuž/kub [kg/m ³]	Kubatura betonu [m ³]	výztuž [tun]
Výztuž základů rámu	200	20.9	4.18
Celkem		celkem 4.18 t	

28999

OPLÁŠTĚNÍ (ZPEVNĚNÍ) Z FÓLIE (PE těsnící fólie za rubem opěry v přech. oblasti)

chráněná opsypem z písku tl.100mm oboustranně

	šířka	délka	m2
Za rubem OP1	3.37	9.12	30.73
Za křídly OP1	3	8.2	27.36
Za rubem OP2	4.1	9.12	33.62
Za křídly OP2	3	8.2	24.60
Celkem			116.3 m2

3. Svislé konstrukce**31717**

KOVOVÉ KONSTRUKCE PRO KOTVENÍ ŘÍMSY

6 kg/kus, vč. lepidla a lepení kotev

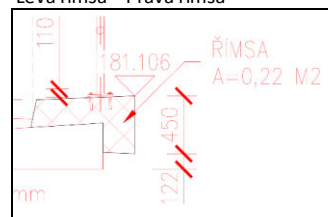
	ks	hm. [kg]	celkem [kg]
pravá římsa	8	6.00	48
levá římsa	8	6.00	48
Celkem			96.0 kg

317325

ŘÍMSY ZE ŽELEZOBETONU, C30/37 XC4 XD3 XF4

	Plocha [m ²] (z CADu)	Délka [m]	Kubatura [m ³]
Levá římsa	0.222	7.800	1.73
Pravá římsa	0.222	7.800	1.73
Celkem			3.46 m ³

Levá římsa = Pravá římsa

**317365**

Výztuž říms

viz příloha č. D.1.2_10

	kg/m ³	m ³	hmotnost
Levá římsa	160.00	1.7	0.28
Pravá římsa	160.00	1.7	0.28
Celkem			0.55 t

333326

MOSTNÍ OPĚRY A KŘÍDLA Z ŽELEZOBETONU, C35/45

	Plocha [m ²] (z CADu)	Délka [m]	Kubatura [m ³]
OP1..... 35/45 (XC4 XD1 XF4)	viz. pol. č. 17411		9.5
OP2..... 35/45 (XC4 XD1 XF4)	viz. pol. č. 17411		9.0
Křídla OP1.... 35/45 (XC4 XD3 XF4)	viz. pol. č. 17411		11.1
Křídla OP2.... 35/45 (XC4 XD3 XF4)	viz. pol. č. 17411		10.8
Celkem			40.4 m ³

333365

Výztuž opěr a křídel B500B

	kg/m ³	m ³	hmotnost [t]
viz příloha č. D.1.2_10			
Výztuž OP1 (stěna rámu)	250.00	9.5	2.39
Výztuž OP2 (stěna rámu)	250.00	9.0	2.26
Výztuž křídel OP1	130.00	11.1	1.44
Výztuž křídel OP2	130.00	10.8	1.40
Celkem			7.49 t

4. Vodorovné konstrukce**421326** MOSTNÍ NOSNÉ DESKOVÉ KONSTRUKCE ZE ŽELEZOBETONU C40/50

	Plocha [m ²] (z CADu)	Délka [m]	Kubatura [m ³]
Beton NK 35/45 XC4 XD1 XF4			
Mostovka (deska rámu)	3.279	8.600	28.2
Celkem			28.2

m3

421365 Výztuž NK

viz příloha č. D.1.2_10	kg/m ³	m ³	hmotnost
Výztuž NK - příčel rámu	270.00	28.2	7.61

t

451312 PODKL A VÝPLŇ VRSTVY Z PROST BET DO B12,5, podkladní beton **C12/15 - X0**

ODKRYV VÝEVN VRSNÍ PLETOSTI DET DO 112,9, pokračování beton 011/15 70				
	šířka [m]	délka [m]	tl. [m]	Kubatura [m3]
pod OP1	1.4	17.6	0.150	3.7
pod OP2	1.4	17.6	0.150	3.7
	Plocha [m ²] (z CADu)		tl. [m]	Kubatura [m3]
pod drenáž za OP1	viz. pol. č. 17411		0.30	5.0
pod drenáž za OP2	viz. pol. č. 17411		0.30	3.8
Celkem				16.3

m3

451314 PODKL A VÝPLŇ VRSTVY Z PROSTÉHO BETONU, C25/30

betonové lože C25/30n - XF3, tl. 150 mm

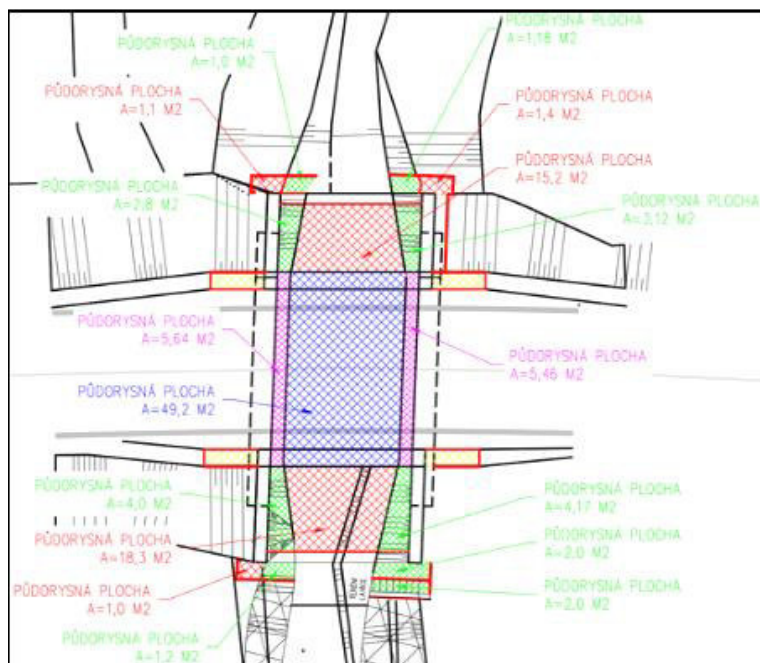
Vysvětlivky: PK - Právě Křídlo LK - Levé Křídlo	Plocha [m ²] (z CADu)	dl. [m]	Kubatura [m ³]
Pod žlabovky za PK OP1	0.098	4.00	0.4
Pod žlabovky za LK OP1	0.098	4.70	0.5
Pod žlabovky za PK OP2	0.098	4.70	0.5
Pod žlabovky za LK OP2	0.098	4.00	0.4
Pozn. Levé a pravé křídlo ve smyslu pohledu na líc opěry			1.7

m3

ZPEVNĚNÍ ZA KONCI ŘÍMS	Půdorysná plocha [m ²] (z CADu)	tl. [m]	Kubatura [m ³]
4x zpevnění za koncem říms	8	0.15	1.2
			1.2

m3

SKLUZY	tl. [m]	plocha [m ²]	součinitel sklonu	plocha [m ²] skutečná	kubat [m ³]
Popis plochy v půdoryse					
Skluz za koncem PK OP1_svah koryta	0.15	1.00	1.41	1.41	0.2
Skluz za koncem PK OP1_téměř vodorovný	0.15	1.10	1.00	1.11	0.2
Skluz za koncem LK OP1_svah koryta	0.15	1.20	1.26	1.51	0.2
Skluz za koncem LK OP1_téměř vodorovný	0.15	1.00	1.00	1.00	0.2
Skluz za koncem PK OP2_svah koryta	0.15	2.00	1.20	2.40	0.4
Zpevnění za koncem PK OP2_schodiště	0.23	2.00	1.20	2.40	0.6
Skluz za koncem LK OP2_svah koryta	0.15	1.18	1.41	1.67	0.3
Skluz za koncem LK OP2_téměř vodorovný	0.15	1.40	1.00	1.41	0.2
Pozn. Levé a pravé křídlo ve směru pohledu na líc opěry					2.1 m3



OPEVNĚNÍ KORYTA	tl. [m]	plocha [m ²]	součinitel sklonu	plocha [m ²] skutečná	kubat [m ³]
Popis plochy v půdoryse					
Pod mostem - vodorovné	0.15	49.20	1.00	49.20	7.4
Mezi křídly - návodní strana - vodorovné	0.15	18.30	1.00	18.30	2.7
Mezi křídly - povodní strana - vodorovné	0.15	15.20	1.00	15.20	2.3
Před PK OP1 - šikmé	0.15	4.00	1.41	5.66	0.8
Před LK OP1 - šikmé	0.15	2.80	1.41	3.96	0.6
Před PK OP2 - šikmé	0.15	4.17	1.41	5.90	0.9
Před LK OP2 - šikmé	0.15	3.12	1.41	4.41	0.7
Před OP1 - šikmé pod mostem	0.15	5.61	1.41	7.93	1.2
Před OP2 - šikmé pod mostem	0.15	5.46	1.41	7.72	1.2
					118.3 m3
SOUHRNNÝ VÝKAZ BETONOVÉHO LŮŽE				Celkem	22.8 m3

45157 PODKLADNÍ A VÝPLŇOVÉ VRSTVY Z KAMENIVA TĚŽENÉHO

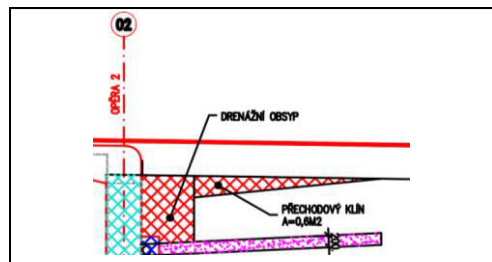
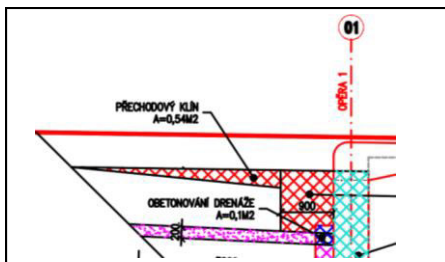
Ochranný obsyp PE folie 100+100mm

viz. pol. č. 28999	Plocha [m ²]	tl. [m]	Kubatura [m ³]
PE folie v přech. oblasti za drenáží	116.3	0.2	23.3
Celkem			23.26 m ³

458523 VÝPLŇ ZA OPĚRAMI A ZDMI Z KAMENIVA DRCENÉHO

ochranný obsyp rubu rámu, ŠD 0-32, Id=0,9

	tl. [m]	Kubatura [m ³]
Drenážní obsyp za rubem OP1	0.90	17.0
Drenážní obsyp za rubem OP2	0.90	17.6
Přechodový klín za OP1	prom.	4.6
Přechodový klín za OP2	prom.	5.2
Celkem		44.3 m ³

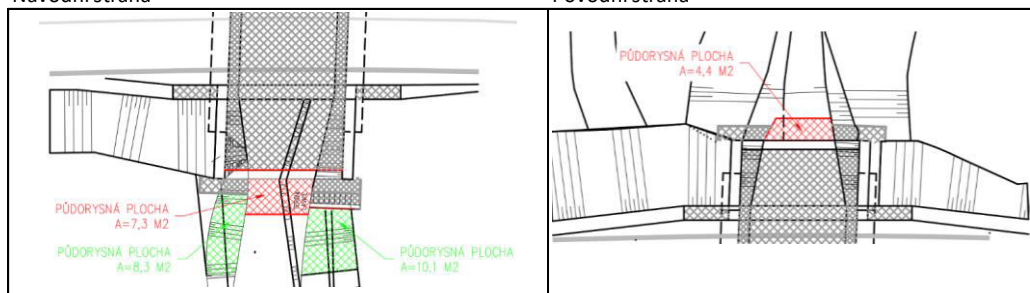
**46321** ROVNANINA Z LOMOVÉHO KAMENE s urovaným lícem a proštěrkováním (min. hmotnost 1 kamene 70kg)

OPĚVNĚNÍ KORYTA TĚŽKÝM KAMENEM	tl. [m]	plocha [m ²]	součinitel sklonu	plocha [m ²] skutečná	kubat [m ³]
Popis plochy v půdoryse					
Návodní strana - pravý břeh	0.20	10.10	1.12	11.29	2.3
Návodní strana - levý břeh	0.20	8.30	1.26	10.47	2.1
Opevnění dna před PP - návodní strana	0.20	7.30	1.00	7.34	1.5
Opevnění dna za PP - povodní strana	0.20	4.40	1.00	4.42	0.9
Celkem					6.7 m ³

Pozn. PP = Přechodový (ukončovací) Práh

Návodní strana

Povodní strana



465512 DLAŽBY Z LOMOVÉHO KAMENE NA MC

lomový kámen tř. I (dle ČSN 72 1860), tl. 200 mm, spárování cementovou maltou XF4, do betonového lože viz. pol. č. 451314
 výměry ploch přebrány z položky č. **451314**

	tl. [m]	plocha [m ²]	součinitel sklonu	plocha [m ²] skutečná	kubat [m ³]
4x zpevnění za koncem říms	0.2	-	-	8.00	1.60
SKLUZY					
Skluz za koncem PK OP1_svah koryta	0.2	-	-	1.41	0.28
Skluz za koncem PK OP1_téměř vodorovný	0.2	-	-	1.11	0.22
Skluz za koncem LK OP1_svah koryta	0.2	-	-	1.51	0.30
Skluz za koncem LK OP1_téměř vodorovný	0.2	-	-	1.00	0.20
Skluz za koncem PK OP2_svah koryta	0.2	-	-	2.40	0.48
Zpevnění za koncem PK OP2_schodiště	0.2	-	-	2.40	0.48
Skluz za koncem LK OP2_svah koryta	0.2	-	-	1.67	0.33
Skluz za koncem LK OP2_téměř vodorovný	0.2	-	-	1.41	0.28
OPEVNĚNÍ KORYTA					
Pod mostem - vodorovné	0.2	-	-	49.20	9.84
Mezi křídly - návodní strana - vodorovné	0.2	-	-	18.30	3.66
Mezi křídly - povodní strana - vodorovné	0.2	-	-	15.20	3.04
Před PK OP1 - šikmé	0.2	-	-	5.66	1.13
Před LK OP1 - šikmé	0.2	-	-	3.96	0.79
Před PK OP2 - šikmé	0.2	-	-	5.90	1.18
Před LK OP2 - šikmé	0.2	-	-	4.41	0.88
Před OP1 - šikmé pod mostem	0.2	-	-	7.93	1.59
Před OP2 - šikmé pod mostem	0.2	-	-	7.72	1.54
Celkem					27.8 m3

5. Komunikace**56314** VOZOVKOVÉ VRSTVY Z MECHANICKY ZPEVNĚNÉHO KAMENIVA TL. DO 200MM

fr. 0-32, tl. 170mm jako podklad pro podkladní vrstvu z ACO

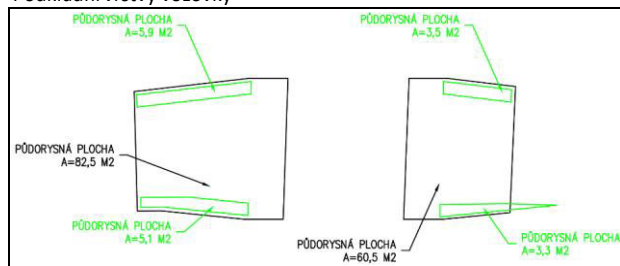
	Šířka [m]	Délka [m]	Plocha [m ²]	tl. [m]	Kubatura [m3]
vozovka před mostem	(plocha odm z Cad)		82.50	0.17	14.03
vozovka za mostem	(plocha odm z Cad)		60.50	0.17	10.29
Celkem			143.0 m2		24.31 m3

56335 VOZOVKOVÉ VRSTVY ZE ŠTĚRKODRTI DO 250MM

fr. 0-63, tl. 250mm (ŠDa) (tzv. "skládaná štěrkodrt" uložená na pláň)

	Šířka [m]	Délka [m]	Plocha [m ²]	tl. [m]	Kubatura [m3]
vozovka před mostem	(plocha odm z Cad)		82.50	0.25	20.63
vozovka za mostem	(plocha odm z Cad)		60.50	0.25	15.13
Celkem			143.0 m2		35.75 m3

Podkladní vrstvy vozovky



56962 ZPEVNĚNÍ KRAJNIC Z RECYKLOVANÉHO MATERIÁLU TL DO 100MM

recyklovaná asfaltová směs s přidáním pojiva R-mat v tl. 100mm (TP 208:2009)

	Šířka [m]	Délka [m]	Plocha [m ²]	tl. [m]	Kubatura [m ³]
vozovka před mostem VPRAVO	(plocha odm z Cad)		5.1	0.1	0.51
vozovka před mostem VLEVO	(plocha odm z Cad)		5.9	0.1	0.59
vozovka za mostem VPRAVO	(plocha odm z Cad)		3.3	0.1	0.33
vozovka za mostem VLEVO	(plocha odm z Cad)		3.50	0.1	0.35
Pozn. Před/za mostem ve smyslu staničení	Celkem		17.8	m2	1.78 m3

572123 INFILTRAČNÍ POSTŘIK Z EMULZE DO 1,0KG/M2PS-C, 0,8 kg/m2 Infiltrační do MZK + **posyp kamenivem drceným 3kg/m2**

		Plocha [m ²]
PŘED mostem	(plocha odm z Cad)	82.50
NA mostě	(plocha odm z Cad)	58.50
ZA mostem	(plocha odm z Cad)	60.50
Celkem		201.5 m2

572213 SPOJOVACÍ POSTŘIK Z EMULZE DO 0,5KG/M2

PS-C, 0,35 kg/m2 Spojovací postřik mezi asfaltové vrstvy

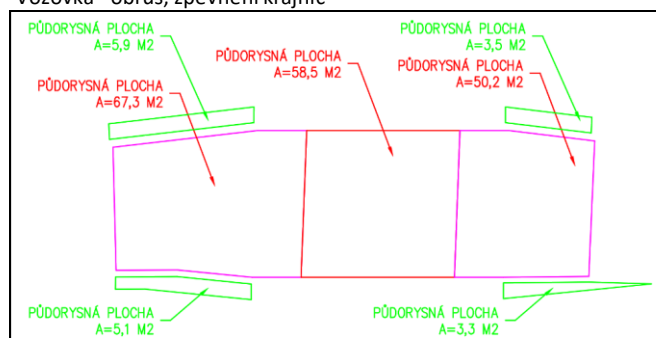
		Plocha [m ²]
PŘED mostem	(plocha odm z Cad)	67.30
NA mostě	(plocha odm z Cad)	58.50
ZA mostem	(plocha odm z Cad)	50.20
Celkem		176.0 m2

574A34 ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY MODIFIK ACO 11+, 11S TL. 40MM

ACO 11+ PMB 45/80-55 (dle ČSN 73 6121)

	Šířka [m]	Délka [m]	Plocha [m ²]	tl. [m]	Kubatura [m ³]
obrusná PŘED mostem	(plocha odm z Cad)		67.3	0.04	2.69
obrusná NA mostě	(plocha odm z Cad)		58.5	0.04	2.34
obrusná ZA mostem	(plocha odm z Cad)		50.20	0.04	2.01
Celkem			176.00	m2	7.04 m3

Vozovka - obrus, zpevnění krajnic

**574C56** ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY ACL 16+, 16S TL. 60MM

ACL 16+ PMB 45/80-55 (dle ČSN 73 6121)

(plocha jako ACO, ACL)

	Šířka [m]	Délka [m]	Plocha [m ²]	tl. [m]	Kubatura [m ³]
ložná PŘED mostem	(plocha odm z Cad)		67.30	0.06	4.04
ložná ZA mostem	(plocha odm z Cad)		50.20	0.06	3.01
Celkem			117.50	m2	7.05 m3

574E46 ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY ACP 16+, 16S TL. 50MM

ACP 16+ PMB 45/80-55 (dle ČSN 73 6121)

(plocha jako pro MZK)

	Šířka [m]	Délka [m]	Plocha [m ²]	tl. [m]	Kubatura [m ³]
podkladní PŘED mostem	(plocha odm z Cad)		82.50	0.05	4.13
podkladní ZA mostem	(plocha odm z Cad)		60.50	0.05	3.03
Celkem			143.00	m2	7.15 m3

575F53 LITÝ ASFALT MA IV (OCHRANA MOSTNÍ IZOLACE) 11 TL. 40MM MODIFIK

MA IV 11 PMB 25/55-60 v tl. 0,040m

ochrana izolace na nosné konstrukci s posypem předobalenou drtí fr. 4/8 v množství 2-4 kg/m²

Podkladní vrstva na mostě = ochrana hydroizolace	Šířka [m]	Délka [m]	Plocha [m ²]	tl. [m]	Kubatura [m ³]
ochrana hydroizolace na mostě	7.5	8.2	61.5	0.04	2.46
Celkem			61.50	m2	2.46 m3

7. Přidružená stavební výroba

711111 IZOLACE BĚŽNÝCH KONSTRUKCÍ PROTI ZEMNÍ VLNKOSTI ASFALTOVÝMI NÁTĚRY

Nátěr dvouvrstvý (ČSN 73 6129:2016)

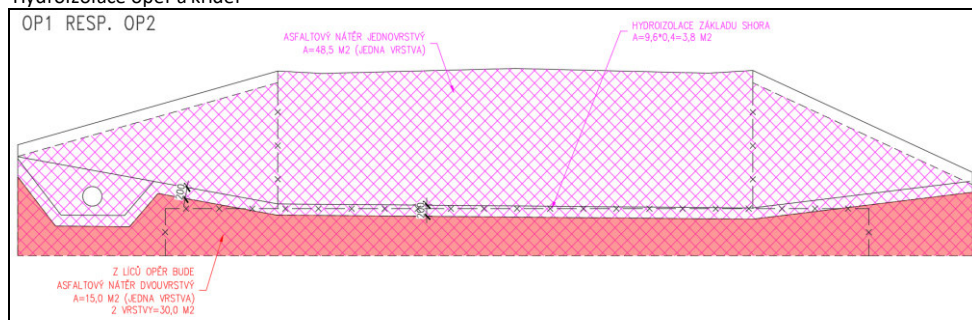
	Šířka [m]	Délka [m]	Plocha [m ²]
líc OP1 - dvouvrstvý	(plocha odm z Cad)		13.50
líc OP2 - dvouvrstvý	(plocha odm z Cad)		13.50
Celkem			27.0 m2

711112 IZOLACE BĚŽNÝCH KONSTRUKCÍ PROTI ZEMNÍ VLNKOSTI ASFALT PÁSY

vč. úpravy povrchu podkladu (ALP - penetrační nátěr), přesahy na spoje nejsou započítány ve výměře

	obvod délka [m]	plocha rubu [m]	[m2]
rub OP1 vč. křidel - svislá	(plocha odm z Cad)		48.5
rub OP2 vč. křidel - svislá	(plocha odm z Cad)		48.5
rub OP1 - vodorovná na základu	(plocha odm z Cad)		3.8
rub OP2 - vodorovná na základu	(plocha odm z Cad)		3.8
Celkem			104.6 m2

Hydroizolace opěr a křidel



711432 IZOLACE MOSTOVEK POD ŘÍMSOU ASFALTOVÝMI PÁSY (druhá vrstva viz. DETAILS)

vč. úpravy povrchu podkladu (penetrační nátěr), přesahy na spoje nejsou započítány ve výměře

	délka [m]	šířka [m]	plocha
pod levou římsou	7.8	0.6	4.7
pod pravou římsou	7.8	0.6	4.7
Celkem			9.4 m2

711442 IZOLACE MOSTOVEK CELOPLOŠNÁ ASFALTOVÝMI PÁSY S PEČETÍČÍ VRSTVOU

vč. úpravy povrchu podkladu (kotevní impregnační nátěr), přesahy na spoje nejsou započítány ve výměře

	délka [m]	rubu [m]	[m2]
MOSTOVKA shora	(plocha odm z Cad)		67.1
Celkem			67.1 m2

711509 OCHRANA IZOLACE NA POVRCHU TEXTILÍ 600 g/m2 nebo 2 vrstvy geotextilie o gramáži 300g/m2

	obvod délka [m]	plocha rubu [m]	[m2]
rub opěr a křidel	(plocha odm z Cad)		97.0
líc opěr a křidel	(plocha odm z Cad)		27.0
Celkem			124.0 m2

78382 NÁTĚRY BETON KONSTR TYP S2 (OS-B)

vč. přípravy podkladu

	délka [m]	rozv. šířka [m]	plocha [m2]
pod levou římsou	7.8	0.7	5.5
pod pravou římsou	7.8	0.7	5.5
Celkem			10.9 m2

78383 NÁTĚRY BETON KONSTR TYP S4 (OS-C)

vč. přípravy podkladu

	délka [m]	rozv. šířka [m]	plocha [m2]
odrazná plocha pravé římsy	7.8	0.3	2.3
odrazná plocha levé římsy	7.8	0.3	2.3
Celkem			4.7 m2

8. Potrubí**81471** POTRUBÍ Z TRUB BETONOVÝCH DN DO 1000MM

včetně zhotovení zatrubnění a odstranění po stavbě a odvozu na skládku

	Šířka [m]	Délka [m]	Plocha [m ²]	tl. [m]	Kubatura [m3]
zatrubeňování potoka	-	35	-	-	-
Celkem		35.0			m

81415 POTRUBÍ Z TRUB PLASTOVÝCH TLAKOVÝCH HRDLOVÝCH DN DO 300MM

nastavení kanalizační trouby včetně dovozu a montáže

	Šířka [m]	Délka [m]	Plocha [m ²]	tl. [m]	Kubatura [m3]
potrubí kanalizační DN300	-	2.5	-	-	-
Celkem		2.5			m

9. Ostatní konstrukce a práce**9112A1** ZÁBRADLÍ MOSTNÍ S VODOR MADLY - DODÁVKA A MONTÁŽ

z ocelových trubek dvoumadlové vč. kotvení a kotevních přípravků

	délka [m]
pravé křídlo OP1	4.00
levé křídlo OP1	4.70
pravé křídlo OP2	4.70
levé křídlo OP2	4.00
Celkem	17.4 m

9112B1 ZÁBRADLÍ MOSTNÍ SE SVISLOU VÝPLNÍ - DODÁVKA A MONTÁŽ

dodávka včetně předepsané povrchové úpravy, doprava na místo, kotvení, montáž

	délka [m]
pravá římsa	7.80
levá římsa	7.80
Celkem	15.6 m

91345 NIVELAČNÍ ZNAČKA NA KONSTRUKCI

	ks
Opěra 1	2.00
Opěra 2	2.00
Celkem	4.00 ks

91355 EV. ČÍSLO MOSTU **2** ks**915111 R** NOVÉ VODÍČÍ PROUŽKY

Vodorovné dopravní značení barvou hladké (dodávka a pokládka)

	počet ks	šířka [m]	délka [m]	plocha [m2]
Krajní vodíčí 0.25m	2	0.25	24.5	12.3 m2
Dělicí 0.125m	1	0.125	24.5	3.1 m2
Celkem				15.3 m2

917211 ZÁHONOVÉ OBRUBNÍKY ŠÍŘKY 50MM

obrubníky C30/37 - XF4 + XD3, lemování dlažby 50/250 odečteno z Acad

OP1 PK - lemování skluzu	4.29
OP1 LK - lemování skluzu	3.80
OP2 PK - lemování skluzu	4.30
OP2 LK - lemování skluzu	4.62
4x lemování zpevnění za koncem říms NK	13.20
Celkem	30.21 m

917224 SILNIČNÍ A CHODNÍKOVÉ OBRUBY Z BETONOVÝCH OBRUBNÍKŮ ŠÍŘ 150MM

obrubníky C30/37 - XF4 + XD3, lemování dlažby od strany vozovky 150/250

odečteno z Acad

zpevnění u konců říms od strany vozovky	10.00
Celkem	10.00 m

933331 ZKOUŠKA INTEGRITY ULTRAZVUKEM V TRUBKÁCH PILOT SYSTÉMOVÝCH

Zkoušky CHA (2ks na každé pilotové skupině)

Celkem 2 pilotové skupiny (op 01pm + 02pm) **2.00** ks**933333** ZKOUŠKA INTEGRITY ULTRAZVUKEM ODRAZ METOD PIT PILOT SYSTÉMOVÝCH

Zkoušky PIT (na každé pilotě)

	počet pilot
OP1 PM	7
OP2 PM	7
Celkem	14.00 ks

935212 PŘÍKOPOVÉ ŽLABY Z BETON TVÁRNIC ŠÍŘ DO 600MM DO BETONU TL 100MM

Prefabrikovaný bet. žlab š 600 mm z betonu C30/37 XF4,

do bet. lože tl. 100 mm - C25/30n - XF3, spáry vyspárovány cem. maltou MC25 - XF4

	délka [m]
žlabovky za PK OP1	(odm z Cad) 4.00
žlabovky za LK OP1	(odm z Cad) 4.70
žlabovky za PK OP2	(odm z Cad) 4.70
žlabovky za LK OP2	(odm z Cad) 4.00
Celkem	17.40 m

DEM 96611 R BOURÁNÍ KONSTRUKCÍ Z BET. DÍLCŮ

M3

včetně odvozu a uložení na skládky a případného poplatku za skládku (zohledněno ve výši jednotkové ceny)

	Délka [m]	Šířka [m]	Tloušťka [m]	Plocha v řezu	Objem [m3]
Nosná konstrukce z MJ-69	5.97	-	-	2.14	12.77

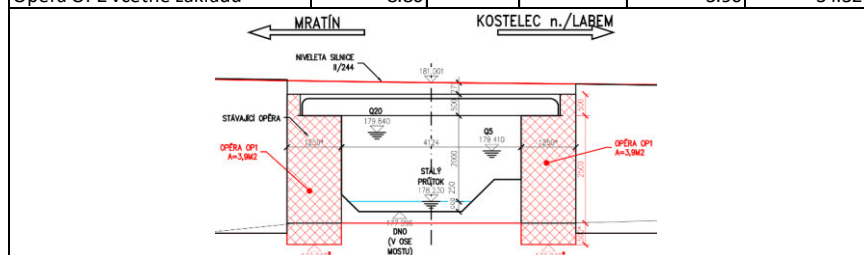
Celkem **12.8** m3

DEM 96615 R BOURÁNÍ KONSTRUKCÍ Z PROSTÉHO BETONU M3

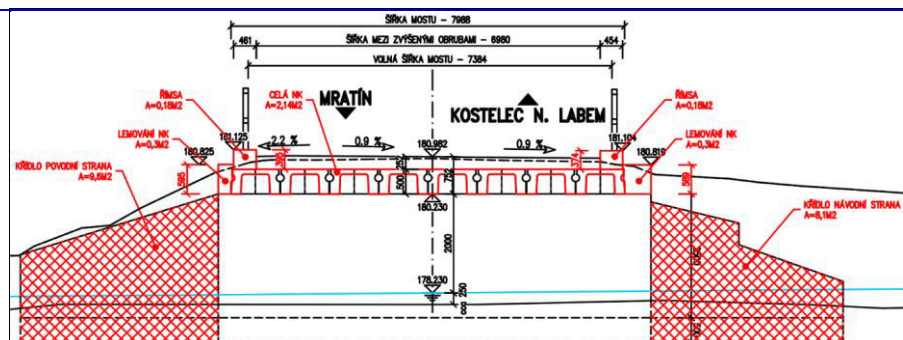
(RELATIVNÍ POLOŽKA)

včetně odvozu a uložení na skládky a případného poplatku za skládku (zohledněno ve výši jednotkové ceny)

	Délka [m]	Šířka [m]	Tloušťka [m]	Plocha v řezu	Objem [m3]
Opěra OP1 včetně základu	8.70	-	-	3.90	33.93
Opěra OP2 včetně základu	8.80	-	-	3.90	34.32

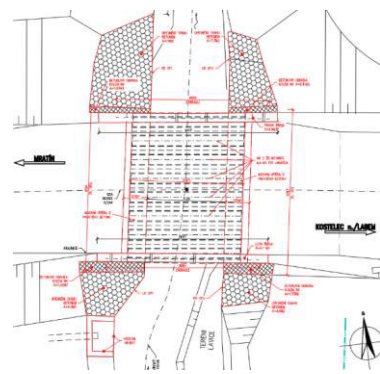


	Délka [m]	Šířka [m]	Tloušťka [m]	Plocha v řezu	Objem [m3]
OP1 PK dřík	-	-	1.00	9.60	9.60
+ zpevnění za křídlem	-	-	0.20	14.00	2.80
OP1 LK dřík	-	-	1.00	8.10	8.10
+ zpevnění za křídlem	-	-	0.20	6.00	1.20
OP2 PK dřík	-	-	1.00	8.10	8.10
+ zpevnění za křídlem	-	-	0.20	4.00	0.80
OP2 LK dřík	-	-	1.00	9.60	9.60
+ zpevnění za křídlem	-	-	0.20	7.50	1.50

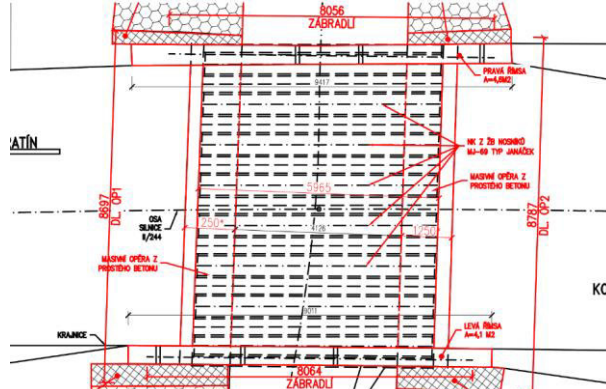


Lemování NK na OP1 vpravo	-	-	0.60	0.93	0.56
Lemování NK na OP1 vlevo	-	-	0.60	1.82	1.09
Lemování NK na OP2 vpravo	-	-	0.60	1.55	0.93
Lemování NK na OP2 vlevo	-	-	0.60	0.81	0.49

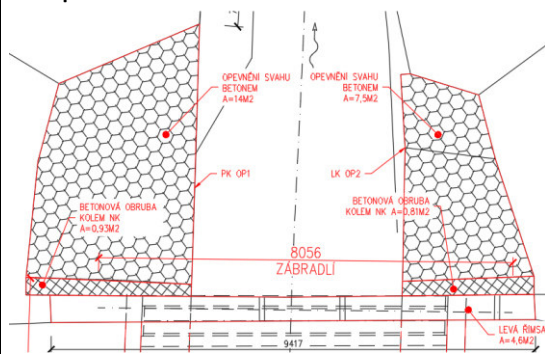
PŮDORYS PŘEHLEDNÝ



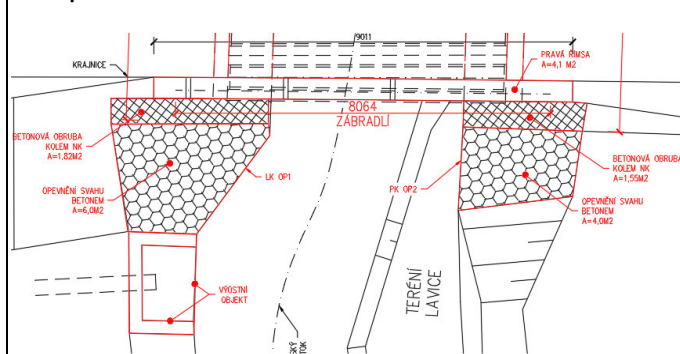
PŮDORYS NK



Křídla povodní strana



Křídla povodní strana



Vysvětlivky:

Křídla vpravo/vlevo ve smyslu pohledu na líc opěry

Římsa vpravo/vlevo ve směru staničení

* KÓTA není ověřitelná, vyplývá ze skutečností na stavbě

Celkem **113.0** m3

DEM 96616 R BOURÁNÍ KONSTRUKCÍ ZE ŽELEZOBETONU S ODVOZEM DO 20KM M3
včetně odvozu a uložení na skládku a případného poplatku za skládku (zohledněno ve výši jednotkové ceny)

	Délka [m]	Šířka [m]	tloušťka [m]	Plocha v řezu	Objem [m3]
Římsa na NK vpravo	-	-	0.40	4.10	1.64
Římsa na NK vlevo	-	-	0.40	4.60	1.84
Výústní objekt kanalizace	(vypočteno z kresby v CADu)				2.41

Celkem **5.9** m3

97817 R ODSTRANĚNÍ MOSTNÍ IZOLACE
včetně odvozu a uložení na skládku a případného poplatku za skládku

	plocha [m2]
Stávající izolace rubu LM	73 m2

0

00410R VEDLEJŠÍ NÁKLADY

a) pořízení a osazení zpětné klapky výústního objektu kanalizace TYP PTK-G

	Množství [KS]	Jednot. cena [KČ]
ZPĚTNÁ KLAPKA HDPE TYP PTK-G	1	-
Celkem	-	KČ

00420R OSTATNÍ NÁKLADY

- a) zajištění projektové dokumentace ve stupni RDS a VTD vč. odkupu DSP/PDPS v digitální podobě (.dwg ; .dxf)
- b) úprava projektové dokumentace dle při provádění díla zjištěných skutečností
- c) pasportizace stavbou dotčených ploch a objektů (zejména plochy dočasných záborů kolem mostu)
- d) zpracování dokumentace skutečného provedení DSPS v digi i tištěné formě
- e) aktualizace dokladů k žádosti o ohlášení stavby/ stavební povolení

	Množství [KS]	Jednot. cena [KČ]
Kumulativní položka	1	-
Celkem	-	KČ

02911 OSTATNÍ POŽADAVKY - GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ

zaměření skutečného provedení dle platného předpisu ŘSD "B2-Datový předpis pro tvorbu Základní mapy dálnic"

	Množství [ha]
Kumulativní položka	0.0176
Celkem	0.0176 ha

02914 OSTATNÍ POŽADAVKY - BOD ZÁKLADNÍ VYTÝČOVACÍ SÍTĚ

vytýčení a zřízení bodů

	Množství [KS]	Jednot. cena [KČ]
Kumulativní položka	2	-
Celkem	-	- Kč

029412 OSTATNÍ POŽADAVKY - VYPRACOVÁNÍ MOSTNÍHO LISTU

vč. obrazové části ve formátu .jpg vč. uložení do BMS

	Množství [KS]	Jednot. cena [KČ]
Kumulativní položka	1	-
Celkem	-	- Kč

02953 OSTATNÍ POŽADAVKY - HLAVNÍ MOSTNÍ PROHLÍDKA

vč. uložení do BMS

	Množství [KS]	Jednot. cena [KČ]
Kumulativní položka	1	-
Celkem	-	- Kč

DIO **DIO** DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ PRO ZŘÍZENÍ OBJÍZDNÝCH TRAS

	Množství [KS]	Jednot. cena [KČ]
SO 180	1	-
Kumulativní položka	1	-
Celkem	-	- Kč