

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. Popis území stavby

B.1.1. Charakteristika stavebního pozemku

Staveniště se nachází v k.ú. Břežany II, severně nad intravilánem obce. Zahrnuje území, které je v současné době využíváno jako orná půda.

Staveniště je dobře přístupné potřebnou mechanizací po krajské silnici III/24512 směr Tuklaty – Černíky, která prochází obcí a dále po místní komunikaci, vedoucí západně od silnice III. třídy k hlavní polní cestě HC6.

Na rozsáhlých plochách orné půdy v okolí Břežan II byly v minulosti vybudovány meliorace, u kterých není známa jejich funkčnost a technický stav. Drenážní trubní řady jsou kříženy budovaným odvodňovacím příkopem.

B.1.2. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů, zapracování do PD

Inženýrskogeologický průzkum:

V rámci zpracování projektové dokumentace bylo zpracováno posouzení možnosti zasakování srážkových vod. V blízkosti realizace stavby – u intravilánu obce na začátku Mlýnské cesty, byl proveden inženýrsko-geologický průzkum vrtanou sondou a dále bylo požádáno o dvě rešerše vrtaných sond v blízkosti cesty. Z tohoto IGP vyšlo, že pro vsakování v dané lokalitě jsou nepříznivé podmínky. V řešené lokalitě se nenacházejí vhodné vsakovací vrstvy. Byly zde zastiženy kvartérní písčité hlíny s vysokým podílem prachové zrnitostní frakce, které jsou velmi slabě až nepatrně propustné s průměrnou hodnotou koeficientu vsaku $1 \cdot 10^{-7}$ m/s.

B.1.3. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

- **V místě křížení odvodňovacího příkopu PK1 s vodovodem** bude vodovodní potrubí uloženo do chráničky a bude opatřeno výstražnou fólií. Před zahájením zemních prací bude provedeno vytyčení sítě. Výkopové práce v ochranném pásmu vodovodu budou prováděny ručně.
- **křížení odvodňovacího příkopu PK1 s ovládacím kabelem.**
- V západní části navrhovaného odvodňovacího příkopu je podle dostupných podkladů **meliorace**. Při výkopových pracích bude postupováno obezřetně, tak aby nedošlo k případnému narušení melioračního potrubí.
V případě zjištěného malého krytí drénu pod dnem příkopu, bude dren v místě křížení uložen do chráničky. Dojde-li k odkrytí drénu (bez krytu zeminy) bude část melioračního drénu přerušeno a zaslepeno.

B.1.4. Poloha vzhledem k záplavovému území

Týnický potok nemá stanoveno záplavové území.

Staveniště se nachází v území, kde při přívalových srážkách dochází k plošnému

povrchovému odtoku z povodí. Cílem stavby je ochrana zastavěného území Břežany II a bezpečné převedení zachycených odtoků mimo území obce.

B.1.5. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Návrh stavby odvodňovacího příkopu vychází ze zpracovaného návrhu komplexních pozemkových úprav. Tyto úpravy byly zpracovány s cílem omezit vodní erozi na svažitéch pozemcích nad obcí a navrhnout řešení odvedení velkých vod tak, aby došlo k omezení zaplavování obce Břežany II při větších vodách.

B.1.6. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci stavby nedojde ke kácení žádných dřevin.

B.1.7. Požadavky na zábor ZPF

Trvalý zábor zemědělské půdy není pro stavbu nutný. Pro stavbu odvodňovacího příkopu byla na orné půdě vytvořena parcela č. 1225 s druhem pozemku ostatní plocha – způsob využití zeleň, v rámci předchozích pozemkových úprav. A dále se stavba dotkne parcely č. 480/4 – vodní plocha – koryto vodního toku přirozené nebo upravené.

B.1.8. Územně technické podmínky

Stavba je přístupná po silnici Tuklaty – Černíky a místní komunikaci v intravilánu obce, na kterou dále navazuje hlavní polní cesta HC6. Při realizaci nedojde k omezení provozu na těchto komunikacích, pouze může dojít k dočasnému navýšení dopravy (nákladní auta).

B.1.9. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

K zajištění odtoku srážkových vod z území je nutné realizovat cestní příkop u hlavní polní cesty HC6.

Při realizaci příkopu je možné realizovat biokoridor LBK 18/13-13-18.

Vlastní realizace stavby je takto časově omezena:

- zemní a betonářské práce nelze provádět v zimním období,
- rozhrnutí přebytečné ornice na plochách využívaných jako orná půda lze provést po sklizni pěstované plodiny.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Hlavním účelem užívání stavby je podchycení a bezpečné převedení přívalových srážkových vod z výše ležícího území západně od obce a jejich bezpečné převedení mimo zastavěné území.

Základní kapacity:

Odvodňovací příkop je dimenzován na průtok Q20.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení stavby

Architektonické a urbanistické řešení této stavby vyplynulo z návrhu komplexních pozemkových úprav, kde byl zpracován a schválen plán společných

zařízení na ochranu území obce před většími vodami, vybudováním funkčního systému pro odvádění vody.

B.2.3. Celkové provozní řešení

Funkce odvodňovacího příkopu při průtoku přívalových srážek z povodí je automatická. Po průchodu přívalových srážek je nutná kontrolní prohlídka, především z hlediska stability dna a břehů koryta a čistoty koryta příkopu.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Stavba není určena k přístupu osob s omezenou schopností pohybu.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Dozorem nad provozem a užíváním stavby bude pověřen správce, který bude sledovat funkci díla.

B.2.6. Základní charakteristika objektů

Stavební řešení:

Odvodňovací příkop je řešen jako otevřené lichoběžníkové koryto s průtočnou kapacitou, dle jednotlivých návrhových úseků a s opevněním odolávajícím erozním účinkům protékající vody.

Konstrukční a materiálové řešení:

SO301 – Odvodňovací příkop PK1:

Odvodňovací příkop je navržen v příčném řezu jako jednoduchý lichoběžník s proměnnými sklony svahů 1:2,5 – 1:8,1 a s proměnným podélným sklonem dna 0,83 ‰ - 5,13 ‰.

Odvodňovací příkop je navržen ve dvou úsecích s opevněním z důvodu vyššího podélného sklonu. Opevnění je navrženo z polovegetační dlažby tl. 0,08 m a rozměrech 0,6 x 0,4 m a 0,4 x 0,4 m.

Polovegetační dlažba je v úsecích (km 0,00- 0,047, km 0,63 – 0,105 a 0,409 – 0,511) uložena do kladecí vrstvy (štěrkopísek) tl. 0,05 m a podkladní vrstvy (štěrku, frakce 11-22) tl. 0,25 m.

V úsecích určených pro přejezd zemědělské techniky (km 0,05 – 0,07 a km 0,395 – 0,405) je pod podkladní vrstvou ještě navržena ochranná vrstva (štěrk, frakce 32-63) tl. 0,25m.

Vrstvy budou kladeny na zhutněnou pláň a jednotlivé vrstvy budou postupně hutněny v max. tl. 0,15m.

Po položení polovegetační dlažby dojde k jejímu zasypání humózní zeminou promíchanou s travním semenem (protierozní směs).

V příkopu je navrženo 5 betonový prahů, které stabilizují opevnění a zabrání jejímu pohybu. Betonové prahy jsou navrženy z betonu C20/25 CX2 o šířce 0,3 m do hloubky 0,8m na pískovém loži tl. 0,1 m.

V úseku s nižším podélným sklonem je odvodňovací příkop navržen se zatravněním. Po vysvahování příkopu bude na svahy a dno rozprostřena humózní vrstva tl. 0,2 m a do ní bude naseta protierozní travní směs.

V rámci projektu je navrženo opevnění levého břehu Týnického potoku. Opevnění bude provedeno kamennou rovnalinou o hmotnosti 200 kg v tl. 0,4 m a stabilizováno kamennou patkou hm. 200–500 kg o tl. 0,5 m. Délka opevnění v Týnickém potoce je 3,3 m.

Přehrážky

V odvodňovacím příkopu bylo navrženo 7 přehrážek (umístění dle výkresové dokumentace). Přehrážky jsou navrženy z lomového kamene frakce 63–150. Přehrážky jsou navrženy v příčném profilu lichoběžníkové se sklonem návodního svahu 1:3 a vzdušného svahu 1: 2, šířka v koruně přehrážky je 0,5 m. Výška přehrážek je 0,30 m. Navržené přehrážky umožní pozdržet odtok vody do recipientu během nižších průtoků a bude umožněn částečný vsak vody do podloží.

Osetí travní směsí

Celková plocha k založení travních porostů zaujímá 4055 m². Výsevek činí 45 kg*ha⁻¹. Plochy budou zatravněny technologií hydroosevu, z důvodu nutnosti rychlého protierozního zabezpečení břehů příkopu a nutnosti zapěstování drnu (provedení odplevelovací seče) do konce veg. sezony. Využita bude směs UNI 14 Protierozní směs, zaručující rychlé a trvalé protierozní zabezpečení:

<i>jílek mnohokvětý (Lolium multiflorum)</i>	10 %
<i>jílek vytrvalý 2n (Lolium perenne)</i>	30 %
<i>kostrava červená dlouze výběžkatá (Festuca rubra rubra)</i>	10 %
<i>kostrava červená krátce výběžkatá (Festuca rubra trichophylla)</i>	15 %
<i>kostrava rákosovitá (Festuca arundinacea)</i>	25 %
<i>lipnice luční (Poa pratensis)</i>	10 %

Před výsevem bude provedeno dodatečné přimíchání cca 2 % štírovníku růžkatého (*Lotus corniculatus*) do výsevku!

V období 6-8 týdnů po výsevu bude provedena první **odplevelovací seč**, další dle potřeby na výšku strniště cca 60 mm.

Mechanická odolnost a stabilita:

Konstrukce stavby příkopů vychází z požadavků TNV 75 2103 Úpravy řek. Celková odolnost všech zemních svahů se stabilizuje po zapojení nově založených travních porostů.

Hospodářské přejezdy v km 0,050 – 0,070 a km 0,395 – 0,405 jsou řešeny polovegetační dlažbou a s podkladními vrstvami doporučenými pro pojíždění vozidel nad 3,5 t.

B.2.7. Základní charakteristika technických zařízení

Nejsou instalována.

B.2.8. Požárně bezpečnostní opatření

Vzhledem k charakteru stavby a materiálovému řešení nejsou na stavbu kladeny žádné zvláštní požárně-bezpečnostní nároky.

B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

Nepřichází v úvahu.

B.2.10. Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba je kontrolována jen občasným dozorem. Na provoz stavby nejsou kladeny zvláštní hygienické požadavky. Je určena pro odvádění srážkových vod, není způsobila k odvádění odpadních splaškových vod.

B.2.11. Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí

Příkop nemůže, ze své podstaty, být negativně ovlivněn radonem, bludnými proudy, technickou seizmicitou a hlukem.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

Nepředpokládá se.

B.4. Dopravní řešení

Příjezd k příkopu PK1 je z místní komunikace odbočující z krajské silnice Tuklaty – Černíky a následně po polní cestě HC6 na parcelu č.1225.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V rámci tohoto projektu není řešena vegetace. Biokoridor 18/13-18-18 je projektován v samostatném projektu.

B.6. Popis vlivu stavby na životní prostředí

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Dojde k omezení vodní eroze a přívalové srážky budou odvedeny mimo intravilán obce Břežany II.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Zvyšuje se ochrana obyvatel obce Břežany II před povodňovými rozlivy v obci, ke kterým nyní periodicky dochází při přívalových srážkách.

B.8. Zásady organizace výstavby

B.8.1. Potřeba hmot a materiálů

Potřeba rozhodujících konstrukčních materiálů:

- betonové polovegetační tvárnice: 600/400/80 mm: 4 946 ks
- betonové polovegetační tvárnice: 400/400/80 mm: 1 784 ks
- kámen hm. 200 kg : 34,5 m³
- kámen hm 200–500 kg: 9,7 m³
- kladecí vrstva – štěrkopísek (frakce 2-5 mm): 74 m³
- podkladní vrstva – štěrk (frakce 11-22 mm): 368 m³
- ochranná vrstva – štěrk (frakce 32-63 mm): 62,4 m³
- beton C25/30 CX2: 10,7 m³
- travní směs: 18 kg
- lomový kámen – přehrážky (frakce 63-150): 12,7 m³

B.8.2. Odvodnění staveniště

Předpokladem pro odvedení srážkových vod ze staveniště je provádění stavby směrem proti vodě.

Staveniště lze odvodnit gravitačně s výjimkou prohlubní stavebních jam pro založení betonových prahů a přejezdů. Případné zatopení těchto jam po přívalových srážkách by se řešilo odčerpáním, protože se jedná o malé objemy.

Souvislá hladina podzemní vody ani pramenní vývěry nebyly na staveništi zjištěny. Ani je nepředpokládá IGP.

B.8.3. Napojení stavby na stávající dopravní infrastrukturu

Příjezd ke staveništi je z hlavní polní cesty HC6, která navazuje na místní komunikaci, jež odbočuje z krajské silnice III/24512. Během stavby bude pojížděno po pozemku určeném pro výstavbu příkopu (p.č. 1225).

B.8.4. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Vlastní stavba krajskou silnicí III/24512 neomezí, pouze dojde ke zvýšení dopravy vlivem přesunu materiálů. Výkopové práce budou probíhat proti směru odtoku a bude docházet k pojíždění po parcele určené k výstavbě. Po skončení prací budou využívané pozemky uvedeny do původního, případně smlouveného stavu.

B.8.5. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin

V rámci stavby nebude prováděno kácení dřevin ani žádné demoliční práce.

B.8.6. Zábory pro staveniště

Bude upřesněno v rámci přípravy stavby, na pozemcích obce Břežany II.

B.8.7. Produkované druhy odpadů a emisí

Přebytečná vytěžená zemina ve výši 2030 m³ bude odvezena na skládku (Horoušany). Emisi výfukových plynů od nákladních automobilů a stavebních strojů nelze zabránit.

B.8.8. Balance zemních prací

Sejmutá ornice na příkopu ve výši 811 m³ se dočasně uloží na meziskládku v manipulačním pruhu vedle příkopů. Bude následně využita k ohumusování nově vzniklých ploch určených k zatravnění v rámci celé stavby.

Zeminy z výkopu se odvezou na skládku v Horoušanech.

Z hlediska zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, přílohy č. 1 se řadí výkopové zeminy do kategorie Q 16 Jiné materiály... a dle přílohy č. 3 – způsob využití odpadu do R 13 Skladování materiálu před aplikací (dalším využitím):

Dle katalogu odpadů, vyhl. 381/2001 Sb., se jedná o druh 170504 Zeminy a kamení neuvedené pod číslem 170503. Dle „Metodického návodu č. 4/2008 odboru odpadů pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů MŽP a pro nakládání s nimi“ se jedná o odpad do násypů (terénních úprav, konstrukcí zemních hrází).

Balance zemních prací:

SO301 – Odvodňovací příkop		
Sejmutí ornice	811	m ³
Výkop	2030	m ³
Odvoz na skládku	2030	m ³

B.8.9. Ochrana životního prostředí při výstavbě

Po dobu stavby bude docházet ke zhoršení životního prostředí hlukem a prachem, nebo blátem při zemních pracích. Negativní vliv na zástavbu v obci Břežany II při zodpovědném přístupu stavební firmy bude přijatelný. Stavební stroje budou parkovány na ploše zařízení staveniště, které si zajistí dodavatel sám. Projektová dokumentace toto neřeší je to plně v kompetenci dodavatele.

B.8.10. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Veškeré práce na staveništi budou prováděny v souladu s obecně platnými podmínkami bezpečnosti BOZP, v souladu s nařízením vlády č. 591/2000 Sb.

Pracovníci provádějící stavební práce budou prokazatelně upozorněni na podzemní vedení vodovodu, kabelu ovládacího zařízení a trasy meliorací a rizika vyplývající z práce v ochranných pásmech těchto vedení.

B.8.11. Dopravně inženýrská opatření

V rámci stavby nedojde k omezení dopravní obslužnosti na žádné komunikaci v okolí stavby.

B.8.12. Speciální podmínky pro provádění stavby

Při nebezpečí vzniku přívalových srážek v povodí nad územím stavby, kdy by hrozilo zatopení výkopiště, je nutno práce přerušit, dopravní prostředky, stroje, vybavení a překážející stavební materiály přesunout mimo koryta příkopů.

B.8.13. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládané lhůty výstavby

Zahájení stavby: 2022

Ukončení stavby: do 1 roku po zahájení stavby

Časový postup provádění výstavby

Vytyčení všech podzemních vedení, vytyčení stavby

Vyčištění staveniště-travní porosty,

Sejmutí ornice s uložením na meziskládky podél příkopů

Vykopávky a hloubení koryt, odvoz přebytečné zeminy

Provádění opevňování koryt a jednotlivých dílčích stavebních objektů

Osetí rozprostřené zeminy.

Vyčištění staveniště a zpětné předání manipulačních ploch

Příloha 1

Plán kontrolních prohlídek:

V souladu s § 133 zákona 183/2006 Sb., se navrhuje plán kontrolních prohlídek stavby v těchto fázích výstavby:

1. Předání staveniště za účasti projektanta
2. Po provedení terénních prací (odstranění ornice, provedení výkopových prací,...)
3. Při kontrole dotčených inženýrských sítí po jejich odhalení za přítomnosti jejich správců
4. Provádění opevňovacích prací v korytě příkopu
5. Provedení retenčních kamenných přehrážek
6. Závěrečná kontrolní prohlídka po úplném dokončení stavby

Přesný časový plán návrhu kontrolních prohlídek stavby bude zpracován po dohodě mezi investorem a dodavatelem stavby v době, kdy bude znám konkrétní termín stavby a vybrán dodavatel stavby. Termíny kontrolních prohlídek stavby budou určeny na základě časového harmonogramu stavebních prací, kterou předloží vybraný zhotovitel stavby zástupci investora a stavebnímu doзору.

Zpracoval:



Příloha 2

2. Hydrologické a hydrotechnické výpočty

2.2 Hydrologické údaje

Výpočet hydrologických údajů byl proveden v programu ERCN 2.0.

Povodí	N [let]	2	5	10	20	50	100
P1	Q_N [m ³ /s]	0.18	0.34	0.45	0.57	0.72	0.84
P2	Q_N [m ³ /s]	0.09	0.17	0.21	0.27	0.33	0.38
P3	Q_N [m ³ /s]	0.09	0.16	0.20	0.25	0.31	0.36
celkem	Q_N [m ³ /s]	0.36	0.67	0.86	1.09	1.36	1.58

Pro odvodňovací příkop jeho návrhovými parametry a spádové úseky v běžné trati byly sestaveny konzumpční křivky průtoků (jsou dále přiloženy B.1). Navržené koryto bylo posouzeno na průtoky Q_{20} .

Dále byl proveden ověřovací výpočet proudění v otevřeném korytě v programu HEC-RAS včetně namodelovaných retenčních přehrážek. Retenční přehrážky byly v programu vymodelovány pouze schematicky.

2.2 Hydrotechnické výpočty

- Výpočet kapacity v programu HEC-RAS:

Staničení	Průtok	Kóta dna	Kóta hladiny	Rychlost	Kóta levý břeh	Kóta pravý břeh	Kapacita LB/Přelití [m]	Kapacita PB/ Přelití [m]
		m n.m.	m n.m.	m/s	m n.m.	m n.m.	Kóta hladiny + 0.1 m	
0.001	Q2	236.31	236.52	1.04	237.17	236.89	ANO	ANO
	Q5		236.60	1.23			ANO	ANO
	Q10		236.64	1.32			ANO	ANO
	Q20		236.68	1.40			ANO	ANO
	Q50		236.72	1.49			ANO	ANO
	Q100		236.75	1.55			ANO	ANO
0.010	Q2	236.77	236.96	1.18	237.29	237.62	ANO	ANO
	Q5		237.04	1.36			ANO	ANO
	Q10		237.08	1.44			ANO	ANO
	Q20		237.12	1.52			ANO	ANO
	Q50		237.16	1.59			ANO	ANO
	Q100		237.19	1.64			ANO	ANO
0.020	Q2	237.28	237.47	1.18	237.80	237.75	ANO	ANO
	Q5		237.55	1.36			ANO	ANO
	Q10		237.59	1.43			ANO	ANO
	Q20		237.63	1.50			ANO	ANO
	Q50		237.67	1.58			ANO	0.02
	Q100		237.71	1.63			0.01	0.06
0.030	Q2	237.79	237.98	1.18	238.41	238.36	ANO	ANO
	Q5		238.06	1.36			ANO	ANO
	Q10		238.10	1.44			ANO	ANO
	Q20		238.14	1.50			ANO	ANO
	Q50		238.18	1.59			ANO	ANO
	Q100		238.21	1.64			ANO	ANO
0.040	Q2	238.30	238.48	1.13	239.01	238.88	ANO	ANO
	Q5		238.56	1.30			ANO	ANO
	Q10		238.59	1.37			ANO	ANO
	Q20		238.63	1.44			ANO	ANO
	Q50		238.67	1.50			ANO	ANO
	Q100		238.69	1.56			ANO	ANO
0.050	Q2	238.81	238.97	1.02	239.53	239.56	ANO	ANO
	Q5		239.03	1.16			ANO	ANO
	Q10		239.06	1.22			ANO	ANO
	Q20		239.09	1.29			ANO	ANO
	Q50		239.12	1.35			ANO	ANO

	Q100		239.14	1.39			ANO	ANO
0.060	Q2	239.33	239.50	1.04	239.93	239.94	ANO	ANO
	Q5		239.56	1.19			ANO	ANO
	Q10		239.59	1.27			ANO	ANO
	Q20		239.62	1.33			ANO	ANO
	Q50		239.66	1.40			ANO	ANO
	Q100		239.68	1.43			ANO	ANO
0.070	Q2	239.84	240.01	1.07	240.31	240.30	ANO	ANO
	Q5		240.07	1.21			ANO	ANO
	Q10		240.11	1.24			ANO	ANO
	Q20		240.14	1.32			ANO	ANO
	Q50		240.17	1.40			ANO	ANO
	Q100		240.19	1.43			ANO	ANO
0.080	Q2	240.35	240.53	1.07	240.83	240.83	ANO	ANO
	Q5		240.59	1.24			ANO	ANO
	Q10		240.63	1.31			ANO	ANO
	Q20		240.66	1.40			ANO	ANO
	Q50		240.70	1.44			ANO	ANO
	Q100		240.72	1.50			ANO	ANO
0.090	Q2	240.68	240.86	1.09	241.38	241.30	ANO	ANO
	Q5		240.92	1.25			ANO	ANO
	Q10		240.95	1.32			ANO	ANO
	Q20		240.99	1.39			ANO	ANO
	Q50		241.02	1.45			ANO	ANO
	Q100		241.05	1.50			ANO	ANO
0.100	Q2	241.01	241.18	1.10	241.95	241.66	ANO	ANO
	Q5		241.25	1.24			ANO	ANO
	Q10		241.29	1.31			ANO	ANO
	Q20		241.32	1.38			ANO	ANO
	Q50		241.36	1.44			ANO	ANO
	Q100		241.38	1.48			ANO	ANO
0.110	Q2	241.34	241.52	1.09	242.23	241.98	ANO	ANO
	Q5		241.58	1.24			ANO	ANO
	Q10		241.62	1.32			ANO	ANO
	Q20		241.65	1.38			ANO	ANO
	Q50		241.69	1.44			ANO	ANO
	Q100		241.71	1.48			ANO	ANO
0.116	Přehrážka 1							
0.120	Q2	241.54	241.96	0.24	242.49	242.35	ANO	ANO
	Q5		242.03	0.36			ANO	ANO
	Q10		242.06	0.41			ANO	ANO
	Q20		242.09	0.48			ANO	ANO

	Q50		242.13	0.53			ANO	ANO
	Q100		242.18	0.59			ANO	ANO
0.130	Q2	241.62	241.97	0.32	242.54	242.56	ANO	ANO
	Q5		242.04	0.47			ANO	ANO
	Q10		242.08	0.51			ANO	ANO
	Q20		242.12	0.59			ANO	ANO
	Q50		242.16	0.63			ANO	ANO
	Q100		242.20	0.70			ANO	ANO
0.140	Q2	241.71	241.99	0.45	242.56	242.71	ANO	ANO
	Q5		242.07	0.61			ANO	ANO
	Q10		242.11	0.65			ANO	ANO
	Q20		242.15	0.73			ANO	ANO
	Q50		242.20	0.77			ANO	ANO
	Q100		242.23	0.83			ANO	ANO
0.149	Přehrážka 2							
0.150	Q2	241.79	242.22	0.23	242.53	242.68	ANO	ANO
	Q5		242.29	0.33			ANO	ANO
	Q10		242.32	0.38			ANO	ANO
	Q20		242.35	0.44			ANO	ANO
	Q50		242.40	0.51			ANO	ANO
	Q100		242.43	0.55			ANO	ANO
0.160	Q2	241.87	242.23	0.31	242.49	242.63	ANO	ANO
	Q5		242.31	0.42			ANO	ANO
	Q10		242.34	0.48			ANO	ANO
	Q20		242.37	0.54			ANO	ANO
	Q50		242.42	0.61			0.03	ANO
	Q100		242.45	0.66			0.06	ANO
0.170	Q2	241.96	242.25	0.44	242.54	242.61	ANO	ANO
	Q5		242.33	0.55			ANO	ANO
	Q10		242.37	0.61			ANO	ANO
	Q20		242.41	0.67			ANO	ANO
	Q50		242.45	0.74			0.01	ANO
	Q100		242.49	0.78			0.05	ANO
0.180	Q2	242.04	242.30	0.51	242.60	242.66	ANO	ANO
	Q5		242.38	0.59			ANO	ANO
	Q10		242.42	0.63			ANO	ANO
	Q20		242.46	0.68			ANO	ANO
	Q50		242.51	0.73			0.01	ANO
	Q100		242.54	0.76			0.04	ANO
0.189	Přehrážka 3							
0.190	Q2	242.12	242.55	0.20	242.67	242.67	ANO	ANO
	Q5		242.61	0.30			ANO	ANO

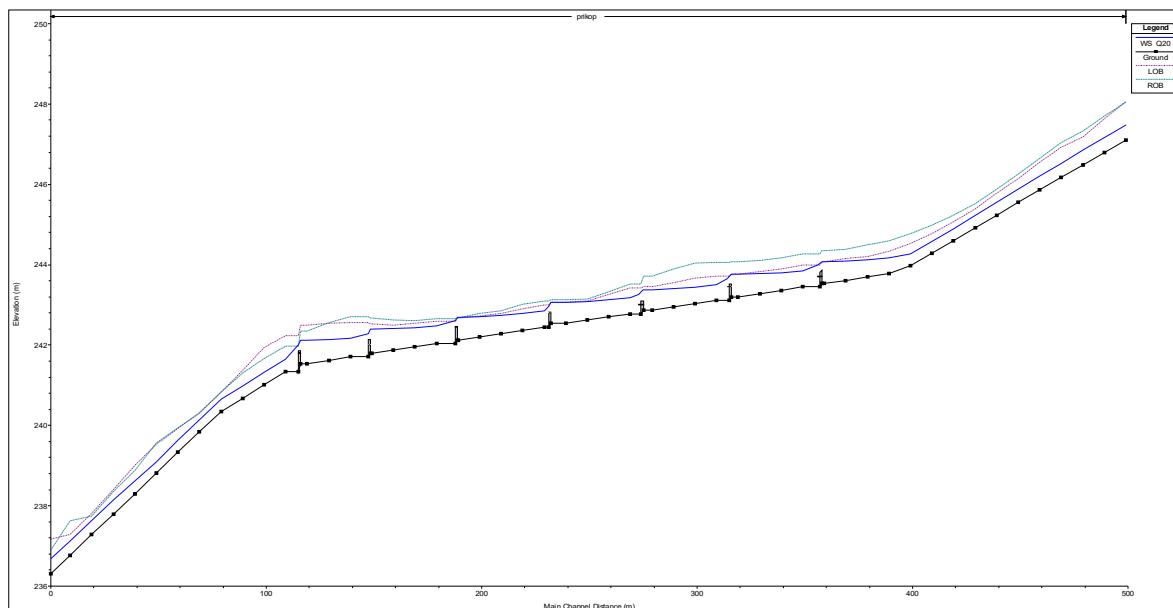
	Q10		242.65	0.37			ANO	ANO
	Q20		242.66	0.42			ANO	ANO
	Q50		242.68	0.50			0.11	0.11
	Q100		242.70	0.54			0.13	0.13
0.200	Q2	242.20	242.55	0.27	242.72	242.79	ANO	ANO
	Q5		242.62	0.39			ANO	ANO
	Q10		242.66	0.47			ANO	ANO
	Q20		242.68	0.54			ANO	ANO
	Q50		242.70	0.64			0.08	0.01
	Q100		242.72	0.67			0.1	0.03
0.210	Q2	242.29	242.57	0.40	242.79	242.86	ANO	ANO
	Q5		242.65	0.52			ANO	ANO
	Q10		242.69	0.60			ANO	ANO
	Q20		242.71	0.67			ANO	ANO
	Q50		242.74	0.77			0.05	ANO
	Q100		242.78	0.83			0.09	0.02
0.220	Q2	242.37	242.62	0.53	242.91	243.02	ANO	ANO
	Q5		242.70	0.64			ANO	ANO
	Q10		242.74	0.71			ANO	ANO
	Q20		242.77	0.77			ANO	ANO
	Q50		242.81	0.84			ANO	ANO
	Q100		242.84	0.89			0.03	ANO
0.230	Q2	242.45	242.69	0.61	243.00	243.09	ANO	ANO
	Q5		242.77	0.71			ANO	ANO
	Q10		242.81	0.76			ANO	ANO
	Q20		242.84	0.81			ANO	ANO
	Q50		242.88	0.87			ANO	ANO
	Q100		242.91	0.90			0.01	ANO
0.232	Přehrážka 4							
0.240	Q2	242.54	242.96	0.24	243.07	243.13	ANO	ANO
	Q5		242.97	0.37			ANO	ANO
	Q10		243.01	0.41			ANO	ANO
	Q20		243.05	0.50			ANO	ANO
	Q50		243.06	0.55			0.09	0.03
	Q100		243.08	0.63			0.11	0.05
0.250	Q2	242.62	242.92	0.34	243.17	243.18	ANO	ANO
	Q5		243.00	0.48			ANO	ANO
	Q10		243.03	0.52			ANO	ANO
	Q20		243.07	0.61			ANO	ANO
	Q50		243.09	0.66			0.02	0.01
	Q100		243.12	0.73			0.05	0.04
0.260	Q2	242.70	242.96	0.47	243.26	243.33	ANO	ANO

	Q5		243.04	0.60			ANO	ANO
	Q10		243.07	0.64			ANO	ANO
	Q20		243.12	0.72			ANO	ANO
	Q50		243.15	0.80			ANO	ANO
	Q100		243.17	0.87			0.01	ANO
0.270	Q2	242.78	243.03	0.59	243.43	243.52	ANO	ANO
	Q5		243.11	0.69			ANO	ANO
	Q10		243.15	0.73			ANO	ANO
	Q20		243.18	0.80			ANO	ANO
	Q50		243.22	0.85			ANO	ANO
	Q100		243.24	0.90			ANO	ANO
0.275	Přehrážka 5							
0.280	Q2	242.87	243.24	0.30	243.48	243.71	ANO	ANO
	Q5		243.31	0.41			ANO	ANO
	Q10		243.35	0.46			ANO	ANO
	Q20		243.38	0.53			ANO	ANO
	Q50		243.40	0.61			0.02	ANO
	Q100		243.42	0.67			0.04	ANO
0.290	Q2	242.95	243.26	0.41	243.56	243.89	ANO	ANO
	Q5		243.33	0.53			ANO	ANO
	Q10		243.37	0.58			ANO	ANO
	Q20		243.40	0.65			ANO	ANO
	Q50		243.44	0.72			ANO	ANO
	Q100		243.46	0.78			ANO	ANO
0.300	Q2	243.03	243.29	0.55	243.67	244.04	ANO	ANO
	Q5		243.37	0.65			ANO	ANO
	Q10		243.41	0.69			ANO	ANO
	Q20		243.45	0.75			ANO	ANO
	Q50		243.48	0.81			ANO	ANO
	Q100		243.51	0.85			ANO	ANO
0.310	Q2	243.12	243.35	0.64	243.72	244.06	ANO	ANO
	Q5		243.43	0.74			ANO	ANO
	Q10		243.47	0.78			ANO	ANO
	Q20		243.51	0.83			ANO	ANO
	Q50		243.55	0.88			ANO	ANO
	Q100		243.58	0.91			ANO	ANO
0.316	Přehrážka 6							
0.320	Q2	243.20	243.61	0.21	243.77	244.07	ANO	ANO
	Q5		243.67	0.33			ANO	ANO
	Q10		243.70	0.37			ANO	ANO
	Q20		243.73	0.45			ANO	ANO
	Q50		243.75	0.57			0.08	ANO

	Q100		243.76	0.57			0.09	ANO
0.330	Q2	243.28	243.62	0.29	243.83	244.11	ANO	ANO
	Q5		243.68	0.44			ANO	ANO
	Q10		243.72	0.48			ANO	ANO
	Q20		243.76	0.56			ANO	ANO
	Q50		243.78	0.69			0.05	ANO
	Q100		243.79	0.74			0.06	ANO
0.340	Q2	243.36	243.64	0.40	243.90	244.18	ANO	ANO
	Q5		243.71	0.55			ANO	ANO
	Q10		243.75	0.59			ANO	ANO
	Q20		243.79	0.67			ANO	ANO
	Q50		243.82	0.78			0.02	ANO
	Q100		243.84	0.83			0.04	ANO
0.350	Q2	243.45	243.69	0.57	244.00	244.27	ANO	ANO
	Q5		243.77	0.69			ANO	ANO
	Q10		243.81	0.73			ANO	ANO
	Q20		243.85	0.79			ANO	ANO
	Q50		243.88	0.87			ANO	ANO
	Q100		243.91	0.91			0.01	ANO
0.359	Přehrážka 7							
0.360	Q2	243.53	243.95	0.21	244.08	244.35	ANO	ANO
	Q5		244.01	0.32			ANO	ANO
	Q10		244.05	0.39			ANO	ANO
	Q20		244.06	0.47			ANO	ANO
	Q50		244.07	0.52			0.09	ANO
	Q100		244.09	0.55			0.11	ANO
0.370	Q2	243.61	243.96	0.28	244.19	244.39	ANO	ANO
	Q5		244.02	0.41			ANO	ANO
	Q10		244.07	0.49			ANO	ANO
	Q20		244.09	0.58			ANO	ANO
	Q50		244.11	0.68			0.02	ANO
	Q100		244.13	0.74			0.04	ANO
0.380	Q2	243.70	243.98	0.37	244.22	244.49	ANO	ANO
	Q5		244.05	0.49			ANO	ANO
	Q10		244.09	0.56			ANO	ANO
	Q20		244.12	0.64			ANO	ANO
	Q50		244.15	0.72			0.03	ANO
	Q100		244.17	0.75			0.05	ANO
0.390	Q2	243.78	244.02	0.51	244.34	244.60	ANO	ANO
	Q5		244.10	0.62			ANO	ANO
	Q10		244.14	0.68			ANO	ANO
	Q20		244.17	0.74			ANO	ANO

	Q50		244.21	0.80			ANO	ANO
	Q100		244.23	0.83			ANO	ANO
0.400	Q2	243.98	244.14	1.03	244.53	244.77	ANO	ANO
	Q5		244.20	1.17			ANO	ANO
	Q10		244.23	1.23			ANO	ANO
	Q20		244.26	1.30			ANO	ANO
	Q50		244.29	1.36			ANO	ANO
	Q100		244.32	1.40			ANO	ANO
0.410	Q2	244.29	244.46	1.02	244.78	244.99	ANO	ANO
	Q5		244.52	1.21			ANO	ANO
	Q10		244.55	1.28			ANO	ANO
	Q20		244.58	1.34			ANO	ANO
	Q50		244.62	1.40			ANO	ANO
	Q100		244.64	1.45			ANO	ANO
0.420	Q2	244.60	244.77	1.05	245.06	245.23	ANO	ANO
	Q5		244.83	1.21			ANO	ANO
	Q10		244.86	1.27			ANO	ANO
	Q20		244.90	1.34			ANO	ANO
	Q50		244.93	1.41			ANO	ANO
	Q100		244.95	1.46			ANO	ANO
0.430	Q2	244.92	245.10	1.09	245.40	245.53	ANO	ANO
	Q5		245.16	1.25			ANO	ANO
	Q10		245.19	1.32			ANO	ANO
	Q20		245.23	1.38			ANO	ANO
	Q50		245.26	1.45			ANO	ANO
	Q100		245.29	1.51			ANO	ANO
0.440	Q2	245.23	245.41	1.12	245.78	245.88	ANO	ANO
	Q5		245.49	1.30			ANO	ANO
	Q10		245.52	1.37			ANO	ANO
	Q20		245.56	1.44			ANO	ANO
	Q50		245.60	1.51			ANO	ANO
	Q100		245.62	1.56			ANO	ANO
0.450	Q2	245.55	245.73	1.13	246.14	246.26	ANO	ANO
	Q5		245.80	1.30			ANO	ANO
	Q10		245.84	1.37			ANO	ANO
	Q20		245.88	1.44			ANO	ANO
	Q50		245.91	1.51			ANO	ANO
	Q100		245.94	1.56			ANO	ANO
0.460	Q2	245.86	246.05	1.18	246.55	246.65	ANO	ANO
	Q5		246.13	1.36			ANO	ANO
	Q10		246.17	1.44			ANO	ANO
	Q20		246.21	1.52			ANO	ANO

	Q50		246.25	1.59			ANO	ANO
	Q100		246.28	1.64			ANO	ANO
0.470	Q2	246.17	246.36	1.17	246.92	247.03	ANO	ANO
	Q5		246.44	1.37			ANO	ANO
	Q10		246.48	1.44			ANO	ANO
	Q20		246.52	1.52			ANO	ANO
	Q50		246.56	1.60			ANO	ANO
	Q100		246.59	1.65			ANO	ANO
0.480	Q2	246.49	246.69	1.21	247.18	247.33	ANO	ANO
	Q5		246.77	1.40			ANO	ANO
	Q10		246.81	1.49			ANO	ANO
	Q20		246.85	1.57			ANO	ANO
	Q50		246.90	1.64			ANO	ANO
	Q100		246.93	1.70			ANO	ANO
0.490	Q2	246.80	247.00	1.20	247.64	247.70	ANO	ANO
	Q5		247.08	1.40			ANO	ANO
	Q10		247.12	1.49			ANO	ANO
	Q20		247.16	1.57			ANO	ANO
	Q50		247.21	1.65			ANO	ANO
	Q100		247.24	1.70			ANO	ANO
0.500	Q2	247.11	247.31	1.21	248.06	248.04	ANO	ANO
	Q5		247.39	1.41			ANO	ANO
	Q10		247.43	1.49			ANO	ANO
	Q20		247.47	1.57			ANO	ANO
	Q50		247.52	1.65			ANO	ANO
	Q100		247.55	1.70			ANO	ANO



Obrázek: Podélný profil s hladinou Q₂₀ – HEC-RAS

- Výpočet kapacity úseku Týnického potoka v programu HEC-RAS:

Drsnost n – dle Manninga

$n_k = 0,04$ - koryto

$n_i = 0,06$ - inundace

Staničení	Průtok	Průtok [m ³ /s]	Kóta dna	Kóta hladiny	Rychlost	Kóta levý břeh	Kóta pravý břeh	Rozlití LB	Rozlití PB
			m n.m.	m n.m.	[m/s]	m n.m.	m n.m.		
0.0000	Q1	1.60	235.05	235.70	1.13	236.46	236.86	NE	NE
0.0000	Q2	2.00		235.77	1.21			NE	NE
0.0000	Q3	4.40		236.07	1.50			NE	NE
0.0000	Q4	6.20		236.24	1.64			NE	NE
0.0000	Q5	8.20		236.42	1.73			NE	NE
0.0000	Q6	11.40		236.60	1.90			ANO	NE
0.0200	Q1	1.60	235.10	235.83	0.92	236.38	236.88	NE	NE
0.0200	Q2	2.00		235.90	0.99			NE	NE
0.0200	Q3	4.40		236.22	1.31			NE	NE
0.0200	Q4	6.20		236.40	1.47			ANO	NE
0.0200	Q5	8.20		236.56	1.62			ANO	NE
0.0200	Q6	11.40		236.73	1.89			ANO	NE
0.0458	Q1	1.60	235.17	235.94	0.93	236.77	237.30	NE	NE
0.0458	Q2	2.00		236.02	1.01			NE	NE

0.0458	Q3	4.40		236.35	1.30			NE	NE
0.0458	Q4	6.20		236.53	1.44			NE	NE
0.0458	Q5	8.20		236.70	1.56			NE	NE
0.0458	Q6	11.40		236.90	1.77			ANO	NE

Jedná se o úsek toku od napojení příkopu PK1 dále po toku v délce cca 50 m. V tomto úseku je koryto kapacitní na převedení průtoku $Q_4 = 6,2 \text{ m}^3/\text{s}$. V profilu 2, kde dle vypočtené tabulky dochází k přelítí břehové hrany, se nachází terén, který neumožní rozliti vody do okolí.

VYTYČOVACÍ BODY:

Číslo bodu	Souřadnice X	Souřadnice Y	Souřadnice Z
1	1045857.15	715580.32	236.31
2	1045848.63	715595.88	236.66
3	1045842.18	715622.83	238.61
4	1045836.42	715640.47	239.53
5	1045823.09	715672.35	240.98
6	1045810.53	715715.39	241.74
7	1045805.98	715741.48	241.99
8	1045790.73	715789.55	242.38
9	1045772.85	715827.55	242.73
10	1045761.84	715857.10	242.99
11	1045756.21	715877.26	243.17
12	1045751.81	715898.36	243.34
13	1045747.25	715931.98	243.62
14	1045748.61	715962.02	244.01
15	1045751.18	715973.94	244.38
16	1045755.80	715987.75	244.86
17	1045757.06	715990.48	244.95
18	1045785.79	716030.59	246.52
19	1045806.78	716050.52	247.30