

KOMPLEXNÍ POZEMKOVÁ ÚPRAVA
katastrální území

KOSMO

7. PLÁN SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ
- aktualizace

Vypracoval: TRAVAZ , s.r.o. Ing. Petr Novotný Ing. Martina Hiršová	Zodpovědný projektant: Ing. Anna Boháčová	Katastrální území: Kosmo
	Kraj: Jihočeský Obec: Šumavské Hoštice	Datum: srpen 2016
Komplexní pozemková úprava KOSMO		
Dokumentace technického řešení		

KoPÚ KOSMO

**7. PLÁN SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ
DOKUMENTACE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ**

OBSAH

7.1	OPATŘENÍ SLOUŽÍCÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ	3
7.1.1	Průvodní zpráva.....	3
7.1.1.1	Identifikační údaje	3
7.1.1.2	Charakteristika území navrhovaných staveb	3
7.1.1.3	Předmět dokumentace.....	3
7.1.1.4	Účel navrhovaných staveb a jejich zdůvodnění.....	3
7.1.1.5	Výchozí podklady pro návrh staveb	3
7.1.1.6	Zásady návrhu.....	3
7.1.1.7	Základní charakteristika staveb a jejich rozdělení na objekty	4
7.1.1.8	Údaje o souladu s ÚPD.....	4
7.1.1.9	Stanoviska dotčených orgánů státní správy (DOSS) s správci dotčených zařízení	4
7.1.2	TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	5
7.1.2	Opatření ke zpřístupnění pozemků.....	5
7.1.2.1	Posouzení rozhledových poměrů	5
7.1.2.2	Podélné a příčné uspořádání polních cest	7
7.1.2.2	Inženýrsko geologický průzkum pro návrh opatření pro zpřístupnění pozemků.....	11
7.1.3	Vodohospodářská opatření.....	13
7.1.3.1	Hospodářský přejezd - trubní propustek P14 na polní cestě C12	13
7.1.3.2	Hospodářský přejezd - trubní propustek P18 na polní cestě C19	14
7.1.3.3	Hospodářský přejezd - trubní propustek P20 na polní cestě C19	16
7.1.3.4	Trubní propustek P27 na polní cestě C19	17
7.1.3.5	Hospodářský přejezd - trubní propustek P21 na polní cestě C4	19
7.1.3.6	Hospodářský přejezd - trubní propustek P23 na polní cestě C13	20
7.2	PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ NA OCHRANU ZPF.....	23
7.3	VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ.....	24
7.4	OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽP.....	25
7.5	DOKLADY O PROJEDNÁNÍ	26
7.6	GRAFICKÉ PŘÍLOHY	27
7.6.1	Rozhledové poměry.....	27
7.6.2	Vzorové trubní propustky.....	27
7.6.3	Mapa geologického podloží	27
7.6.4	Vzorové příčné řezy	27
7.6.5	Vsakovací jímka.....	27

7.1 OPATŘENÍ SLOUŽÍCÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ

7.1.1 Průvodní zpráva

7.1.1.1 Identifikační údaje

Zadavatel: SPÚ, KPÚ pro Jihočeský kraj, Pobočka Prachatice
Zpracovatel: TRAVAL, s.r.o., České Budějovice

7.1.1.2 Charakteristika území navrhovaných staveb

Viz předchozí části dokumentace (4. Rozbor současného stavu)

7.1.1.3 Předmět dokumentace

- Posouzení rozhledových poměrů
- Podélné a příčné uspořádání cest
- Objekty – propustky

7.1.1.4 Účel navrhovaných staveb a jejich zdůvodnění

Účelem staveb je zpřístupnění zemědělských pozemků v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů.

7.1.1.5 Výchozí podklady pro návrh staveb

Viz výchozí podklady použité a vyjmenované v rámci návrhu PSZ KoPÚ v k.ú. Kosmo. Pro účely DTR jsou to zejména:

- Podrobné zaměření polohopisu zájmového území
- Mapa PSZ včetně obvodu PÚ
- Terénní průzkum
- ČSN 73 6109 Projektování polních cest a ostatní relevantní ČSN
- zákon 13/1997 Sb., zákon 361/2000 Sb.
- Katalog vozovek polních cest

7.1.1.6 Zásady návrhu

Návrh společných zařízení obecně vychází ze zaměření současného stavu území a ze zpracované dokumentace návrhu KoPÚ (Rozbor současného stavu). Respektuje platnou územně plánovací dokumentaci (ÚPD) a požadavky dotčených orgánů státní správy (DOSS),

dotčených organizací a fyzických osob, které jsou dotčeny pozemkovou úpravou a vydaly již svá stanoviska z hlediska svých zájmů. Návrh byl vypracován na základě požadavků obce a zejména sboru zástupců, který byl zvolen na úvodním jednání. Navržená opatření respektují platné normy, zákony a předpisy.

7.1.1.7 Základní charakteristika staveb a jejich rozdělení na objekty

Posouzení rozhledových poměrů

Posouzení rozhledových poměrů se provádí pro napojení nových nebo rekonstruovaných polních cest (účelových komunikací) na silnice II. nebo III. třídy.

Rozhledové poměry se posuzují dle platných ČSN a s přihlédnutím k platným zákonům o pozemních komunikacích a provozu na pozemních komunikacích..

V rámci KoPÚ Kosmo je řešeno napojení čtyř nových či rekonstruovaných účelových komunikací se na silnice II/145 a III/14523.

Podélné a příčné uspořádání cest

V rámci KoPÚ Kosmo byly navrženy jak nové polní cesty k výstavbě, tak se zde nacházejí i cesty stávající či navržené k rekonstrukci (viz Technická zpráva Základní části dokumentace PSZ – kapitola 7.A.2.2).

Výškopisné zaměření a podélné a příčné profily (pro nové cesty) jsou součástí samostatné přílohy.

Objekty

V rámci rekonstrukcí a návrhů polních cest jsou navrženy k výstavbě či rekonstrukci trubní propustky pod hospodářskými sjezdy.

7.1.1.8 Údaje o souladu s ÚPD

Plán společných zařízení KoPÚ Kosmo a Dokumentace technického řešení je v souladu s následujícími podklady územního plánování:

- Územní plán obce Šumavské Hoštice, zpracovatel Architektonický ateliér ARSPRO, Ing. arch. Dana Pavelková, zodpovědný projektant pro část ÚSES – Jiří Wimmer Domoradická 87, Český Krumlov, 381 01, září 2014.
- Rozbor udržitelného rozvoje území ORP Prachatice, zpracovatelé GEFOS a.s. (Kundratka 17, Praha – Středisko jih, Plánská 1854/6, České Budějovice), ATELIER CHARVÁT, s.r.o. (Markušova 1630, Praha 4 – se sídlem provozovny Dukelských hrdinů 20, Praha); aktualizovaná verze 2012.
- Zásady územního rozvoje Jihočeského kraje, zpracovatel A+U DESIGN spol. s.r.o., České Budějovice, hlavní projektant Ing. arch. Jiří Brůha, Ing. arch. Dagmar Polcarová, září 2011.

7.1.1.9 Stanoviska dotčených orgánů státní správy (DOSS) s správci dotčených zařízení

Stanoviska DOSS a správců, resp. provozovatelů sítí technické infrastruktury jsou zahrnuta v Technické zprávě základní části dokumentace PSZ.

7.1.2 TECHNICKÁ ZPRÁVA

7.1.2 Opatření ke zpřístupnění pozemků

7.1.2.1 Posouzení rozhledových poměrů

1) Polní cesta (účelová komunikace) C1

Jedná se o stávající napojení účelové komunikace (dle pasportu komunikací) na silnici II/145. Komunikace je navržena k rekonstrukci s povrchem vozovky z obalovaného kameniva. Místo napojení je již v současnosti zpevněno povrchem z obalovaného kameniva

Rozhledové podmínky a opatření:

Vzhledem k tomu, že se jedná o napojení komunikace v blízkosti křižovatky silnice II.tř s místní komunikací, bylo posouzení provedeno dle ČSN 736102. Uvažována jsou vozidla skupiny 3. Napojení je mimo obec, je zde povolena rychlost 90km/h, není zde zákaz předjíždění. Tato rychlost je tedy uvažována i pro výpočet rozhledů v místě připojení účelové komunikace. Podle obr.5.2.9.2.2 v ČSN 736102 jsou vyneseny rozhledové trojúhelníky. V platné ČSN 736102 tabulce 19 jsou stanoveny délky rozhledu pro konkrétní maximální dovolenou rychlost na hlavní komunikaci. Dle výše uvedené tabulky je v místě připojení rozhledová vzdálenost $X_B=230,0\text{m}$ pro odbočení vlevo a $X_C=210,0\text{m}$ pro odbočení vpravo. Bod rozhledu je stanoven dle normy ve vzdálenosti 8,5m od středu přilehlého jízdního pruhu. Před napojením je při účelové komunikaci osazena stávající dopravní značka P04 „Dej přednost v jízdě“.

Závěr:

V místě připojení na silnici nebrání rozhledu žádné překážky. Ve vegetačním období se doporučuje včasné sečení travin v okolí silnice II.tř. Rozhledové poměry v místě připojení vyhovují výše uvedené normě. Sklon účelové komunikace v místě připojení je směrem od silnice. Voda z účelové komunikace bude svedena do odvodňovacího příkopu podél silnice. Nedojde k přítoku vody na silnici II/145. Vjezd bude označen dle vyhlášky červenými směrovými sloupky Z11c a Z11d.

2) Polní cesta (účelová komunikace) C12

Jedná se o stávající napojení účelové komunikace (dle pasportu komunikací) na silnici II/145. Komunikace je navržena k rekonstrukci s povrchem vozovky z obalovaného kameniva. Místo napojení je již v současnosti zpevněno povrchem z obalovaného kameniva

Rozhledové podmínky a opatření:

Vzhledem k tomu, že se jedná o napojení komunikace v prostoru křižovatky silnice II.tř s místní komunikací, bylo posouzení provedeno dle ČSN 736102. Uvažována jsou vozidla skupiny 3. Napojení je mimo obec, je zde povolena rychlost 90km/h, není zde zákaz předjíždění. Tato rychlost je tedy uvažována i pro výpočet rozhledů v místě připojení účelové komunikace. Podle obr.5.2.9.2.2 v ČSN 736102 jsou vyneseny rozhledové trojúhelníky. V platné ČSN 736102 tabulce 19 jsou stanoveny délky rozhledu pro konkrétní maximální dovolenou rychlost na hlavní komunikaci. Dle výše uvedené tabulky je v místě připojení rozhledová vzdálenost $X_B=230,0\text{m}$ na silnici II.tř. a $X_B=45\text{m}$ na místní komunikaci. pro odbočení vlevo a $X_C=210,0\text{m}$ pro odbočení vpravo. Bod rozhledu je stanoven dle normy ve vzdálenosti 8,5m od středu přilehlého jízdního pruhu.

Závěr:

V místě připojení na silnici nebrání rozhledu žádné překážky. Ve vegetačním období se doporučuje včasné sečení travin v okolí silnice II.tř. Rozhledové poměry v místě připojení vyhovují výše uvedené normě. Sklon účelové komunikace v místě připojení je směrem od silnice. Voda z účelové komunikace bude svedena do odvodňovacího příkopu podél silnice. Nedojde k přítoku vody na silnici II/145. Vjezd bude označen dle vyhlášky červenými směrovými sloupky Z11c a Z11d.

3) Polní cesta (účelová komunikace) C15

Jedná se o stávající sjezd ze silnice III/14523, na který je napojena účelová komunikace. Komunikace je navržena s travnatým povrchem vozovky. Místo napojení (20m) bude zpevněno povrchem z obalovaného kameniva.

Rozhledové podmínky a opatření:

Vzhledem k tomu, že se jedná o napojení komunikace v blízkosti křižovatky silnice II.tř s místní komunikací, bylo posouzení provedeno dle ČSN 736102. Uvažována jsou vozidla skupiny 3. Napojení je mimo obec, je zde povolena rychlost 90km/h, není zde zákaz předjíždění. Tato rychlost je tedy uvažována i pro výpočet rozhledů v místě připojení účelové komunikace. Podle obr.5.2.9.2.2 v ČSN 736102 jsou vyneseny rozhledové trojúhelníky. V platné ČSN 736102 tabulce 19 jsou stanoveny délky rozhledu pro konkrétní maximální dovolenou rychlost na hlavní komunikaci. Dle výše uvedené tabulky je v místě připojení rozhledová vzdálenost $X_B=230,0\text{m}$ pro odbočení vlevo a $X_c=210,0\text{m}$ pro odbočení vpravo. Bod rozhledu je stanoven dle normy ve vzdálenosti 8,5m od středu přilehlého jízdního pruhu.

Závěr:

Vpravo od místa napojení se navrhuje vykácení náletových dřevin, další překážky se v rozhledu nenacházejí. Ve vegetačním období se doporučuje včasné sečení travin v okolí silnice III.tř. Rozhledové poměry v místě připojení vyhovují výše uvedené normě. Sklon účelové komunikace v místě připojení je směrem od silnice. Voda z účelové komunikace bude svedena do odvodňovacího příkopu podél silnice. Nedojde k přítoku vody na silnici III/14523. Vjezd bude označen dle vyhlášky červenými směrovými sloupky Z11c a Z11d.

4) Polní cesta (účelová komunikace) C16

Jedná se o stávající sjezd ze silnice III/14523, na který je napojena účelová komunikace. Komunikace je navržena s travnatým povrchem vozovky. Místo napojení (20m) bude zpevněno povrchem z obalovaného kameniva.

Rozhledové podmínky a opatření:

Vzhledem k tomu, že se jedná o napojení komunikace v blízkosti křižovatky silnice II.tř s místní komunikací, bylo posouzení provedeno dle ČSN 736102. Uvažována jsou vozidla skupiny 3. Napojení je mimo obec, je zde povolena rychlost 90km/h, není zde zákaz předjíždění. Tato rychlost je tedy uvažována i pro výpočet rozhledů v místě připojení účelové komunikace. Podle obr.5.2.9.2.2 v ČSN 736102 jsou vyneseny rozhledové trojúhelníky. V platné ČSN 736102 tabulce 19 jsou stanoveny délky rozhledu pro konkrétní maximální dovolenou rychlost na hlavní komunikaci. Dle výše uvedené tabulky je v místě připojení rozhledová vzdálenost $X_B=230,0\text{m}$ pro odbočení vlevo a $X_c=210,0\text{m}$ pro odbočení vpravo. Bod rozhledu je stanoven dle normy ve vzdálenosti 8,5m od středu přilehlého jízdního pruhu.

Závěr:

V místě připojení na silnici nebrání rozhledu žádné překážky. Ve vegetačním období se doporučuje včasné sečení travin v okolí silnice III.tř. Rozhledové poměry v místě připojení

vyhovují výše uvedené normě. Sklon účelové komunikace v místě připojení je směrem od silnice. Voda z účelové komunikace bude svedena do odvodňovacího příkopu podél silnice. Nedojde k přítoku vody na silnici III/14523. Vjezd bude označen dle vyhlášky červenými směrovými sloupky Z11c a Z11d.

7.1.2.2 Podélné a příčné uspořádání polních cest

V rámci KoPÚ Kosmo byla navržena jedna nová polní cesta k výstavbě, dále jsou v území cesty stávající či navržené k rekonstrukci (viz Technická zpráva Základní části dokumentace PSZ – kapitola 7.A.2.2).

Výškopisné zaměření a podélné a příčné profily se zpracovávají především pro nově navržené prvky PSZ.

Cesta, pro níž byly zpracovány podélné a příčné profily:

Ozn.	Kategorie	Vozovka	Délka (m)
Polní cesta C19	VPC 4,0/20	penetrační makadam	630
Celkem			630

Návrh krytů a konstrukčních vrstev vozovek v mm:

VPC 4,0 (3,5)/20 (30) – penetr. makadam (katalogový list PN 6-1, PN 603, 30MPa):

20 mm	- nátěr dvouvrstvý
100 mm	- penetrační makadam hrubý
300 mm	- šterkodrt'

Odvodnění:

Nápojení polních cest na silnici III. třídy bude provedeno v bezprašné úpravě (zpravidla asfaltové). V této úpravě bude provedena i navazující část polních cest v minimální délce 20 m). Z polních cest nesmí vytékat voda na silnici III. třídy.

Odvodnění rekonstruovaných a nově navržených cest bude zajištěno příčným sklonem vozovky v kombinaci s příkopem, s podélnou drenáží, případně v jednodušších poměrech na krátkém úseku cesty, v jehož okolí je žádoucí a dobře umožněné zasakování srážkových vod, pouze příčným sklonem vozovky.

Jednostranný příčný sklon vozovky se svahem umožní přeliv případné přitékající povrchové vody přes korunu polní cesty do sousedních pozemků. V místě tak nedojde k hromadění a soustředěnému odtoku povrchových vod podél cest a nedojde ke zrychlenému odtoku dešťových srážek z území. Naopak vodní režim v lokalitách s převažujícími plochami trvalých travních porostů či lesů bude takto co nejméně narušován.

Odvodnění zemní pláň komunikací bude realizováno za pomoci základního příčného sklonu zemní pláň alespoň 3%, podkladní ochranné vrstvy a u zpevněných komunikací také podélnou drenáží (upřesněno bude v projektové dokumentaci pro jednotlivé cesty).

Ochranná vrstva se obvykle provádí ze šterkodrti či šterkopísku (dle ČSN 736109 ji lze také provést z mechanicky zpevněné zeminy, zejména pokud je k dispozici vhodný nenamrzavý materiál z místních zdrojů). Ochranná vrstva bude zaústěna do podélné drenáže.

Drenáž bude navržena z drenážních trubek uložených na dno rýhy s obsypem drobným kamenivem. Minimální sklon je 0,5%. Nejmenší dovolená světlost perforovaných drenážních

trubek z plastů je 80 mm. Drenáž bude umístěna mimo vozovku polní cesty, pod krajnicí, aby při její případné opravě nebylo nutné zasahovat do konstrukce vozovky.

Odvedení vody z podélných drenáží se doporučuje provádět max. po 300 m (v závislosti na místních podmínkách). Voda z podélné drenáže bude odvedena do stávajících příkopů (stok) či stávajících odvodňovacích zařízení se zaústěním do recipientu, či přímo do recipientu (drobné vodní toky procházející územím). Způsob zaústění bude upřesněn v projektové dokumentaci pro jednotlivé cesty. V návrhu nového uspořádání pozemků budou vytvořeny pozemky cest s dostatečným záborem umožňujícím provedení zaústění odvodnění cest.

V případech, kdy nelze provést ani jednu z těchto variant odvedení vody z podélné drenáže, je navržena vsakovací jímka. Půdy v řešeném území jsou z hlediska zrnitostního složení převážně písčitohlinité. Vsakovací jímka bude tvořena např. betonovou skruží DN 2000 mm, hloubky 2,5 m, uloženou do šterkového lože. Vzorový výkres vsakovací jímky – viz. příloha 7.6.5 *Vsakovací jímka*.

Příkopy slouží k podélnému odvodnění polní cesty a k odvedení povrchově odtékající vody z okolních pozemků. Hloubka příkopu bude větší než 0,30 m a zároveň jeho dno bude nejméně 0,20 m pod úrovní přilehlé pláň polní cesty. Nejmenší doporučený podélný sklon dna příkopu je 0,5%.

Způsob zaústění bude upřesněn v projektové dokumentaci pro jednotlivé cesty.

Pozemky pro jednotlivé cesty budou navrženy v dostatečné šíři pro případné provedení odvodnění komunikací a jeho zaústění.

Přehled odvodnění komunikací

Ozn. cesty	Způsob odvodnění	Poznámka, zaústění
MK1	navržen příkop	navržen příkop, z něhož bude voda svedena do stávající vpusť, jež je navržena k rekonstrukci a odtud do HOZ a Žárovenského potoka
MK2	příčným sklonem	stávající komunikace, povrch odvodněn příčným sklonem, kdy voda odtéká do okolních ostatních ploch a luk
MK3	navržen příkop	navržen příkop, zaústění do rigolu u silnice II. tř. a odtud propustkem P6 do blízké vodoteče Šumavského potoka
MK4	navržen příkop	navržený příkop se zaústí do příkopu podél silnice III. tř.
MK5	stávající příkop	stávající příkop
MK6	neřešeno	komunikace mimo obvod řešeného území (k.ú. Šumavské Hoštice)
MK7	bez odvodnění	zpevněná komunikace mezi domy v obci, prostor neumožňuje další zásahy k odvodnění
C1	část stávající příkop, část navržený příkop	nová část zaústěna do příkopu podél silnice II. tř., který je dostatečně hluboko pod úrovní vozovky, nedorazí tak přítoku vody na silnici
C2	příč. sklon, drenáž, příkop	v západní části drenáž, zaústěna do navrženého příkopu ve východní části, dále do navrženého příkopu podél C12, který svede vodu do soustavy odvodnění podél silnice II. tř.
C3	neřešeno	soukromá komunikace, zůstane tak i nadále, bez odvodnění
C4	navržen příkop	navržen příkop, zaústění do příkopu podél C1
C5	příčným sklonem a drenáž	vzhledem k blízkému lesnímu porostu není reálné budování příkopu, voda ponechána volnému odtoku do louky, jak funguje v současném stavu, z pláň bude voda svedena drenáží do navržené vsakovací jímky
C6	příč. sklon, navržen příkop, na západní části drenáž	ve východní části navržen příkop (stávající je mělký), který odvede vodu do blízkých větví HOZ. Zbytek trasy ponechán k volnému odtoku do louky, nebylo by vhodné soustředit vodu a svádět ji k zástavbě v obci. Zemní pláň odvodněna drenáží do navržené vsakovací jímky
C9	příčným sklonem	stávající travnatá suchá komunikace na náspu, bez návrhů, bez potřeby odvodnění

Ozn. cesty	Způsob odvodnění	Poznámka, zaústění
C11	příčným sklonem a drenáž	stávající travnatá cesta v louce, povrch odvodněn příčným sklonem, zemní plášť pak drenáží do navržené vsakovací jámky v severní části komunikace
C12	stávající příkop	využito terénního zářezu mezi silnicí II. tř. a C12, kudy dojde k odtoku do blízké vodoteče Šumavského potoka
C15	příčným sklonem a drenáž	travnatá cesta s ponechaným volným odtokem vody, zemní plášť odvodněna do vsakovací jámky, která bude umístěna v nejnižším bodu u komunikace
C16	příčným sklonem a drenáž	travnatá cesta s ponechaným volným odtokem vody do louky, zemní plášť odvodněna do vsakovací jámky, která bude umístěna v nejnižším bodu u komunikace
C17	navržen příkop	zaústění do soustavy odvodnění podél silnice II. tř.
C19	příč. sklon, stávající příkop podél lesa	Využije se stávající příkop podél lesa, který je navržen k prohloubení a vybudování několika propustků. Zaústění vody bude do stávajících zatrubněných úseků HOZ a potoka Naháč. Oba zmíněné úseky jsou navrženy k rekonstrukci
C20	příčným a podélným sklonem	jedná se o krátký úsek vjezdu k samotám v Nedvídkově, voda steče do stávajícího příkopu podél MK5, zemní plášť odvodněna krátkou drenáží, která bude též svedena do příkopu podél MK5
C21	příčným sklonem	krátký úsek svažité komunikace pokračující v k.ú. Žárovná, tento krátký úsek nevyžaduje speciální odvodnění, voda stéká do okolního TTP, cesta bez návrhů
C22	neřešeno	komunikace mimo obvod řešeného území (k.ú. Žárovná)
C24	neřešeno	komunikace mimo obvod řešeného území (k.ú. Šumavské Hoštice)
C25	příčným sklonem	vzhledem k blízkosti zástavby nejsou možné větší zásahy do stávající komunikace a jejího nejbližšího okolí
C26	neřešeno	komunikace mimo obvod řešeného území (k.ú. Žárovná)
C27	neřešeno	komunikace mimo obvod řešeného území (k.ú. Šumavské Hoštice)

Pozemky pro jednotlivé cesty budou navrženy v dostatečné šíři pro provedení odvodnění komunikací.

Přílohy:

7.6.5 Vsakovací jámka

Výhybny

Výhybny a sjezdy u nových a rekonstruovaných cest mají navržen stejný kryt jako cesta. Výhybnou délky obvykle 20 m se zřídí úsek vozovky celkové šířky min. 5,50 m umožňující vyhnutí dvou vozidel šířky min. 2,50 m. Rozšíření se obvykle provádí náběhy 1:3, nebo jiným vhodným způsobem (např. využitím sjezdu na pole). Navrhované výhybny by měly být umístěny obecně dle doporučené vzdálenosti po 400 m (k vyhybání možno použít také křižovatky polních cest, případně sjezdy na pozemky). Výhybny jsou umístěny v místech s dobrým rozhledem na další úsek cesty. Umístění výhyben bude upřesněno v projektových dokumentacích k jednotlivým navrhovaným komunikacím.

Výčet a popis výhyben včetně navrženého staničení je uveden v souhrnné tabulce v kapitole 7.A.2.4 Objekty na cestní síti (staničení výhyben = střed výhybny v podélném směru, odtud na každou stranu 10 m, aby byla dodržena doporučená délka výhybny 20 m, a dále rozšíření pomocí náběhů 1:3).

Konstrukční vrstvy vozovek

Návrh konstrukčních vrstev vozovek vychází z Katalogu vozovek polních cest – Katalogových listů a předpokládá modul přetvárnosti podloží 30 MPa.

Rozhledové poměry

V rámci KoPÚ Kosmo byly posuzovány rozhledové poměry pro polní cesty nově navržené a navržené k rekonstrukci, které se napojují na silnice II. a III. tříd. Rozhledové poměry byly řešeny ve smyslu platné ČSN 736109.

Zeleň podél komunikací

V řešeném území není navržena žádná nová výsadba kolem polních komunikací. Nově je navrhována pouze komunikace C19 vedoucí podél lesního bloku. Stávající liniové ozelenění podél komunikací se nachází u cest MK1 a částečně MK2, ve formě víceméně náletových dřevin pak podél komunikací C5, C12 a MK5.

Uložení ornice

V rámci nově navržené polní cesty je předpokládána vyrovnaná bilance výkopku. Předpokládá se především jeho přesun v podélném a příčném směru trasy cesty tak, aby byla urovnaná její pláň. Ornice sejmutá z trasy nově navržené cesty bude použita ke zúrodnění pozemků.

Rozsah celkového přesunu zeminy a hloubka sejmutí ornice bude upřesněna v rámci projektové dokumentace pro jednotlivé cesty.

Zpracování dokumentace technického řešení pro komunikace (podélné a příčné profily)

Dokumentace technického řešení byla zpracována pro polní cestu C19.

Popis prací:

V roce 2015 bylo provedeno zaměření skutečného stavu v rámci provádění KoPÚ v katastrálním území Kosmo. Část těchto polohopisných dat (kresba) byla využita jako podklad do půdorysného zobrazení digitálních modelů terénu navrhovaných cest.

Pro tvorbu digitálního modelu terénu v oblasti navrhovaných cest byl využit digitální model reliéfu (DMR 4G), který byl zaslán objednatelem (SPÚ).

Grafická část dokumentace se skládá ze dvou částí. První část zobrazuje půdorys terénu v oblasti navrhované cesty s vykreslenými vrstevnicemi a jejich podélné a příčné profily. Druhá část obsahuje návrh polohového i výškového umístění cesty v terénu, přičemž půdorys v měřítku 1:1000 znázorňuje reálný zábor půdy navrhovanou cestou, podélné a příčné profily vystihují polohové i výškové umístění nivelety komunikace vzhledem k terénní čáře.

Návrh cest respektuje normu pro projektování polních cest ČSN 736109.

Polohopisná situace zobrazuje stav v roce 2015. Grafické zpracování bylo provedeno v software Microstation V8 a Atlas DMT v.6.1.0.

Souřadnicový systém:

JTSK

Výškový systém:

Bpv

Přesnost zaměřených bodů:

kód kvality 3 dle ČSN 01 3410

Vyhotovil:

Ing. M. Tríska

7.1.2.2 Inženýrsko geologický průzkum pro návrh opatření pro zpřístupnění pozemků

V území je k výstavbě nově navržena polní komunikace C19. Grafické vyjádření geologického podloží v území je obsahem přílohy 7.6.3.

Geologický popis podloží v řešeném území:

Eratém: paleozoikum až proterozoikum

Poznámka: paleozoikum - proterozoikum, archaikum

Hornina: pararula

Typ horniny: metamorfit

Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum

Oblast: moldanubická oblast (moldanubikum)

Region: metamorfní jednotky v moldanubiku

Poznámka: moldanubikum Českého lesa, šumavské, české, strážecké, moravské

V území se nacházejí níže uvedená podloží:

nivní sediment [ID: 6]

Eratém: **kenozoikum**, Útvar: **kvartér**, Oddělení: **holocén**, Horniny: **hlína, písek, štěrk**, Typ hornin: **sediment nezpevněný**, Zrnitost: **hlína, písek, štěrk**, Poznámka: **inundovaný za vyšších vodních stavů**, Soustava: **Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity**, Oblast: **kvartér**

smíšený sediment [ID: 7]

Eratém: **kenozoikum**, Útvar: **kvartér**, Oddělení: **holocén**, Horniny: **sediment smíšený**, Typ hornin: **sediment nezpevněný**, Zrnitost: **jemnozrnná převážně**, Poznámka: **včetně výplavových kuželu**, Soustava: **Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity**, Oblast: **kvartér**

píščito-hlinitý až hlinito-píščitý sediment [ID: 12]

Eratém: **kenozoikum**, Útvar: **kvartér**, Horniny: **píščito-hlinitý až hlinito-píščitý sediment**, Typ hornin: **sediment nezpevněný**, Mineralogické složení: **pestré**, Zrnitost: **píščito-hlinitá až hlinito-píščitá**, Barva: **různá**, Poznámka: **často polygenetické**, Soustava: **Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity**, Oblast: **kvartér**

mineta [ID: 2322]

Eratém: **paleozoikum**, Útvar: **karbon**, Horniny: **mineta**, Typ hornin: **magmatit žilný**, Soustava: **Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum**, Oblast: **moldanubická oblast (moldanubikum)**, Region: **magmatity v moldanubiku**, Jednotka: **moldanubický pluton**

migmatit [ID: 1302]

Eratém: **paleozoikum až proterozoikum**, Poznámka: **paleozoikum - proterozoikum, archaikum**, Horniny: **migmatit**, Typ hornin: **metamorfit**, Mineralogické složení: **cordierit biotit, + - sillimanit, granát, muskovit**, Poznámka: **flebit-stromatitického až flebit-nebulitického typu**, Soustava: **Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum**, Oblast: **moldanubická oblast (moldanubikum)**, Region: **metamorfní jednotky v moldanubiku**, Poznámka: **moldanubikum Českého lesa, šumavské, české, strážecké, moravské**

rula [ID: 1321]

Eratém: **paleozoikum až proterozoikum**, Poznámka: **paleozoikum - proterozoikum, archaikum**, Horniny: **rula**, Typ hornin: **metamorfit**, Mineralogické složení: **biotit, granát biotit, +- sillimanit, cordierit**, Poznámka: **perlová**, Soustava: **Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum**, Oblast: **moldanubická oblast (moldanubikum)**, Region: **metamorfní jednotky v moldanubiku**, Poznámka: **moldanubikum Českého lesa, šumavské, české, strážecké, moravské**

pararula [ID: 1342]

Eratém: **paleozoikum až proterozoikum**, Poznámka: **paleozoikum - proterozoikum, archaikum**, Horniny: **pararula**, Typ hornin: **metamorfit**, Mineralogické složení: **biotit, sillimanit biotit, +- cordierit, muskovit, granát**, Poznámka: **místy slabe migmatitizovaná**, Soustava: **Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum**, Oblast: **moldanubická oblast (moldanubikum)**, Region: **metamorfní jednotky v moldanubiku**, Poznámka: **moldanubikum Českého lesa, šumavské, české, strážecké, moravské**

migmatit [ID: 1186]

Eratém: **paleozoikum až proterozoikum**, Skupina: **gföhlská skupina**, Horniny: **migmatit**, Typ hornin: **metamorfit**, Barva: **leukokratní**, Soustava: **Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum**, Oblast: **moldanubická oblast (moldanubikum)**, Region: **metamorfní jednotky v moldanubiku**, Subjednotka: **gföhlská skupina**, Poznámka: **moldanubikum Českého lesa, šumavské, české, strážecké, moravské**

7.1.3 Vodohospodářská opatření

7.1.3.1 Hospodářský přejezd - trubní propustek P14 na polní cestě C17

Trubní propustek je navržen pod napojením polní cesty C17 na komunikaci C2 k odvedení vody z příkopu navrženého podél C2.

Jedná se o kruhový trubní propustek o profilu DN 300 mm. Trouby železobetonové zakončené šikmými čely. Propustek bude obetonovaný na tl. 100 - 150 mm. Šířka propustku je dle šíře cesty.

Povrch propustku bude s obrusné vrstvy ze šterku tl.150 mm. Podsyp pod založením propustku, tj. potrubím a pod prahy a čely ze šterkopísku tl.100 mm.

Dno vtoku a svahy budou opevněny na délku 1500 mm dlažbou tl. 200 mm do pískového betonu tl. 100 mm a na začátku opevnění bude betonový práh tl. 300 mm. Vtok je opevněn z důvodu usměrnění proudící vody do kruhového propustku a zabránění vymílání dna a paty návodních svahů vodního toku.

Výúst z propustku bude z důvodu vymílání (zvětšení rychlosti proudění vody v kruhovém propustku) opevněna na délku 1500 mm dlažbou tl.200 mm do betonu ukončené betonovým prahem tl.300 mm. Betonový práh bude ukončen kamenným záhozem na délku 1000 mm.

Pomocí CN křivek byl pro propustek P14 vypočten maximální kulminační průtok pro 20leté vody v hodnotě $0,04 \text{ m}^3/\text{s}$

Hydrotechnické výpočty :

Kulminační průtok $Q_{pH} = 0,04 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku $Q_{pH} = 562,70 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha	Způsob	Hydrologické	Hydrologická	CN
[ha]	obdělávání	podmínky	skupina půd	
2,71	orná	Dobré	B	72

P celk.	CN	Hs	f	Ho	Ia/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
2,71	72,00	76,6	1,00	20,76	0,26	0,25

Plošný povrchový odtok :

I	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]

420 0,05952 0,40 42,8 2,600

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	T_{tb}
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
420	0,05952	1,200	0,097

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	T_{tc}
[m]	[tgalfa]	[-]	[m ²]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
58	0,01351		0,033	3	3,3	0,909	3,305 0,005

Doba koncentrace $T_c = 2,702$ h

Množství dešťových vod k profilu propustku 40 l/s, sklon $i = 10$ ‰.

Minimální průměr propustku D_{min} s volnou hladinou, zatopeným vtokem a volným výtokem byl vypočten z níže uvedeného vztahu na 0,22m.

$$D_{min} = \left[\frac{Q}{24 \cdot i_o^{1/2}} \right]^{3/8}$$

Navržen propustek DN 300 mm.

Rychlost proudění vody v 300mm propustku = $Q/S = 0,57$ m/s vyhovuje.

7.1.3.2 Hospodářský přejezd - trubní propustek P18 na polní cestě C19

Trubní propustek je navržen pod sjezdem S35 do lesa z nově navržené komunikace C19.

Jedná se o kruhový trubní propustek o profilu DN 300 mm. Trouby železobetonové zakončené šikmými čely. Propustek bude obetonovaný na tl. 100 - 150 mm. Šířka propustku je dle šíře cesty.

Povrch propustku bude s ohrusné vrstvy ze šterku tl.150 mm. Podsyp pod založením propustku , tj. potrubím a pod prahy a čely ze šterkopísku tl.100 mm.

Dno vtoku a svahy budou opevněny na délku 1500 mm dlažbou tl. 200 mm do pískového betonu tl. 100 mm a na začátku opevnění bude betonový práh tl. 300 mm. Vtok je opevněn z důvodu usměrnění proudící vody do kruhového propustku a zabránění vymílání dna a paty návodních svahů vodního toku.

Výúst z propustku bude z důvodu vymílání (zvětšení rychlosti proudění vody v kruhovém propustku) opevněna na délku 1500 mm dlažbou tl.200 mm do betonu ukončené

betonovým prahem tl.300 mm. Betonový práh bude ukončen kamenným záhozem na délku 1000 mm.

Pomocí CN křivek byl pro propustek P18 vypočten maximální kulminační průtok pro 20leté vody v hodnotě $0,03\text{m}^3/\text{s}$

Hydrotechnické výpočty :

Kulminační průtok $Q_{pH} = 0,03\text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku $OpH = 806,86\text{ m}^3$

Zadání :

Plocha	Způsob	Hydrologické	Hydrologická	CN
[ha]	obdělávání	podmínky	skupina půd	
9,37	les	Střední	B	60

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
9,37	60,00	76,6	1,00	8,61	0,44	0,15

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
630	0,05238		0,40	42,8
				3,785

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
630	0,05238		1,126
			0,155

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m2]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
358	0,03631		0,033	3	3,3	0,909	5,419
							0,018

Doba koncentrace $T_c = 3,959\text{ h}$

Množství dešťových vod k profilu propustku 30 l/s , sklon $i = 10\text{ ‰}$.

Minimální průměr propustku D_{min} s volnou hladinou, zatopeným vtokem a volným výtokem byl vypočten z níže uvedeného vztahu na $0,19\text{m}$.

$$D_{\min} = \left[\frac{Q}{24 \cdot i_0^{1/2}} \right]^{3/8}$$

Navržen propustek DN 300 mm.

Rychlost proudění vody v 300mm propustku = $Q/S = 0,42\text{m/s}$ vyhovuje.

7.1.3.3 Hospodářský přejezd - trubní propustek P20 na polní cestě C19

Trubní propustek je navržen pod sjezdem S37 do lesa na konci navržené komunikace C19.

Jedná se o kruhový trubní propustek o profilu DN 300 mm. Trouby železobetonové zakončené šikmými čely. Propustek bude obetonovaný na tl. 100 - 150 mm. Šířka propustku je dle šíře cesty.

Povrch propustku bude s ohrubnou vrstvou ze štěrku tl.150 mm. Podsyp pod založením propustku, tj. potrubím a pod prahy a čely ze štěrku tl.100 mm.

Dno vtoku a svahy budou opevněny na délku 1500 mm dlažbou tl. 200 mm do pískového betonu tl. 100 mm a na začátku opevnění bude betonový práh tl. 300 mm. Vtok je opevněn z důvodu usměrnění proudící vody do kruhového propustku a zabránění vymílání dna a paty návodních svahů vodního toku.

Výúst z propustku bude z důvodu vymílání (zvětšení rychlosti proudění vody v kruhovém propustku) opevněna na délku 1500 mm dlažbou tl.200 mm do betonu ukončené betonovým prahem tl.300 mm. Betonovým prahem bude ukončen kamenným záhozem na délku 1000 mm.

Pomocí CN křivek byl pro propustek P20 vypočten maximální kulminační průtok pro 20leté vody v hodnotě $0,02\text{m}^3/\text{s}$

Hydrotechnické výpočty :

Kulminační průtok $Q_{pH} = 0,02 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku $Q_{pH} = 496,86 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
5,77	les	Střední	B	60

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
5,77	60,00	76,6	1,00	8,61	0,44	0,17

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
---	---	---	-----	-----

[m]	[tgalfa] [-]	[mm]	[h]	
470	0,063829	0,40	42,8	2,766

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
470	0,063829	1,242	0,105

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m ²]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
230	0,043478	0,033	3	3,3	0,909	5,930	0,011

Doba koncentrace Tc = 2,882 h

Množství dešťových vod k profilu propustku 20 l/s, sklon $i = 10 \text{ ‰}$.

Minimální průměr propustku D_{min} s volnou hladinou, zatopeným vtokem a volným výtokem byl vypočten z níže uvedeného vztahu na 0,17m.

$$D_{min} = \left[\frac{Q}{24 \cdot i_o^{1/2}} \right]^{3/8}$$

Navržen propustek DN 300 mm.

Rychlost proudění vody v 300mm propustku = $Q/S = 0,28 \text{ m/s}$ vyhovuje.

7.1.3.4 Trubní propustek P27 na polní cestě C19

Trubní propustek je navržen pod nově navrženou komunikací C19 v místě připojení příkopu na HOZ, jež je navržen k rekonstrukci.

Jedná se o kruhový trubní propustek o profilu DN 300 mm. Trouby železobetonové zakončené šikmými čely. Propustek bude obetonovaný na tl. 100 - 150 mm. Šířka propustku je dle šíře cesty.

Povrch propustku bude s obrusné vrstvy ze šterku tl.150 mm. Podsyp pod založením propustku , tj. potrubím a pod prahy a čely ze šterkopísku tl.100 mm.

Dno vtoku a svahy budou opevněny na délku 1500 mm dlažbou tl. 200 mm do pískového betonu tl. 100 mm a na začátku opevnění bude betonový práh tl. 300 mm. Vtok je opevněn z důvodu usměrnění proudící vody do kruhového propustku a zabránění vymílání dna a paty návodních svahů vodního toku.

Výúst z propustku bude z důvodu vymílání (zvětšení rychlosti proudění vody v kruhovém propustku) opevněna na délku 1500 mm dlažbou tl.200 mm do betonu ukončené betonovým prahem tl.300 mm. Betonovým práh bude ukončen kamenným záhozem na délku 1000 mm.

Pomocí CN křivek byl pro propustek P27 vypočten maximální kulminační průtok pro 20leté vody v hodnotě $0,03\text{m}^3/\text{s}$

Hydrotechnické výpočty :

Kulminační průtok $Q_{pH} = 0,03 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku $OpH = 806,86 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
9,37	les	Střední	B	60

P celk.	CN	Hs	f	Ho	la/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
9,37	60,00	76,6	1,00	8,61	0,44	0,15

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
630	0,05238		0,40	42,8
				3,785

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
630	0,05238		1,126
			0,155

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m2]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
358	0,03631		0,033	3	3,3	0,909	5,419
							0,018

Doba koncentrace $T_c = 3,959 \text{ h}$

Množství dešťových vod k profilu propustku 30 l/s , sklon $i = 10 \text{ ‰}$.

Minimální průměr propustku D_{min} s volnou hladinou, zatopeným vtokem a volným výtokem byl vypočten z níže uvedeného vztahu na 0,19m.

$$D_{min} = \left[\frac{Q}{24 \cdot i_o^{1/2}} \right]^{3/8}$$

Navržen propustek DN 300 mm.

Rychlost proudění vody v 300mm propustku = $Q/S = 0,42\text{m/s}$ vyhovuje.

7.1.3.5 Hospodářský přejezd - trubní propustek P21 na polní cestě C4

Trubní propustek je navržen pod sjezdem S7 z cesty C4 pro překonání odvodňovacího příkopu. Sjezd je v současnosti funkční, ale je zde navržen nový příkop.

Jedná se o kruhový trubní propustek o profilu DN 300 mm. Trouby železobetonové zakončené šikmými čely. Propustek bude obetonovaný na tl. 100 - 150 mm. Šířka propustku je dle šíře cesty.

Povrch propustku bude s obrusné vrstvy ze šterku tl.150 mm. Podsyp pod založením propustku , tj. potrubím a pod prahy a čely ze šterkopísku tl.100 mm.

Dno vtoku a svahy budou opevněny na délku 1500 mm dlažbou tl. 200 mm do pískového betonu tl. 100 mm a na začátku opevnění bude betonový práh tl. 300 mm. Vtok je opevněn z důvodu usměrnění proudící vody do kruhového propustku a zabránění vymílání dna a paty návodních svahů vodního toku.

Výust' z propustku bude z důvodu vymílání (zvětšení rychlosti proudění vody v kruhovém propustku) opevněna na délku 1500 mm dlažbou tl.200 mm do betonu ukončené betonovým prahem tl.300 mm. Betonovým práh bude ukončen kamenným záhozem na délku 1000 mm.

Pomocí CN křivek byl pro propustek P21 vypočten maximální kulminační průtok pro 20leté vody v hodnotě $0,01\text{m}^3/\text{s}$

Hydrotechnické výpočty :

Kulminační průtok $Q_{pH} = 0,01 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku $OpH = 96,44 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
1,12	les	Střední	B	60

P celk.	CN	Hs	f	Ho	Ia/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
1,12	60,00	76,6	1,00	8,61	0,44	0,21

Plošný povrchový odtok :

l	s	n	Hs2	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
355	0,09014		0,40	42,8
				1,925

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
355	0,09014		1,476
			0,067

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

l	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m2]	[m]	[m]	[m/s]	[h]
150	0,06666		0,033	3	3,3	0,909	7,342
							0,006

Doba koncentrace Tc = 1,998 h

Množství dešťových vod k profilu propustku 10 l/s, sklon $i = 10 \text{ ‰}$.

Minimální průměr propustku D_{min} s volnou hladinou, zatopeným vtokem a volným výtokem byl vypočten z níže uvedeného vztahu na 0,13m.

$$D_{min} = \left[\frac{Q}{24 \cdot i_o^{1/2}} \right]^{3/8}$$

Navržen propustek DN 300 mm.

Rychlost proudění vody v 300mm propustku = $Q/S = 0,14 \text{ m/s}$ vyhovuje.

7.1.3.6 Hospodářský přejezd - trubní propustek P23 na polní cestě C6

Trubní propustek je navržen pod hospodářským sjezdem S16 z cesty C6.

Jedná se o kruhový trubní propustek o profilu DN 300 mm. Trouby železobetonové zakončené šikmými čely. Propustek bude obetonovaný na tl. 100 - 150 mm. Šířka propustku je dle šíře cesty.

Povrch propustku bude s obrusné vrstvy ze šterku tl.150 mm. Podsyp pod založením propustku , tj. potrubím a pod prahy a čely ze šterkopísku tl.100 mm.

Dno vtoku a svahy budou opevněny na délku 1500 mm dlažbou tl. 200 mm do pískového betonu tl. 100 mm a na začátku opevnění bude betonový práh tl. 300 mm. Vtok je opevněn z důvodu usměrnění proudící vody do kruhového propustku a zabránění vymílání dna a paty návodních svahů vodního toku.

Výúst z propustku bude z důvodu vymílání (zvětšení rychlosti proudění vody v kruhovém propustku) opevněna na délku 1500 mm dlažbou tl. 200 mm do betonu ukončené betonovým prahem tl. 300 mm. Betonovým prahem bude ukončen kamenným záhozem na délku 1000 mm.

Pomocí CN křivek byl pro propustek P23 vypočten maximální kulminační průtok pro 20leté vody v hodnotě $0,04 \text{ m}^3/\text{s}$

Hydrotechnické výpočty :

Kulminační průtok $Q_{pH} = 0,04 \text{ m}^3/\text{s}$

Objem přímého odtoku $Q_{pH} = 740,91 \text{ m}^3$

Zadání :

Plocha [ha]	Způsob obdělávání	Hydrologické podmínky	Hydrologická skupina půd	CN
7,86	les,pastvina	-	B	61

P celk.	CN	Hs	f	Ho	Ia/Hs	qph
[ha]	[-]	[mm]	[-]	[mm]	[-]	[-]
7,86	61,00	76,6	1,00	9,43	0,42	0,21

Plošný povrchový odtok :

I	s	n	Hs ²	Tta
[m]	[tgalfa]	[-]	[mm]	[h]
445	0,101123		0,40	42,8
				2,203

Soustředěný odtok o malé hloubce :

I	s	v	Ttb
[m]	[tgalfa]	m/s	[h]
445	0,101123		1,564
			0,079

Povrch nedlážděný.

Soustředěný odtok v otevřeném korytě :

I	s	n	F	O	R	v	Ttc
[m]	[tgalfa]	[-]	[m ²]	[m]	[m]	[m/s]	[h]

200 0,06 0,033 3 3,3 0,909 6,966 0,008

Doba koncentrace $T_c = 2,290$ h

Množství dešťových vod k profilu propustku 40 l/s, sklon $i = 10$ ‰.

Minimální průměr propustku D_{min} s volnou hladinou, zatopeným vtokem a volným výtokem byl vypočten z níže uvedeného vztahu na 0,22m.

$$D_{min} = \left[\frac{Q}{24 \cdot i_o^{1/2}} \right]^{3/8}$$

Navržen propustek DN 500 mm.

Rychlost proudění vody v 500mm propustku = $Q/S = 0,57$ m/s vyhovuje.

Pozn.: Průměry všech zde neuvedených propustků navržených na totožných tocích (popř. příkopech) jako propustky vypočítávané, budou, v případě jejich umístění nad propustem vypočteným, použity ve stejných průměrech jako propustky vypočtené.

7.2 PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ NA OCHRANU ZPF

V rámci KoPÚ Kosmo nebyla navržena opatření, která by vyžadovala zpracování dokumentace technického řešení.

Na protierozní zatravnění orné půdy, které bude provedeno v rozsahu uvedeném v grafické části PSZ, se dokumentace technického řešení nezpracovává.

7.3 VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ

V rámci KoPÚ Kosmo nebyla navržena opatření, která by vyžadovala zpracování dokumentace technického řešení.

Navrženy jsou rekonstrukce zatrubněných částí vodoteče Naháč, rekonstrukce zatrubněných hlavních odvodňovacích zařízení. Práce budou spočívat ve výměně stávajících rour za nové o stejném průřezu. Jejich popis je uveden v Technické zprávě PSZ. Dále pak je navržena revitalizace dolního úseku HOZ „B“, která bude spočívat v otevření zatrubněného koryta a ve vložení příčných prků, jak jsou např. jednotlivé kameny.

7.4 OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽP

V rámci KoPÚ Kosmo nebyla navržena opatření, která by vyžadovala zpracování dokumentace technického řešení.

7.5 DOKLADY O PROJEDNÁNÍ

Doklady budou přiloženy po předložení dotčeným orgánům.

7.6 GRAFICKÉ PŘÍLOHY

7.6.1 Rozhledové poměry

7.6.2 Vzorové trubní propustky

7.6.3 Mapa geologického podloží

7.6.4 Vzorové příčné řezy

7.6.5 Vsakovací jímka

Vypracoval: Ing. Petr Novotný
 Ing. Martina Hiršová

Zodpovědný projektant: Ing. Boháčová Anna

V Českých Budějovicích dne 31.8. 2016

(v srpnu 2016 zapracovány připomínky RDK)
(v srpnu 2016 aktualizace)