

Obsah

1.	Identifikační údaje objektu.....	2
2.	Popis Charakteristik objektu	2
3.	zduvodnění funkčního a technického řešení.....	2
3.1.	Funkční řešení	2
3.2.	Technické řešení.....	3
3.2.1.	Zřízení přístupu stavby	3
3.2.2.	Přehrážky	3
3.2.3.	Svodný příkop SP1	4
3.2.4.	Trubní propustky.....	4
3.3.	Výpočty.....	7
4.	popis napojení na dosavadní síť nebo recipient.....	16
5.	úprava režimu povrchových a podzemních vod.....	16
6.	Zvláštní Požadavky na postup stavebních prací - na provoz a údržbu.....	16
6.1.	Přípravné práce	16
6.2.	Postup výstavby.....	16
6.3.	Závěrečné úpravy území.....	17
6.4.	Dopravně inženýrská opatření.....	17
6.5.	Ochranná pásma	17
6.6.	Odstranění dřevin	17
7.	Požadavky na postup stavebních prací.....	18
7.1.	Požadavky na údržbu objektu	23
8.	charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby	24
9.	popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, příp. bludným proudům	24

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Název stavby: Společná zařízení v k. ú. Holešín

Název objektu: SO303 – Sanace strže

2. POPIS CHARAKTERISTIK OBJEKTU

SO303 – Sanace strže

Strž v km 0,091; 0,110 a 0,186 bude stabilizována drátokamennými přehrážkami a v km 0,141 průčeznou kamennou hrázkou.

Odtok od strže bude v km 0,028 - 0,080 zajištěn svodným příkopem SP1 dl. 42m, lichoběžníkového profilu se stabilizací lomovým kamenem. Na příkopu a ve strži budou vybudovány tři trubní propustky. V km 0,019 bude pod silnicí III/37432 Doubravice nad Svitavou – Holešín proveden propustek z potrubí HDPE DN600 o délce 21,0 m, zaústěný do potoka Holešínka v km 2,379. Na vtoku bude zbudována betonová vtoková jímka. Potrubí na výtoku bude chránit lem z dlažby z lomového kamene. Dno bude stabilizováno stabilizačním prahem ze zdiva z lomového kamene. Dno pod prahem bude opevněno záhozem z lomového kamene a výztužným pasem.

Další trubní propustek HDPE DN600 (Pecor Optima) bude zřízen v km 0,042 o délce 5,0 m. Na vtoku a výtoku bude proveden okolo potrubí lem z dlažby z lomového kamene. Dno bude stabilizováno stabilizačním prahem ze zdiva z lomového kamene.

Poslední trubní propustek HDPE DN600 (Pecor Optima) o délce 7,0 m bude zřízen v km 0,176. Čela budou ze zdiva z lomového kamene.

3. ZDŮVODNĚNÍ FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

3.1. Funkční řešení

Při severozápadním okraji obce bude jako novostavba sanována stávající strž kam bude svedena část odvodnění cest. Přítok do strže bude od severu zajištěn zatravněním stávající údolnice a odtok potom zbudováním koryta s propustky a zatrubněním pod silnicí III/37432 do potoka Holešínka.

Sanace strže je realizována za účelem zlepšení odtokových poměrů v území s důrazem na bezpečné odvedení vod z extravilánu mimo zastavěnou část obce. Funkčním posláním přehrážek je ustálit koryto, zabránit výmolné činnosti, zachytit splaveniny a zabránit jejich dopravě do spodní části povodí.

Strž bude stabilizována třemi drátokamennými přehrážkami a jednou průčeznou kamennou.

3.2. Technické řešení

3.2.1. Zřízení přístupu stavby

K dolní, západní části SO303 Sanace strže bude v místě vtokové jímky navrhovaného propustku v km 0,019 zřízen dočasný sjezd od silnice III/37432 Doubravice nad Svitavou – Holešín. Přístup od sjezdu bude zpevněn silničními panely na ŠP podsyp v délce 90,0 m. K horní, východní části strže bude v délce 185 m přes SO304 zatravněnou údolnici zřízen příjezd rovněž stabilizovaný silničními panely. Na SO303 i SO304 a bude předem sejmuta ornice, jejíž část bude deponována a posléze užita na stavbě a zbývající bude rozhrnuta na okolní pozemky. Panelové zpevnění bude po ukončení stavby odstraněno a plochy budou upraveny dle záměru PD.

I přes tato opatření bude do strže obtížný přístup a bude nutno využívat menší, případně speciální mechanizaci. Tato skutečnost je zohledněna v rozpočtu příplatkem za přesun hmot.

3.2.2. Přehrážky

Pro všechny přehrážky platí, že budou založeny na základové ŽB desce z betonu C30/37 XC4 se svařovanou sítí 8/100x100, s krytím min. 60 mm na podkladním betonu C8/10 tl. 100 mm. Zavázání přehrážky bude ukládáno na podkladní beton C8/10 tl. 150 mm. Podkladní betony a koše přehrážky budou na celém styku se zemínou separovány geotextilií Geofiltex min. 500 g/m². Zához z lom kamene bude uložen na filtrační vrstvu z kameniva 32/63 tl. 200 mm, která bude od terénu rovněž separována zmíněnou geotextilií. Ve dně bude zához uložen na štět a prolit betonem C 12/15 v množství 0,25 m³/ 1 m³ kameniva. Výkop pro zához dna bude prováděn pouze po skalní podloží.

Přehrážka v km 0,091 bude vysoká 2,5 m. Celková délka přehrážky v koruně, vč. zavázání do svahů bude 12,4 m. Šířka přelivné sekce bude 1,5 m, výška bude 0,5 m. Křídla budou provedena ve sklonu 1:1,5 a budou zavázána do rostlého terénu min 1,5 m. Opevnění dna a břehů bude provedeno záhozem z lomového kamene s urovnáním líce z lomového kamene o hmotnosti 500 kg v délce 10,0 m. Opevnění bude ukončeno předprahem o výšce 0,3 m.

Přehrážka v km 0,110 bude vysoká 2,0 m. Celková délka přehrážky v koruně, vč. zavázání do svahů bude 11,5 m. Šířka přelivné sekce bude 1,5 m, výška bude 0,5 m. Křídla budou provedena ve sklonu 1:1,5 a budou zavázána do rostlého terénu min 1,5 m. Opevnění dna a břehů bude provedeno záhozem z lomového kamene s urovnáním líce z lomového kamene o hmotnosti 500 kg v délce 20,0 m. Opevnění bude ukončeno přehrážkou v km 0,091.

Přehrážka v km 0,186 bude vysoká 2,0 m. Celková délka přehrážky v koruně, vč. zavázání do svahů bude 11,5 m. Šířka přelivné sekce bude 1,5 m, výška bude 0,5 m. Křídla budou provedena ve sklonu 1:1,5 a budou zavázána do rostlého terénu min 1,5 m. Opevnění dna a břehů bude provedeno záhozem z lomového kamene s urovnáním líce z lomového kamene o hmotnosti 500 kg v délce 6,0 m. Opevnění bude ukončeno čelem propustku v km 0,176.

Průsaková hrázka v km 0,141 bude realizována jako zához z lomového kamene o hmotnosti 200 (40%) - 500 (60%) kg o výšce 1,0 m na filtrační vrstvu z kameniva 32 - 63, tl. 200 mm a geotextilií min 500 g/m². Hrázka bude lichoběžníkového průřezu se sklony návodního i vzdušného líce 1:2. **Veškerý zához**

ve dně i na břehu bude napojen na skalní podloží. V případě nutnosti bude za tímto účelem hrázka doplněna o zavazovací křídla. Výška přelivné sekce bude 1,0 m, šířka 1,5 m, výška 1,0 m. Křídla budou provedena ve sklonu 1:1,5.

3.2.3. Svodný příkop SP1

V **km 0,030 – 0,036** bude provedeno koryto svodného příkopu **SP1** dl. 6 m přes stávající louku, v **km 0,048 – 0,079** bude provedeno koryto v dl. 31 m na pokraji louky a ve strži. Sklony břehů budou provedeny ve sklonu 1:1,5, šířka ve dně 0,5 m, hloubka bude od 0,5 m do 1,0 m. Dno bude opevněno záhozem z lomového kamene s urovnáním líce o hmotnosti od 80 kg do 200 , min. 60% 200 kg, tloušťka opevnění 0,5 m. Břehy budou opevněny rovnatinou z lomového kamene s vyklínováním o hmotnosti od 80 kg do 200 kg, tloušťka opevnění min. 0,4 m.

3.2.4. Trubní propustky

V **km 0,019 (0,000 - 0,030)** bude pod silnicí realizován propustek **HDPE DN600** (Pecor Optima) min. SN 8 o sklonu 3% a délce 21,7 m. Na vtoku bude zbudována ŽB jímka 3,0 x 2,6 m z betonu C 30/37 XC4, XF3, XA1 s vyztužením dle níže uvedeného schématu. Dno jímky bude opevněno dlažbou z lomového kamene tl. 250 mm na MC10. Jímka bude usazena na podkladním betonu C 16/20 X0, tl. 150 mm na ŠP podsypu tl. 200 mm. Jímka bude na styku se zemínou opatřena hydroizolačním nátěrem. Zanesení nátoku budou bránit ocelové, žárově zinkované průmyslové rošty 2 x 2500x1000 mm s oky 34/38 mm. Rošty budou uloženy do žárově zinkovaných L a U profilů kotvených do betonu min. 3 žárově zinkovanými ocelovými pracnami 250x50x10 na 1 bm. Potrubí bude stejně jako u dalších propustků uloženo dle TP výrobce. Předpokládáme ŠP podsyp tl. min. 200 mm f 0/20 a ŠP nadnásyp tl. min. 300 mm f 0/32 hutněný po vrstvách max. 150 mm. Potrubí bude na výtoky uloženo na stabilizačním prahem ze zdiva z lomového kamene na MC10 a bude chráněno lemem z dlažby z lomového kamene o tloušťce 0,25 m na MC10 do betonu C16/20 tl. min. 150 mm s vyspárováním průmyslově vyráběnou spárovací hmotou pro venkovní použití. Dno bude stabilizováno záhozem z lom. kamene hmotnosti 80 - 200 (min. 60 %) 200 kg s urovnáním líce. Stabilizace bude ukončena výztužným pasem základového zdiva z lom. kamene na MC10.

Konstrukce vozovky nad propustkem dle SÚS:

Oprava překopu silnice III/37432 Doubravice nad Svitavou – Holešín

Náhrada odstraněné vozovky silnice III/37432 Doubravice nad Svitavou – Holešín. Před pokládkou bude za účasti správce komunikace předána plán včetně kontrolních zkoušek hutnosti. Stanovena únosnost min. E_d 45 MPa.

Délka / plocha výměny vozovky/ plocha opravy ACO	10,0 m / 21 m ² / 44 m ²
Rozsah úpravy	Nová kce vozovky

Návrhové prvky:

Kategorie	S 6,5
třída dopravního zatížení	III
návrhová úroveň porušení vozovky	D0-N-3
vozovka	6,0
krajnice	0,5 m

Konstrukce vozovky:

Skladba	Tl. vrstvy	E _{def}
Asfaltový beton vrstva ložní ACO 11	50 mm	
Postřík živичný spojovací 0,5kg/m ²		
Asfaltový beton vrstva podkladní ACP 16+	150 mm	
Postřík živичný infiltrační 1,0kg/m ²		
KSC I	200 mm	v 90 MPa
Štěrkodrt' ŠD _A 0-32	200 mm	v 45 MPa
tloušťka vozovky celkem	550 mm	

Podkladní vrstvy budou se stávajícími napojeny zazubením styčných spár v šířce min. 0,3 m.

Oprava poslední vrstvy vozovky bude provedena v šířce vozovky a délce

Objekty v trase, křížení, souběhy:

V ploše opravy není evidována technická infrastruktura.

Směrové poměry:

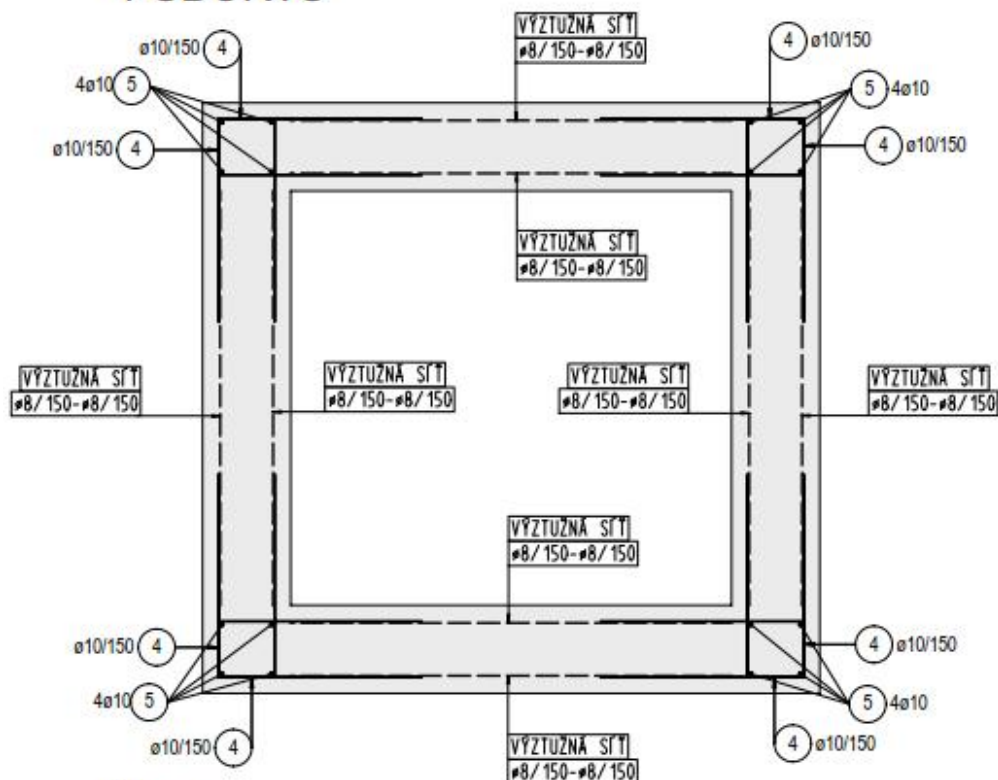
Jsou dány stávající vozovkou

Příčné uspořádání:

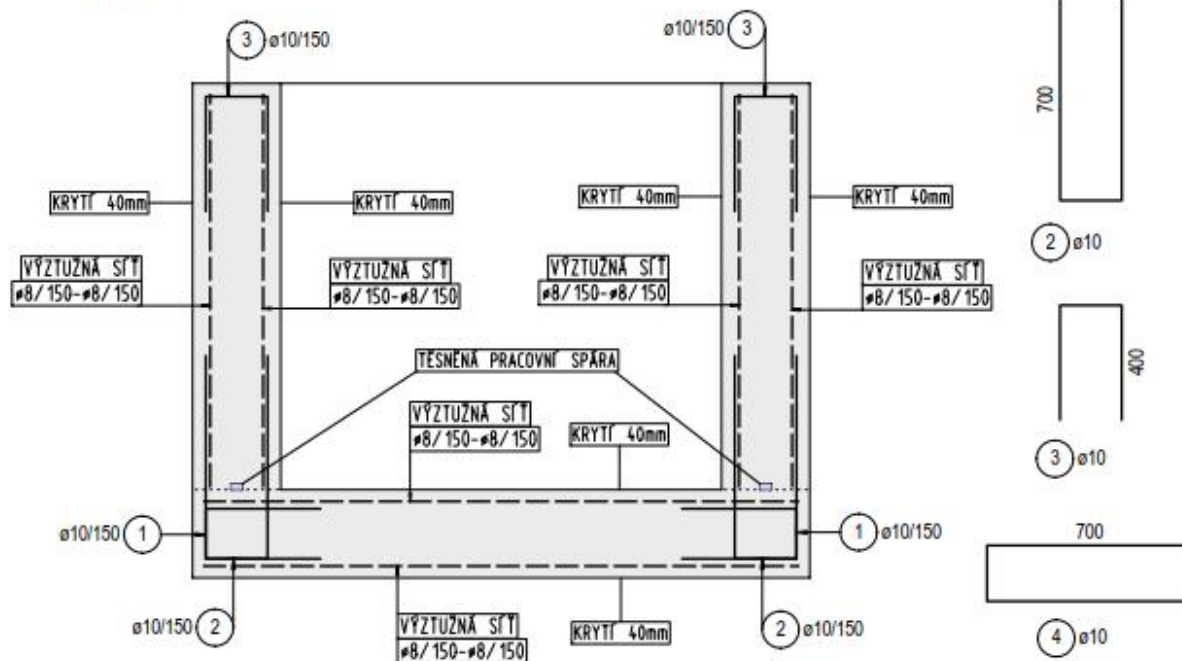
Jedná se pouze o opravu odstraněné části vozovky. Pláň i koruna silnice bude napojena na stávající silniční konstrukce a stejně bude i spádována. Krajnice šířky 0,5 m, štěrková, frakce 0 – 22 ve sklonu 6-8 % od osy silnice.

DODRŽET PODMÍNKY SÚS ZE DNE 20.05.2021 VIZ DOKLADOVÁ ČÁST.

SCHÉMA VÝZTUŽE PŮDORYS



ŘEZ



BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404

C 30/37 – XC4, XF3, XA1 (F1.2) – CI 0.4 – D_{max} 16mm – F4

- maximální průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8
- kamenivo podle ČSN EN 12620 s dostatečnou mrazuvzdorností
- nejvyšší přípustný vodní součinitel $w/c=0.50$
- minimální množství cementu 320 kg/m^3
- typ cementu CEM II

Další trubní propustek HDPE DN600 (Pecor Optima) min. SN8 bude zřízen v km 0,042 (0,03908 - 0,04508) o sklonu 10% a délce 6,0 m na štěrkopískový podsyp min 200 mm f 0-20. Na vstupu výtoku bude proveden okolo potrubí lem z dlažby z lomového kamene o tloušťce 0,25 m na MC10 do betonu 16/20. Dno bude stabilizováno stabilizačním prahem ze zdiva z lomového kamene na MC10. Konstrukce vozovky nad propustkem:

HDK 32/63 tl. 200, zavibrovat lomovou výsivku nebo R-mat 30 kg/m²/

štěrkodrt' ŠD 0/32 tl. 150 mm

štěrkopísek ŠP f 0/32. tl. 150 mm

Poslední trubní propustek **HDPE DN600** (Pecor Optima) min. SN8 o sklonu 2,0% a délce 6,4 m bude zřízen v **km 0,176 (0,17416 - 0,18056)** na štěrkopískový podsyp min 200 mm f 0-20. Čela budou ze zdiva z lomového kamene na MC10 dl. 6,86m, š. 0,6 m, v. 1,0 m na základu hl. 0,8 m se ŠP podsypem min 100 mm. Dno výtoku i břehy sklonu 1:1,5 v dl 3,2m budou opevněny záhozem z lomového kamene s urovnáním líce o hmotnosti od 80 kg do 200, min. 60% 200 kg, tloušťka opevnění 0,4 m. Opevnění bude ukončeno výztužným pasem zdiva z LK na MC10 dl. 6,080, hl. 0,8 m, v. 0,7m se ŠP podsypem min 100 mm a zavázáním do břehů v dl. min. 1,5 m.

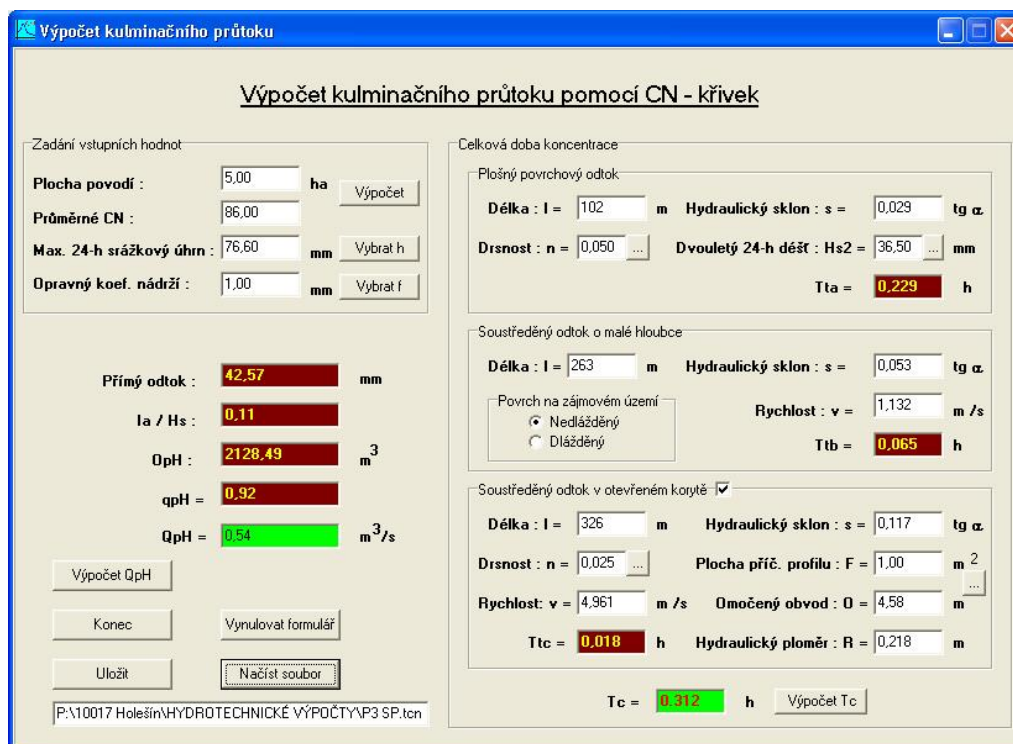
Konstrukce vozovky nad propustkem:

HDK 32/63 tl. 200, zavibrovat lomovou výsivku nebo R-mat 30 kg/m²/

štěrkodrt' ŠD 0/32 tl. 150 mm

štěrkopísek ŠP f 0/32. tl. 150 mm

3.3. Výpočty



Výpočet kulminačního průtoku pomocí CN - křivek

Zadání vstupních hodnot

Plocha povodí : 5,00 ha Výpočet

Průměrné CN : 86,00

Max. 24-h srážkový úhrn : 76,60 mm Vybrat h

Opravný koef. nádrží : 1,00 mm Vybrat f

Přímý odtok : 42,57 mm

Ia / Hs : 0,11

OpH : 2128,49 m³

qpH : 0,92

QpH : 0,54 m³/s

Výpočet QpH

Konec

Vynulovat formulář

Uložit

Načíst soubor

P:\10017 Holešín\HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY\VP3 SP.tcn

Celková doba koncentrace

Plošný povrchový odtok

Délka : l = 102 m Hydraulický sklon : s = 0,029 tg α

Drsnost : n = 0,050 Dvouletý 24-h déšť : Hs2 = 36,50 mm

Tta = 0,229 h

Soustředěný odtok o malé hloubce

Délka : l = 263 m Hydraulický sklon : s = 0,053 tg α

Povrch na zájmovém území

☒ Nedlážděný ☐ Dlážděný

Rychlost : v = 1,132 m/s

Ttb = 0,065 h

Soustředěný odtok v otevřeném korytě

Délka : l = 326 m Hydraulický sklon : s = 0,117 tg α

Drsnost : n = 0,025 Plocha příč. profilu : F = 1,00 m²

Rychlost : v = 4,961 m/s Omočený obvod : O = 4,58 m

Ttc = 0,018 h Hydraulický ploměr : R = 0,218 m

Tc = 0,312 h Výpočet Tc

Přírůstek hloubky	0.05		Mezní hodnota				80	
Název:	SP1 km 0.030 - 0.039							
Označení	Základní údaje							Jednotky
$Q_n = Q_{50}$	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	m ³ /s
svah 1:m	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	
b =	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	m
n =	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	
h =	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	m
l =	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176	
Výpočty								
S =	0.07	0.11	0.16	0.22	0.29	0.36	0.44	m ²
O =	0.86	1.04	1.22	1.40	1.58	1.76	1.94	m
R =	0.08	0.11	0.13	0.16	0.18	0.20	0.23	m
C =	15.87	17.28	18.08	19.11	19.73	20.29	21.07	
v =	1.88	2.40	2.73	3.21	3.51	3.81	4.24	m/s
$Q_{VYP} =$	0.13	0.26	0.44	0.71	1.02	1.37	1.87	m ³ /s
Výpočet opevnění								
$\tau =$	138.07	189.84	224.36	276.14	310.65	345.17	396.95	Pa
$\tau_z =$	147.64	213.69	262.29	332.34	382.58	433.11	505.86	Pa
$\tau_{max} =$	177.17	256.43	314.75	398.81	459.10	519.73	607.03	Pa
t =	0.13	0.23	0.33	0.42	0.52	0.61	0.70	m
B =	0.80	0.95	1.10	1.25	1.40	1.55	1.70	m

Přírůstek hloubky	0.05		Mezní hodnota				80	
Název:	SP1 km 0.045 - 0.079							
Označení	Základní údaje							Jednotky
$Q_n = Q_{50}$	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	m^3/s
svah 1:m	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	
b =	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	m
n =	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	
h =	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	m
l =	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	
Výpočty								
S =	0.07	0.11	0.16	0.22	0.29	0.36	0.44	m^2
O =	0.86	1.04	1.22	1.40	1.58	1.76	1.94	m
R =	0.08	0.11	0.13	0.16	0.18	0.20	0.23	m
C =	15.87	17.28	18.08	19.11	19.73	20.29	21.07	
v =	1.50	1.92	2.18	2.56	2.80	3.04	3.38	m/s
$Q_{VYP} =$	0.11	0.21	0.35	0.56	0.81	1.09	1.49	m^3/s
Výpočet opevnění								
$\tau =$	87.86	120.81	142.78	175.72	197.69	219.65	252.60	Pa
$\tau_z =$	93.95	135.99	166.92	211.48	243.46	275.61	321.90	Pa
$\tau_{max} =$	112.74	163.19	200.30	253.78	292.15	330.73	386.28	Pa
t =	0.05	0.18	0.28	0.39	0.48	0.58	0.68	m
B =	0.80	0.95	1.10	1.25	1.40	1.55	1.70	m

DN600 v km 0,019

Invert Elev Dn (m)	=	362.4100
Pipe Length (m)	=	21.8800
Slope (%)	=	3.0000
Invert Elev Up (m)	=	363.0664
Rise (mm)	=	600.0
Shape	=	Circular
Span (mm)	=	600.0
No. Barrels	=	1
n-Value	=	0.012
Culvert Type	=	Circular Concrete
Culvert Entrance	=	Square edge w/headwall (C)
Coeff. K,M,c,Y,k	=	0.0098, 2, 0.0398, 0.67, 0.5

Embankment

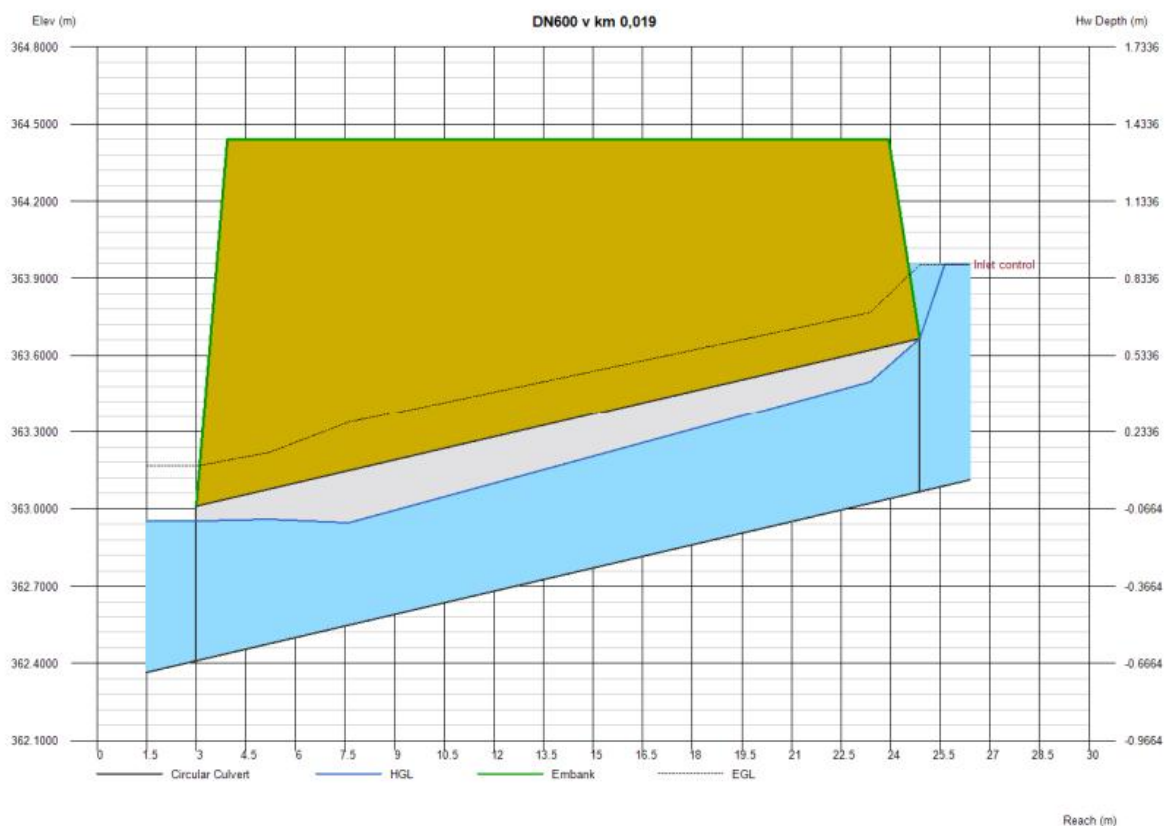
Top Elevation (m)	=	364.4400
Top Width (m)	=	20.0000
Crest Width (m)	=	20.0000

Calculations

Qmin (cms)	=	0.0000
Qmax (cms)	=	1.0000
Tailwater Elev (m)	=	(dc+D)/2

Highlighted

Qtotal (cms)	=	0.5500
Qpipe (cms)	=	0.5500
Qovertop (cms)	=	0.0000
Veloc Dn (m/s)	=	2.0469
Veloc Up (m/s)	=	2.2516
HGL Dn (m)	=	362.9519
HGL Up (m)	=	363.5501
Hw Elev (m)	=	363.9535
Hw/D (m)	=	1.4785
Flow Regime	=	Inlet Control



DN600 v km 0,043

Invert Elev Dn (m)	= 365.9000
Pipe Length (m)	= 6.0000
Slope (%)	= 10.0006
Invert Elev Up (m)	= 366.5000
Rise (mm)	= 600.0
Shape	= Circular
Span (mm)	= 600.0
No. Barrels	= 1
n-Value	= 0.012
Culvert Type	= Circular Corrugate Metal Pipe
Culvert Entrance	= Mitered to slope (C)
Coeff. K,M,c,Y,k	= 0.021, 1.33, 0.0463, 0.75, 0.7

Embankment

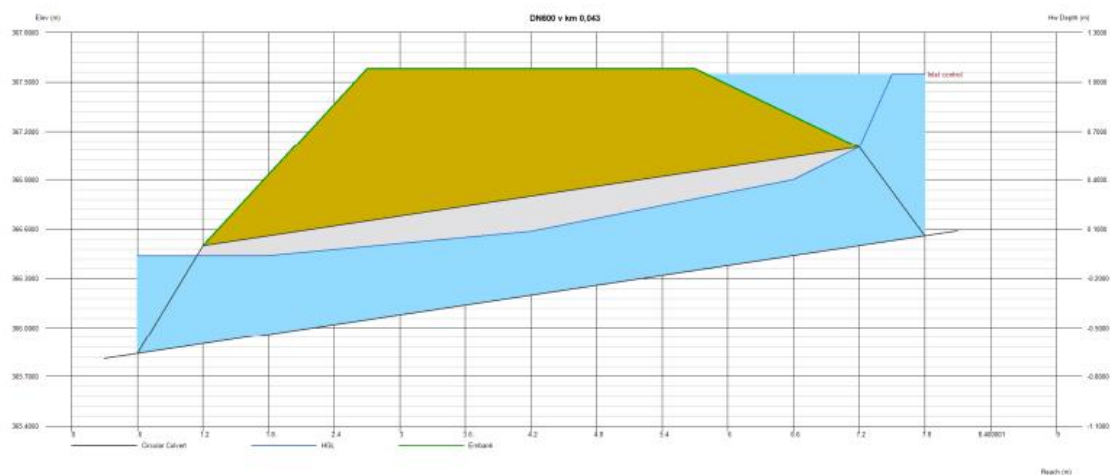
Top Elevation (m)	= 367.5800
Top Width (m)	= 3.0000
Crest Width (m)	= 3.0000

Calculations

Qmin (cms)	= 0.0000
Qmax (cms)	= 0.6000
Tailwater Elev (m)	= (dc+D)/2

Highlighted

Qtotal (cms)	= 0.5400
Qpipe (cms)	= 0.5400
Qovertop (cms)	= 0.0000
Veloc Dn (m/s)	= 2.0151
Veloc Up (m/s)	= 2.2284
HGL Dn (m)	= 366.4398
HGL Up (m)	= 366.9797
Hw Elev (m)	= 367.5461
Hw/D (m)	= 1.7435
Flow Regime	= Inlet Control



DN600 v km 0,176

Invert Elev Dn (m)	=	398.9600
Pipe Length (m)	=	6.4000
Slope (%)	=	2.2004
Invert Elev Up (m)	=	399.1008
Rise (mm)	=	600.0
Shape	=	Circular
Span (mm)	=	600.0
No. Barrels	=	1
n-Value	=	0.012
Culvert Type	=	Circular Concrete
Culvert Entrance	=	Square edge w/headwall (C)
Coeff. K,M,c,Y,k	=	0.0098, 2, 0.0398, 0.67, 0.5

Embankment

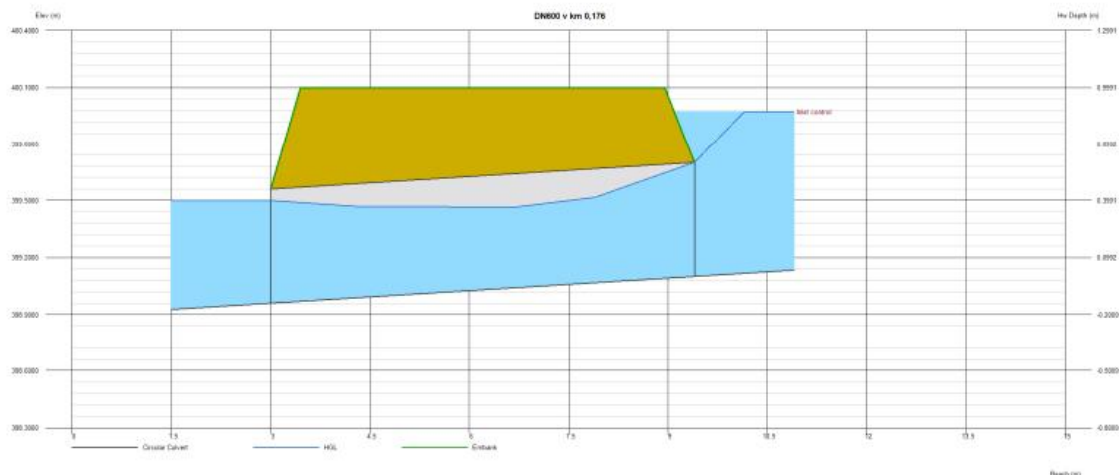
Top Elevation (m)	=	400.1000
Top Width (m)	=	5.5000
Crest Width (m)	=	6.4000

Calculations

Qmin (cms)	=	0.0000
Qmax (cms)	=	0.6000
Tailwater Elev (m)	=	(dc+D)/2

Highlighted

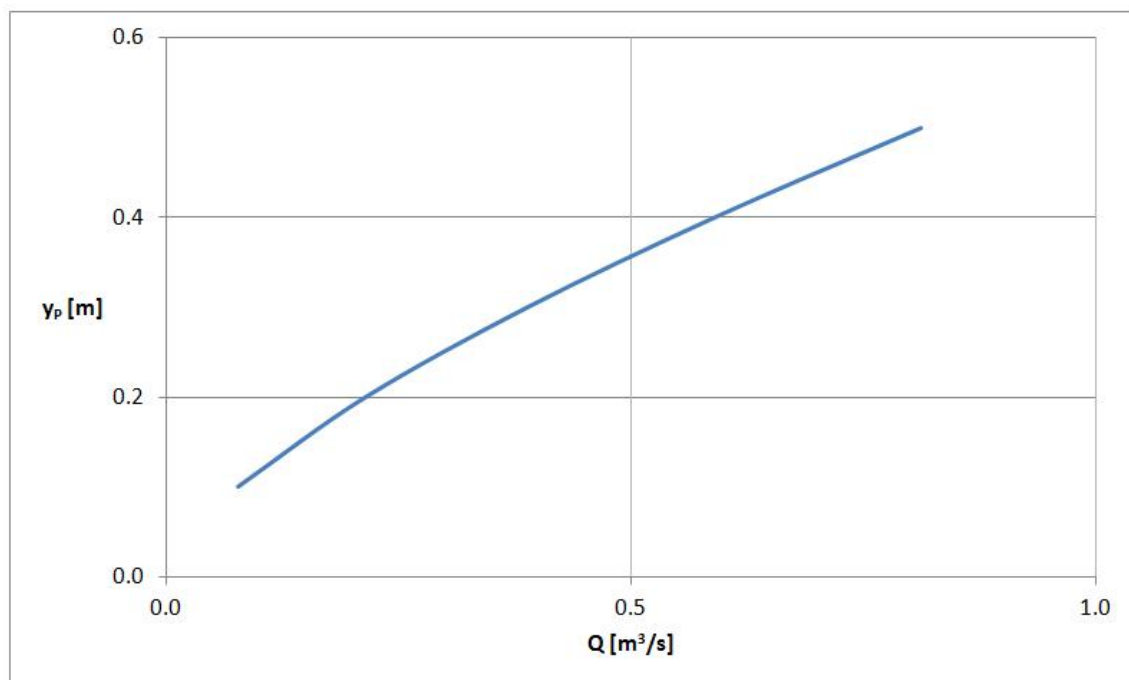
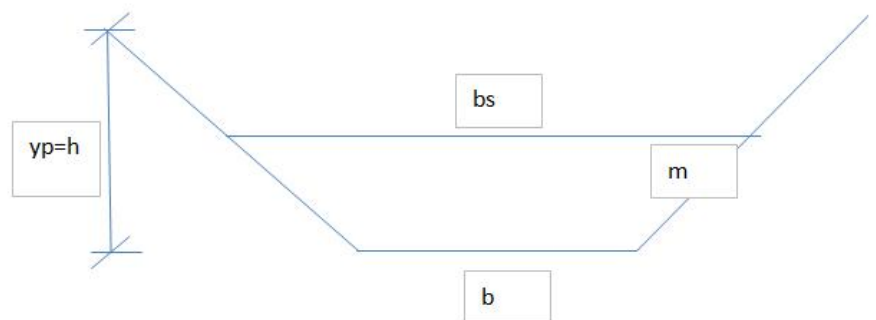
Qtotal (cms)	=	0.5400
Qpipe (cms)	=	0.5400
Qovertop (cms)	=	0.0000
Veloc Dn (m/s)	=	2.0151
Veloc Up (m/s)	=	2.2284
HGL Dn (m)	=	399.4998
HGL Up (m)	=	399.5805
Hw Elev (m)	=	399.9725
Hw/D (m)	=	1.4528
Flow Regime	=	Inlet Control



Dimenzování přelivné sekce přehrážky

y_p	0.10 m	hloubka vody na přelivu	
m	1.50	sklon svahu lichoběžníkové přelivné sekce	
h	0.50 m	hloubka přelivné sekce	
b	1.00 m	šířka přelivné sekce	
b_s	1.50 m	střední šířka lichoběžníkové přelivné sekce	$b_s = b + 0,667 * m * h$

Q	y_p	Přírůstek hloubky vody	0.1
0.08	0.10	$Q = 1,64 * (b - 0,2 * y_p) * y_p^{1,5}$	
0.21	0.20		
0.39	0.30		
0.59	0.40		
0.81	0.50		



Název: Společná zařízení v k. ú. Holešín, drátokamenná přehrážka v km 0,091

$\text{tg } \rho =$	0.50		
Výška přehrážky $h =$	4.00 m	$q_1 =$	0.75 m
Hloubka přelivu $h' =$	0.50 m	$q_2 =$	0.75 m
Hloubka základů $h_2 =$	1.00 m	$q_3 =$	0.90 m
Měrná tíha vody $\gamma_v =$	10.00 kN/m ³	$q_4 =$	1.05 m
Měrná tíha zdiva $\gamma_{zd} =$	18.00 kN/m ³	$q_5 =$	1.35 m
Přesah $=$	0.30 m		
Šířka koše $\bar{s}_1 =$	1.50 m	$Q_1 =$	13500.00 N
Šířka koše $\bar{s}_2 =$	1.50 m	$Q_2 =$	27000.00 N
Šířka koše $\bar{s}_3 =$	1.80 m	$Q_3 =$	32400.00 N
Šířka koše $\bar{s}_4 =$	2.10 m	$Q_4 =$	18900.00 N
Šířka základu $=$	2.70 m	$Q_5 =$	48600.00 N
Výška $h_1 =$	0.50 m	Σ	140400.00 N
Výška $h_2 =$	1.00 m	$V =$	45.00 kN
Výška $h_3 =$	1.00 m	$v =$	1.00 m
Výška $h_4 =$	0.50 m		
Výška základu $=$	1.00 m		

Posouzení k bodu A - patní spára

$M_1 =$	18.23 kNm	ΣQ_{1-4}	91.80 kN
$M_2 =$	36.45 kNm		
$M_3 =$	38.88 kNm		
$M_4 =$	19.85 kNm		
Σ	113.40 kNm		
$V \cdot v =$	45.00 kNm		

Vzdálenost N od bodu A

$e_1' =$	0.75 m > 0.35	Nerovnost PLATÍ
----------	---------------	------------------------

Exentricita

$e_1 =$	0.30 m < 0.70 m	Spára VYHOVUJE
---------	-----------------	-----------------------

Bezpečnost proti překlpení

$k_{pf} =$	2.52 m > 1.5	Nerovnost PLATÍ
------------	--------------	------------------------

Bezpečnost proti posunutí

$k_{pos} =$	1.43 m > 1.3	Nerovnost PLATÍ
-------------	--------------	------------------------

Posouzení k bodu B - základová spára

$M_1 =$	26.33 kNm
$M_2 =$	52.65 kNm
$M_3 =$	58.32 kNm
$M_4 =$	31.19 kNm
$M_5 =$	65.61 kNm
Σ	234.09 kNm

Vzdálenost N od bodu B

$e_2' =$	1.35 m > 0.45 m	Nerovnost PLATÍ
----------	-----------------	------------------------

Exentricita

$e_2 =$	0.00 m < 0.90 m	Nerovnost PLATÍ
---------	-----------------	------------------------

Namáhání základové pudy

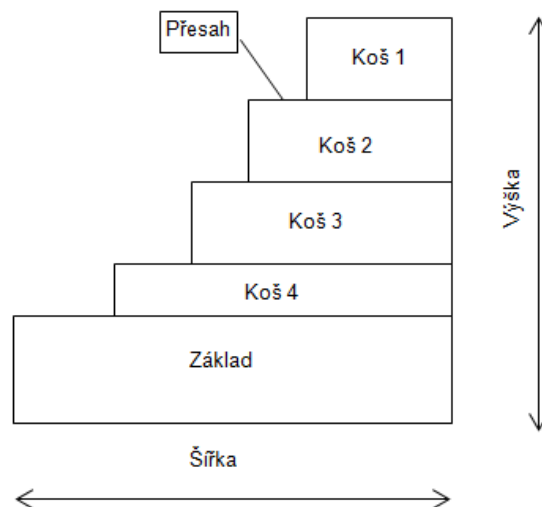
$\sigma_{2max} =$	69.50 kN/m ²	$=$	0.1 Mpa
-------------------	-------------------------	-----	---------

Bezpečnost proti překlpení

$k_{pf} =$	2.22 m > 1.5	Nerovnost PLATÍ
------------	--------------	------------------------

Bezpečnost proti posunutí

$k_{pos} =$	1.56 > 1.3	Nerovnost PLATÍ
$\text{tg } \alpha =$	0.321	



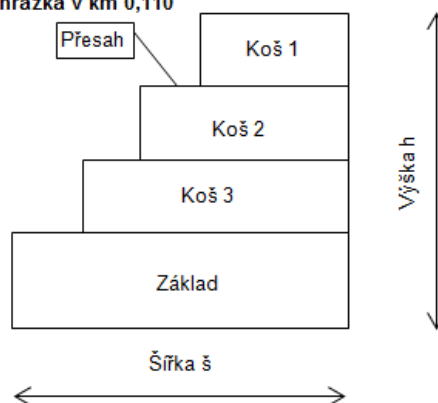
Drátokamenná přehrážka, $v = 3.50$ m

Název: Společná zařízení v k. ú. Holešín, drátokamenná přehrážka v km 0,110

1) Základní údaje

Výška přehrážky $h = 3.50$ m
 Hloubka přelivu $h' = 0.50$ m
 Hloubka základů $h_2 = 1.00$ m
 Měrná tíha vody $\gamma_v = 10.00$ kN/m³
 Měrná tíha zdiva $\gamma_{zd} = 18.00$ kN/m³

Šířka koše $\bar{s}_1 = 1.50$ m
 Šířka koše $\bar{s}_2 = 1.50$ m
 Šířka koše $\bar{s}_3 = 1.80$ m
 Šířka základu = 2.40 m
 Výška $h_1 = 0.50$ m
 Výška $h_2 = 1.00$ m
 Výška $h_3 = 1.00$ m
 Výška základu = 1.00 m

**2) Výpočet**

$Q_1 = \bar{s}_1 \cdot h_1 \cdot \gamma_{zd} \cdot b = 13.50$ kN
 $Q_2 = \bar{s}_2 \cdot h_2 \cdot \gamma_{zd} \cdot b = 27.00$ kN
 $Q_3 = \bar{s}_3 \cdot h_3 \cdot \gamma_{zd} \cdot b = 32.40$ kN
 $Q_4 = \bar{s}_4 \cdot h_4 \cdot \gamma_{zd} \cdot b = 32.40$ kN

$V = (h_1 + h) \cdot \gamma_v \cdot b = 31.25$ kN
 $v = 1/3 \cdot (h_1 + h) = 0.83$ m
 $V \cdot v = 26.04$ kNm
 $v' = v + h_4 = 1.83$ m

$q_1 = \bar{s}_3 - 0.5 \cdot \bar{s}_1 = 1.05$ m
 $q_2 = \bar{s}_3 - 0.5 \cdot \bar{s}_2 = 1.05$ m
 $q_3 = \bar{s}_3 - 0.5 \cdot \bar{s}_3 = 0.90$ m
 $q_4 = \bar{s}_3 - 0.5 \cdot \bar{s}_4 = 0.90$ m

3) Posouzení k bodu "A" - patní spára

$M_1 = Q_1 \cdot q_1 = 14.18$ kNm $\Sigma Q_{1-3} = 72.90$ kN
 $M_2 = Q_2 \cdot q_2 = 28.35$ kNm $\Sigma Q \cdot q = 71.69$ kNm
 $M_3 = Q_3 \cdot q_3 = 29.16$ kNm

Vzdálenost bodu N od bodu A

$e' = (\Sigma Q \cdot q - V \cdot v) / \Sigma Q_{1-3} = 0.63$ m > 0.30 Nerovnost PLATÍ

Exentricita

$e_1 = \bar{s}_3 \cdot 0.5 - e' = 0.27$ m < 0.60 m Spára VYHOVUJE

Bezpečnost proti posunutí

$k_{pos} = \tan \rho / \tan \alpha = 1.63$ m > 1.3 Nerovnost PLATÍ
 $\tan \alpha = V/Q = 0.4287$

Bezpečnost proti překlpení

$k_{pr} = \Sigma Q \cdot q / V \cdot v = 2.75$ m > 1.5 Nerovnost PLATÍ

4) Posouzení k bodu "B" - základová spára

$q_1' = z - 0.5 \cdot \bar{s}_1 = 1.65$ m
 $q_2' = z - 0.5 \cdot \bar{s}_2 = 1.65$ m
 $q_3' = z - 0.5 \cdot \bar{s}_3 = 1.50$ m
 $q_4' = z - 0.5 \cdot \bar{s}_4 = 1.50$ m

$M_1' = Q_1 \cdot q_1' = 22.28$ kNm $\Sigma Q_{1-4} = 105.30$ kN
 $M_2' = Q_2 \cdot q_2' = 44.55$ kNm $\Sigma Q \cdot q = 164.03$ kNm
 $M_3' = Q_3 \cdot q_3' = 48.60$ kNm
 $M_4' = Q_4 \cdot q_4' = 48.60$ kNm

Vzdálenost bodu N od bodu B

$e_2' = (\Sigma Q \cdot q - V \cdot v) / \Sigma Q = 1.01$ m > 0.40 m Nerovnost PLATÍ

Exentricita

$e_2 = \bar{s}_4 / 2 - e_2' = 0.19$ m < 0.80 Nerovnost PLATÍ

Namáhání základové půdy

$\sigma_{2max} = 2 \cdot N / (3 \cdot b \cdot e') = 0.07$ Mpa

Bezpečnost proti překlpení

$k_{pr} = (\Sigma Q \cdot q) / V \cdot v = 2.86$ m > 1.5 Nerovnost PLATÍ

Bezpečnost proti posunutí

$k_{pos} = \tan \rho / \tan \alpha = 1.68$ m > 1.25 Nerovnost PLATÍ
 $\tan \alpha = V / Q = 0.297$

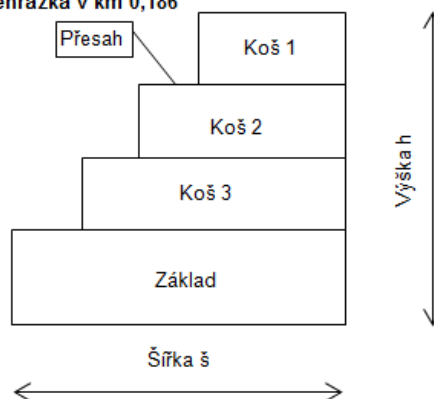
Drátokamenná přehrážka, $v = 3.50$ m

Název: Společná zařízení v k. ú. Holešín, drátokamenná přehrážka v km 0,186

1) Základní údaje

Výška přehrážky $h = 3.50$ m
 Hloubka přelivu $h' = 0.50$ m
 Hloubka základů $h_2 = 1.00$ m
 Měrná tíha vody $\gamma_v = 10.00$ kN/m³
 Měrná tíha zdiva $\gamma_{zd} = 18.00$ kN/m³

Šířka koše $\bar{s}_1 = 1.50$ m
 Šířka koše $\bar{s}_2 = 1.50$ m
 Šířka koše $\bar{s}_3 = 1.80$ m
 Šířka základu $= 2.40$ m
 Výška $h_1 = 0.50$ m
 Výška $h_2 = 1.00$ m
 Výška $h_3 = 1.00$ m
 Výška základu $= 1.00$ m

**2) Výpočet**

$Q_1 = \bar{s}_1 \cdot h_1 \cdot \gamma_{zd} \cdot b = 13.50$ kN
 $Q_2 = \bar{s}_2 \cdot h_2 \cdot \gamma_{zd} \cdot b = 27.00$ kN
 $Q_3 = \bar{s}_3 \cdot h_3 \cdot \gamma_{zd} \cdot b = 32.40$ kN
 $Q_4 = \bar{s}_4 \cdot h_4 \cdot \gamma_{zd} \cdot b = 32.40$ kN

$V = (h_1 + h)^2 \cdot \gamma_v \cdot b = 31.25$ kN
 $v = 1/3 \cdot (h_1 + h) = 0.83$ m
 $V \cdot v = 26.04$ kNm
 $v' = v + h_4 = 1.83$ m

$q_1 = \bar{s}_3 - 0.5 \cdot \bar{s}_1 = 1.05$ m
 $q_2 = \bar{s}_3 - 0.5 \cdot \bar{s}_2 = 1.05$ m
 $q_3 = \bar{s}_3 - 0.5 \cdot \bar{s}_3 = 0.90$ m
 $q_4 = \bar{s}_3 - 0.5 \cdot \bar{s}_4 = 0.90$ m

3) Posouzení k bodu "A" - patní spára

$M_1 = Q_1 \cdot q_1 = 14.18$ kNm
 $M_2 = Q_2 \cdot q_2 = 28.35$ kNm
 $M_3 = Q_3 \cdot q_3 = 29.16$ kNm

$\Sigma Q_{1-3} = 72.90$ kN
 $\Sigma Q \cdot q = 71.69$ kNm

Vzdálenost bodu N od bodu A

$e' = (\Sigma Q \cdot q - V \cdot v) / \Sigma Q_{1-3} = 0.63$ m > 0.30 Nerovnost PLATÍ

Excentricita

$e_1 = \bar{s}_3 \cdot 0.5 - e' = 0.27$ m < 0.60 m Spára VYHOVUJE

Bezpečnost proti posunutí

$k_{pos} = \tan \rho / \tan \alpha = 1.63$ m > 1.3 Nerovnost PLATÍ
 $\tan \alpha = V / Q = 0.4287$

Bezpečnost proti překlpení

$k_{pf} = \Sigma Q \cdot q / V \cdot v = 2.75$ m > 1.5 Nerovnost PLATÍ

4) Posouzení k bodu "B" - základová spára

$q_1' = z - 0.5 \cdot \bar{s}_1 = 1.65$ m
 $q_2' = z - 0.5 \cdot \bar{s}_2 = 1.65$ m
 $q_3' = z - 0.5 \cdot \bar{s}_3 = 1.50$ m
 $q_4' = z - 0.5 \cdot \bar{s}_4 = 1.50$ m

$M_1' = Q_1 \cdot q_1' = 22.28$ kNm
 $M_2' = Q_2 \cdot q_2' = 44.55$ kNm
 $M_3' = Q_3 \cdot q_3' = 48.60$ kNm
 $M_4' = Q_4 \cdot q_4' = 48.60$ kNm

$\Sigma Q_{1-4} = 105.30$ kN
 $\Sigma Q \cdot q = 164.03$ kNm

Vzdálenost bodu N od bodu B

$e_2' = (\Sigma Q \cdot q - V \cdot v) / \Sigma Q = 1.01$ m > 0.40 m Nerovnost PLATÍ

Excentricita

$e_2 = \bar{s}_4 / 2 - e_2' = 0.19$ m < 0.80 Nerovnost PLATÍ

Namáhání základové půdy

$\sigma_{2max} = 2 \cdot N / (3 \cdot b \cdot e') = 0.07$ Mpa

Bezpečnost proti překlpení

$k_{pf} = (\Sigma Q \cdot q) / V \cdot v = 2.86$ m > 1.5 Nerovnost PLATÍ

Bezpečnost proti posunutí

$k_{pos} = \tan \rho / \tan \alpha = 1.68$ m > 1.25 Nerovnost PLATÍ
 $\tan \alpha = V / Q = 0.297$

4. POPIS NAPOJENÍ NA DOSAVADNÍ SÍŤ NEBO RECIPIENT

Ze sanované strže SO303 jsou odtoky vyústěny do potoku Holešínska, viz výše trubní propustek v km 0,019.

5. ÚPRAVA REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD

Výše popsány objekty SO303 slouží k odvedení povrchové vody z SO101 - polní cesty P1, SO102 - polní cesty Pv5 a přilehlých pozemků, tak aby nedocházelo k větším škodám stavby, jejímu podmáčení a odtoky bylo možné kontrolovaně odvádět do recipientu - potoku Holešínska.

Návrhový průtok byl stanoven na $Q_{50} = 0.54 \text{ m}^3/\text{s}$.

6. ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ - NA PROVOZ A ÚDRŽBU

6.1. Přípravné práce

V rámci přípravných prací bude vytyčena stavba a inženýrské sítě.

6.2. Postup výstavby

- Vyznačení staveniště a umístění dopravního značení na silnici III/37432 Doubravice nad Svitavou – Holešín.
- Zbudování dočasného sjezdu ze silnice.
- Sejmутí ornice na ploše objektu SO304.
- V km 0,024 – 0,050 bude odstraněna ornice do hl. 0,3 m a rozhrnuta na okolní pozemky. Část ornice bude deponována a posléze využita pro ohumusování stavby.
- Zřízení přístupů a jejich zpevnění silničními panely.
- Odstranění dřevin.
- Zemní práce – výkop rýh a jam pro založení přehrážek a trubního propustku v prostoru strže v km 0,176.
- Zemina z výkopů bude odvezena na místo skládky v k. ú. Holešín dle pokynů zástupců města, případně na řízenou skládku v Dolní Lhotě.
- Zbudování přehrážek, průsakové hrázky a propustků.
- Zrušení přístupu – panelového zpevnění.
- Zbudování svodného příkopu v km 0,019 – 0,110.
- Realizace spodní poloviny propustku v km 0,019.
- Odstranění dočasného sjezdu
- Realizace horní poloviny propustku v km 0,019.

6.3. Závěrečné úpravy území

Před ukončením stavby budou do původního stavu rekultivovány všechny případně využití plochy mimo obvod stavby. Prostor mezi vozovkou a hranicí pozemku stavby bude upraven a oset travní směsí do sušších poměrů – směs UNI 15, bude aplikován hydroosev.

6.4. Dopravně inženýrská opatření

Při realizaci propustku pod silnicí III/37432 Doubravice nad Svitavou – Holešín bude zřízeno dočasné dopravní značení dle výkresu č. D.5.11. Dopravně inženýrská opatření SO303 rozdělená na dvě fáze překopu silnice. Značení upravuje označuje dopravní situaci svedení do jednoho jízdního pruhu v extravilánu a intravilánu.

6.5. Ochranná pásma

Stavba byla navržena v souladu s požadavky dotčených orgánů a organizací jejichž vyjádření byla zajištěna v rámci projektových prací. Dle sdělení jednotlivých správců, se na staveništi nenachází vedení inženýrských sítí, které mohou být stavbou dotčeny. V situacích jsou vedení technické infrastruktury zakresleny na základě digitálních a grafických údajů poskytnutých jejich správci.

Bude dotčeno ochranné pásmo silnice do 15ti m. Dodržet podmínky lesního SÚS viz dokladová část E.

Bude dotčeno ochranné pásmo lesa do 50ti m. Dodržet podmínky lesního hospodáře (Lesy ČR) viz dokladová část E.

Bude dotčeno VKP vodního toku. Dodržet podmínky správce toku a OŽP viz dokladová část E.

6.6. Odstranění dřevin

Kácení stromů bude prováděno v rozsahu nezbytně nutném pro provedení stavby dle následující inventarizace.

Druh	Průměr v cm	Počet kusů
Buk	20	1
	25	1
	30	1
	40	1
	50	1
Dub	20	2
	30	1
	35	2
	40	3
	50	2
	60	2
	80	1
	90	1

Habr	15	2
	20	2
	30	4
	40	4
	45	1
	50	1
Jasan	20	1
	25	1
	30	1
	40	1
Třešeň	15	2
	20	1
	30	3
	35	1
Vrba	15	3
Celkem		47

Odstranění keřů je uvažováno v rozsahu 178 m³.

7. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ

Výstavba jednotlivých částí stavby je navržena v běžné a dostupné materiálové a technologické základně. Předpokládaná technologie je u tohoto druhu staveb zcela běžná a nevyžaduje žádné zvláštní pokyny k provádění. Dodavatel bude při realizaci dodržovat veškeré technické předpisy.

Pro budování přehrázek, průsakové hrázky a propustků bude dodavatelem zpracován technologický postup, který bude odsouhlasen zástupcem investora.

- Ø Kámen používaný pro opevnění musí být I. třídy. Jeho minimální pevnost v tlaku má být 1 100 kp/cm², maximální nasáklivost 1,5 % hmotnosti. Kámen musí být trvanlivý, odolný proti obrusu a proti agresivitě vody. Měrná hmotnost použitého kamene má být min. 2,15 t/m³.
- Ø U zdiva z lomového kamene na cementovou maltu s režnou vazbou se kameny o nejmenším rozměru 200 mm a podle potřeby opracované ukládají po očištění a řádném navlhčení vodou tak, aby výška kamene nepřesahovala kratší rozměr základny a správným rozdělením běhounů a vazáků bylo zdivo dobře vázáno. Hloubka vazáku má být nejméně 1,5 násobek výšky vrstvy. V koruně zdi se musí osadit vybrané větší kameny. V jednotlivých styčných rozích mohou být maximálně tři spáry. Malta o nejmenším množství cementu 300 kg na 1 m³ písku musí dokonale vyplnit všechny dutiny a spojit se s kameny po celé ploše. Pro lícni plochy zdiva se vyberou kameny nejprůhodnějších rozměrů a před osazením se opracují na líci do rovny plochy. Šířka lícních spár se může pohybovat v rozmezí 15 – 40 mm. Spáry se nesmí klínovat. Po dohotovení se spáry vyškrábou, očiští a vyplní

cementovou maltou tak, aby malta zůstala asi 5 mm pod lícem zdiva. Minimální dávkování cementu pro maltu pro zdění je 300 kg/m^3 písku, pro spárování 450 kg/m^3 písku.

- Ø Kamenná dlažba je z dlažebního kamene o nejmenším rozměru 200 mm. Předepsaná tloušťka dlažby se nesmí odchýlit od předepsané o více než 10 %. Dlažební kámen musí být dobře ložný a podle potřeby se na líci a styčných plochách upraví, aby dlažba tvořila rovinu v předepsaném sklonu. Jednotlivé kameny se ukládají tak, aby spáry byly široké průměrně 20 mm max. 40 mm a aby kameny tvořily v dlažbě dobrou vazbu bez průběžných spár. U dlažeb na cementovou maltu s vyspárováním se malta rozprostře na podkladní odvodněnou vrstvu a to v síle 30 mm. Jednotlivé kameny se pak kladou do malty, spáry se vyplní cementovou maltou a zadusají. Povrch malty musí zůstat 70 mm pod povrchem dlažby. Po vyčištění spár se dlažba vyspáruje cementovou maltou. Vyplněné spáry budou 5 mm pod povrchem kamene. U zděných čel se vyčištěné spáry vyspárují průmyslově vyráběnou spárovací hmotou pro přírodní kámen a venkovní použití. Povrch spáry bude 5 mm pod povrchem kamenů. Bezpodmínečně však bude dodržen technologický postup příslušného výrobce spárovací hmoty.
- Ø Základové zdivo u konstrukcí příčného zpevnění je zdivo pod srovnávací rovinou, které probíhá 300 mm pod projektovanou niveletou dna na vzdušné straně konstrukcí.
- Ø Základové zdivo u konstrukcí podélného zpevnění je zdivo pod srovnávací rovinou, která probíhá 300 mm pod projektovanou niveletou dna.
- Ø Na výztuž do betonu lze použít jen ocele vyhovující příslušným normám. Každé svařování betonářské výztuže smí být prováděno jen při důsledném dodržování podrobných technologických předpisů vypracovaných výrobcem výztuže. Výztuž se musí uložit tak, aby i během betonování byla zabezpečena její poloha a také tloušťka krycí betonové vrstvy.
- Ø Drátokamenná konstrukce je navržena z drátěných pozinkovaných košů o velikost ok 0,1 x 0,1 m a průměru drátu min. 4,0 mm, do nichž bude kladena výplň z lomového kamene, který musí být odolný vůči povětrnostním vlivům, neštěpivý a dostatečně tvrdý. Ostré hrany kamene na styku s pletivem musí být opracovány. Velikost jednotlivých kamenů výplně musí být nejméně o 50 % větší, než je velikost ok drátěných košů. Jednotlivé koše budou spojovány montážními spirálami. Spojování tvárnic se děje také dokonalým ovinutím styčných hran a sdrátováním ok na styčných stěnách. Urovnání výplně musí být provedeno důkladně zejména u stěn a v rozích jednotlivých košů a to z vybraných kusů kamene s dlažbovým uspořádáním, aby bylo dosaženo celistvosti tělesa.
- Ø Vlastní provádění gabionové konstrukce bude respektovat „Technologický postup realizace staveb z gabionových konstrukcí“ a TKP 30 Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací. Budou pravidelně umísťovány distanční spony, které slouží k zabezpečení tvarové stability prvků systému při plnění kamenem. Rohové spony se umísťují v $\frac{1}{2}$ výšky prvku a na čtvrté oko od rohu ve směru podélné i příčné. Středové spony se umísťují v $\frac{1}{3}$ a ve $\frac{2}{3}$ výšky prvku a cca na každé páté oko sítě v podélném směru. Spony je nutné umístit přes svár a konec spony stlačit, aby se spona při plnění prvku namohla vypnout, čím by ztratila svoji funkci.
- Ø Dodavatel systému doporučuje pro zachování tvarové stability prvku při plnění připevnit minimálně dva kusy trubek $\frac{5}{4}$ z čelní strany a jeden kus na příčné a zadní stěny. Trubky se připevní přes spoje (sváry) jednotlivých sítí drátem o průměru cca 2 mm, nejlépe v místech vypínacích spon. Po ukončení jednoho pole (vyplnění čela objektu kamenem, napojení sousedních prvků a uzavření

prvku) se trubky odmontují a připevní se na další část stavby. Takto zůstane čelo z pohledové strany rovné bez deformací.

- Ø Účinná hmotnost konstrukce vytvořená gabionovým systémem bude dodržena, když se použije kámen, jehož charakteristiky splní konstrukční, funkční požadavky a požadavky trvanlivosti (obrusnost, namrzavost). Na zajištění trvanlivosti konstrukce musí být kámen odolný vůči povětrnostním vlivům, nedrobivý, nerozpustný a dostatečně tvrdý. Pórovitost materiálu výplně se mění od 0,3 do 0,4 podle tvrdosti velikosti kamene. Nejvhodnější rozměry kamene se mění od 1 až 1,5 do 2 násobku rozměru oka sítě pro vyložení čela zdiva.
- Ø Jednotlivé řady gabionů budou separovány vrstvou štěrku.
- Ø Hrázky jsou navrženy z lomového kamene o hmotnosti od 200 do 500 kg. Jádro průsakových hrázek musí být zavázáno do břehů tak, aby nemohlo dojít k obtečení a tím i poškození hrázky.

Pod lomovým kamenem ve dně a na svazích bude provedena filtrační vrstva z kameniva 32 – 63 o tloušťce 200 mm a geotextilie Geofiltex 63 63/50 500 g/m², která zabráni vyplavování jemných částic z podloží a tím prohlubování dna a poklesu kamene. Hrázky budou vysoké 1,0 m a za hrázkami se vytvoří retenční prostor, který se bude postupně zaplňovat a tím se bude zvyšovat niveleta dna.

- Ø Složení osiva musí odpovídat ekologickým podmínkám, ve kterých bude porost zakládán. Před výsevem je nutno zajistit aby semena použitých druhů byla v celé směsi rovnoměrně rozptýlena. Po ručním osetí je nutné osivo zapravit do půdy na hloubku 1,0 cm. Výsev se má provádět v době od počátku jara do 20. srpna. V případě potřeby se oseté plochy kropí. Až do převzetí se porosty pravidelně sečou.

Pro ozelenění bude použit hydroosev případně travní směs do sušších poměrů – např. směs UNI15. Poměrné zastoupení jednotlivých druhů ve směsi závisí na výrobci.

Příklad složení vhodné travní směsi:

Název	Latinský název	%
Jílek vytrvalý 2n	<i>Lolium perenne</i>	30
Kostřava červená dlouze výběžkatá	<i>Festuca rubra rubra</i>	20
Kostřava červená krátce výběžkatá	<i>Festuca rubra trichophylla</i>	10
Kostřava červená trsnatá	<i>Festuca rubra commutata</i>	15
Kostřava drsnolistá	<i>Festuca trachyphylla</i>	5
Kostřava rákosovitá	<i>Festuca arundinacea</i>	15
Lipnice luční	<i>Poa pratensis</i>	5

- Ø V rozpočtu je zakalkulováno pravidelné čištění komunikací zvláště při provádění zemních prací a odvozu přebytečné zeminy na skládku. Po ukončení stavebních prací bude místní komunikace umyta tlakovou vodou.

Základní obecná pravidla a požadavky při zdění z lomového kamene na MC:

- Ø Kameny připravené pro zdění budou výběrové tj. rozměrově i tvarově vhodné nebo **kamenicky opracované** do předepsaného tvaru a rozměru. Kámen zásadně nebude opracováván na loži, ale vždy mimo konstrukci zdiva.
- Ø Kameny budou složeny v pracovním prostoru na dřevěné či jiné podložce nebo plachtě. Tzn., budou na čistém povrchu a ne váleny na zemi nebo v bahně či v korytě toku.

- Ø Každý kámen před uložením do zdiva bude dokonale očištěn a opláchnut vodou od prachu. Tzn., kámen bude čistý a vlhký (v teplém dni kámen ochlazovat před zděním).
- Ø Cementová malta bude na stavbě uložena na dřevěné či jiné podložce a stále zakrytá plachtou. Nová dodávka malty bude složena na očištěnou podložku a znovu zakryta! Zakazuje se dodatečné kropení nebo ředění zdící malty!
- Ø Zdící malta MC bude bez výjimky zpracována max. do 90 min od namíchání (resp. čas z dodacího listu). V teplém slunečném dni bude zpracovatelnost zkrácena do 60 min. Použitelnost spárovací malty MCS je max. 30 min. Zbytek nepoužitých malt přes časový limit nebude zpracováván v žádném zdivu a spárování. Na stavbu bude MC dovážena jen v takovém množství, jaké je možné za předepsanou dobu zpracovat!
- Ø Základová spára bude bez vody a prostá bahna a humusu. Následné podkladové vrstvy (štěrk, beton), na které se bude zdivo zakládat, budou dokonale čisté a opláchnuté vodou, případně zdrsňené (beton).
- Ø Zdivo bude prostorově provázáno, tzn. po dvou běhounech bude umístěn jeden vazák o délce min. 1,5 násobku výšky vrstvy. Zdivo bude provazováno přes celou konstrukci. Ve zdivu nebude průběžná spára, tzn. průběžná spára bude max. přes dva kameny. Kameny budou ukládány na svoji ložnou plochu, ne na stojato (hloubka běhounu musí být minimálně rovna výšce vrstvy). Šířka spáry bude v rozmezí 2–4 cm. Minimální rozměr spáry bude 2 cm tak, aby se dala spára zaspárovat. Menší šířka spáry nebo vzájemný dotyk kamenů není přípustný. Ukládány mohou být jen předem připravené kameny. Hloubka spár bude provedena dle požadavků PD (standard je min 4 cm, u přelivných sekcí a dlažeb 7 cm). Spára před zaspárováním bude očištěna a řádně zvlhčena.
- Ø Hutnění malty, jak v podkladu, tak ve spárách mezi kameny, bude prováděno ručně vhodnými nástroji s maximální možnou intenzitou, tzn. pórovitost zatvrdlé malty bude minimální.
- Ø Denní pracovní spáry, a zvláště pak víkendenní (víkendové), budou před další vrstvou zdiva dokonale mechanicky očištěny, zbaveny nespojených částic zatvrdlé MC a nečistot (listí, tráva, zemina...). Pracovní spára bude vždy před zděním omyta vodou a řádně navlhčena.
- Ø Ošetření bude prováděno překrýváním **mokrou** geotextilií (tj. namočenou ve vodě) a plachtou. Po zatvrdnutí malty bude zdivo udržováno vlhké kropením. V dokončených místech a v místech, kde se nepracuje, bude zdivo také chráněno proti odpařování zakrytím (zejména víkendy jsou kritické). Při teplotě prostředí pod + 5 °C se vlhčení zdiva neprovádí, ale zakrytí ano. Doba intenzivního ošetřování min. 2 dny.

Požadavky na materiál pro zdivo z lomového kamene na MC:

- Ø Kámen s atestem pro vodní stavby. Druh: rigolový, soklový, kopáky, upravovaný na staveništi v rozměrech dle PD min. však o hraně 20 cm (atest si vyžádat před začátkem stavby, kontrola rozměrů a kvality).
- Ø Malta cementová MC 10 – MC 25 dle požadavku PD – pojivo CEM II nebo CEM III, značeno jako cementový potěr MC, CP (kontrola dodacího listu nebo schválení receptury).
- Ø Malta spárovací MCS – suchá směs pytlovaná nebo míchaná na stavbě (poměr 1:1 až 1:2, min. 450 kg cementu CEM I nebo CEM II / 1m³ písku fr. (0 – 2 mm), (kontrola technického listu výrobku nebo schválení receptury).

- Ø Voda – na stavbě používat výhradně vodu pitnou nebo dokladovanou rozbořem o vhodnosti použití záměsové vody z daného potoka! (kontrola výsledků rozborů).

Malta pro zdění míchaná na staveništi:

Pokud investor povolí přípravu malty na staveništi, zhotovitel si nechá předem od investora schválit recepturu jako prohlášení firmy s razítkem a podpisem, kde bude uvedeno:

- Ø specifikace cementu
- Ø jakost písku
- Ø záměsová voda pitná nebo laboratorní a rozbor o vhodnosti vody potoční (doklad)
- Ø poměr mísení, doba mísení, v čem bude prováděno (míchačka)
- Ø doba zpracovatelnosti
- Ø způsob a doba ošetření
- Ø uložení materiálů, kde, jak

Receptura na cementovou maltu zdící:

1. cement tř. CEM II BS 32,5 (Mokrá)
2. písek kopaný ostrý 0 – 4 mm (Bzenec)
3. voda záměsová z toku (protokol o rozboru) nebo voda pitná
4. objemový poměr mísení 1:3, (min. 350 kg CEM II / m³ písku), (přepočet na nádoby)
5. doba mísení 5 min, míchačka bubnová 0,3 m³
6. zpracovatelnost do 60 min
7. ošetřování hotové konstrukce po zatvrdnutí zdící malty – pravidelné kropení vodou včetně víkendů + následné zakrytí mokrou geotextilií a plachtou. Zdivo bude takto chráněno ještě po dobu výstavby a min. 2 dny po dokončení konstrukce
8. vstupní materiály budou skladovány v suchu, tzn. na podložce a zakryté plachtou případně jiným způsobem

Receptura na cementovou maltu spárovací:

Bude použita výhradně průmyslově vyráběná spárovací hmota pro přírodní kámen, do vnějších, vlhkých podmínek.

Receptura na cementovou maltu spárovací:

- Ø Podkladní ŠD vrstva vozovky se provádí jako sypaná z přírodního kameniva ve směsi s jemnější frakcí a následně mechanicky zhutněná. Provádění ukládky dle ČSN 73 6126-1.
- Ø Konstrukce vozovky se provádí jako sypaná z přírodního kameniva ve směsi s jemnější frakcí a následně mechanicky zhutněná.
- Ø ČSN EN 13242+A1 "Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace"
- Ø ČSN 73 6121-1 „Stavba vozovek. Hutněné asfaltové vrstvy – Část 1: Provádění a kontrola shody“;
- Ø ČSN EN 12 271 „Nátěry – Specifikace výrobku“; ČSN 73 6129 „Stavba vozovek. Postřiky a nátěry“;

- Ø ČSN 73 6129-1 „Stavba vozovek. Postřikové technologie“; TKP 26 „Postřiky a nátěry vozovek“; Metodický pokyn „Systém jakosti v oboru pozemních komunikací“ MP SJ – PK č. j. 20840/01 – 120 ve znění pozdějších změn;
- Ø ČSN 73 6124-1 „Stavba vozovek – Vrstvy ze směsí stmelovaných hydraulickými pojivy – Část 1: Provádění a kontrola stavby“;
- Ø ČSN 73 6124-2 „Stavba vozovek – Vrstvy ze směsí stmelovaných hydraulickými pojivy – Část 2: Mezerovitý beton“;
- Ø ČSN 73 6126-1 „Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy – Část 1: Provádění a kontrola shody“; materiál ČSN EN 13 242; směs ČSN EN 13 285; zkoušení a kontrola – kontrolní zkoušky nestmelených směsí ČSN EN 933-1; 933-8; 1097-5
- Ø ČSN 73 6126-2 „Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy – Část 2: Vrstva z vibrovaného šterku“; materiál ČSN EN 13 242; směs ČSN EN 13 285; zkoušení a kontrola – kontrolní zkoušky nestmelených směsí ČSN EN 933-1; 933-8; 1097-5
- Ø ČSN 73 6127-1 „Stavba vozovek – Prolévané vrstvy – Část 1: Vrstva ze šterku částečně vyplněného cementovou maltou“;
- Ø ČSN 73 6127-2 „Stavba vozovek – Prolévané vrstvy – Část 2: Penetrační makadam“

Důsledky na životní prostředí

Při provádění stavby a vybudování zařízení staveniště nedojde k nežádoucímu vlivu na stávající životní prostředí v místě budoucí stavby. Po dobu výstavby může dojít ke krátkodobému zhoršení životního prostředí zvýšeným pohybem stavebních strojů a zvýšeným hlukem. Po dobu výstavby je nutné, aby dodavatel stavebních prací dodržoval technologické postupy a předpisy. Dále je povinen udržovat čistotu na komunikacích. Zvláště za nepříznivého počasí musí provádět jejich pravidelné čištění.

7.1. Požadavky na údržbu objektu

Zásadní je především zajištění funkčnosti vodohospodářských odvodňovacích zařízení jejich pravidelných čištěním, sečením a proplachováním. Součástí údržby je rovněž odstranění větví a jiných překážek zasahujících do odvodňovacích zařízení.

Prohlídky, evidence, údržba a stanovení zatížitelnosti propustků a se provádějí přiměřeně podle ČSN 73 6220 a ČSN 73 6221.

Při vizuálních prohlídkách drátokamenných konstrukcí se zaznamenávají zejména tyto skutečnosti:

- deformace konstrukce,
- poškození pletiva,
- vypadávání kamenné výplně,
- zvětvávání a rozpad kamene,
- zarůstání vegetací

Prohlídky stavby tohoto objektu provádět alespoň 2x ročně a mimořádně zejména při náhlém poškození speciální zemní konstrukce (např. po dlouhodobých nebo přívalových deštích, po zaplavení vodou, po zřícení skalních bloků, při havárii vozidel apod.).

8. CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A PROVOZU STAVEBNÍCH ZAŘÍZENÍ BĚHEM VÝSTAVBY

Při provádění stavby a vybudování zařízení staveniště nedojde k nežádoucímu vlivu na stávající životní prostředí v místě budoucí stavby. Po dobu výstavby může dojít ke krátkodobému zhoršení životního prostředí zvýšeným pohybem stavebních strojů a zvýšeným hlukem. Po dobu výstavby je nutné, aby dodavatel stavebních prací dodržoval technologické postupy a předpisy. Dále je povinen udržovat čistotu na komunikacích. Zvláště za nepříznivého počasí musí provádět jejich pravidelné čištění. Pro stavbu je zpracován jako příl. č. E.7. *Havarijní plán*.

Zhotovitel byl upozorněn a bere na vědomí, že je povinen dodržovat při provádění prací předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Je odpovědný za úrazy a škody, které vzniknou porušením nebo zanedbáním bezpečnostních předpisů a norem podle příslušných ustanovení zákoníku práce a nařízení vlády, kterým se provádí zákoník práce včetně dalších souvisejících zákonů, nařízeních, případně podle zvláštních předpisů. Při provádění stavby bude nutné dodržet všechna ustanovení o ochraně a bezpečnosti při práci podle platných zákonů a předpisů. Požadavky pro bezpečný průběh prací, týkající se stavební výroby jsou zpracovány v řadě zákonů, vyhlášek a technických norem. Jedním z nejdůležitějších předpisů je zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. s novelou č. 136 z 27. dubna 2016, o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích a související bezpečnostní předpisy.

Staveniště musí být oploceno, zřetelně označeno a opatřeno výstražnými tabulkami se zákazem vstupu nepovolaných osob. Vážné ohrožení bezpečnosti práce na staveništi představují nezakryté nebo neohrazené otvory a jámy. Důležitou součástí staveniště jsou skladovací plochy. Na správné ukládání stavebního materiálu je třeba dbát hned od zahájení prací na stavbě. Během celého průběhu výstavby je nutné umožnit bezpečné ukládání, přemisťování a odebírání stavebního materiálu, který je umístěn na staveništních skládkách.

Pro stavbu je zpracován jako příl. č. E.6. *Plán BOZP*.

9. POPIS ŘEŠENÍ OCHRANY PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘEDÍ, PŘÍP. BLUDNÝM PROUDŮM

Inženýrsko-geologický průzkum agresivní prostředí nepotvrdil - nebylo řešeno.

Bludné proudy nejsou předpokládány a pro většinu použitých stavebních materiálů jsou v zásadě neškodné.

V Brně, červen 2021

Vypracoval: Ing. Ivo Podracký