

VYPRACOVAL Ing. JIŘÍ TÄGL		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. JIŘÍ TÄGL		Projektová kancelář, Ing. Jiří Tägtl s.r.o. Měchurova 354, Klatovy 339 01 IČO: 03418219 tel. 732 987 356 autorizace ČKAIT 0201489	
INVESTOR SPÚ ČR KPÚ pro Plzeňský kraj, Pobočka Klatovy Čapkova 127/5, 339 01 Klatovy				MĚŘITKO	
STAVBA Výstavba příkopu SP4, příkopu OP12 a tůní v k.ú. Fleky				DATUM 07/2022	
NÁZEV PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA				STUPEŇ PROJEKTU DSP, DPS	
				ČÍSLO PŘÍLOHY D.1.1	
				KOPIE	

D.1.1 Technická zpráva

OBSAH :

1. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	3
1.2 SO 01 TŮŇ 1	3
1.3 SO 02 TŮŇ 2	5
1.4 SO 03 ODVODŇOVACÍ PŘÍKOP OP12	5
Výpočet Q_N – horní úsek nad křížením se silnicí III/19016	7
Výpočet Q_N – dolní úsek pod křížením se silnicí III/19016	8
Výpočet kapacity navrhovaného příkopu OP12 – horní úsek nad křížením se silnicí III/19016	9
Výpočet kapacity navrhovaného příkopu OP12 – dolní úsek pod křížením se silnicí III/19016	9
Výpočet kapacity propustku P15 pod silnicí III/19016	10
Výpočet kapacity propustku P26	10
1.5 SO 04 SVODNÝ PŘÍKOP SP4	11
1.6 Vytyčovací prvky stavby	11

1. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Stávající stav odvodnění v lokalitě je nevyhovující zejména v místě souběhu stávajícího příkopu se silnicí III/19016 kde dochází při přívalových deštích na několika místech k nežádoucímu přelivu vody přes těleso silnice a následně k nekontrolovatelnému odtoku vody po zemědělských pozemcích způsobující vodní erozi ornice.

Předmětem stavby je realizace vodní plochy pro akumulaci vody v podobě tůň 1 a realizace opatření pro bezpečné odvedení přebytečných povrchových vod při přívalových deštích z řešeného území přes průtočnou tůň 2 do koryta Flekovského potoka.

Pozn. Před zahájením stavby bude v celém rozsahu stavby provedeno kácení stromů případně keřovitých porostů, následovat bude odstranění pařezů včetně kořenů a jejich likvidace. Dále bude sejmuta vrstva humózní vrstvy a uložena k dalšímu použití po dobu výstavby na dočasné deponii na pozemku stavebníka. Tato vrstva bude použita následně po výstavbě k ohumusování svahů koryta a manipulačního pruhu nutného pro pohyb techniky při stavbě. Přebytečná sejmutá humózní vrstva z prostoru stavby bude použita na pozemky obce Chudenín k dalšímu použití /vodorovná vzdálenost cca 5 km/.

1.2 SO 01 TŮŇ 1

Vytvoření vodní plochy pro akumulaci vody v podobě neprůtočné tůně. Navrhovaná tůň 1 podpoří zvýšení biodiverzity dané lokality. Mokřadní prostory v litorálním pásmu tůně se stanou místem pro stanoviště mnoha druhů rostlin a živočichů. Voda zadržená v tůni obohatí zásoby vody v krajině. Jedná se o terénní úpravy pro vytvoření tůně. Technické řešení stavby je dáno jejím umístěním a konfigurací terénu. Stavba bude začleněna přirozeným způsobem do okolní krajiny, pozvolné svahy tůně budou ponechány přirozenému ozelenění původních druhů travin.

Tůň 1 je navržena jako terénní úprava v údolí Flekovského potoka. Tůň 1 je řešena jako neprůtočná, plněná periodickým kolísáním hladiny spodní vody, průsakem vody z potoka a vylitím vody z Flekovského potoka při vyšších vodních stavech.

Terénní úpravy tůně 1 budou provedeny dle jednotlivých příčných řezů tůně /viz. PD/.

Tvar tůně 1 je nepravidelný, protáhlý, rozměry cca 35x30 m. Hladina vody bude v průběhu roku kolísat dle aktuálního stavu HPV a vodního stavu ve Flekovském potoce.

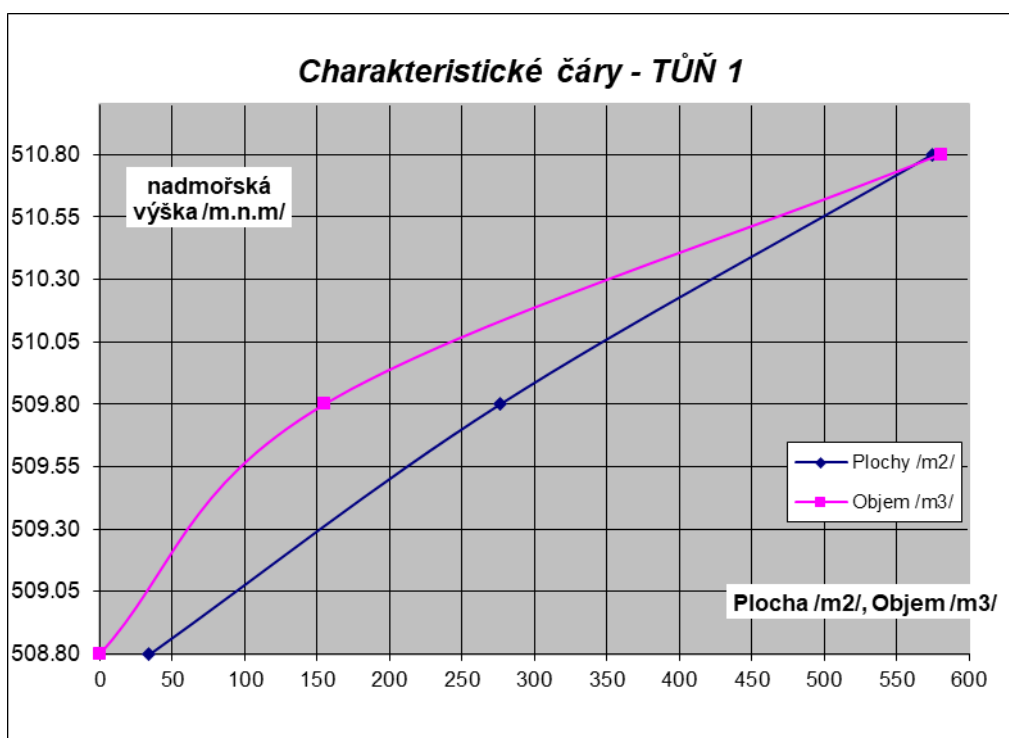
Svahy tůně 1 jsou navrženy v proměnném sklonu 1:4 – 1:6 od hrany terénních úprav směrem k navržené niveletě dna tůně. Navržené sklony zabezpečí rozvinutí pobřežní a mělkovodní zóny i bezpečnosti zvířat a osob. Svahy nad i pod hladinou nebudou opevněny, pod hladinou se očekává vývoj mělkovodních rostlin, nad hladinou se očekává samovolné rozšíření místních druhů vegetace. Část vytrhaných pařezů a větších kamenů vytěžených při hloubení akumulčního prostoru tůně 1 budou umístěny na dno i břehy tůně 1 pro zvýšení pestrosti povrchů a možností úkrytů živočichů.

Zemina vytěžená z tůň 1 bude použita ve svém přirozeném stavu v rámci stavby na navrhované terénní úpravy a nebude odvážena mimo prostor stavby. Terénní úpravy pro uložení zeminy vytěžené z tůň 1 jsou navrženy nedaleko tůň 1 a jsou navrženy pro úpravu terénu v místě zbořeniště původního mlýna a pro zpřístupnění tůň z nedaleké navrhované cesty. Terénní úpravy budou provedeny dle jednotlivých příčných řezů tůň /viz. PD/. Odstraněné pařezy z prostoru tůň 1 budou uloženy do tělesa terénních úprav, několik pařezů bude uloženo na okraj tůň /úkryty pro živočichy/.

Doprovodná vegetace okolo tůň 1 není vzhledem k rozsáhlým vzrostlým porostům v okolí tůň navrhována.

Charakteristika tůň 1

	H (m)	Δh	S_i	S_i	$\emptyset S$	V_i	ΣV
	m.n.m	m	m ²	ha	m ²	m ³	m ³
dno	508.80	0.00	34.0	0.00	0.0	0.0	0.0
	509.80	1.00	276.0	0.03	155.0	155.0	155.0
Hmax	510.80	1.00	575.0	0.06	425.5	425.5	580.5



Základní parametry SO 01 TŮŇ 1:

SO 01 TŮŇ 1

Charakter tůň:

Hladina maximální:

Objem při H_{\max} :

Plocha při H_{\max} :

Rozměry:

neprůtočná

$H_{\max} = 510,80$ m.n.m. Bpv

$V_{\max} = 580$ m³

$S_{\max} = 575$ m²

cca 35 x 30 m

1.3 SO 02 TŮŇ 2

Konec odvodňovacího příkopu OP12 je napojen do průtočné tůně 2. Tůň 2 je navržena jako terénní úprava, průtočného typu plněná přítokem povrchových vod z řešeného povodí a přítokem z melioračního potrubí, které bude přepojeno do tůně 2. Potrubí meliorace v prostoru tůně 2 bude při výkopových pracích vyjmuto ze země. Terénní úpravy tůně 2 budou provedeny dle jednotlivých příčných řezů tůně /viz. PD/. Tvar tůně je nepravidelný, protáhlý.

Svahy tůně 2 jsou navrženy ve sklonu 1:4 od hrany terénních úprav směrem k navržené niveletě dna tůně 2. Navržené sklony zabezpečí rozvinutí pobřežní a mělkovodní zóny i bezpečnosti zvířat a osob. Svahy nad i pod hladinou nebudou opevněny, pod hladinou se očekává vývoj mělkovodních rostlin, nad hladinou se očekává samovolné rozšíření místních druhů vegetace.

Doprovodná vegetace okolo tůně 2 není vzhledem k rozsáhlým vzrostlým porostům v okolí tůně 2 navrhována.

Odtok vody z tůně 2 je navržen zpevněným průlehem v břehové hraně tůně. Práh je navržen jako železobetonová konstrukce – délka přelivné hrany 6,0m, sklon svahů 1:4. Na průleh navazuje odtokové koryto s napojením do Flekovského potoka – otevřené koryto – lichoběžníkové – délka 10,2 m – dno a svahy opevněné kamenným záhozem s urovnáním líce. Koryto Flekovského potoka bude v místě napojení odtokového koryta z tůně opevněno kamenným záhozem 80-200 kg s urovnáním líce – dno + svahy v rozsahu dle výkresové části PD, konec opevnění zajištěn kamennými prahy na sucho ze stejné frakce jako kamenný zához.

V terénu bude vymezena hranice pozemku č. parc. 1985 k.ú. Fleky určená pro návrh tůně 2 ze strany pozemků 1878, 1888 – štípané akátové kůly délky 2,8 m /2,0m nad úrovní terénu, 0,8 m zapuštění pod úroveň terénu/ pro zatlučkače zapuštěné do země v místě lomových bodů hranice pozemku /viz. příloha C.3.3 Koordinační situační výkres – díl 3/

Základní parametry SO 02 TŮŇ 2:

Charakter tůně:	průtočná
Hladina normální:	$H_n = 513,60$ m.n.m. Bpv
Objem při H_n :	$V_n = 268$ m ³
Plocha při H_n :	$S_n = 446$ m ²
Hladina maximální:	$H_{max} = 514,00$ m.n.m. Bpv
Objem při H_{max} :	$V_{max} = 477$ m ³
Plocha při H_{max} :	$S_{max} = 597$ m ²
Odtokové koryto:	otevřené koryto – lichoběžníkové – délka 10,2 m

1.4 SO 03 ODVODŇOVACÍ PŘÍKOP OP12

Odvádění povrchových vod při přívalových deštích z řešeného území odvodňovacím příkopem napojeným do průtočné tůně 2, přepad z tůně a odtok přebytečné vody odtokovým korytem do koryta Flekovského potoka.

Odvodňovací příkop navazuje na svodný příkop SP4 v horní části řešeného území.

Příkop je navržen jako otevřené koryto lichoběžníkového profilu – dno – odvodňovací žlab 50/65/16 uložený do betonového lože, svahy 1:1,5 - 1 : 2 – typ 1 – ohumusování tl.100mm + protierozní rohož do úrovně Q_N + zatravnění, typ 2 – zatravněvací dlažba prosypaná zeminou a zatravněná na podsypné vrstvě /do úrovně Q_N /, nad úrovní Q_N – ohumusování tl.100 mm + zatravnění, typ 3 – dtto typ. 2 + dno = odvodňovací žlab odvodňovací žlab 50/65/16 uložený do betonového lože – pokládka s výškovým odskokem jednotlivých žlabovnic pro dosažení max. sklonu $i=0,06$, max. výškový odskok 70 mm.

Na začátku příkopu OP12 je navržen pro zpřístupnění pozemku č. parc. 1839 k.ú. Fleky propustek /označení P1_1/ DN600 v délce 12,0 m. Propustek je navržen z potrubí PE-HD DN600 SN12.

Potrubí bude uloženo na betonovou desku tl.200 mm z betonu C30/37 XC4 XF3 XA2 s vloženou

kari sítí průměr 10mm oka 100/100 mm. Celé potrubí bude obetonováno dle předpisu výkresové dokumentace. Šikmá čela na konci potrubí budou opevněna kamennou dlažbou tl.200 mm do betonového lože C25/30 tl. 100 mm. Dno a svahy nad a pod propustkem se opevní kamennou dlažbou tl.200 mm do betonového lože, konec opevnění bude zajištěn betonovým prahem. Povrch terénu v místě propustku bude zpevněn vrstvou šterkodrti tl.150 mm jako ochrana obetonovaného potrubí před poškozením.

Trasa příkopu je vedena od propustku P1_1 v úseku mezi profily 2 – 15 podél silnice III/19016 v prostoru stávajícího cestního příkopu silnice. Stávající nadzemní sdělovací vedení CETIN bude v tomto úseku zrušeno /zajišťuje dle vyjádření vlastníka vedení tj. CETIN včetně odstranění sloupů vedení/.

Mezi profilem 15 a 16 kříží trasa odvodňovacího příkopu OP12 silnici III/19016. Křížení je navrženo propustkem /označení P15/ DN1000 v délce 14,0 m. Propustek je navržen z potrubí PE-HD DN1000 SN12. Potrubí bude uloženo na betonovou desku tl.200 mm z betonu C30/37 XC4 XF3 XA2 s vloženou kari sítí průměr 10mm oka 100/100 mm. Celé potrubí bude obetonováno dle předpisu výkresové dokumentace. Šikmá čela na konci potrubí budou opevněna kamennou dlažbou tl.200 mm do betonového lože C25/30 tl. 100 mm. Dno a svahy nad a pod propustkem se opevní kamennou dlažbou tl.200 mm do betonového lože, konec opevnění bude zajištěn betonovým prahem. Z důvodu výskytu podzemní vody v prostoru základové spáry propustku a příkopu je navržen šterkový podsyp 16-32 mm v tl.150 mm /dno + svahy/ a trubní drény v patě svahů /potrubí BET DN150/ pro odvedení prosakující vody. Potrubí bude osazeno při realizaci kamenné dlažby a bude procházet z prostoru šterkové vrstvy a zaříznuto ve svahu v místě kamenné dlažby. Při realizaci propustku bude osazeno do výkopu osazeno provizorní potrubí pro převádění prosakující vody, zároveň bude odčerpávána prosakující voda z prostoru výkopů.

Součástí realizace propustku je obnova povrchu komunikace dle rozsahu výkresové části PD a osazení svodidel v místě propustku v rozsahu dle výkresové části PD – jednostranné svodidlo (výškový náběh krátký) JSAM-4/N2 délka 25,34 m resp. 21,34 m – min. vzdálenost svodidla od vozovky 0,5 m, výška svodidla od nivelety vozovky 0,75 m. Vzhledem ke snížené vzdálenosti mezi svodidly (cca 5,7 m) je navrženo osazení trvalých dopravních značek – na začátku a konci zúžení osazení značky č. A6a (zúžená vozovka z obou stran) + osazení značky č. P 7 a č. P8 – přesné umístění značek viz. Příloha C.6 Situace osazení trvalých dopravních značek.

Realizace propustku P15 bude probíhat za úplné uzavírky silnice III/19016 – popis dopravních opatření viz. Příloha B. Souhrnná technická zpráva.

Trasa příkopu v profilu 16 – 24 je vedena pod silnicí III/19016 v jejím souběhu. V km 0,43596 je napojen odtok z propustku P5. Dno a svahy příkopu OP12 budou v místě napojení odtoku opevněny kamennou rovnatinou 80-200kg s urovnáním líce, začátek a konec opevnění zajištěn betonovým prahem. V km 0,3916 je napojen odtok z propustku pod sjezdem. Dno a svahy příkopu OP12 budou v místě napojení odtoku opevněny kamennou rovnatinou 80-200kg s urovnáním líce, začátek a konec opevnění zajištěn betonovým prahem.

Pro zpřístupnění pozemku č. parc. 1879 a 1878 k.ú. Fleky je navržen propustek /označení P26/ 2 x DN800 v délce 8,7 m. Propustek je navržen z potrubí PE-HD DN800 SN12 umístěných vedle sebe. Potrubí bude uloženo na betonovou desku tl.200 mm z betonu C30/37 XC4 XF3 XA2 s vloženou kari sítí průměr 10mm oka 100/100 mm. Celé potrubí bude obetonováno dle předpisu výkresové dokumentace. Šikmá čela na konci potrubí budou opevněna kamennou dlažbou tl.200 mm do betonového lože C25/30 tl. 10 mm. Dno a svahy nad a pod propustkem se opevní kamennou dlažbou tl.200 mm do betonového lože, konec opevnění bude zajištěn betonovým prahem.

Pod propustkem P26 se trasa odklání a je vedena v profilu 49 - 52 v souběhu s Flekovským potokem.

Mezi profilem 49 – 50 je navrženo přepojení melioračního potrubí HOZ2 / Fleky I, OBJ. 05, kanál E/. Stávající meliorační potrubí bude přerušeno v délce cca 8,8 m, v místě napojení do příkopu zaříznuto. Na melioračním potrubí bude umístěna nová kontrolní šachta pro zachování funkčnosti

úseku mezi šachtou a vyústěním do Flekovského potoka. Kontrolní šachta – prefabrikovaná železobetonová – vnitřní průměr 1,0 m, šachtové dno TBZ-Q 1000/1000, skruž TBS-Q 1000/500, zákrytová deska průměr 1,3m dělená. Rozsah úprav na HOZ je vyznačen ve výkresové části PD /příloha C.3.3 Koordinační situační výkres – díl 3, D.1.4.6 Detail úpravy HOZ2 – půdorys, řezy/.

Základní parametry SO 03 ODVODŇOVACÍ PŘÍKOP OP12:

Celková délka:	730,39 m
Profil:	otevřený – lichoběžníkový – dno žlabovnicové
Propustek P1_1:	DN600, délka 12,0 m
Propustek P15 pod silnicí III. tř. 19016:	DN1000, délka 14,0 m
Propustek P26:	2 x DN800, délka 8,7 m

Hydrotechnické výpočty

Výpočet Q_N – horní úsek nad křížením se silnicí III/19016

Výpočet Q_{100} podle Čerkašina		$Q_{100} = 24,7 \cdot (\beta \cdot v^{2/3} \cdot F) / (\psi \cdot L^{2/3})$
Plocha povodí F [km ²]		0,25
Délka údolí (od profilu po rozvodnici) - L [km]		0,705
Převýšení údolnice - h [m]		26
Sklon údolnice - I [%]=h/L		3,69
Lesnatost povodí (vč. luk) - λ [%]		100
Střední rychlost dobíhání - $v^{2/3}$		0,45
Koef. tvaru povodí ψ (z grafu pro poměr $L^2/F=1,99$)		1,25
Objemový součinitel odtoku β pro Q_{100} (z grafu izolinií , Kemel - Hydrologie)		0,7
Q_{100} [m³/s]		1,964

Výpočet Q_{100} Metodou CN křivek	
určení přímého odtoku	
R-potencionální retence (mm) $R=25,4(1000/CN-10)$	84,7
Oph-objem přímého odtoku (m ³)	10396
číslo CN křivky	75
max.denní srážka -100let H_s (mm) stanice Nýrsko	100,6
přímý odtok H_o (mm)	41,58
určení doby koncentrace - $T_c=T_{ta}+T_{tb}+T_{tc}$	0,59
<i>povrchový odtok (prvních 100m) - T_{ta}(hod)</i>	0,47
drsnostní součinitel terénu - n	0,4
délka proudění - l (m)	100
převýšení v dH(m)	27,5
sklon povrchu - s (tga)	0,28

dvouletý 24 hod. déšť (Pasák, Metodika)	38,4
soustředěný odtok o malé hloubce - $T_{tb}(\text{hod})$	0,05
rychlost proudění v (m/s)	2,0
délka proudění (m)	370
Průtok příkopem - $T_{tc}(\text{hod})$	0,07
sklon (tga)	0,037
rychlost proudění v (m/s)	2,9
jednotkový kulminační průtok q_{pH} (z grafu dle metodiky)	450
$Q_{100} (\text{m}^3/\text{s})$ - výpočet Q_{max} z grafu dle metodiky	2,012

Průměrná hodnota $Q_{100} = 1,988 \text{ m}^3/\text{s}$

Výpočet Q_N – dolní úsek pod křížením se silnicí III/19016

Výpočet Q_{100} podle Čerkašina		$Q_{100} = 24,7 \cdot (\beta \cdot v^{2/3} \cdot F) / (\psi \cdot L^{2/3})$
Plocha povodí F [km ²]		0,40
Délka údolí (od profilu po rozvodnici) - L [km]		0,838
Převýšení údolnice - h [m]		32
Sklon údolnice - I [%]=h/L		3,82
Lesnatost povodí (vč. luk) - λ [%]		100
Střední rychlost dobíhání - $v^{2/3}$		0,5
Koef. tvaru povodí ψ (z grafu pro poměr $L^2/F=1,75$)		1,2
Objemový součinitel odtoku β pro Q_{100} (z grafu izolinií , Kemel - Hydrologie)		0,7
$Q_{100} [\text{m}^3/\text{s}]$		3,242

Výpočet Q_{100} Metodou CN křivek	
určení přímého odtoku	
R-potencionální retence (mm) $R=25,4(1000/\text{CN}-10)$	84,7
Oph-objem přímého odtoku (m ³)	16634
číslo CN křivky	75
max.denní srážka -100let $H_s(\text{mm})$ stanice Nýrsko	100,6
přímý odtok $H_o(\text{mm})$	41,58
určení doby koncentrace - $T_c=T_{ta}+T_{tb}+T_{tc}$	0,62
<i>povrchový odtok (prvních 100m) - $T_{ta}(\text{hod})$</i>	<i>0,47</i>
drsnostní součinitel terénu - n	0,4

délka proudění - l (m)	100
převýšení v dH(m)	27,5
sklon povrchu - s (tga)	0,28
dvouletý 24 hod. déšť (Pasák, Metodika)	38,4
soustředěný odtok o malé hloubce - $T_{ib}(hod)$	0,05
rychlost proudění v (m/s)	2,0
Průtok příkopem - $T_{ic}(hod)$	0,09
sklon (tga)	0,038
rychlost proudění v (m/s)	2,5
jednotkový kulminační průtok q_{pH} (z grafu dle metodiky)	450
$Q_{100} (m^3/s)$ - výpočet Q_{max} z grafu dle metodiky	3,219

Průměrná hodnota $Q_{100} = 3,230 m^3/s$

Výpočet kapacity navrhovaného příkopu OP12 – horní úsek nad křížením se silnicí III/19016

Profil – lichoběžníkový – dno miskovité /žlabovnice/ šířka ve dně cca $b = 0,6m$, sklon svahů 1 : 2, sklon dna $i_{min} = 0,02$, hloubka min. 0,8 m

h	S	B	O	R	n	i	C	v	Q
/ m /	/ m ² /	/ m /	/ m /	/ m /				/ m.s ⁻¹ /	/ m ³ .s ⁻¹ /
0.50	0.63	2.27	2.50	0.25	0.030	0.02	26.52	1.89	1.196
0.60	0.88	2.67	2.94	0.30	0.030	0.02	27.26	2.11	1.856
0.70	1.17	3.07	3.40	0.34	0.030	0.02	27.89	2.31	2.701
0.80	1.49	3.47	3.84	0.39	0.030	0.02	28.47	2.51	3.737
0.90	1.86	3.87	4.28	0.43	0.030	0.02	29.01	2.70	5.030
1.00	2.27	4.27	4.74	0.48	0.030	0.02	29.48	2.89	6.550

$$Q_N = 1,988 m^3s^{-1} \rightarrow h_{max} = 0,62 m < \text{min. hloubka příkopu } h_{min} = 0,8 m$$

Výpočet kapacity navrhovaného příkopu OP12 – dolní úsek pod křížením se silnicí III/19016

Profil – lichoběžníkový – dno miskovité /žlabovnice/ šířka ve dně cca $b = 0,6m$, sklon svahů 1 : 2, sklon dna $i_{min} = 0,028$, hloubka min. 0,8 m

h	S	B	O	R	n	i	C	v	Q
/ m /	/ m ² /	/ m /	/ m /	/ m /				/ m.s ⁻¹ /	/ m ³ .s ⁻¹ /
0.50	0.63	2.27	2.50	0.25	0.030	0.028	26.52	2.23	1.416
0.60	0.88	2.67	2.94	0.30	0.030	0.028	27.26	2.50	2.196
0.70	1.17	3.07	3.40	0.34	0.030	0.028	27.89	2.74	3.195
0.80	1.49	3.47	3.84	0.39	0.030	0.028	28.47	2.97	4.421
0.90	1.86	3.87	4.28	0.43	0.030	0.028	29.01	3.20	5.952
1.00	2.27	4.27	4.74	0.48	0.030	0.028	29.48	3.41	7.750

$$Q_N = 3,230 m^3s^{-1} \rightarrow h_{max} = 0,71 m < \text{min. hloubka příkopu } h_{min} = 0,8 m$$

Výpočet kapacity propustku P15 pod silnicí III/19016

- Jedná se o průtok vody propustkem /vtok do potrubí/ – potrubí DN1000
- Výpočet proveden se zahlceným vtokem před vylitím vody na silnici

$$Q = 0,62 \cdot S_p \cdot \phi \cdot \sqrt{2g} \cdot (h_o - \varepsilon \cdot h_p)^{0,5} = 0,62 \cdot 0,785 \cdot 0,85 \cdot 4,429 \cdot (1,79 - 0,6 \cdot 1,0)^{0,5} \\ = 1,998 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$$

$$> Q_N = 1,988 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$$

$$S_p = \frac{\pi \cdot D^2}{4} = \frac{\pi \cdot 1,0^2}{4} = 0,785 \text{ m}^2$$

$$\varepsilon = 0,6, h_p = 1,0 \text{ m}, h_o = 1,79 \text{ m}, \phi = 0,85$$

$$h_o > 1,2 \cdot h_p \dots\dots 1,79 > 1,2 \cdot 1,0 = 1,2 \dots\dots \text{splněna podmínka výpočtu jako zahlceného vtoku}$$

S_p průtočná plocha propustku při hloubce h_p /m/

ϕ součinitel tvaru vtoku

h_o hloubka vody před propustkem se započtením vlivu přítokové rychlosti /m/

ε součinitel pro kruhový profil

h_p výška propustku /m/

Výpočet kapacity propustku P26

- Jedná se o průtok vody propustkem /vtok do potrubí/ – potrubí 2x DN800
- Výpočet proveden se zahlceným vtokem před vylitím vody na okolní terén
- Návrhový průtok $Q_N = Q_{20} = 1,94 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$

$$Q = 2 \cdot 0,62 \cdot S_p \cdot \phi \cdot \sqrt{2g} \cdot (h_o - \varepsilon \cdot h_p)^{0,5} \\ = 2 \cdot 0,62 \cdot 0,5024 \cdot 0,85 \cdot 4,429 \cdot (1,22 - 0,6 \cdot 0,8)^{0,5} = 2,02 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$$

$$> Q_N = 1,94 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$$

$$S_p = \frac{\pi \cdot D^2}{4} = \frac{\pi \cdot 0,8^2}{4} = 0,5024 \text{ m}^2$$

$$\varepsilon = 0,6, h_p = 0,8 \text{ m}, h_o = 1,22 \text{ m}, \phi = 0,85$$

$$h_o > 1,2 \cdot h_p \dots\dots 1,22 > 1,2 \cdot 0,8 = 0,96 \dots\dots \text{splněna podmínka výpočtu jako zahlceného vtoku}$$

S_p průtočná plocha propustku při hloubce h_p /m/

ϕ součinitel tvaru vtoku

h_o hloubka vody před propustkem se započtením vlivu přítokové rychlosti /m/

ε součinitel pro kruhový profil

h_p výška propustku /m/

1.5 SO 04 SVODNÝ PŘÍKOP SP4

Odvádění povrchových vod při přívalových deštích z řešeného území cestním příkopem napojeným do navazujícího odvodňovacího příkopu OP12.

Trasa svodného příkopu začíná na hranici k.ú. Fleky a k.ú. Liščí, konec příkopu je napojením do propustku P1_1 na odvodňovacím příkopu OP12. Trasa probíhá v souběhu se stávající cestou na pozemku č. parc. 2002 k.ú. Fleky.

Příkop je navržen jako otevřené koryto trojúhelníkového profilu – svahy 1:1,5 resp. 1 : 2 – ohumusování tl.100mm + zatravnění.

V km 0,86722 /mezi profilem SP4_12 a SP4_13/ se nachází v trase SP4 stávající bod polohového bodového pole č.216 /zahušťovací bod/ – vzhledem ke kolizi s navrhovanou trasou SP4 je navrženo jeho zrušení dle podmínek vyjádření Katastrálního úřadu - vyzvednutí nepoškozené značky bodu včetně její podzemní stabilizace (cca 1 m pod terénem) a ochranných znaků (tyč a betonová patka) a předání správci zhušťovacích bodů.

V km 0,73604 je napojen odtok ze svodnice z přilehlé cesty. Svodnice – příčná lokální – přejezdná sníženina ve stávající cestě – povrch zpevněný kamennou dlažbou tl.250 mm do betonového lože C25/30 tl.150 mm – odtok otevřeným korytem do SP4 před propustkem.

Základní parametry SO 04 SVODNÝ PŘÍKOP SP4:

Celková délka: 243,48 m
Profil: otevřený – trojúhelníkový

1.6 Vytyčovací prvky stavby

BOD	SOUŘADNICE Y / m /	SOUŘADNICE X / m /
Začátek svodného příkopu SP4 – ř.km 0,73039 – osa příkopu	- 852277.31	- 1116137.28
Konec svodného příkopu SP4 – ř.km 0,97387 – osa příkopu	- 852062.43	- 1116026.89
Začátek odvodňovacího příkopu OP12 – ř.km 0,00 – osa příkopu	- 852401.22	1116542.73
Konec odvodňovacího příkopu OP12 – ř.km 0,73039 – osa příkopu	- 852277.31	- 1116137.28

Podkladem pro vytyčení celé stavby je koordinační situační výkres v elektronické podobě – formát dxf.