

VYPRACOVAL	AUTORIZACE	ŠINDLAR s.r.o. Na Brně 372/2a 500 06 Hradec Králové	
Bc. Ondřej Hemr	Ing. Pavel Hodek		
KRAJ: Ústecký	OKRES: Děčín		
OBEC: Staré Křečany	K.Ú.: Staré Křečany		
OBJEDNATEL: SPÚ ČR - Krajský pozemkový úřad pro Ústecký kraj, pobočka Děčín			
AKCE: Komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Staré Křečany		STUPEŇ	DTR
		DATUM	9/2018
PLÁN SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ DOKUMENTACE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ OPATŘENÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ		ZAK. ČÍSLO	20160186
		FORMÁT	A4

OBSAH

1.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA (A)	4
1.1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
1.1.1.	ÚDAJE O ZADAVATELI DOKUMENTACE	4
1.1.2.	ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	4
1.2.	CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ NAVRHOVANÝCH STAVEB	5
1.3.	PŘEDMĚT DOKUMENTACE	6
1.4.	ÚČEL NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ	6
1.5.	VÝCHOZÍ PODKLADY PRO NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	6
1.6.	ZÁSADY NÁVRHU	7
1.6.1.	SMĚROVÉ POMĚRY POLNÍCH CEST	7
1.6.2.	PODÉLNÝ SKLON.....	7
1.6.3.	PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ VOZOVKY	7
1.7.	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ A JEJICH ROZDĚLENÍ NA STAVEBNÍ OBJEKTY	7
1.8.	ÚDAJE O SOULADU S ÚPD	8
1.9.	STANOVISKA DOTČENÝCH SUBJEKTŮ.....	8
1.9.1.	STANOVISKA DOTČENÝCH ORGÁNŮ STÁTNÍ SPRÁVY	8
1.9.2.	STANOVISKA OSTATNÍCH DOTČENÝCH SUBJEKTŮ	9
2.	TECHNICKÁ ZPRÁVA (B)	10
2.1.	SO 1 – VEDLEJŠÍ POLNÍ CESTA „VC3-R“	10
2.1.1.	POPIS ÚZEMÍ	10
2.1.2.	POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	10
2.2.	SO 2 – VEDLEJŠÍ POLNÍ CESTA „VC4-R“	12
2.2.1.	POPIS ÚZEMÍ	12
2.2.2.	POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	12
2.3.	SO 3 – VEDLEJŠÍ POLNÍ CESTA „VC5A-R“	13
2.3.1.	POPIS ÚZEMÍ	13
2.3.2.	POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	13
2.4.	SO 4 – HLAVNÍ POLNÍ CESTA „HC6-R“	14
2.4.1.	POPIS ÚZEMÍ	14
2.4.2.	POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	14
2.5.	SO 5 – HLAVNÍ POLNÍ CESTA „HC7-R“	15
2.5.1.	POPIS ÚZEMÍ	15
2.5.2.	POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	15
2.6.	SO 6 – VEDLEJŠÍ POLNÍ CESTA „VC9-R“	17
2.6.1.	POPIS ÚZEMÍ	17
2.6.2.	POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	17
2.7.	SO 7 – VEDLEJŠÍ POLNÍ CESTA „VC11-R“	19
2.7.1.	POPIS ÚZEMÍ	19

2.7.2.	POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	19
2.8.	SO 8 – HLAVNÍ POLNÍ CESTA „HC12-R“	21
2.8.1.	POPIS ÚZEMÍ	21
2.8.2.	POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	21
2.9.	SO 9 – VEDLEJŠÍ POLNÍ CESTA „VC16-R“	24
2.9.1.	POPIS ÚZEMÍ	24
2.9.2.	POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	24
2.10.	SO 10 – VEDLEJŠÍ POLNÍ CESTA „VC23“	26
2.10.1.	POPIS ÚZEMÍ	26
2.10.2.	POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	26
2.11.	SO 11 – VEDLEJŠÍ POLNÍ CESTA „VC24“	27
2.11.1.	POPIS ÚZEMÍ	27
2.11.2.	POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ.....	27
3.	POSOUZENÍ ROZHLEDOVÝCH POMĚRŮ (C).....	28
4.	PŘEDBĚŽNÝ INŽENÝRSKO GEOLOGICKÝ PRŮZKUM (D).....	29
5.	VÝKRESOVÁ ČÁST DOKUMENTACE (E)	30
6.	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY (F)	32

1. PRŮVODNÍ ZPRÁVA (A)

1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1.1. ÚDAJE O ZADAVATELI DOKUMENTACE

**Česká republika – Státní pozemkový úřad
Krajský pozemkový úřad pro Ústecký kraj, pobočka Děčín**

IČO: 01312774

DIČ: CZ01312774

Adresa: Husitská 1071/2, 415 02 Teplice

Kontaktní údaje: ID datové schránky: z49per3

telefon: +420 725 956 872

e-mail: ustecky.kraj@spucr.cz

<http://www.spucr.cz/>

Kontaktní osoby: PhDr. Ing. Mgr. Oldřich Valha, MBA, ředitel KPÚ pro Ústecký kraj

telefon: 727 956 872

e-mail: ustecky.kraj@spucr.cz

Ing. Jitka Blehová, vedoucí pobočky Děčín

telefon: 725 548 137

e-mail: j.blehova@spucr.cz

Bc. Anna Havlíková

telefon: 727 956 725

e-mail: a.havlikova@spucr.cz

1.1.2. ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

ŠINDLAR s.r.o.

Adresa: Na Brně 372/2a, 500 06 Hradec Králové

IČO: 26003236

DIČ: CZ26003236

Kontaktní osoba: Ing. Miloslav Šindlar

Kontaktní údaje: telefon: +420 495 402 560

e-mail: sindlar@sindlar.cz

<http://www.sindlar.cz>

Autorizovaná osoba: Ing. Pavel Hodek

autorizovaný inženýr v oboru ID00 – dopravní stavby,
číslo autorizace 0601666

Autorský kolektiv: Ing. Martin Koudelka

Ing. Jaroslav Lohniský

Bc. Ondřej Hemr

1.2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ NAVRHOVANÝCH STAVEB

Zájmovým územím komplexních pozemkových úprav (KoPÚ) je katastrální území Staré Křečany mimo soustředěnou zástavbu obce. Toto katastrální území se rozprostírá na výběžku Šluknovské pahorkatiny, který se nachází severovýchodně od národního parku České Švýcarsko. Jedná se o nejsevernější oblast ČR.

Zájmové území má reliéf členité pahorkatiny. Rozpíná se v údolí vodního toku Mandava, ve kterém leží intravilán Starých Křečan. Údolí se táhne ve směru V-Z přes střední část zájmového území, v nadmořské výšce cca 385 - 405 m n. m. Území dále zahrnuje přilehlé svahy se zemědělskou půdou, orientované severním a jižním směrem, a vrcholy Vlčice (512 m n.m.) a Světlý kopec (498 m n.m.) v severní části zájmového území. Jižní část území se zvedá k vrcholu Dymník. Nejvyšším bodem zájmového území je vrchol Vlčice, naopak nejnižší nadmořské výšky dosahuje údolí vodního toku Mandava při východní hranici v Dolních Křečanech.

Z hlediska hospodářského využití jsou podmínky v zájmovém území vhodné spíše k drobné místní zemědělské výrobě. Půdní a klimatické poměry vytváří podmínky vhodné pro podhorský až horský způsob hospodaření: pěstování lnu, brambor, ovesa, žita, píce a chov především skotu a ovcí. Charakteristický je spíše extenzivní typ zemědělství, na zemědělské půdě převažuje podíl luk a pastvin. V zájmovém území převažují půdy hluboké až středně hluboké.

Řešené území náleží do mírně teplé oblasti (Quitt, 1971). Dle BPEJ náleží zájmové území k.ú. Staré Křečany do 2 klimatických regionů. Západní část leží v klimatickém regionu mírně chladný, vlhký (MCH), východní část leží v klimatickém regionu mírně teplý, vlhký (MT4).

Širší dopravní vazby zajišťují silnice II/265 a II/266. Jednotlivé místní části Starých Křečan jsou vzájemně spojeny silnicemi III. třídy, které tak doplňují především silnici II/265. Systém místních komunikací je poměrně komplexní, ale má řadu dopravně-technických závad. Dále je systém doplněn o lesní a polní cesty. Katastrálním územím prochází železniční trať č. 084 Rumburk – Panský – Mikulášovice a železniční trať č. 085 Krásná Lípa – Panský. Dále územím prochází několik značených turistických tras.

Řešené území se z hydrologického hlediska skládá ze dvou samostatných povodí. Celá řešená oblast spadá do povodí Ohře. Severní část území spadá do povodí Rožanského potoka a jižní část spadá do povodí Mandavy. Území zasahuje do chráněné oblasti přirozené akumulace vod Severočeská křída (CHOPAV), jedná se o velmi malou plochu území v jižní části pod Vlčí horou. Páteřním tokem v zájmovém území je Mandava, která pramení na svazích severně nad Panským (západně od intravilánu Starých Křečan) a protéká přes intravilán Starých Křečan. Dále se v území nachází velké množství drobných vodních toků, jedná se o přítoky Lesního potoka a přítoky Mandavy. V zájmovém území je vymezeno záplavové území řeky Mandavy, včetně aktivní zóny. Ostatní místní vodoteče nemají záplavová území stanovená.

Rozptýlená zeleň se vyskytuje především podél cestní sítě a podél vodních toků. Severní část území je pokryta lesními porosty (převažují listnaté lesy), další lesní pozemky se nachází v jižní části pod vrcholem Dymník. Z prvků ÚSES se vyskytují prvky regionálního významu (přes území je vedena trasa regionálního biokoridoru RBK 544, dále zasahují svou částí do zájmového území regionální biocentra RBC 1375 Dymník a RBC 1378 Karlovo údolí) a prvky lokálního významu (biokoridory a biocentra).

1.3. PŘEDMĚT DOKUMENTACE

Předmětem dokumentace technického řešení (DTR) je rekonstrukce stávajících polních cest: „VC3-R“, „VC4-R“, „VC5a-R“, „HC6-R“, „HC7-R“, a „HC12-R“, rekonstrukce stávajících úseků a návrh nových navazujících úseků polních cest „VC9-R“, „VC11-R“, a „VC16-R“ a návrh nových polních cest „VC23“ a „VC24“.

1.4. ÚČEL NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ

Účelem všech zmíněných cest je zlepšení obslužnosti dotčených lokalit z hlediska přístupnosti zemědělských pozemků, zlepšení bezpečnosti provozu na polních cestách a odvedení části zemědělské dopravy mimo intravilán obce.

Polní cesta VC3-R zpřístupňuje pozemky v západní části řešeného území a vede dále na západ do sousedního k.ú. Vlčí hora. Hlavní polní cesty HC6-R a HC7-R tvoří osu propojující jižní část Starých Křečan s navazujícími polními cestami a se sousedním k.ú. Krásná Lípa jižně od řešeného území a zpřístupňují pozemky v lokalitě Skřivánčí pole. V této lokalitě je situována křižovatka s polními cestami VC4-R a VC5a-R, které zpřístupňují pozemky v jižní a jihozápadní části řešeného území, cesta VC4-R je vedena na západ až k hranici s k.ú. Zahradý, kde se napojuje navazující polní cesta. Cesta VC5a-R je vedena směrem na vrch Dymník, v lesním porostu před Dymníkem je napojena na stávající VC5b a také nově navržený úsek VC9-R. Polní cesta VC9-R se skládá z rekonstruovaného úseku v blízkosti zástavby, kde je nutná úprava cesty mimo jiné kvůli nově navrženému poldru Dolní Dymník, zpřístupňuje pozemky v lokalitě pod Dymníkem, a nově navržený úsek dále propojuje centrální část Starých Křečan s Dymníkem a dále ve směru na Skřivánčí pole.

Polní cesta VC11-R zpřístupňuje pozemky ležící severně od nově navrženého poldru Za Kravínem a napojuje se na stávající VC15a. Dále je v lokalitě severně od zástavby Starých Křečan navržena cesta VC23 ve směru na Světlý kopec, která je s VC11 propojena cestou VC24. Východní část Starých Křečan je s pozemky ležícími ve směru na Valdek propojena rekonstruovanou cestou HC12-R, která je dále propojena u Mánkova statku se stávající polní cestou HC1 a umožňuje tak zpřístupnění značné části pozemků v severní části řešeného území.

1.5. VÝCHOZÍ PODKLADY PRO NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Specifické podklady

- Digitální model reliéfu České republiky 5. generace (DMR 5G)
- Mapy katastru nemovitostí v digitální podobě (KMD)
- Rozbor současného stavu pro KoPÚ v k. ú. Staré Křečany, 11/2017
- Komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Staré Křečany, zaměření skutečného stavu zájmového území (SGI + SPI), Geodetales Chrudim, 2017
- Komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Staré Křečany, výškopisné zaměření, Geodetales Chrudim, 3/2018
- Vodohospodářská studie k.ú. Staré Křečany a dotčené okolí (Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.; zpracováno: leden 2016)
- Projednání návrhu se sborem zástupců
- Územní plán Staré Křečany, 7/2013

Obecné podklady

- ČSN 73 6101 – Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6101a – TP změna č. 2 katalog polních cest
- ČSN 73 6102 – Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- ČSN 73 6109 – Projektování polních cest, 02/2013
- ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací

1.6. ZÁSADY NÁVRHU

Při návrhu řešení opatření sloužících ke zpřístupnění pozemků byly použity tyto platné normy ČSN 73 6101, ČSN 73 6101a - TP změna č. 2 katalog polních cest, ČSN 73 6102, ČSN 73 6109, ČSN 73 6110.

Výstavby a rekonstrukce polních cest nebudou vytvářet migrační bariéry v krajině. Předpokládá se nízká četnost průjezdů vozidel a tím i nízké riziko úniku nebezpečných látek např. paliva. Při stavbě budou dodrženy technologické postupy tak, aby nedocházelo k úniku nebezpečných látek a tím ke znečištění povrchových nebo podzemních vod, znečištění ovzduší a nárůstu hluku.

1.6.1. SMĚROVÉ POMĚRY POLNÍCH CEST

V závislosti na použitém poloměru oblouku (R) a návrhové rychlosti (v) je navrženo rozšíření jízdního pásu (Δš). Nevyžadují-li to mimořádné okolnosti, je rozšíření vždy navrhováno jako dostředné. Rovněž je dodržena minimální vzdálenost 15 - 20 m mezi kruhovými oblouky na vytvoření dostředného příčného sklonu vozovky. Přechod z normální šířky jízdního pásu na rozšířenou šířku je proveden na délku vzestupnice resp. sestupnice tak, že na začátku vzestupnice resp. sestupnice je rozšíření nulové a na konci se jízdní pás rozšíří na plnou hodnotu. Minimální délka úseku rozšiřování před a za obloukem je u kruhových oblouků 10 m. Rozšíření je provedeno u oblouků u poloměru do 80 m.

1.6.2. PODÉLNÝ SKLON

Minimální sklon nivelety je z důvodu odvodnění na zpevněných cestách 0,5 %. Na zpevněných polních cestách s návrhovou rychlostí do 30 km/h činí maximální podélný sklon 15 %, na polních cestách s návrhovou rychlostí do 20 km/h nepřekračuje podélný sklon 18 %.

1.6.3. PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ VOZOVKY

Pro odvedení povrchové vody je povrch navržených zpevněných polních cest (zahrnující jízdní pás i krajnice) navržen s příčným sklonem 3,0 % jednostranně.

1.7. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ A JEJICH ROZDĚLENÍ NA STAVEBNÍ OBJEKTY

Navržená opatření ke zpřístupnění pozemků zahrnují rekonstrukce stávajících polních cest: „VC3-R“, „VC4-R“, „VC5a-R“, „HC6-R“, „HC7-R“, a „HC12-R“, rekonstrukce stávajících úseků a návrh nových navazujících úseků polních cest „VC9-R“, „VC11-R“, a „VC16-R“ a návrh nových polních cest „VC23“ a „VC24“. V rámci rekonstrukcí proběhnou úpravy návrhových parametrů, zřízení vozovky, doplnění podélného a příčného odvodnění, výsadby liniové zeleně a celkové doplnění objektů polní cesty.

V rámci PSZ byla navržená opatření ke zpřístupnění pozemků rozdělena v dokumentaci DTR PCE do jednotlivých stavebních objektů:

SO 1 – Vedlejší polní cesta „VC3-R“, příčné žlaby Z3 – Z12, výhybna V1, sjezd S3, železniční přejezd ZP5, drenáž DR1.

SO 2 – Vedlejší polní cesta „VC4-R“, výhybna V2, železniční přejezd ZP7.

SO 3 – Vedlejší polní cesta „VC5a-R“, příčné žlaby Z13 – Z21, výhybny V3 a V4, propustek P20, drenáž DR2

SO 4 – Hlavní polní cesta „HC6-R“, interakční prvky IP2 a IP3, výhybna V5, drenáž DR 3

SO 5 – Hlavní polní cesta „HC7-R“, interakční prvek IP1, příčné žlaby Z22 – Z28, výhybny V6 a V7, drenáž DR4

SO 6 – Vedlejší polní cesta „VC9-R“, příčné žlaby Z29 – Z37, propustky P3, P21, P22 a P25, výhybny V8 a V9, železniční přejezd ZP3, svodný příkop SP1, sjezd S9

SO 7 – Vedlejší polní cesta „VC11-R“, příčné žlaby Z38 a Z39, výhybna V10, rigol R1

SO 8 – Hlavní polní cesta „HC12-R“, příčné žlaby Z40 – Z60, výhybny V11 – V14, propustek P23

SO 9 – Vedlejší polní cesta „VC16-R“, příčné žlaby Z61 – Z63, propustek P24, výhybna V15, sjezd S16.

SO 10 – Vedlejší polní cesta „VC23“, příčné žlaby Z64 – Z91, výhybny V16 a V17, interakční prvek IP4

SO 11 – Vedlejší polní cesta „VC24“, příkop SP2

1.8. ÚDAJE O SOULADU S ÚPD

Bylo provedeno posouzení souladu záměru s platnou územně plánovací dokumentací obce Staré Křečany (Územní plán Staré Křečany, červenec 2013).

SO 1 – SO 11 jsou navrženy převážně mimo zastavěné území obce. Zčásti pak i na plochách v zastavěném území vymezených jako plochy zemědělské (NZ) nebo plochy pro výrobu a skladování (VS), v případě SO 8 rovněž plochy bydlení (B); tedy v souladu se stávajícím využitím. Záměrem jsou dotčeny plochy s následujícím funkčním využitím:

NL – plochy lesní

NZ – plochy zemědělské

NZb – plochy zemědělské – pěstování biomasy

VS – plochy výroby a skladování

B – plochy bydlení

OSg – plochy občanského vybavení – golf

SO1 je v části trasy navržen v zastavitelném území (plocha S120, funkční využití OSg). Z hodnocení vlivů územního plánu na životní prostředí a na území NATURA 2000 vyplývají podmínky uvedené v územním plánu. Pro lokalitu je dle ÚP při přípravě záměrů doporučeno (mimo jiné) provedení biologického hodnocení lokality ve smyslu § 67 zákona 114/1992 Sb.

Problematika ÚSES je komplexně řešena jako součást PSZ, v rámci kterého dojde ke zpřesnění vymezení prvků ÚSES dle zaměření skutečného stavu a řešení případných nesouladů. Součástí opatření ke zpřístupnění pozemků je také návrh nových interakčních prvků IP1 – IP4.

Navržené stavební objekty jsou (jako hlavní využití, přípustné využití nebo podmíněně přípustné využití dotčených ploch) v souladu se stávajícím územním plánem obce.

1.9. STANOVISKA DOTČENÝCH SUBJEKTŮ

Návrh opatření respektuje požadavky dotčených subjektů, vyjádřená v rámci zahájení řízení ve věci KoPÚ příslušnými stanovisky. Dotčené subjekty byly dále vyzvány, aby se vyjádřily k návrhu PSZ a případně si stanovily podmínky, jež se mají dodržet. Veškerá obdržená vyjádření v plném znění jsou obsahem dokladové části PSZ.

1.9.1. STANOVISKA DOTČENÝCH ORGÁNŮ STÁTNÍ SPRÁVY

Stanoviska orgánů státní správy jsou samostatnou přílohou dokumentace PSZ.

1.9.2. STANOVISKA OSTATNÍCH DOTČENÝCH SUBJEKTŮ

Česká telekomunikační infrastruktura a.s.

V místě křížení plánované stavby, nad trasou a v ochranném pásmu vedení SEK nesmí dojít ke snížení, či zvýšení stávající nivelety terénu. V místě kolize stavby s vedením SEK požaduje správce dodržet ČSN 73 6005. Po odkrytí vedení doporučuje stavebníkovi provést taková opatření, aby nedošlo k poškození vedení ani náhodným způsobem. V místě křížení stavby s podzemním vedením SEK požaduje správce po vytyčení vykopání sond pro přesné umístění a hloubky vedení, v případě mělko uloženého kabelu požaduje uložení vedení do hloubky dle ČSN 73 6005 s uložením do betonových žlabů, popřípadě do PVC půlených chrániček s přidáním jedné nové chráničky KOPOFLEX prům. 110 mm jako rezervní prostup pod novou komunikací, to vše s metrovým přesahem do volného terénu. V případě nového umístění odvodnění platí stejné podmínky jako s křížením nové cesty. Veškeré práce v ochranném pásmu vedení musí být prováděny pouze ručně. Před záhozem a při každé kolizi stavby s vedením požaduje správce přizvat k jeho kontrole, o provedené kontrole bude proveden zápis do stavebního deníku. Za dodržení uvedených podmínek správce souhlasí s předloženým návrhem pozemkových úprav.

Police ČR - Dopravní inspektorát KŘP Ústeckého kraje, Územní odbor Děčín

Policie České republiky souhlasí s připojením polních cest s označ. sjezdy S10 (HC7-R) a S3 (VC3-R) na místní komunikace dle situací, které jsou nedílnou součástí tohoto stanoviska a zároveň upozorňuje, že stanovisko DI-Děčín je platné pouze při stávajícím využití sjezdů jako polních cest. Pokud nedojde ke změně projektové dokumentace, je toto stanovisko platné i pro vydání stavebního povolení.

2. TECHNICKÁ ZPRÁVA (B)

2.1. SO 1 – VEDLEJŠÍ POLNÍ CESTA „VC3-R“

2.1.1. POPIS ÚZEMÍ

Polní cesta začíná hospodářským sjezdem ozn. S3 z místní obslužné komunikace v jihozápadní části katastrálního území. Je trasována západním směrem, po cca 500 m u vodní nádrže ozn. VN8 se stáčí na jih. V úseku km 0,650 se stáčí na západ a křížuje železnici přejezdem ozn. ZP5 a následně přechází do sousedního k.ú. Vlčí Hora. Úsek od intravilánu k vodní nádrži je bez vegetačního doprovodu, v navazujícím úseku je vegetační doprovod cesty tvořen přilehlým lesním porostem. V trase cesty dochází ke křížení s nadzemním el. vedením VN.

Pozn. část navržené trasy polní cesty VC3-R je v úseku km 0,905 – 0,918 vedena mimo stanovený obvod PÚ a zasahuje do sousedního k.ú. Vlčí Hora. Toto řešení bylo zvoleno s ohledem na stávající stav, kdy cesta rovněž leží na pozemcích v obou sousedících katastrálních územích, a s ohledem na předpokládané budoucí parcelní vymezení cesty v k.ú. Vlčí Hora v rámci komplexních pozemkových úprav. Do bilance výměry pozemků potřebných pro PSZ je započítán pouze zábor v k.ú. Staré Křečany.

2.1.2. POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Jedná se o rekonstrukci stávající cesty o délce 991 metrů v návrhové kategorii vedlejší polní cesta, jednopruhová P 3,5/20, se šířkou vozovky 3,0 m a se zpevněnými krajnicemi 2 x 0,25 m.

Směrové vedení trasy: bylo navrženo celkem 15 směrových oblouků, z toho 9 pravostranných směrových oblouků o poloměrech (r) 100 m, 180 m, 230 m, 70 m, 50 m, 60 m, 180 m, 50 m, 800 m, 150 m a 6 levostranných o poloměrech (r) 140 m, 500 m, 170 m, 25 m, 30 m, 50 m. Rozšíření (Δš) vozovky ve směrových obloucích bylo navrženo dle ČSN 73 6109.

Příčné odvodnění vozovky je zajištěno příčnými žlaby Z3 – Z12 a jednostranným sklonem vozovky ve sklonu 3,0% včetně krajnic. Podélné odvodnění je zajištěno drenáží.

Výškové řešení: Podélný sklon na trase: max. 10,86 % a min. 0,11 %. Nadmořská výška na začátku trasy je zároveň min. nadmořská výška – 421,93 m n. m., na konci trasy je nadmořská výška – 464,57 m n. m. Max. nadmořská výška se nachází na konci trasování cesty. Na trase bylo navrženo 10 vydutých výškových oblouků o poloměrech (r) 2x 500 m, 5x 1000 m, 2x 2000 m, 10000 m a 10 vypuklých výškových oblouků o poloměru (r) 300 m, 500 m, 5x 1000 m, 2000 m a 5 000 m.

Konstrukce vozovky je přizpůsobena na $E_{\text{def},2} = 30$ MPa. Cesta je opatřena vozovkou navrženou dle katalogu netuhých vozovek, třída zatížení VI, návrhová úroveň porušení vozovky D2, ve složení:

- N DV
- VŠ - 200 mm
- ŠDB - 200 mm

N DV – nátěr dvouvrstvý

VŠ – vibrovaný štěr

ŠD – štěrkodrt

Bezpečnostní opatření: Při návrhu byla dodržena max. výška násypů tj. max. 3 m nad okolním terénem.

Technické objekty: V trase polní cesty je navrženo celkem 10 příčných žlabů ozn. Z3 – Z12 v úseku km: 0,240; 0,300; 0,420; 0,610; 0,680; 0,760; 0,820; 0,890; 0,925; 0,965.

V úseku km 0,480 – 0,500 je navržena výhybna ozn. V1 o délce 20 m.

Křížení:

- **km 0,115 – křížení elektrického nadzemního vedení NN**
 - dotčený subjekt: ČEZ Distribuce, a.s.
 - způsob dotčení: **šikmé křížení trasy nadzemního elektrického vedení NN** ve staničení km 0,115 (viz výkres DTR_PCE_E.1.1)
 - návrh úpravy: jedná se o rekonstrukci stávající polní cesty v trase el. vedení a v ochranném pásmu NN, v rámci výstavby budou dodrženy podmínky vlastníka a správce TI pro provádění stavby.
- **km 0,371 – křížení elektrického nadzemního vedení VN**
 - dotčený subjekt: ČEZ Distribuce, a.s.
 - způsob dotčení: **šikmé křížení trasy nadzemního elektrického vedení VN** ve staničení km 0,371 (viz výkres DTR_PCE_E.1.1)
 - návrh úpravy: jedná se o rekonstrukci stávající polní cesty v trase el. vedení a v ochranném pásmu VN, v rámci výstavby budou dodrženy podmínky vlastníka a správce TI pro provádění stavby.

Rekonstrukce cesty zahrnuje odstranění současných vrstev tělesa vozovky a odvoz materiálu. Odstraněná ornice bude odvezena a uložena na deponii, přičemž je uvažováno její zpětné využití k ohumusování.

2.2. SO 2 – VEDLEJŠÍ POLNÍ CESTA „VC4-R“

2.2.1. POPIS ÚZEMÍ

Polní cesta se nachází v jižní části katastrálního území. Začíná křižovatkou s polními cestami VC5-R, HC6-R a HC7-R v lokalitě „Skřivánčí pole“. Odtud je vedena západním směrem podél zemědělských pozemků, křížuje biokoridor LBK 5 a vede až k hranici k. ú., kde křížuje železniční trať přejezdem ozn. ZP7 (km 0,759). Poté přechází do sousedního k.ú. Zahrady, kde dále pokračuje až k napojení na silnici II/265. Převážná část trasy je bez vegetačního doprovodu, v úseku km 0,200 je cesta doprovázena skupinou dřevin se zastoupením lípy malolisté (*Tilia cordata*) a břízy bělokoré (*Betula pendula*).

2.2.2. POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Jedná se o rekonstrukci stávající cesty o délce 794 metrů v návrhové kategorii vedlejší polní cesta, jednopruhová P 3,5/20, s šířkou vozovky 3,0 m a se zpevněnými krajnicemi 2 x 0,25 m.

Směrové vedení trasy: bylo navrženo celkem 8 směrových oblouků, z toho 4 pravostranné směrové oblouky o poloměrech (r) 200 m, 400 m, 220 m, 340 m a 4 levostranné o poloměrech (r) 120 m, 1000 m, 50 m a 30 m. Rozšíření (Δš) vozovky ve směrových obloucích bylo navrženo ve všech směrových obloucích dle ČSN 73 6109.

Příčné odvodnění vozovky zajištěno jednostranným sklonem vozovky ve sklonu 3,0% včetně krajnic.

Výškové řešení: Podélný sklon na trase: max. 4,47 % a min. 0,01 %. Nadmořská výška na začátku trasy je zároveň min. nadmořská výška – 463,52 m n. m., na konci trasy je nadmořská výška – 464,57 m n. m. Max. nadmořská výška je v úseku km 0,588, tedy 466,89 m. n. n. Na trase bylo navrženo 8 vydutých výškových oblouků o poloměrech (r) 400 m, 2x 2000 m, 2 x 5000 m a 2 x 500 m a 4 vypuklé výškové oblouky o poloměru (r) 500 m, 5000 m, 2x 2000 m a 300 m.

Konstrukce vozovky je přizpůsobena na $E_{\text{def},2} = 30$ MPa. Cesta je opatřena vozovkou navrženou dle katalogu netuhých vozovek, třída zatížení VI, návrhová úroveň porušení vozovky D2, ve složení:

- N DV
- VŠ - 200 mm
- ŠD_B - 200 mm

Bezpečnostní opatření: Při návrhu byla dodržena max. výška násypů tj. max. 3 m nad okolním terénem.

V úseku km 0,580 – 0,600 je navržena výhybna ozn. V2 o délce 20 m.

Rekonstrukce cesty zahrnuje odstranění současných vrstev tělesa vozovky a odvoz materiálu. Odstraněná ornice bude odvezena a uložena na deponii, přičemž je uvažováno její zpětné využití k ohumusování.

Nepředpokládá se kácení zeleně.

2.3. SO 3 – VEDLEJŠÍ POLNÍ CESTA „VC5A-R“

2.3.1. POPIS ÚZEMÍ

Polní cesta se nachází v jižní části zájmového území. Začíná křižovatkou polních cest HC6-R, HC7-R a VC4-R v lokalitě „Skřivánčí pole“, odkud je trasována východním směrem mezi zemědělskými pozemky a po cca 400 m přechází do lesního porostu a dále pokračuje až na vrch Dymník jako polní cesta VC5b. Vegetační doprovod cesty je v převážné části trasy tvořen přilehlým lesním porostem, kde je zastoupen zejména smrk ztepilý (*Picea abies*).

2.3.2. POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Jedná se o rekonstrukci stávající cesty o délce 1409 metrů v návrhové kategorii vedlejší polní cesta, jednopruhová P 4,0/20, s šířkou vozovky 3,0 m a se zpevněnými krajnicemi 2 x 0,5 m.

Směrové vedení trasy: bylo navrženo celkem 17 směrových oblouků, z toho 7 pravostranných směrových oblouků o poloměrech (r) 300 m, 130 m, 100 m, 2 x 80 m, 200 m, 150 m a 10 levostranných o poloměrech (r) 300 m, 400 m, 100 m, 200 m, 50 m, 60 m, 100 m, 70 m, 300 m a 1500 m. Rozšíření (Δš) vozovky ve směrových obloucích bylo navrženo ve všech směrových obloucích dle ČSN 73 6109.

Příčné odvodnění vozovky je zajištěno příčnými žlaby Z13 – Z21 a jednostranným sklonem vozovky ve sklonu 3,0% včetně krajnic.

Podélné odvodnění je zajištěno drenáží, která je vedena v hloubce 0,3m pod tělesem polní cesty, v úseku km 0,450 – 1,155. Drenáž je v úseku km 0,834 vyústěná do VT23.

Výškové řešení: Podélný sklon na trase: max. 12,53 % a min. 0,18 %. Nadmořská výška na začátku trasy je 463,53 m n.m. Min. nadmořská výška je v úseku km 0,8346 - 439,38 m n. m., na konci trasy je nadmořská výška – 454,49 m n. m. Max. nadmořská výška je v úseku km 0,142 - 465,35 m. n. m. Na trase bylo navrženo 19 vydutých výškových oblouků o poloměrech (r) 5000 m, 1000 m, 500 m, 300 m, 500 m, 300 m, 500m, 1000 m a 2000 m. Dále 10 vypuklých výškových oblouků o poloměru (r) 4000 m, 1000 m, 300 m, 1000 m, 300 m, 1000 m, 200 m, 500 m, 1000 m a 500 m.

Konstrukce vozovky je přizpůsobena na $E_{def,2} = 45$ MPa. Cesta je opatřena vozovkou a je navržena dle katalogu netuhých vozovek, třída zatížení IV, návrhová úroveň porušení vozovky D2, ve složení:

- ACO 11 - 40 mm
- Spojovací postřik
- ACP 16+ - 70 mm
- SC C_{3/4} – 130 mm
- R-MAT – 150 mm

Bezpečnostní opatření: Při návrhu byla dodržena max. výška násypů tj. max. 3 m nad okolním terénem.

Technické objekty: V trase polní cesty je navrženo celkem 9 příčných žlabů ozn. Z13 – Z21 v úseku km 0,500; 0,540; 0,570; 0,600; 0,720; 0,790; 0,880; 0,910; 0,990

V úseku km 0,835 je navržen propustek P20 DN400

V úseku km 0,340 – 0,360 je navržena výhybna ozn. V3 o délce 20 m. V úseku km 1,232 – 1,252 je navržena výhybna ozn. V4 o délce 20 m.

Rekonstrukce cesty zahrnuje odstranění současných vrstev tělesa vozovky a odvoz materiálu. Odstraněná ornice bude odvezena a uložena na deponii, přičemž je uvažováno její zpětné využití k ohumusování.

Předpokládá se kácení zeleně pouze v nezbytně nutném rozsahu, a to především v úseku, kde bude potřebné rozšíření stávajícího průřezu cesty v lesním porostu.

2.4. SO 4 – HLAVNÍ POLNÍ CESTA „HC6-R“

2.4.1. POPIS ÚZEMÍ

Cesta začíná křižovatkou s polními cestami VC4-R, VC5a-R a HC7-R v lokalitě „Skřivánčí pole“ v jižní části katastrálního území, odkud dále pokračuje jižním směrem do sousedního k.ú. Krásná Lípa. Vegetační doprovod tvoří po obou stranách výsadby různých dřevin, zejména je zde zastoupen javor mléč (*Acer platanoides*) a jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*). V km 0,009 – 0,539 je navrhován při pravé straně cesty interakční prvek IP3. V km 0,016 – 0,445 a 0,476 – 0,536 je navrhován při levé straně cesty interakční prvek IP2.

2.4.2. POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Jedná se o rekonstrukci polní cesty o délce 539 m. Návrhová kategorie hlavní polní cesta, jednopruhová P 4,5/30, s šířkou vozovky 3,5 m a se zpevněnými krajnicemi 2x0,5 m.

Směrové vedení trasy: bylo navrženo celkem 5 směrových oblouků, z toho 2 pravostranné směrové oblouky o poloměrech (r) 2x 1000 m a 3 levostranné o poloměrech (r) 500 m a 2x 1000 m. Rozšíření (Δš) vozovky v obloucích bylo navrženo dle ČSN 73 6109.

Příčné odvodnění vozovky je zajištěno jednostranným sklonem vozovky ve sklonu 3,0 % včetně krajnic.

Podélné odvodnění je zajištěno podélným sklonem vozovky a drenáží v celé délce trasy polní cesty.

Výškové řešení: Podélný sklon na trase: max. 5,2 % a min. 0,12 %. Nadmořská výška na začátku trasy 463,48 m n. m., na konci trasy je nadmořská výška zároveň min. nadmořskou výškou 462,32 m n. m., max. nadmořská výška je v km 0,151 – 465,34 m. n. m. Na trase bylo navrženo 5 vyduťových výškových oblouků o poloměrech (r) 1000 m, 2000 m, 1000 m a 3000 m. Dále byly navrženy 2 vypuklé výškové oblouky o poloměrech (r) 200 m a 1000 m.

Konstrukce vozovky je přizpůsobena na $E_{def,2} = 45$ MPa. Cesta je opatřena vozovkou a je navržena dle katalogu netuhých vozovek, třída zatížení IV, návrhová úroveň porušení vozovky D2, ve složení:

- ACO 11 - 40 mm
- Spojovací postřik
- ACP 16+ - 70 mm
- SC C_{3/4} – 130 mm
- R-MAT – 150 mm

Bezpečnostní opatření: Při návrhu byla dodržena max. výška násypů tj. max. 3 m nad okolním terénem.

Technické objekty: V úseku km 0,450 – 0,470 je navržena výhybna ozn. V5 o délce 20 m.

V trase polní cesty nedochází ke střetu s vedením sítí technické infrastruktury.

Rekonstrukce cesty zahrnuje odstranění současných vrstev tělesa vozovky a odvoz materiálů. Odstraněná ornice bude odvezena a uložena na deponii, přičemž je uvažováno její zpětné využití k ohumusování.

Nepředpokládá se kácení zeleně.

2.5. SO 5 – HLAVNÍ POLNÍ CESTA „HC7-R“

2.5.1. POPIS ÚZEMÍ

Polní cesta začíná hospodářským sjezdem ozn. S10 v jihozápadní části území. Je trasována od zástavby směrem na jihovýchod, a stoupá podél zemědělského areálu k lokalitě „Na Skřivánku“. Po cca 500 m se stáčí na jih a klesá k vodnímu toku VT15. Prochází po hrázi vodní nádrže VN9 a dále stoupá skrz lesní porost ke křižovatce polních cest v lokalitě „Skřivánčí pole“, kde končí. Vegetační doprovod je tvořen po obou stranách cesty nepravidelně osázenými dřevinami, zastoupen je javor mléč (*Acer platanoides*) nebo třešeň ptačí (*Prunus avium*). V části trasy je navržen při pravé straně cesty interakční prvek IP1.

2.5.2. POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Jedná se o rekonstrukci polní cesty o délce 1488 m. Návrhová kategorie hlavní polní cesta, jednopruhová P 4,5/30, s šířkou vozovky 3,5 m a se zpevněnými krajnicemi 2x0,5 m.

Směrové vedení trasy: bylo navrženo celkem 13 směrových oblouků, z toho 5 levostranných směrových oblouků o poloměrech (r) 2000 m, 1000 m, 50 m, 80 m, 480 m a 8 pravostranných o poloměrech (r) 400 m, 70 m, 130 m, 70 m, 700 m, 160 m, 500 m, 200 m. Rozšíření (Δš) vozovky v obloucích bylo navrženo dle ČSN 73 6109.

Příčné odvodnění vozovky je zajištěno příčnými žlaby Z22 – Z28 vyústěnými mimo těleso cesty a jednostranným sklonem vozovky ve sklonu 3,0 % včetně krajnic.

Podélné odvodnění je zajištěno podélným sklonem vozovky a drenáží v celé délce cesty. Drenáž je vyústěna na začátku trasy po levé straně do povrchového rozlivu.

Výškové řešení: Podélný sklon na trase: max. 10,9 % a min. 0,05 %.

Min. nadmořská výška je na začátku trasy, 430,01 m n. m. Na konci trasy je nadmořská výška zároveň max. nadmořskou výškou 463,47 m n. m. Na trase bylo navrženo 11 vydutých výškových oblouků o poloměrech (r) 3x2000 m, 2 x 1000 m, 300 m, 2 x 1000 m, 3x 500 m a 10 vypuklých výškových oblouků o poloměrech (r) 200 m, 2 x 1000 m a 3 x 500 m.

Konstrukce vozovky je přizpůsobena na $E_{\text{def},2} = 45$ MPa. Cesta je opatřena vozovkou a je navržena dle katalogu netuhých vozovek, třída zatížení IV, návrhová úroveň porušení vozovky D2, ve složení:

- ACO 11 - 40 mm
- Spojovací postřik
- ACP 16+ - 70 mm
- SC C_{3/4} – 130 mm
- R-MAT – 150 mm

Bezpečnostní opatření: Při návrhu byla dodržena max. výška násypů tj. max. 3 m nad okolním terénem.

Technické objekty: V trase polní cesty je navrženo celkem 7 příčných žlabů ozn. Z22 – Z28 ve staničení km 0,380; 0,840; 0,880; 1,020; 1,055; 1,110; 1,150.

Dále je v trase polní cesty navržena výhybna ozn. V6 v úseku km 0,570 – 0,590 a výhybna ozn. V7 v úseku km 0,720 – 0,740.

Nepředpokládá se kácení zeleně.

Křížení:

- **km 0,004 – křížení elektrického nadzemního vedení NN**
 - dotčený subjekt: ČEZ Distribuce, a.s.

- způsob dotčení: **šikmé křížení trasy nadzemního elektrického vedení NN** ve staničení km 0,004 (viz výkres DTR_PCE_E.5.1)
- návrh úpravy: jedná se o rekonstrukci stávající polní cesty v trase el. vedení a v ochranném pásmu NN, v rámci výstavby budou dodrženy podmínky vlastníka a správce TI pro provádění stavby
- **km 0,267 – křížení podzemního sdělovacího vedení**
 - dotčený subjekt: Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.
 - způsob dotčení: **křížení s trasou podzemního sdělovacího vedení** ve staničení km 0,267 (viz výkres DTR_PCE_E.5.1)
 - návrh úpravy: jedná se o rekonstrukci stávající polní cesty v trase sdělovacího vedení, bude vytyčena trasa sítě, vedení bude v místě křížení s cestou doplněno o chráničku, v rámci výstavby budou dodrženy podmínky vlastníka a správce TI pro provádění stavby

Rekonstrukce cesty zahrnuje odstranění současných vrstev tělesa vozovky a odvoz materiálu. Odstraněná ornice bude odvezena a uložena na deponii, přičemž je uvažováno její zpětné využití k ohumusování.

Nepředpokládá se kácení zeleně.

2.6. SO 6 – VEDLEJŠÍ POLNÍ CESTA „VC9-R“

2.6.1. POPIS ÚZEMÍ

Polní cesta začíná hospodářským sjezdem ozn. S9 ze silnice III/2657. Cesta je trasována podél vodní nádrže VN14 a dále na jih. Po cca 220 m kříží železniční trať přejezdem ZP3. Dále pokračuje mezi zemědělskými pozemky k potoku VT15. Podél cesty se v některých úsecích nachází vzrostlé stromy – zastoupen je javor mlč (*Acer platanoides*), smrk ztepilý (*Picea abies*), borovice vejmutovka (*Pinus strobus*), ve většině trasy je cesta bez vegetačního doprovodu. Cesta je vedena souběžně s trasou navrženého biokoridoru RBK 544, který kříží, a LBK 192. V úseku km 0,690 dochází ke křížení nadzemního el. vedení VN.

2.6.2. POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Jedná se o rekonstrukci stávající cesty v délce 1817 metrů včetně návrhu nového úseku, v návrhové kategorii vedlejší polní cesta, jednopruhová P 3,5/20, s šířkou vozovky 3,0 m a se zpevněnými krajnicemi 2 x 0,25 m.

Směrové vedení trasy: bylo navrženo celkem 17 směrových oblouků, z toho 6 pravostranných směrových oblouků o poloměrech (r) 45 m, 40 m, 70 m, 20 m, 2 x 100m a 11 levostranných o poloměrech (r) 20 m, 120 m, 80 m, 200 m, 100 m, 500 m, 400 m, 25 m, 200 m, 90 m a 40 m. Rozšíření (Δs) vozovky ve směrových obloucích bylo navrženo ve všech směrových obloucích dle ČSN 73 6109.

Příčné odvodnění vozovky je zajištěno příčnými žlaby Z29 – Z37 a jednostranným sklonem vozovky ve sklonu 3,0% včetně krajnic.

Podélné odvodnění je zajištěno podélným sklonem vozovky a levostranným svodným příkopem SP1 v úseku km 0,700 – 1,345. Jedná se o příkop trojúhelníkového profilu o hloubce 0,70 m, sklon svahů dle ČSN 73 6109, tedy sklon vnitřního svahu 1:1,5 a sklon protilehlého svahu 1:1. Tento je v úseku km 0,700 převeden propustkem na pravou stranu cesty, kde je odtok sveden do zátopy poldru Dolní Dymník.

Výškové řešení: Podélný sklon na trase: max. 10,89 % a min. 0,21 %. Nadmořská výška na začátku trasy je zároveň min. nadmořská výška – 369,26 m n. m. Na konci trasy je zároveň max. nadmořská výška – 454,46 m n. m. Na trase bylo navrženo 17 vydutých výškových oblouků o poloměrech (r) 100 m, 2 x 1000 m, 2 x 70 m, 500 m, 300 m, 1500 m, 2000 m, 2 x 500 m, 1000 m, 2 x 500 m, 3 x 200 m a 18 vypuklých výškových oblouků o poloměru (r) 100 m, 4 x 1000 m, 500 m, 70 m, 600 m, 2 x 1000 m, 500 m, 1500 m, 2000 m, 500 m, 800 m, 2 x 500 m, a 2000 m.

Konstrukce vozovky je přizpůsobena na $E_{def,2} = 45$ MPa. Cesta je opatřena vozovkou a je navržena dle katalogu netuhých vozovek, třída zatížení IV, návrhová úroveň porušení vozovky D2, ve složení:

- ACO 11 - 40 mm
- Spojovací postřik
- ACP 16+ - 70 mm
- SC C_{3/4} – 130 mm
- R-MAT – 150 mm

Bezpečnostní opatření: Při návrhu byla dodržena max. výška násypů tj. max. 3 m nad okolním terénem.

Technické objekty:

V trase polní cesty je navrženo celkem 9 příčných žlabů ozn. Z29 – Z37 v úseku km 0,455; 0,573; 0,930; 0,980; 1,080; 1,385; 1,420; 1,540; 1,645.

Je navržen propustek ozn. P25 DN800 v km 0,515, propustek ozn. P21 DN600 v km 0,700 a propustek ozn. P22 DN 400 v km 1,608

Dále je v úseku km 0,390 – 0,410 navržena výhybna ozn. V8 délky 20 m. V úseku km 1,325 – 1,345 je navržena výhybna ozn. V9 o délce 20 m.

V úseku km 0,622 - 0,648 je navržen brod ozn. B1, který je součástí odpadového koryta pro bezpečnostní přeliv poldru Dolní Dymník.

Křížení:

- **km 0,000 – 0,003 souběh elektrického nadzemního vedení VN**
 - dotčený subjekt: ČEZ Distribuce, a.s.
 - způsob dotčení: **šikmé křížení trasy nadzemního elektrického vedení VN** ve staničení km 0,000 – 0,003 (viz výkres DTR_PCE_E.6.1)
 - návrh úpravy: jedná se o rekonstrukci stávající polní cesty v trase el. vedení a v ochranném pásmu VN, v rámci výstavby budou dodrženy podmínky vlastníka a správce TI pro provádění stavby

- **km 0,795 – křížení elektrického nadzemního vedení VN**
 - dotčený subjekt: ČEZ Distribuce, a.s.
 - způsob dotčení: **šikmé křížení trasy nadzemního elektrického vedení VN** ve staničení km 0,795 (viz výkres DTR_PCE_E.6.1)
 - návrh úpravy: jedná se o rekonstrukci stávající polní cesty v trase el. vedení a v ochranném pásmu VN, v rámci výstavby budou dodrženy podmínky vlastníka a správce TI pro provádění stavby

Rekonstrukce cesty zahrnuje odstranění současných vrstev tělesa vozovky a odvoz materiálu. Odstraněná ornice bude odvezena a uložena na deponii, přičemž je uvažováno její zpětné využití k ohumusování.

Předpokládá se kácení zeleně v nezbytně nutném rozsahu, a to především v úseku, který prochází v trase částečně zarostlé lesní cesty.

2.7. SO 7 – VEDLEJŠÍ POLNÍ CESTA „VC11-R“

2.7.1. POPIS ÚZEMÍ

Polní cesta je trasována v centrální části území v lokalitě u zemědělského areálu. Začíná hospodářským sjezdem ozn. S11 z místní obslužné komunikace, odkud je vedena na sever do prostoru zemědělského areálu. Postupně se stáčí k východu a prochází mezi budovami v zemědělském areálu, poté je vedena po hrázi navrhovaného poldru Za Kravínem a končí napojením na stávající polní cestu VC15a. Cesta je bez vegetačního doprovodu. V počátečním úseku je cesta vedena podél navržené trasy regionálního biokoridoru RBK 544.

2.7.2. POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Jedná se o rekonstrukci stávající cesty o délce 832 metrů v návrhové kategorii vedlejší polní cesta, jednopruhová P 3,5/20, s šířkou vozovky 3,0 m a se zpevněnými krajnicemi 2 x 0,25 m.

Směrové vedení trasy: bylo navrženo celkem 14 směrových oblouků, z toho 7 pravostranných směrových oblouků o poloměrech (r) 30 m, 20 m, 200 m, 40 m, 25 m, 40 m a 160 m a 7 levostranných o poloměrech (r) 200 m, 500 m, 300 m, 12,5 m, 45 m a 2 x 100 m. Rozšíření (Δš) vozovky ve směrových obloucích bylo navrženo ve všech směrových obloucích dle ČSN 73 6109.

Příčné odvodnění vozovky je zajištěno jednostranným sklonem vozovky ve sklonu 3,0% včetně krajnic a příčnými žlaby Z38 a Z39.

Podélné odvodnění je zajištěno podélným sklonem vozovky a rigolem R1 v úseku km 0,647 – 0,790. Rigol je zaústěn do poldru Za Kravínem. Vzhledem k výraznému podélnému sklonu příkopu a tedy silnému eroznímu potenciálu vody je projektantem doporučeno v úseku km 0,650 – 0,730 opevnit dno i svahy kamennou dlažbou na cementovou maltu tl. 200 mm.

Výškové řešení: Podélný sklon na trase: max. 8,56 % a min. 0 %. Nadmořská výška na začátku trasy je zároveň min. nadmořská výška – 394,84 m n. m., na konci trasy je nadmořská výška – 411,28 m n. m. Max. nadmořská výška je v úseku km 0,780 – 409,49 m. n. n. Na trase bylo navrženo 8 vypuklých výškových oblouků o poloměrech (r) 500 m, 4x 1000 m, 500 m, 1000 m a 2000 m a 5 vydutých výškových oblouků o poloměru (r) 3 x 1000 m, 200 m a 100 m.

Konstrukce vozovky je přizpůsobena na $E_{\text{def},2} = 30$ MPa. Cesta je opatřena vozovkou navrženou dle katalogu netuhých vozovek, třída zatížení VI, návrhová úroveň porušení vozovky D2, ve složení:

- N DV
- VŠ - 200 mm
- ŠD_B - 200 mm

Bezpečnostní opatření: Při návrhu byla dodržena max. výška násypů tj. max. 3 m nad okolním terénem.

Technické objekty: V trase polní cesty jsou navrženy celkem 2 příčné žlaby ozn. Z38 – Z39 v úseku km 0,660 a 0,700.

V úseku km 0,459 – 0,479 je navržena výhybna ozn. V10 o délce 20 m.

Křížení:

- **km 0,002 – křížení podzemního sdělovacího vedení**
 - dotčený subjekt: Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.
 - způsob dotčení: křížení s trasou podzemního sdělovacího vedení ve staničení km 0,002 (viz výkres DTR_PCE_E.7.1)

- návrh úpravy: jedná se o rekonstrukci stávající polní cesty v trase sdělovacího vedení, bude vytyčena trasa sítě, vedení bude v místě křížení s cestou doplněno o chráničku, v rámci výstavby budou dodrženy podmínky vlastníka a správce TI pro provádění stavby
- **km 0,002 – křížení elektrického nadzemního vedení NN**
 - dotčený subjekt: ČEZ Distribuce, a.s.
 - způsob dotčení: **šikmé křížení trasy nadzemního elektrického vedení NN** ve staničení km 0,002 (viz výkres DTR_PCE_E.7.1)
 - návrh úpravy: jedná se o rekonstrukci stávající polní cesty v trase el. vedení a v ochranném pásmu NN, v rámci výstavby budou dodrženy podmínky vlastníka a správce TI pro provádění stavby

Rekonstrukce cesty zahrnuje odstranění současných vrstev tělesa vozovky a odvoz materiálu. Odstraněná ornice bude odvezena a uložena na deponii, přičemž je uvažováno její zpětné využití k ohumusování.

Nepředpokládá se kácení zeleně.

2.8. SO 8 – HLAVNÍ POLNÍ CESTA „HC12-R“

2.8.1. POPIS ÚZEMÍ

Polní cesta se nachází ve východní části katastrálního území. Začíná hospodářským sjezdem ozn. S12 z místní obslužné komunikace. Odtud je trasována severním směrem přes vodní tok VT37 u domu č.p. 279 a pokračuje mezi ohrazenými lučními pozemky. Po cca 600 m se cesta stáčí podél vrstevnice a pokračuje na sever k lesu v mírném zářezu. Od hranice porostu stoupá lesem souběžně s okrajem oplocenky směrem k Mánkovu statku, kde končí napojením na zpevněnou místní komunikaci. V tomto místě se napojuje také polní cesta HC1. Vegetační doprovod tvoří přilehlé lesní porosty, remízy, a několik solitérních stromů, jedná se zejména o dub zimní (*Quercus petraea*) a břizu bělokorou (*Betula pendula*). Cesta kříží trasu stávajícího biokoridoru LBK 187.

2.8.2. POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Jedná se o rekonstrukci polní cesty o délce 1838 m. Návrhová kategorie hlavní polní cesta, jednopruhá P 4,5/30, s šířkou vozovky 3,5 m a se zpevněnými krajnicemi 2x0,5 m. V úseku km 0,000 – 0,300 je z důvodu vedení cesty mezi nemovitostmi a v omezeném prostoru cesta navrhována jako jednopruhá P 4,0/30 se šířkou vozovky 3,5 m a se zpevněnými krajnicemi 2 x 0,25 m.

Směrové vedení trasy: bylo navrženo celkem 28 směrových oblouků, z toho 13 pravostranných směrových oblouků o poloměrech (r) 100 m, 2 x 20 m, 600 m, 100 m, 320 m, 140 m, 160 m, 35 m, 210 m, 30 m, 280 m a 15 levostranných o poloměrech (r) 25 m, 100 m, 200 m, 300 m, 270 m, 160 m, 100 m, 280 m, 300 m, 100 m, 40 m, 25 m, 200 m, 55 m, 180 m. Rozšíření (Δš) vozovky v obloucích bylo navrženo dle ČSN 73 6109.

Příčné odvodnění vozovky je zajištěno příčnými žlaby Z40 – Z60 vyústěnými do svodného příkopu nebo rigolu a jednostranným sklonem vozovky ve sklonu 3,0 % včetně krajnic.

Podélné odvodnění je zajištěno podélným sklonem vozovky a drenáží v úseku km 0,225 – 0,625.

Nadmořská výška na začátku trasy 386,91 m n. m., na konci trasy je nadmořská výška 443,00 m n. m. Min. nadmořská výška je ve staničení km 0,023 – 386,80 m n. m., max. nadmořská výška je ve staničení km 1,705 – 445,96 m n.m. Na trase bylo navrženo 17 vydutých výškových oblouků o poloměrech (r) 5000 m, 3 x 1000 m, 2000 m, 300 m, 500 m, 1000 m, 2000 m, 200 m, 3 x 500 m, 300 m, 500 m, 1000 m, 300 m a 16 vypuklých výškových oblouků o poloměrech (r) 1000 m, 500 m, 2 x 2000 m, 2 x 500 m, 2000 m, 2 x 1000 m, 1500 m, 4 x 500 m, 2 x 1000 m, 300 m,

Konstrukce vozovky je přizpůsobena na $E_{def,2} = 45$ MPa. Cesta je opatřena vozovkou a je navržena dle katalogu netuhých vozovek, třída zatížení IV, návrhová úroveň porušení vozovky D2, ve složení:

- ACO 11 - 40 mm
- Spojovací postřik
- ACP 16+ - 70 mm
- SC C_{3/4} – 130 mm
- R-MAT – 150 mm

Bezpečnostní opatření: Při návrhu byla dodržena max. výška násypů tj. max. 3 m nad okolním terénem.

Technické objekty:

V trase polní cesty je navrženo celkem 21 příčných žlabů ozn. Z40 – Z60 ve staničení km 0,190; 0,260; 0,300; 0,340; 0,410; 0,500; 0,550; 0,600; 0,640; 0,675; 0,710; 0,750; 0,800; 0,850; 0,890; 1,110; 1,150; 1,195; 1,290; 1,340; 1,465.

Dále je navržena výhybna ozn. V11 v km 0,345 – 0,365, výhybna V12 v km 0,720 – 0,740, výhybna V13 v km 1,170 – 1,190 a výhybna V14 v km 1,470 – 1,490.

Je navržen propustek ozn. P23 DN 500 v km 1,237. Dále je navržena rekonstrukce stávajících propustků P9 a P10. Propustek P9 v km 0,231 je navržen jako betonová rámová propust o světlé šířce 1,5 m a výšce 0,6 m. Propustek P10 v km 0,146 je navržen jako betonová rámová propust o světlé šířce 1,2 m a výšce 0,6 m.

Křížení:

- **km 0,001 – křížení elektrického nadzemního vedení NN**
 - dotčený subjekt: ČEZ Distribuce, a.s.
 - způsob dotčení: kolmé křížení trasy nadzemního elektrického vedení NN ve staničení km 0,001 (viz výkres DTR_PCE_E.8.1)
 - návrh úpravy: jedná se o rekonstrukci stávající polní cesty pod vedením a v ochranném pásmu NN, v rámci výstavby budou dodrženy podmínky vlastníka a správce TI pro provádění stavby
- **km 0,012 – 0,032 – souběh elektrického nadzemního vedení NN**
 - dotčený subjekt: ČEZ Distribuce, a.s.
 - způsob dotčení: souběh křížení trasy nadzemního elektrického vedení NN ve staničení km 0,001 (viz výkres DTR_PCE_E.8.1)
 - návrh úpravy: jedná se o rekonstrukci stávající polní cesty pod vedením a v ochranném pásmu NN, v rámci výstavby budou dodrženy podmínky vlastníka a správce TI pro provádění stavby
- **km 0,018 – 0,035 souběh sdělovacího nadzemního vedení**
 - dotčený subjekt: Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.
 - způsob dotčení: souběh trasy nadzemního elektrického vedení NN ve staničení km 0,001 (viz výkres DTR_PCE_E.8.1)
 - návrh úpravy: jedná se o rekonstrukci stávající polní cesty pod vedením a v ochranném pásmu NN, v rámci výstavby budou dodrženy podmínky vlastníka a správce TI pro provádění stavby
- **km 0,159 – 0,170 – souběh elektrického nadzemního vedení NN**
 - dotčený subjekt: ČEZ Distribuce, a.s.
 - způsob dotčení: souběh trasy nadzemního elektrického vedení NN ve staničení km 0,159 – 0,170 (viz výkres DTR_PCE_E.8.1)
 - návrh úpravy: jedná se o rekonstrukci stávající polní cesty pod vedením a v ochranném pásmu NN, v rámci výstavby budou dodrženy podmínky vlastníka a správce TI pro provádění stavby
- **km 0,185 – 0,205 – souběh elektrického nadzemního vedení NN**
 - dotčený subjekt: ČEZ Distribuce, a.s.
 - způsob dotčení: souběh trasy nadzemního elektrického vedení NN ve staničení km 0,185 – 0,205 (viz výkres DTR_PCE_E.8.1)
 - návrh úpravy: jedná se o rekonstrukci stávající polní cesty pod vedením a v ochranném pásmu NN, v rámci výstavby budou dodrženy podmínky vlastníka a správce TI pro provádění stavby

- **km 0,241 – 0,256 – souběh elektrického nadzemního vedení NN**
 - dotčený subjekt: ČEZ Distribuce, a.s.
 - způsob dotčení: souběh **trasy nadzemního elektrického vedení NN** ve staničení km 0,141 – 0,256 (viz výkres DTR_PCE_E.8.1)
 - návrh úpravy: jedná se o rekonstrukci stávající polní cesty pod vedením a v ochranném pásmu NN, v rámci výstavby budou dodrženy podmínky vlastníka a správce TI pro provádění stavby

Předpokládá se kácení zeleně pouze v nezbytně nutném rozsahu, a to především v úseku, kde bude potřebné rozšíření stávajícího průseku cesty v lesním porostu.

Rekonstrukce cesty zahrnuje odstranění současných vrstev tělesa vozovky a odvoz materiálu. Odstraněná ornice bude odvezena a uložena na deponii, přičemž je uvažováno její zpětné využití k ohumusování.

Nepředpokládá se kácení zeleně.

2.9. SO 9 – VEDLEJŠÍ POLNÍ CESTA „VC16-R“

2.9.1. POPIS ÚZEMÍ

Polní cesta začíná napojením na křižovatku místních obslužných komunikací u domu č.p. 186. Pokračuje západním směrem podél stromořadí po okraji biocentra LBC 45 v mírném násypu. Poté pokračuje severozápadním směrem přes potok ozn. VT10 a končí hospodářským sjezdem S16 u silnice III/2567. Vegetační doprovod je tvořen převážně listnatými stromy v biocentru LBC 45 – javor (rod *Acer*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), olše lepkavá (*Alnus glutinosa*).

2.9.2. POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Jedná se o rekonstruovanou cestu o délce 490 metrů v návrhové kategorii vedlejší polní cesta, jednopruhová P 3,5/20, s šířkou vozovky 3,0 m a se zpevněnými krajnicemi 2 x 0,25 m.

Směrové vedení trasy: bylo navrženo celkem 10 směrových oblouků, z toho 5 pravostranných směrových oblouků o poloměrech (r) 100 m, 100 m, 100 m, 80 m a 2x40 m a 4 levostranné o poloměrech (r) 60 m, 120 m, 80 m a 30 m. Rozšíření (Δš) vozovky ve směrových obloucích bylo navrženo ve všech směrových obloucích dle ČSN 73 6109.

Příčné odvodnění vozovky je zajištěno příčnými žlaby Z61 – Z63 a jednostranným sklonem vozovky ve sklonu 3,0% včetně krajnic.

Podélné odvodnění je zajištěno podélným sklonem vozovky.

Výškové řešení: Podélný sklon na trase: max. 16,58 % a min. 0,5 %. Nadmořská výška na začátku trasy je zároveň min. nadmořská výška – 368,49 m n. m., na konci trasy je nadmořská výška – 412,32 m n. m. Max. nadmořská výška na konci cesty, 417,21 m n. m. Na trase bylo navrženo 5 vydatých výškových oblouků o poloměrech (r) 800 m, 5000 m, 200 m, 100 m a 200 m a 11 vypuklých výškových oblouků o poloměru (r) 2 x 600 m, 1000 m, 600 m, 1000 m, 100 m, 200 m, 150 m, 200 m a 500 m.

Konstrukce vozovky je přizpůsobena na $E_{\text{def},2} = 30$ MPa. Cesta je opatřena vozovkou navrženou dle katalogu netuhých vozovek, třída zatížení VI, návrhová úroveň porušení vozovky D2, ve složení:

- N DV
- VŠ - 200 mm
- ŠD_B - 200 mm

Bezpečnostní opatření: Při návrhu byla dodržena max. výška násypů tj. max. 3 m nad okolním terénem.

Technické objekty: V trase polní cesty jsou navrženy celkem 3 příčné žlaby ozn. Z 61 - Z63 v úseku km 0,370; 0,385; 0,410.

V úseku km 0,254 – 0,274 je navrhována výhybna ozn. V15 o délce 20 m.

V úseku km 0,274 – 0,304 je navržen brod ozn. B2, který je součástí odpadního koryta bezpečnostního přelivu pro poldr Nad Havlákem.

V úseku km 0,343 je navrhován propustek ozn. P24 DN 400.

Křížení:

- **km 0,097 – křížení elektrického nadzemního vedení VN**
 - dotčený subjekt: ČEZ Distribuce, a.s.
 - způsob dotčení: šikmé křížení trasy nadzemního elektrického vedení VN ve staničení km 0,097 (viz výkres DTR_PCE_E.9.1)
 - návrh úpravy: jedná se o rekonstrukci stávající polní cesty v trase el. vedení a v ochranném pásmu VN, v rámci výstavby budou dodrženy podmínky vlastníka a správce TI pro provádění stavby

- **km 0,355 – 0,378 souběh elektrického nadzemního vedení VN**
 - dotčený subjekt: ČEZ Distribuce, a.s.
 - způsob dotčení: **šikmé křížení trasy nadzemního elektrického vedení VN** ve staničení km 0,355 – 0,378 (viz výkres DTR_PCE_E.9.1)
 - návrh úpravy: jedná se o rekonstrukci stávající polní cesty v trase el. vedení a v ochranném pásmu VN, v rámci výstavby budou dodrženy podmínky vlastníka a správce TI pro provádění stavby
- **km 0,477 – křížení podzemního sdělovacího vedení**
 - dotčený subjekt: Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.
 - způsob dotčení: **křížení s trasou podzemního sdělovacího vedení** ve staničení km 0,477 (viz výkres DTR_PCE_E.9.1)
 - návrh úpravy: jedná se o rekonstrukci stávající polní cesty v trase sdělovacího vedení, bude vytyčena trasa sítě, vedení bude v místě křížení s cestou doplněno o chráničku, v rámci výstavby budou dodrženy podmínky vlastníka a správce TI pro provádění stavby
- **km 0,483 – křížení podzemního sdělovacího vedení**
 - dotčený subjekt: Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.
 - způsob dotčení: **křížení s trasou podzemního sdělovacího vedení** ve staničení km 0,483 (viz výkres DTR_PCE_E.9.1)
 - návrh úpravy: jedná se o rekonstrukci stávající polní cesty v trase sdělovacího vedení, bude vytyčena trasa sítě, vedení bude v místě křížení s cestou doplněno o chráničku, v rámci výstavby budou dodrženy podmínky vlastníka a správce TI pro provádění stavby

Rekonstrukce cesty zahrnuje odstranění současných vrstev tělesa vozovky a odvoz materiálu. Odstraněná ornice bude odvezena a uložena na deponii, přičemž je uvažováno její zpětné využití k ohumusování.

Předpokládá se kácení zeleně v nezbytně nutném rozsahu, a to především v úseku procházejícím v trase částečně zarostlé stávající cesty.

2.10. SO 10 – VEDLEJŠÍ POLNÍ CESTA „VC23“

2.10.1. POPIS ÚZEMÍ

Trasa nově navrhované cesty začíná napojením na stávající místní komunikaci na okraji intravilánu, cca 250 m severně od kostela sv. Jana Nepomuckého. Je trasována severním směrem, v úseku km 0,290 je napojena navržená polní cesta VC24, od úseku km 0,850 je trasa cesty vedena podél okraje lesa, od km 1,110 je cesta vedena v lese, kde se poté v km 1,395 napojuje na stávající polní cestu HC1. V km 0,105 – 0,540 je navrhován při levé straně cesty interakční prvek IP4.

2.10.2. POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Jedná se o návrh nové cesty o délce 1395 metrů v návrhové kategorii vedlejší polní cesta, jednopruhová P 3,5/20, s šířkou vozovky 3,0 m a se zpevněnými krajnicemi 2 x 0,25 m.

Směrové vedení trasy: bylo navrženo celkem 11 směrových oblouků, z toho 7 pravostranných směrových oblouků o poloměrech (r) 60 m, 200 m, 700 m, 400 m, 100 m, 400 m, 100 m a 4 levostranné o poloměrech (r) 80 m, 250 m, 200 m, 80 m. Rozšíření (Δš) vozovky ve směrových obloucích bylo navrženo ve všech směrových obloucích dle ČSN 73 6109.

Příčné odvodnění vozovky je zajištěno příčnými žlaby Z64 – Z91 a jednostranným sklonem vozovky ve sklonu 3,0% včetně krajnic.

Podélné odvodnění je zajištěno podélným sklonem vozovky v celé trase cesty.

Výškové řešení: Podélný sklon na trase: max. 12,59 % a min. 2,72 %. Nadmořská výška na začátku trasy je zároveň min. nadmořská výška – 400,60 m n. m., na konci trasy je nadmořská výška. – 483,21 m n. m. Max. nadmořská výška je v úseku km 1,121 – 495-98 m n.m. Na trase bylo navrženo 14 vydutých výškových oblouků o poloměrech (r) 1000 m, 300 m, 4 x 1000 m, 3 x 2000 m, 1000 m, 2000 m, 1000 m, 500 m, 1000 m a 11 vypuklých výškových oblouků o poloměru (r) 600 m, 300 m, 1000 m, 2000 m, 4 x 1000 m, 2 x 700 m, 1000 m.

Konstrukce vozovky je přizpůsobena na $E_{def,2}$ – 45 MPa. Cesta je opatřena vozovkou a je navržena dle katalogu netuhých vozovek, třída zatížení IV, návrhová úroveň porušení vozovky D2, ve složení:

- ACO 11 - 40 mm
- Spojovací postřik
- ACP 16+ - 70 mm
- SC C_{3/4} – 130 mm
- R-MAT – 150 mm

Bezpečnostní opatření: Při návrhu byla dodržena max. výška násypů tj. max. 3 m nad okolním terénem.

Technické objekty: V trase polní cesty je navrženo celkem 28 příčných žlabů ozn. Z64 – Z91 v úseku km 0,100; 0,200; 0,250; 0,290; 0,330; 0,375; 0,410; 0,440; 0,470; 0,505; 0,530; 0,560; 0,590; 0,620; 0,660; 0,705; 0,745; 0,780; 0,820; 0,860; 0,900; 0,940; 0,985; 1,025; 1,070; 1,180; 1,230; 1,350.

Je navržena výhybna ozn. V16 v úseku km 0,488 – 0,508 na pravé straně cesty a výhybna ozn. V17 v úseku km 1,110 – 1,130 po levé straně cesty.

V trase polní cesty nedochází ke střetu s vedením sítí technické infrastruktury.

Odstraněná ornice bude odvezena a uložena na deponii, přičemž je uvažováno její zpětné využití k ohumusování.

Předpokládá se kácení zeleně v nezbytně nutném rozsahu, a to především v úseku, který prochází v trase částečně zarostlé lesní cesty, a v místě navrženého napojení na cestu HC1.

2.11. SO 11 – VEDLEJŠÍ POLNÍ CESTA „VC24“

2.11.1. POPIS ÚZEMÍ

Trasa nově navrhované cesty začíná napojením na polní cestu VC11-R v lokalitě „Za Kravínem“ severně od intravilánu Starých Křečan a pokračuje západním směrem, kde se napojuje na nově navrhovanou polní cestu VC23.

2.11.2. POPIS STAVEBNĚ TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Jedná se o návrh nové cesty o délce 542 metrů v návrhové kategorii vedlejší polní cesta, jednopruhová P 3,5/20, s šířkou vozovky 3,0 m a se zpevněnými krajnicemi 2 x 0,25 m.

Směrové vedení trasy: byly navrženy celkem 2 směrové oblouky, z toho 1 pravostranný směrový oblouk o poloměru (r) 200 m a 1 levostranný o poloměru (r) 80 m. Rozšíření (Δš) vozovky ve směrových obloucích bylo navrženo ve všech směrových obloucích dle ČSN 73 6109.

Příčné odvodnění vozovky je zajištěno jednostranným sklonem vozovky ve sklonu 3,0% včetně krajnic.

Podélné odvodnění je zajištěno podélným sklonem vozovky a příkopem SP2, který je veden po celé trase cesty po pravé straně a je zaústěn do poldru Za Kravínem.

Výškové řešení: Podélný sklon na trase: max. 7,05 % a min. 0,75 %. Nadmořská výška na začátku trasy je zároveň min. nadmořská výška – 403,65 m n. m., na konci trasy je nadmořská výška zároveň max. nadmořská výška – 416,57 m n. m. Na trase byly navrženy 3 vyduté výškové oblouky o poloměrech (r) 200 m, 2000 m, 1000 m a 4 vypuklé výškové oblouky o poloměru (r) 500 m, 1000 m, 500 m, 1000 m.

Konstrukce vozovky je přizpůsobena na $E_{\text{def},2} = 30$ MPa. Cesta je opatřena vozovkou navrženou dle katalogu netuhých vozovek, třída zatížení VI, návrhová úroveň porušení vozovky D2, ve složení:

- N DV
- VŠ - 200 mm
- ŠD_B - 200 mm

Bezpečnostní opatření: Při návrhu byla dodržena max. výška násypů tj. max. 3 m nad okolním terénem.

Je navržen svodný příkop ozn. SP2 trasovaný po pravé straně cesty. Příkop je trojúhelníkového profilu o hloubce 0,75 m, sklon svahů dle ČSN 73 6109, tedy sklon vnitřního svahu 1:1,5 a sklon protilehlého svahu 1:1.

V trase polní cesty nedochází ke střetu s vedením sítí technické infrastruktury.

Odstraněná ornice bude odvezena a uložena na deponii, přičemž je uvažováno její zpětné využití k ohumusování.

Nepředpokládá se kácení zeleně.

3. POSOUZENÍ ROZHLEDOVÝCH POMĚRŮ (C)

Posouzení rozhledových poměrů rekonstruovaných či nově zřizovaných napojení účelových komunikací na komunikace vyššího řádu je součástí samostatné dokumentace.

V řešeném území byla posuzována 4 napojení účelových komunikací na silnice nebo místní komunikace. Rozhledové poměry byly u všech těchto napojení posouzeny jako vyhovující.

4. PŘEDBĚŽNÝ INŽENÝRSKO GEOLOGICKÝ PRŮZKUM (D)

Dokumentace Předběžného inženýrsko-geologického průzkumu (Agroprojekt PSO s.r.o., odpovědný řešitel RNDr. Zbyněk Grünwald, Brno, duben 2018) je samostatnou přílohou dokumentace Plánu společných zařízení.

Z hlediska inženýrsko-geologických a hydrogeologických poměrů byly pro lokality v trase navrhovaných polních cest učiněny zpracovatelem IGP následující závěry:

Povrch projektovaných polních cest je v současné době zčásti nezpevněný s pokryvnou humózní hlinou (VC23, DC26, část DC24, část VC11, část VC16-R, část VC9-R), zčásti uježděný a zpevněný štěrkem až balvanitými či zbytky stavebního materiálu (HC6-R, VC4-R, VC3-R, HC7-R, HC12-R, část VC9-R, část VC16-R, část DC24), v případě cesty VC5A-R s asfaltovým povrchem či jeho zbytky, v případě cesty VC11 s betonovými panely. Mocnost navážek/zpevnění se pohybuje mezi 0,2 a 0,4 m.

Geologické poměry v trase projektovaných cest tvoří jemnozrnné, písčité zeminy tříd F2/F3/F4/F6, pevné, tuhé či měkké konzistence, s obsahem štěrkovité složky, a středně ulehle až ulehle deluviální a eluviální písky a štěrky tříd S2/S3/G3/G4.

V trase projektovaných cest byla hladina podzemní vody zastížena vrty V1, V2, V4, V5, V14, V16, V17, V18, V19, V25, V27, V28, V29 v úrovni 0,5 – 1,3 m p.t. Jedná se převážně o vodu průsakovou, která však bude mít negativní vliv na výstavbu a konstrukci polních cest. Zamokřená místa až prameniště byla zdokumentována v celém průzkumném území, nejvýrazněji v prostoru polních cest VC9-R, DC26, HC12-R. Mělkou hladinu podzemní vody lze očekávat v blízkosti vodotečí, kde byla zastížena sondami V5, V19.

Plán polních cest (základovou vrstvu) budují tuhé až pevné, tuhé, tuhé až měkké či měkké zeminy tříd F6/F3/F4/S4/S5, středně ulehle až ulehle písky a štěrky S3/G4.

Vsakovací podmínky na lokalitě jsou podmíněčně vhodné až vhodné pro přímé vsakování do geologického prostředí vzhledem k rozšíření relativně propustných zemin (koeficient filtrace v řádech 10⁻⁴ – 10⁻⁷ m/s) v části geologického profilu.

Na větší části průzkumného území lze očekávat pendulární, místy až kapilární vodní režim.

Svrchní humózní vrstvy a navážky jsou nevhodné z hlediska použití do pozemních komunikací, proto je doporučujeme odtěžit. Stabilizaci zeminové pláně lze v případě většiny projektovaných cest předpokládat formou výměny zemní pláně vhodným kamenivem.

Z hlediska posouzení vlivu povětrnostních podmínek na provádění zemních prací nedoporučujeme odkrytí základové spáry polních cest vzhledem k náchylnosti zemin k objemovým změnám provádět v zimním a deštivém období.

Vzhledem k typu stavby a předpokládanému provozu na projektovaných komunikacích nelze předpokládat zásadní ovlivnění okolních staveb stavbou polních cest a provozem.

Na základě zhodnocení hydrogeologických poměrů a typu stavby, lze konstatovat že nebude docházet k ovlivnění vydatnosti a kvality podzemních vod v okolí, dočasné zhoršení kvality podzemní vody v případných blízkých zdrojích může nastat v průběhu provádění stavebních prací.

Celkové zemní práce budou prováděny dle ČSN 73 3050 v zeminách třídy 2 až 5, dle ČSN 73 6133 třídy I-II. Těžbu lze ve většině případů provádět běžnými výkopovými mechanismy. V případě zvětralého skalního podloží a navážek typu betonových panelů bude třída těžitelnosti až 5-6/II.

V podrobném IG průzkumu doporučujeme provést zahuštění sítě IG sond a jejich prohloubení pro upřesnění základových poměrů v trase jednotlivých cest.

5. VÝKRESOVÁ ČÁST DOKUMENTACE (E)

- E.1.1 – SO 1 – Přehledná situace polní cesty „VC3-R“, M 1 : 1000
- E.1.2 – Podélný řez polní cestou „VC3-R“, M 1 : 1000/100
- E.1.3 – Příčné řezy polní cestou „VC3-R“, M 1 : 100/100

- E.2.1 – SO 2 – Přehledná situace polní cesty „VC4-R“, M 1 : 1000
- E.2.2 – Podélný řez polní cestou „VC4-R“, M 1 : 1000/100
- E.2.3 – Příčné řezy polní cestou „VC4-R“, M 1 : 100/100

- E.3.1 – SO 3 – Přehledná situace polní cesty „VC5a-R“, M 1 : 1000
- E.3.2 – Podélný řez polní cestou „VC5a-R“, M 1 : 1000/100
- E.3.3 – Příčné řezy polní cestou „VC5a-R“, M 1 : 100/100

- E.4.1 – SO 4 – Přehledná situace polní cesty „HC6-R“, M 1 : 1000
- E.4.2 – Podélný řez polní cestou „HC6-R“, M 1 : 1000/100
- E.4.3 – Příčné řezy polní cestou „HC6-R“, M 1 : 100/100

- E.5.1 – SO 5 – Přehledná situace polní cesty „HC7-R“, M 1 : 1000
- E.5.2 – Podélný řez polní cestou „HC7-R“, M 1 : 1000/100
- E.5.3 – Příčné řezy polní cestou „HC7-R“, M 1 : 100/100

- E.6.1 – SO 6 – Přehledná situace polní cesty „VC9-R“, M 1 : 1000
- E.6.2 – Podélný řez polní cestou „VC9-R“, M 1 : 1000/100
- E.6.3 – Příčné řezy polní cestou „VC9-R“, M 1 : 100/100

- E.7.1 – SO 7 – Přehledná situace polní cesty „VC11-R“, M 1 : 1000
- E.7.2 – Podélný řez polní cestou „VC11-R“, M 1 : 1000/100
- E.7.3 – Příčné řezy polní cestou „VC11-R“, M 1 : 100/100

- E.8.1 – SO 8 – Přehledná situace polní cesty „HC12-R“, M 1 : 1000
- E.8.2 – Podélný řez polní cestou „HC12-R“, M 1 : 1000/100
- E.8.3 – Příčné řezy polní cestou „HC12-R“, M 1 : 100/100

- E.9.1 – SO 9 – Přehledná situace polní cesty „VC16-R“, M 1 : 1000
- E.9.2 – Podélný řez polní cestou „VC16-R“, M 1 : 1000/100

- E.9.3 – Příčné řezy polní cestou „VC16-R“, M 1 : 100/100
- E.10.1 – SO 10– Přehledná situace polní cesty „VC23“, M 1 : 1000
- E.10.2 – Podélný řez polní cestou „VC23“, M 1 : 1000/100
- E.10.3 – Příčné řezy polní cestou „VC23“, M 1 : 100/100
- E.11.1 – SO 11– Přehledná situace polní cesty „VC24“, M 1 : 1000
- E.11.2 – Podélný řez polní cestou „VC24“, M 1 : 1000/100
- E.11.3 – Příčné řezy polní cestou „VC24“, M 1 : 100/100
- E.12 – Vzorové příčné řezy hlavní polní cestou, M 1 : 50
- E.13 – Vzorové příčné řezy vedlejší polní cestou, M 1 : 50
- E.14 – Vzorový řez propustkem DN 400, M 1 : 50
- E.15 – Vzorový řez propustkem DN 500, M 1 : 50
- E.16 – Vzorový řez propustkem DN 800, M 1 : 50

6. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY (F)

HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ NAVRŽENÝCH PROPUSTKŮ

Posouzení kapacity navrženého propustku P9

Propustek se nachází na vodním toku č. 37 pod úsekem, pro který byla vypracována projektová dokumentace „LP Mandavy 10. ř.k. 0,130 – 0,290 Staré Křečany“ a objednatelem byly poskytnuty podklady včetně průtokových dat ČHMÚ pro daný profil.

Určení návrhového průtoku:

Hydrologické údaje podle ČSN 75 1400							Jednotky
N	1	5	10	20	50	100	[roky]
Q_N	0,420	0,710	1,25	2,33	3,16	4,16	[m ³ .s ⁻¹]

Hydraulický výpočet kapacity profilu: v příloze

Posouzení kapacity:

Podmínka: $Q \geq Q_{50}$ **4,87 > 3,16 => vyhovuje**

Propustek P9 je kapacitní na Q50.

Posouzení kapacity navrženého propustku P10

Propustek se nachází na vodním toku č. 37 pod úsekem, pro který byla vypracována projektová dokumentace „LP Mandavy 10. ř.k. 0,130 – 0,290 Staré Křečany“ a objednatelem byly poskytnuty podklady včetně průtokových dat ČHMÚ pro daný profil.

Určení návrhového průtoku:

Hydrologické údaje podle ČSN 75 1400							Jednotky
N	1	5	10	20	50	100	[roky]
Q_N	0,420	0,710	1,25	2,33	3,16	4,16	[m ³ .s ⁻¹]

Hydraulický výpočet kapacity profilu: v příloze

Posouzení kapacity:

Podmínka: $Q \geq Q_{50}$ **3,95 > 3,16 => vyhovuje**

Propustek P10 je kapacitní na Q50.

Výpočet kapacity rámového propustku P9 - 600x1500 mm

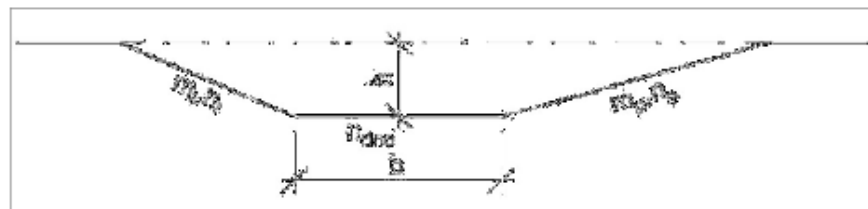
zadané hodnoty:

$b = 1,5$	[m]	...šířka ve dně
$h = 0,6$	[m]	...hloubka v korytě
$m_l = 0,0$	[-]	...sklon levého svahu
$m_p = 0,0$	[-]	...sklon pravého svahu
$n_{\text{dno}} = 0,017$	[-]	...souč.drsnosti dna
$n_l = 0,017$	[-]	...souč.drsnosti levého svahu
$n_p = 0,017$	[-]	...souč.drsnosti pravého svahu
$i_0 = 0,038$	[-]	...podélný sklon dna (převýšení/délka)

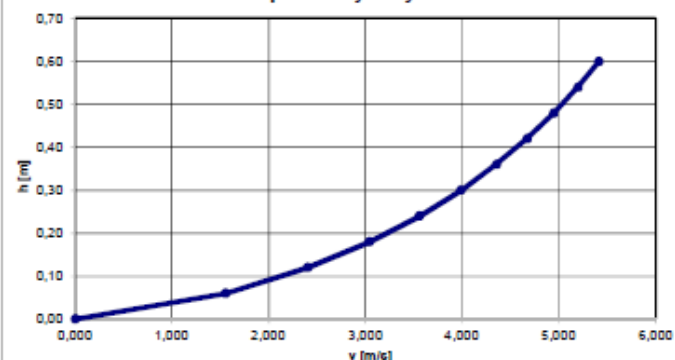
Výpočet výšky h_M pro návrhový průtok Q_{nav} :

$A = 0,5 \cdot (2 \cdot b \cdot h + h^2 \cdot (m_l + m_p))$	...průtočná plocha
$O = b + \text{odm.}(h^{1/2} + h^{1/2} \cdot m_l^{1/2}) + \text{odm.}(h^{1/2} + h^{1/2} \cdot m_p^{1/2})$	...omnožený obvod
$R = A/O$	...hydraulický poloměr
$C = 1/n \cdot R^{2/3}$	...Chézyho rychlostní součinitel
$y = 2,5 \cdot n^{0,5} - 0,13 - 0,75 \cdot R^{0,5} \cdot (n^{0,5} - 0,1)$	
$Q = A \cdot C \cdot \text{odm.}(R^{2/3} \cdot i_0)$	...průtokové množství
$v = Q/A$	...průměrná průřezová rychlost
$\tau_s = 9806 \cdot R^{1/3} \cdot i_0$	...střední tečné napětí v korytě
$\tau_{\text{svah,l}} = \tau_s \cdot R / (1,13 \cdot b + 1,33 \cdot \text{odm.}(h^{1/2} + h^{1/2} \cdot m_l^{1/2}))$	...tečné napětí v patě svahu - levý břeh
$\tau_{\text{svah,p}} = \tau_s \cdot R / (1,13 \cdot b + 1,33 \cdot \text{odm.}(h^{1/2} + h^{1/2} \cdot m_p^{1/2}))$	...tečné napětí v patě svahu - pravý břeh
$\tau_{\text{dno}} = 2 \cdot \tau_s$	...tečné napětí v ose dna

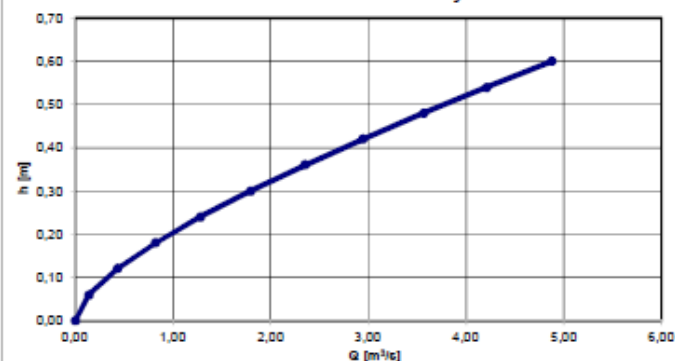
h	A	O	R	n	y	C	Q	v	τ_s	$\tau_{\text{svah,l}}$	$\tau_{\text{svah,p}}$	τ_{dno}
[m]	[m ²]	[m]	[m]	[-]	[-]	[m ^{0,6} /s]	[m ³ /s]	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
0,00	0,00	1,50	0,000	0,0170	0,196	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
0,06	0,09	1,62	0,056	0,0170	0,191	33,909	0,14	1,558	20,70	18,90	18,90	24,84
0,12	0,18	1,74	0,103	0,0170	0,189	38,344	0,43	2,404	38,55	36,17	36,17	46,26
0,18	0,27	1,86	0,145	0,0170	0,187	40,981	0,82	3,044	54,09	52,01	52,01	64,91
0,24	0,36	1,98	0,182	0,0170	0,186	42,822	1,28	3,559	67,75	66,60	66,60	81,30
0,30	0,45	2,10	0,214	0,0170	0,185	44,209	1,80	3,989	79,85	80,08	80,08	95,82
0,36	0,54	2,22	0,243	0,0170	0,185	45,304	2,35	4,356	90,64	92,57	92,57	108,77
0,42	0,63	2,34	0,269	0,0170	0,184	46,197	2,94	4,673	100,32	104,17	104,17	120,39
0,48	0,72	2,46	0,293	0,0170	0,184	46,942	3,56	4,951	109,06	114,98	114,98	130,87
0,54	0,81	2,58	0,314	0,0170	0,183	47,575	4,21	5,196	116,99	125,07	125,07	140,39
0,60	0,90	2,70	0,333	0,0170	0,183	48,121	4,87	5,416	124,21	134,52	134,52	149,05



Průběh průřezových rychlostí



Měrná křivka složeného koryta



Výsledná kapacita koryta je 4,87 [m³/s].

Výpočet kapacity rámového propustku P10 - 600x1200 mm

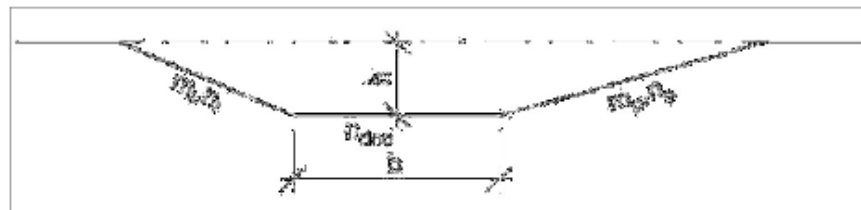
Zadané hodnoty:

$b = 1,2$	[m]	...šířka ve dně
$h = 0,6$	[m]	...hloubka v korytě
$m_l = 0,0$	[-]	...sklon levého svahu
$m_p = 0,0$	[-]	...sklon pravého svahu
$n_{\text{dno}} = 0,017$	[-]	...souč. drsnosti dna
$n_l = 0,017$	[-]	...souč. drsnosti levého svahu
$n_p = 0,017$	[-]	...souč. drsnosti pravého svahu
$i_0 = 0,045$	[-]	...podélný sklon dna (převýšení/délka)

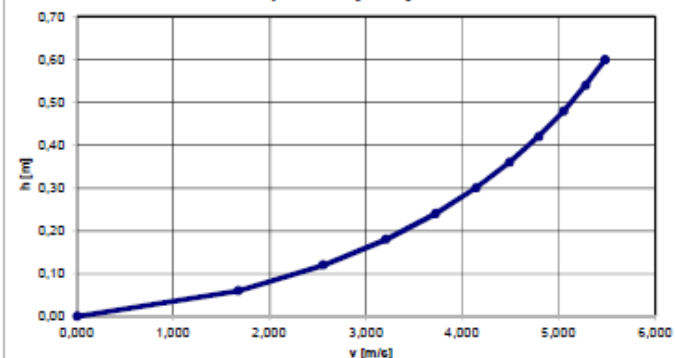
Výpočet výšky h_M pro návrhový průtok Q_{100} :

$A = 0,5 \cdot (2 \cdot b \cdot h + h^2 \cdot (m_l + m_p))$	...průtočná plocha
$O = b + \text{odm.}(h^{1/2} + h^{1/2} \cdot m_l^{1/2}) + \text{odm.}(h^{1/2} + h^{1/2} \cdot m_p^{1/2})$	...omnožený obvod
$R = A/O$	...hydraulický poloměr
$C = 1/n \cdot R^{1/3}$	...Chézyho rychlostní součinitel
$y = 2,5 \cdot n^{0,5} \cdot 0,13 - 0,75 \cdot R^{0,5} \cdot (n^{0,5} - 0,1)$	
$Q = A \cdot C \cdot \text{odm.}(R^{1/3})$	...průtokové množství
$v = Q/A$	...průměrná průřezová rychlost
$\tau_s = 9806 \cdot R \cdot i_0$	...střední tečné napětí v korytě
$\tau_{\text{svah,l}} = \tau_s \cdot R / (1,13 \cdot b + 1,33 \cdot \text{odm.}(h^{1/2} + h^{1/2} \cdot m_l^{1/2}))$	...tečné napětí v patě svahu - levý břeh
$\tau_{\text{svah,p}} = \tau_s \cdot R / (1,13 \cdot b + 1,33 \cdot \text{odm.}(h^{1/2} + h^{1/2} \cdot m_p^{1/2}))$	...tečné napětí v patě svahu - pravý břeh
$\tau_{\text{dno}} = 2 \cdot \tau_s$	...tečné napětí v ose dna

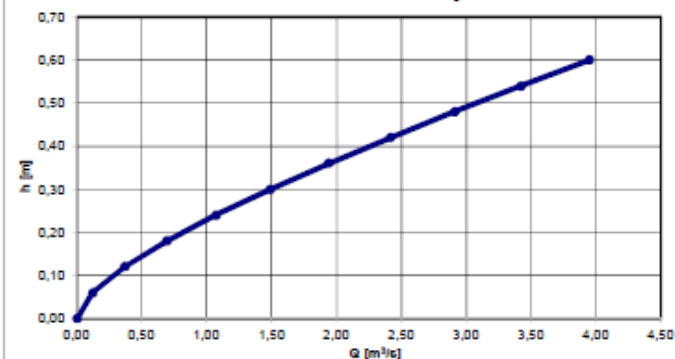
h	A	O	R	n	y	C	Q	v	τ_s	$\tau_{\text{svah,l}}$	$\tau_{\text{svah,p}}$	τ_{dno}
[m]	[m ²]	[m]	[m]	[-]	[-]	[m ^{0,6} /s]	[m ³ /s]	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
0,00	0,00	1,20	0,000	0,0170	0,196	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
0,06	0,07	1,32	0,055	0,0170	0,191	33,785	0,12	1,674	24,07	22,13	22,13	28,88
0,12	0,14	1,44	0,100	0,0170	0,189	38,089	0,37	2,555	44,13	41,93	41,93	52,95
0,18	0,22	1,56	0,138	0,0170	0,187	40,604	0,69	3,205	61,10	59,74	59,74	73,32
0,24	0,29	1,68	0,171	0,0170	0,187	42,334	1,07	3,718	75,65	75,86	75,86	90,78
0,30	0,36	1,80	0,200	0,0170	0,186	43,622	1,49	4,138	88,25	90,52	90,52	105,90
0,36	0,43	1,92	0,225	0,0170	0,185	44,628	1,94	4,491	99,29	103,90	103,90	119,14
0,42	0,50	2,04	0,247	0,0170	0,185	45,440	2,41	4,791	109,02	116,16	116,16	130,82
0,48	0,58	2,16	0,267	0,0170	0,184	46,113	2,91	5,051	117,67	127,44	127,44	141,21
0,54	0,65	2,28	0,284	0,0170	0,184	46,679	3,42	5,279	125,41	137,86	137,86	150,50
0,60	0,72	2,40	0,300	0,0170	0,183	47,164	3,95	5,480	132,38	147,50	147,50	158,86



Průběh průřezových rychlostí



Měrná křivka složeného koryta



Výsledná kapacita koryta je 3,95 [m³/s].

Posouzení kapacity navrženého propustku P20

Propustek byl v souladu s ČSN 73 6109 navržen tak, aby vyhovoval průtoku Q_{20} . Z důvodu velmi malé přispívající plochy povodí drobného vodního toku v lese nebyl proveden hydrotechnický výpočet a byla zvolena světlost dle normy, tj. DN 400.

Posouzení kapacity navrženého propustku P21

Určení návrhových průtoků

N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln						Jednotky
N	5	10	20	50	100	[roky]
Q_N	0,616	0,71	0,792	0,687	0,724	$[m^3.s^{-1}]$
W_{PVT}	333	341	285	165	130	$[10^3.m^3]$
$W_{PVT,1d}$	2,41	2,82	3,03	3,1	3,22	$[10^3.m^3]$

Hydraulický výpočet průtočné kapacity potrubí Q

J =	0,030		podélný sklon potrubí
DN =	0,6	m	průměr potrubí DN
$Q_d =$	1,06	$m^3.s^{-1}$	průtok při plném plnění profilu
$v_d =$	3,76	$m.s^{-1}$	rychlost při plném plnění profilu
Q =	0,97	$m^3.s^{-1}$	průtok při plnění profilu 0.75DN
v =	4,27	$m^3.s^{-1}$	rychlost při plnění profilu 0.75 DN

Posouzení

podmínka: $Q \geq Q_{50}$ $0,97 > 0,79$ $\Rightarrow$ **vyhovuje**
 $v \leq 7 m.s^{-1}$ $4,27 < 7$ $\Rightarrow$ **vyhovuje**

Propustek P21 DN500 je kapacitní na Q20.

Posouzení kapacity navrženého propustku P22

Propustek byl v souladu s ČSN 73 6109 navržen tak, aby vyhovoval průtoku Q_{20} . Z důvodu velmi malé přispívající plochy povodí drobného vodního toku v lese nebyl proveden hydrotechnický výpočet a byla zvolena světlost dle normy, tj. DN 400.

Posouzení kapacity navrženého propustku P23

Propustek byl v souladu s ČSN 73 6109 navržen tak, aby vyhovoval průtoku Q_{20} . Z důvodu velmi malé přispívající plochy povodí drobného vodního toku v lese nebyl proveden hydrotechnický výpočet a byla zvolena světlost dle normy, tj. DN 400.

Posouzení kapacity navrženého propustku P24

Propustek se nachází na vodním toku č. 2 v úseku ležícím pod hrází navrženého Poldru Nad Havlákem. Z toho důvodu byly jako návrhové průtoky pro tento propustek uvažovány vypočtené průtoky spodní výpusti při naplnění poldru.

poldr Nad Havlákem

Hydraulické posouzení zatopeného kruhového otvoru - dimenzování krátkého potrubí
(zatopený ostrohranný kruhový otvor, odpor proudění krátkým potrubím dán v koeficientu μ)

součinitel μ	hloubka těžiště (d)	plocha [m ²]	průtok Q [m ³ /s]	rychlost [m/s]
0,500	1,32	0,28	0,7191	2,5445
0,500	2,34	0,28	0,9574	3,3879
0,500	3,36	0,28	1,1473	4,0597
0,500	4,38	0,28	1,3099	4,6351
0,500	5,40	0,28	1,4544	5,1466

Zadáni hodnot do výpočtu:

součinitel μ	0,500	
max. hloubka zatopení	5,10	[m]
průměr otvoru (potrubí)	0,60	[m]

Použitý vzorec:

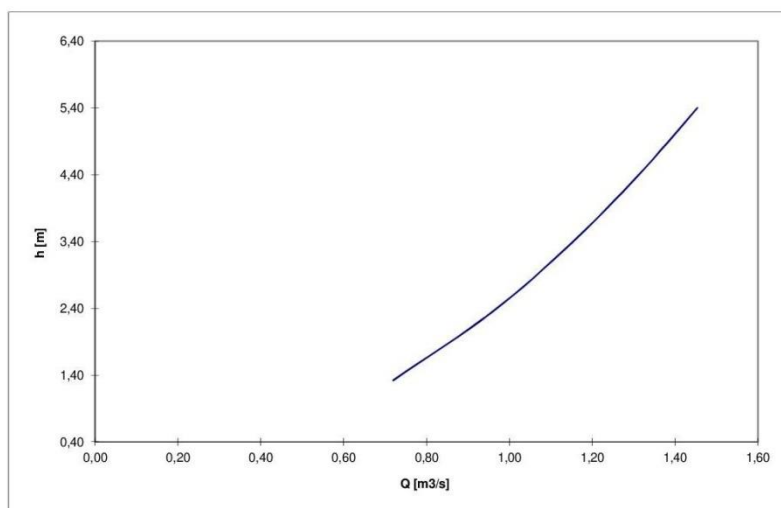
$$Q = \mu \cdot A \cdot (2 \cdot g)^{1/2} \cdot d^{3/2}$$

μ - součinitel ztrát

A - plocha zatopeného kruhového otvoru (m²)

g - tíhové zrychlení (m · s⁻²)

d - hloubka těžiště zatopeného otvoru (m)



Hydraulický výpočet průtočné kapacity potrubí Q

J =	0,030		podélný sklon potrubí
DN =	0,8	m	průměr potrubí DN
Q _d =	2,29	m ³ ·s ⁻¹	průtok při plném plnění profilu
v _d =	4,55	m·s ⁻¹	rychlost při plném plnění profilu
Q =	2,10	m³·s⁻¹	průtok při plnění profilu 0.75DN
v =	5,18	m³·s⁻¹	rychlost při plnění profilu 0.75 DN

Posouzení

podmínka:	Q ≥ Q₅₀	2,10 > 1,45	=> vyhovuje
	v ≤ 7 m·s⁻¹	5,18 < 7	=> vyhovuje

Propustek P24 DN800 je kapacitní na Q50.

Posouzení kapacity navrženého propustku P24

Propustek se nachází na vodním toku č. 15 v úseku ležícím pod hrází navrženého Poldru Dolní Dymník. Z toho důvodu byly jako návrhové průtoky pro tento propustek uvažovány vypočtené průtoky spodní výpusti při naplnění poldru.

Hydrotechnickými výpočty (viz část DTR VHO) byla kapacita výpustného objektu v hrázi poldru při návrhovém průtoku Q₅₀ stanovena na 1,49 m³·s⁻¹.

Hydraulický výpočet průtočné kapacity potrubí Q

J =	0,050		podélný sklon potrubí
DN =	0,8	m	průměr potrubí DN
Q _d =	2,96	m ³ .s ⁻¹	průtok při plném plnění profilu
v _d =	5,88	m.s ⁻¹	rychlost při plném plnění profilu
Q =	2,71	m³.s⁻¹	průtok při plnění profilu 0.75DN
v =	6,68	m³.s⁻¹	rychlost při plnění profilu 0.75 DN

Posouzení

podmínka:	$Q \geq Q_{50}$	2,71 > 1,49	=> vyhovuje
	$v \leq 7 \text{ m.s}^{-1}$	6,68 < 7	=> vyhovuje

Propustek P25 DN800 je kapacitní na Q50.

Posouzení kapacity navrženého propustku P26

Propustek byl v souladu s ČSN 73 6109 navržen tak, aby vyhovoval průtoku Q₂₀. Z důvodu velmi malé přispívající plochy povodí drobného vodního toku v lese nebyl proveden hydrotechnický výpočet a byla zvolena světlost dle normy, tj. DN 400.

HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ NAVRŽENÝCH PŘÍKOPŮ

Posouzení kapacity navrženého příkopu SP1

1) Určení návrhového průtoku

N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln						Jednotky
N	5	10	20	50	100	[roky]
Q_N	0,616	0,71	0,792	0,887	0,984	$[m^3 \cdot s^{-1}]$
W_{PVT}	333	341	285	165	130	$[10^3 \cdot m^3]$
$W_{PVT,1d}$	2,41	2,82	3,03	3,1	3,22	$[10^3 \cdot m^3]$

2) Hydraulický výpočet kapacity koryta: v příloze

3) Posouzení kapacity

Podmínka: $Q \geq Q_{50}$ **1,43 > 0,89** => **vyhovuje**

Příkop SP1 je kapacitní na Q50.

Příloha : Hydraulické posouzení kapacity navrženého příkopu SP1

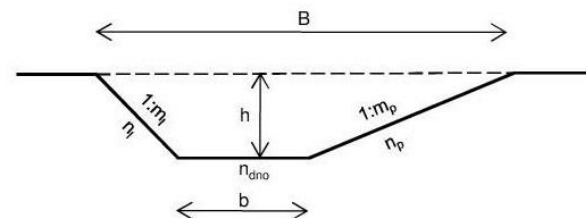
zadané hodnoty:

B = 1,88	[m]	...šířka koryta v břehových hranách
b = 0,00	[m]	...šířka koryta ve dně
h = 0,75	[m]	...hloubka v korytě
m _l = 1,0	[-]	...sklon levého svahu
m _p = 1,5	[-]	...sklon pravého svahu
n _{dno} = 0,025	[-]	...stupeň drsnosti dna
n _l = 0,025	[-]	...stupeň drsnosti levého svahu
n _p = 0,025	[-]	...stupeň drsnosti pravého svahu
i ₀ = 0,0162	[-]	...podélný sklon dna v brodech

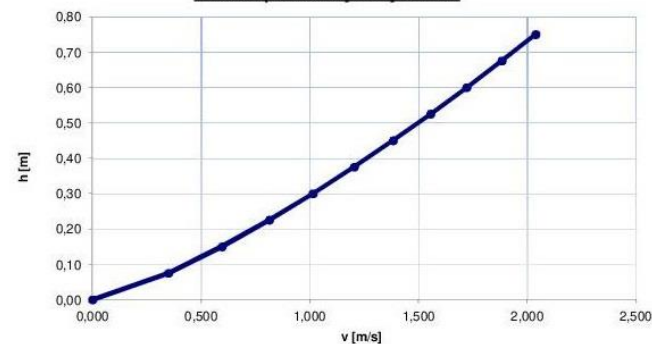
výpočet:

$A = 0,5 \cdot (2 \cdot b \cdot h + h^2 \cdot (m_l + m_p))$	...průtočná plocha
$O = b + \text{odm.} \cdot (h^2 + h^2 \cdot m_l^2) + \text{odm.} \cdot (h^2 + h^2 \cdot m_p^2)$	...omnožený obvod
$R = A/O$	...hydraulický poloměr
$C = 1/n \cdot R^y$	...Chézyho rychlostní součinitel
$y = 2,5 \cdot n^{0,5} - 0,13 - 0,75 \cdot R^{0,5} \cdot (n^{0,5} - 0,1)$	
$Q = A \cdot C \cdot \text{odm.} \cdot (R \cdot i_0)$	...průtokové množství
$v = Q/A$	...průměrná průřezová rychlost
$\tau_s = 9806 \cdot R \cdot i_0$	...střední tečné napětí v korytě
$\tau_{svah,l} = \tau_s \cdot R / (1,13 \cdot b + 1,33 \cdot \text{odm.} \cdot (h^2 + h^2 \cdot m_l^2))$	...tečné napětí v patě svahu - levý břeh
$\tau_{svah,p} = \tau_s \cdot R / (1,13 \cdot b + 1,33 \cdot \text{odm.} \cdot (h^2 + h^2 \cdot m_p^2))$	...tečné napětí v patě svahu - pravý břeh
$\tau_{dno} = 2 \cdot \tau_s$	...tečné napětí v ose dna

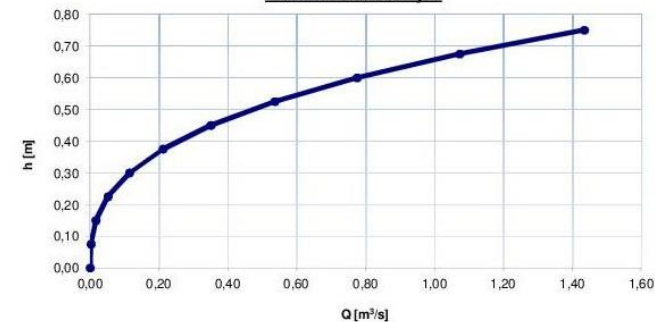
h	A	O	R	n	y	C	Q	v	τ_s	$\tau_{svah,l}$	$\tau_{svah,p}$	τ_{dno}
[m]	[m ²]	[m]	[m]	[-]	[-]	[m ^{0,5} /s]	[m ³ /s]	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
0,00	0,00	0,00	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,000	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
0,08	0,01	0,24	0,029	0,0250	0,258	16,075	0,00	0,349	4,63	7,92	6,21	5,56
0,15	0,03	0,48	0,058	0,0250	0,255	19,390	0,02	0,596	9,26	15,84	12,42	11,11
0,23	0,06	0,72	0,087	0,0250	0,252	21,624	0,05	0,814	13,89	23,75	18,63	16,67
0,30	0,11	0,97	0,117	0,0250	0,250	23,352	0,11	1,015	18,52	31,67	24,85	22,22
0,38	0,18	1,21	0,146	0,0250	0,249	24,778	0,21	1,204	23,15	39,59	31,06	27,78
0,45	0,25	1,45	0,175	0,0250	0,247	25,999	0,35	1,384	27,78	47,51	37,27	33,33
0,53	0,34	1,69	0,204	0,0250	0,246	27,071	0,54	1,556	32,41	55,43	43,48	38,89
0,60	0,45	1,93	0,233	0,0250	0,244	28,029	0,78	1,723	37,04	63,34	49,69	44,44
0,68	0,57	2,17	0,262	0,0250	0,243	28,896	1,07	1,884	41,66	71,26	55,90	50,00
0,75	0,70	2,41	0,291	0,0250	0,242	29,690	1,43	2,040	46,29	79,18	62,11	55,55



Průběh průřezových rychlostí



Měrná křivka koryta



Výsledná kapacita koryta je 1,43 [m³/s].

Posouzení kapacity navrženého příkopu SP2

1) Určení návrhového průtoku

N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln						Jednotky
N	5	10	20	50	100	[roky]
Q_N	0,579	0,718	0,807	0,939	1,03	[m ³ .s ⁻¹]
W_{PVT}	312	345	339	282	248	[10 ³ .m ³]
$W_{PVT,1d}$	2,11	2,51	2,79	3,02	3,24	[10 ³ .m ³]

2) Hydraulický výpočet kapacity koryta: v příloze

3) Posouzení kapacity

Podmínka: $Q \geq Q_{50}$ **0,97 > 0,94** => **vyhovuje**

Příkop SP2 je kapacitní na Q50.

Příloha : Hydraulické posouzení kapacity navrženého příkopu SP2

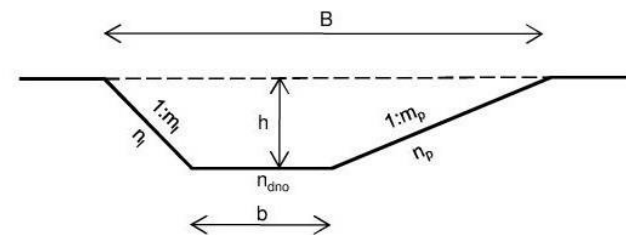
zadané hodnoty:

B = 1,87	[m]	...šířka koryta v břehových hranách
b = 0,00	[m]	...šířka koryta ve dně
h = 0,75	[m]	...hloubka v korytě
m _l = 1,5	[-]	...sklon levého svahu
m _p = 1,0	[-]	...sklon pravého svahu
n _{dno} = 0,024	[-]	...stupeň drsnosti dna
n _l = 0,025	[-]	...stupeň drsnosti levého svahu
n _p = 0,025	[-]	...stupeň drsnosti pravého svahu
i ₀ = 0,0075	[-]	...podélný sklon dna v brodech

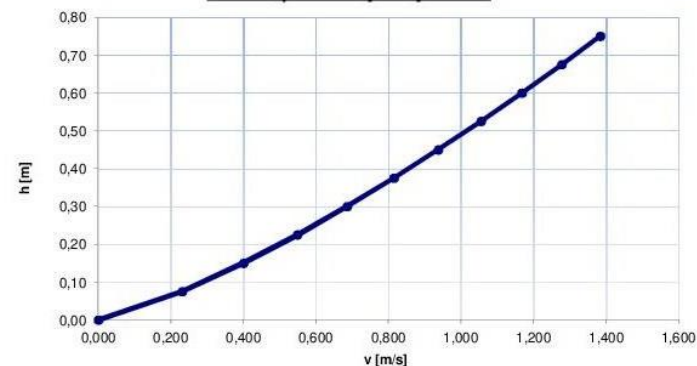
výpočet:

$A = 0,5 \cdot (2 \cdot b \cdot h + h^2 \cdot (m_l + m_p))$	...průtočná plocha
$O = b + \text{odm.}(h^2 + h^2 \cdot m_l^2) + \text{odm.}(h^2 + h^2 \cdot m_p^2)$	...omezený obvod
$R = A/O$	...hydraulický poloměr
$C = 1/n \cdot R^y$	...Chézyho rychlostní součinitel
$y = 2,5 \cdot n^{0,5} - 0,13 - 0,75 \cdot R^{0,5} \cdot (n^{0,5} - 0,1)$	
$Q = A \cdot C \cdot \text{odm.}(R \cdot i_0)$	...průtokové množství
$v = Q/A$	...průměrná průřezová rychlost
$\tau_s = 9806 \cdot R \cdot i_0$	...střední tečné napětí v korytě
$\tau_{svah,l} = \tau_s \cdot R / (1,13 \cdot b + 1,33 \cdot \text{odm.}(h^2 + h^2 \cdot m_l^2))$	...tečné napětí v patě svahu - levý břeh
$\tau_{svah,p} = \tau_s \cdot R / (1,13 \cdot b + 1,33 \cdot \text{odm.}(h^2 + h^2 \cdot m_p^2))$	...tečné napětí v patě svahu - pravý břeh
$\tau_{dno} = 2 \cdot \tau_s$	...tečné napětí v ose dna

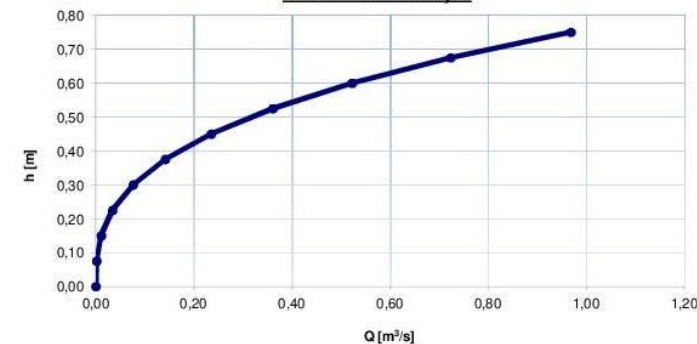
h	A	O	R	n	y	C	Q	v	τ_s	$\tau_{svah,l}$	$\tau_{svah,p}$	τ_{dno}
[m]	[m ²]	[m]	[m]	[-]	[-]	[m ^{0,5} /s]	[m ³ /s]	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
0,00	0,00	-0,00	0,000	0,0240	0,257	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
0,08	0,01	0,24	0,028	0,0250	0,258	15,905	0,00	0,231	2,07	2,81	3,61	2,49
0,15	0,03	0,48	0,057	0,0250	0,255	19,291	0,01	0,400	4,22	5,69	7,28	5,06
0,23	0,06	0,72	0,086	0,0250	0,253	21,552	0,03	0,549	6,36	8,56	10,95	7,63
0,30	0,11	0,96	0,116	0,0250	0,251	23,294	0,08	0,686	8,50	11,44	14,61	10,20
0,38	0,17	1,20	0,145	0,0250	0,249	24,729	0,14	0,815	10,65	14,31	18,28	12,78
0,45	0,25	1,44	0,174	0,0250	0,247	25,957	0,24	0,937	12,79	17,19	21,95	15,35
0,53	0,34	1,68	0,203	0,0250	0,246	27,034	0,36	1,055	14,93	20,07	25,61	17,92
0,60	0,45	1,93	0,232	0,0250	0,244	27,995	0,52	1,168	17,08	22,94	29,28	20,49
0,68	0,57	2,17	0,261	0,0250	0,243	28,866	0,72	1,278	19,22	25,82	32,94	23,06
0,75	0,70	2,41	0,290	0,0250	0,242	29,662	0,97	1,384	21,36	28,69	36,61	25,64



Průběh průřezových rychlostí



Měrná křivka koryta



Výsledná kapacita koryta je 0,97 [m³/s].

HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ NAVRŽENÉHO RIGOLU

Posouzení kapacity navrženého rigolu R1

1) Určení návrhového průtoku

N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln						Jednotky
N	5	10	20	50	100	[roky]
Q_N	0,065	0,111	0,179	0,278	0,361	[m ³ .s ⁻¹]
W_{PVT}	338	445	559	700	801	[10 ³ .m ³]
$W_{PVT,1d}$	699	905	1,1	1,3	1,47	[10 ³ .m ³]

2) Hydraulický výpočet kapacity koryta: v příloze

3) Posouzení kapacity

Podmínka: $Q \geq Q_{50}$ **0,27 > 0,18** => **vyhovuje**

Rigol R1 je kapacitní na Q20.

Příloha : RIGOL R1

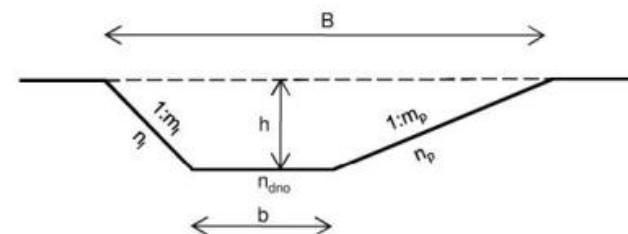
zadané hodnoty:

B = 0,00	[m]	...šířka koryta v břehových hranách
b = 0,25	[m]	...šířka koryta ve dně
h = 0,20	[m]	...hloubka v korytě
m _l = 1,0	[-]	...sklon levého svahu
m _p = 1,5	[-]	...sklon pravého svahu
n _{dno} = 0,015	[-]	...stupeň drsnosti dna
n _l = 0,025	[-]	...stupeň drsnosti levého svahu
n _p = 0,025	[-]	...stupeň drsnosti pravého svahu
i ₀ = 0,0850	[-]	...podélný sklon dna v brodech

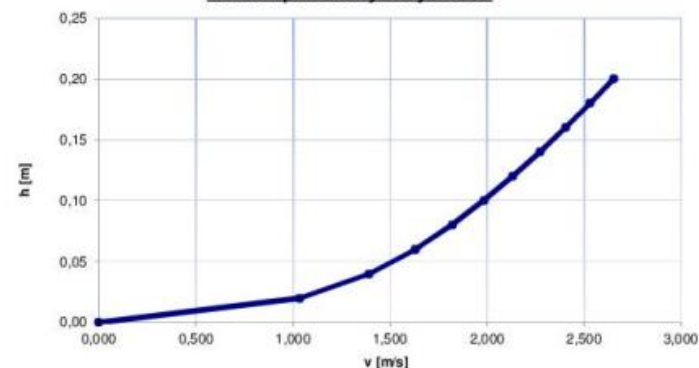
výpočet:

$A = 0,5 \cdot (2 \cdot b \cdot h + h^2 \cdot (m_l + m_p))$	...průtočná plocha
$O = b + \text{odm.}(h^2 + h^2 \cdot m_l^2) + \text{odm.}(h^2 + h^2 \cdot m_p^2)$	...omočený obvod
$R = A/O$	...hydraulický poloměr
$C = 1/n \cdot R^y$	...Chézyho rychlostní součinitel
$y = 2,5 \cdot n^{0,5} - 0,13 - 0,75 \cdot R^{0,5} \cdot (n^{0,5} - 0,1)$	
$Q = A \cdot C \cdot \text{odm.}(R \cdot i_0)$	...průtokové množství
$v = Q/A$	...průměrná průřezová rychlost
$\tau_s = 9806 \cdot R \cdot i_0$	...střední tečné napětí v korytě
$\tau_{svah,l} = \tau_s \cdot R / (1,13 \cdot b + 1,33 \cdot \text{odm.}(h^2 + h^2 \cdot m_l^2))$	...tečné napětí v patě svahu - levý břeh
$\tau_{svah,p} = \tau_s \cdot R / (1,13 \cdot b + 1,33 \cdot \text{odm.}(h^2 + h^2 \cdot m_p^2))$	...tečné napětí v patě svahu - pravý břeh
$\tau_{dno} = 2 \cdot \tau_s$	...tečné napětí v ose dna

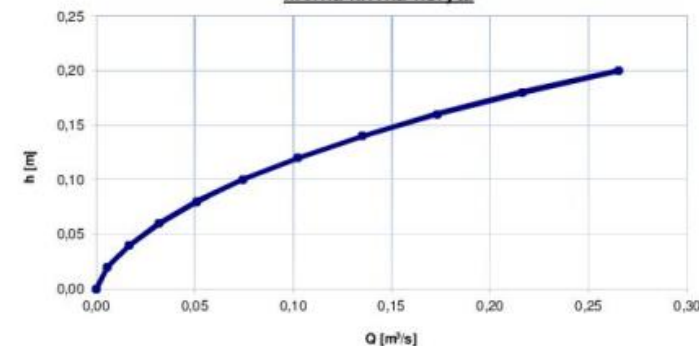
h	A	O	R	n	y	C	Q	v	τ_s	$\tau_{svah,l}$	$\tau_{svah,p}$	τ_{dno}
[m]	[m ²]	[m]	[m]	[-]	[-]	[m ^{0,5} /s]	[m ³ /s]	[m/s]	[Pa]	[Pa]	[Pa]	[Pa]
0,00	0,00	0,25	0,000	0,0150	0,176	0,000	0,00	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00
0,02	0,01	0,31	0,017	0,0170	0,193	26,828	0,01	1,035	14,58	14,32	13,87	17,50
0,04	0,01	0,38	0,032	0,0184	0,204	26,847	0,02	1,393	26,41	27,96	26,43	31,70
0,06	0,02	0,44	0,044	0,0194	0,212	26,672	0,03	1,631	36,69	41,11	38,12	44,03
0,08	0,03	0,51	0,055	0,0201	0,217	26,581	0,05	1,821	46,00	53,90	49,20	55,20
0,10	0,04	0,57	0,066	0,0206	0,221	26,575	0,07	1,984	54,67	66,42	59,85	65,61
0,12	0,05	0,64	0,075	0,0211	0,224	26,634	0,10	2,133	62,90	78,72	70,16	75,48
0,14	0,06	0,70	0,085	0,0214	0,226	26,739	0,14	2,272	70,81	90,86	80,23	84,97
0,16	0,07	0,76	0,094	0,0217	0,228	26,875	0,17	2,404	78,48	102,86	90,09	94,17
0,18	0,09	0,83	0,103	0,0220	0,229	27,033	0,22	2,531	85,96	114,75	99,80	103,15
0,20	0,10	0,89	0,112	0,0222	0,230	27,207	0,27	2,654	93,30	126,54	109,38	111,96



Průběh průřezových rychlostí



Měrná křivka koryta



Výsledná kapacita koryta je 0,27 [m³/s].