

ČÁST C

SO 101

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

OBJEDNATEL:

Středočeský kraj

Středočeský kraj
Zborovská 11
150 21 Praha 5

Zhotovitel PD: PRAGOPROJEKT, a.s., K Ryšánci 1668/16, 147 54 Praha 4, IČ: 45272387, www.pragoprojekt.cz, Dat.schránka: 4kifr54
Zpracovatelský útvar: Ateliér Karlovy Vary – Vítězná 2012/26, 360 01 Karlovy Vary, Tel.: 353 303 211, E-mail: mailbox@kv.pragoprojekt.cz

Navrhl/vypracoval:

Ing. Miriam BRXOVÁ

podpis:

Brxová

Zodpovědný projektant:

Ing. Miriam BRXOVÁ

podpis:

Brxová

Ředitel ateliéru

Karlovy Vary:

Ing. Pavel ŠLAPA

Technická kontrola:

Ing. Jan FRONĚK

podpis:

Froněk

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Pavel ŠLAPA

podpis:

Šlapa



Kraj:

STŘEDOČESKÝ KRAJ

Katastrální území:

ZDISLAVICE U VLAŠIMI, BOLINA, VLAŠIM, DOMAŠÍN

Objednatel:

STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, PRAHA 5, 150 21

Název stavby:

II/112 DOMAŠÍN - ZDISLAVICE

Objekt:

SO 101 ÚPRAVA POVRCHU SIL. II/112

Příloha:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Číslo zakázky:

18-116-2-000

Číslo akce:

18-115

Datum:

06/2019

Formát:

Měřítko:

Stupeň:

PDSP

Souprava:

Číslo přílohy:

1.

Akce: II/112 Domašín - Zdislavice
Zak.č.: 18-116-2-000
Stupeň : PDSP
Část: C Stavební část
Objekt: SO 101 Úprava povrchu sil. II/112

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje

1.1. Stavba :

Název stavby : II/112 Domašín - Zdislavice
Kraj : Středočeský
Katastrální území : Domašín, Vlašim, Bolina, Zdislavice u Vlašimi

1.2. Objednatel/investor :

Objednatel : Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5

1.4. Zhotovitel dokumentace:

Název a adresa : PRAGOPROJEKT, a.s., K Ryšance 16, 147 54 Praha 4
ateliér K. Vary, Vítězná 26, 360 01 K. Vary
IČ : 452 72 387
Hlavní inženýr projektu : Ing. Pavel Šlapa, autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby
PRAGOPROJEKT, a.s., ateliér Karlovy Vary
Zodpovědný projektant : Ing. Miriam Brxová, PRAGOPROJEKT, a.s., ateliér Karlovy Vary

1.5. Seznam dotčených parcel:

k.ú. Domašín: 2029/1, 2029/8, 2048/1, 2023/2, 2023/1, 1582/1
k.ú. Vlašim: 2123/1, st. 2492, 2322/1, 2322/22, 2322/9, 307/9, 2322/3, 2322/4, 2322/6, 2322/7,
2322/8, 2322/11, 2322/12, 2322/17, 2381/42, 2455, 2890/22, 2123/2, 2381/6, st.351/111
k.ú. Bolina: 1338
k.ú. Zdislavice u Vlašimi: 2845

2. Stručný technický popis se zdůvodněním řešení

2.1. Všeobecně

Projekt řeší povrchovou úpravu silnice II/112 mezi mostem ev. č. 112-015 a křižovatkou se sil. II/127, tj. v rozsahu provozního staničení na ZÚ v km 17,927 a na KÚ v km 27,014. Silnice v tomto provozním staničení prochází obcí Domašín, městem Vlašim a obcemi Bolinka a Bolina.

Úsek od km 19,317 (před křižovatkou se sil. II/113) po km 21,357 není předmětem této projektové dokumentace.

Povrchová úprava silnice II/112 spočívá v obnově asfaltového souvrství dle doporučení provedeného diagnostického průzkumu a s tím související úpravy, jako je obnova ohrubníků, obnova odvodnění vozovky do stávajících silničních příkopů, pročištění příkopů v celém řešeném

úseku, rozšíření a úprava nezpevněných krajnic, výměna a doplnění svodidel, rekonstrukce propustků, případně jejich celková výměna, obnova vodorovného a svislého dopravního značení. Rozšíření vozovky se nebude provádět.

2.2. Stávající stav

V tomto úseku byl proveden firmou VIAKONTROL spol. s.r.o. „Diagnostický průzkum vozovky silnice II/112 Domašín – Zdislavice, km 17,927 – 27,119. Na základě diagnostického průzkumu byly zjištěny viditelné poruchy - trhliny, kaverny, vyjeté koleje a jiné (viz diagnostický průzkum). Pod asfaltovým souvrstvím byla zastižena vrstva z dlažby.

Šířka vozovky je převážně 7,0m. Ve Vlašimi v km 21,400 – 22,000 je vozovka šířky cca 12,0 m. Součástí vozovky jsou i parkovací stání podél jízdních pruhů.

V některých úsecích komunikace je nedostatečně široká nezpevněná krajnice a chybí svodidla. V trase jsou 4 propustky. Šetřením na místě bylo vyhodnoceno, že vzhledem ke špatnému technickému stavu se propustek v km 22,446 zdemoluje a zřídí se nový propustek. V km 26,686 na pravé straně je u propustku porušena klenba mezi čelem a vozovkou. Zbýlé propustky jsou v dobrém stavu a vyžadují pouze minimální úpravy.

Byla provedena akustická studie firmou Greif - akustika, s.r.o. Při hodnocení stávajícího stavu byly stanoveny hygienické limity v chráněném venkovním prostoru staveb. K překročení hygienických limitů dochází v intravilánu obcí Domašín, Vlašim, Bolina a Bolinka.

Pro sledování překročení hygienických limitů je rozhodující noční doba. Dochází k překročení o 1-7dB.

2.3. Návrh řešení

2.3.1. Směrové poměry:

Směrově trasa sleduje trasu stávající. Minimální poloměr je $R=80$ m v obci Domašín. Trasa je tvořena z oblouků s přechodnicemi a přímých úseků. Osa neslouží pro vytyčení směrového ani výškového řešení, pouze k identifikaci staničení a k identifikaci dokladovaných příčných řezů. Celková délka úpravy je 7047 m.

2.3.2. Sklonové a výškové poměry:

Základní příčný sklon v přímé je 2,0%, v obloucích je sklon navržen tak, aby v co největší míře respektoval stávající sklon.

Podélný sklon respektuje sklon stávající trasy. Navržená niveleta je dle doporučení diagnostického průzkumu v celém úseku zvýšená o 10 mm oproti stávající niveletě. V úseku km 19,046 – 19,246 je naopak niveleta snížena o 100 mm oproti původní niveletě, a to z důvodu nedostatečné nášlapné výšky obrubníku podél vozovky. V tomto úseku jsou chodníky v úrovni vozovky a tím pádem není v dostatečné míře zabezpečena ochrana chodců a uliční vpusti neplní v plném rozsahu svou funkci. Vybudování plné konstrukce vozovky umožňuje snížení nivelety.

Maximální podélný sklon je na konci obce Domašín, a to 8%.

2.3.3. Šířkové uspořádání:

V celé délce trasy je zachována stávající šířka vozovky s upravenými nezpevněnými krajnicemi do požadované šířky 0,75 m dle ČSN 73 6101. V místě stávajících svodidel je v některých místech nevyhovující šířka nezpevněné krajnice, která je z hlediska záboru a nezasahování do cizích pozemků ponechána ve stávající šířce.

V km 21,510, km 21,812 a km 22,215 budou v místě přechodů pro chodce zřízeny ochranné ostrůvky šířky 2,0 a 2,5 m. Minimální šířka vozovky mezi obrubami bude 3,75m (z důvodu požadovaného průjezdu vozidel zimní údržby). V km 22,215 na pravé straně vozovka není lemována obrubníkem, není proto nutné vozovku rozšiřovat, šířka bude 3,25m.

2.3.4. Zemní práce:

V rámci úpravy povrchu komunikace bude provedeno seříznutí krajnic v tl. 0,15 m a zpětné dosypání odfrézovaným materiálem fr. min 0-32 v tl. 0,15 m do požadovaného sklonu.

Ojedinele, v některých místech komunikace, může být provedena úprava svahu tělesa z důvodu úpravy nezpevněné krajnice do požadované šířky. Upravovaný svah bude ohumusován v tl. 0,15m.

V místech, kde se bude osazovat nový obrubník, bude za obrubníkem upraven terén do původního stavu.

Budou pročištěny stávající příkopy podél komunikace ve stávajícím sklonu. Budou očištěny vtokové a výtokové čela a roury propustků, tak aby byl umožněn odtok povrchových vod.

2.3.5. Návrh úpravy vozovky:

Řešená trasa je rozdělena dle způsobu a technologie opravy do 6 úseků. Pokud nebude uvedeno jinak, tak ve všech úsecích platí technické řešení, které je popsáno výše. Případné specifické řešení je popsáno u konkrétního úseku.

V intravilánu obcí Domašín, Bolinka, Bolina a města Vlašim (úsek č. 1,3,5) je z důvodu snížení hluku navržen pro obrusnou vrstvu asfaltový koberec mastixový - nízkohlučný SMA 8 NH v tl.30mm. Obrusná vrstva ACO 11+ byla nahrazena vrstvou SMA 8NH. Nízkohlučný asfalt se položí jen v jízdních pruzích. U parkovacích, zastávkových pruhů, v místě křižovatek a u vedlejších větví bude obrusná vrstva z ACO11+.

Rozdělení trasy do jednotlivých úseků:

Úsek č. 1 – km 17,927 – 22,380, intravilán obce Domašín a města Vlašim (vyjma úseku km 19,317 - 21,357) - způsob úpravy je v celkové rekonstrukci konstrukčního souvrství včetně úpravy pláně v tl. 440 mm

Úsek č. 2, 4, 6 – km 22,380 – 23,330, km 24,230 – 24,970, km 25,270 – 27,014, extravilán – způsob úpravy spočívá v odfrézování asfaltového souvrství v tl. 150 mm, provedení recyklace za studena a následně položením nového asfaltového souvrství v tl. 160 mm

Úsek č. 3, 5 – km 23,330 – 24,230, km 24,970 – 25,270, intravilán obce Bolinka a Bolina – způsob úpravy spočívá v odfrézování asfaltového souvrství v tl. 150 mm a následně položením nového asfaltového souvrství v tl. 160 mm.

2.3.6. Popis jednotlivých úseků:

ÚSEK č. 1 – km 17,927-19,317 a km 21,357-22,380, intravilán obce Domašín a města Vlašim

- provede se celková rekonstrukce konstrukčního souvrství včetně úpravy pláně
- niveleta bude navýšena o 10 mm
- v km 19,046-19,246 bude niveleta snížena o 100 mm
- budou zřízeny ochranné ostrůvky u přechodů pro chodce

Postup prací:

- odstraní se stávající konstrukční souvrství v průměrné hloubce 430 mm
- odstraní se materiál pod stávající konstrukcí vozovky v tl. 300 mm pro aktivní zónu
- provede se aktivní zóna na únosnost $E_{\text{def},2} = 60 \text{ MPa}$
- pokládka konstrukce vozovky v tl. 440 mm podle TP 170, vozovka D1-N-2, PII pro TDZ III (viz př. 4.1)

Vzhledem k tomu, že obrubníky podél vozovky jsou v dobrém stavu, není nutné jejich odstranění. Aby nedošlo k jejich uvolnění, vozovka se odstraní cca 200 mm od obrubníků. V této šířce se provede jen frézování a pokládka obrusné vrstvy v tl. 30 mm (40mm). Místa, kde je nutné vyměnit obrubníky, jsou vyznačena v situaci. V místech, kde se bude měnit obrubník, se nový obrubník umístí do původní výšky a pás v šířce 500 mm za obrubníkem se uvede do původního stavu. Místa výměny obrubníků budou vytipována na základě vizuální prohlídky a následného souhlasu investora nebo TDI. Výměna obrubníků je uvažována v délce 30% z celkové délky stávajících obrubníků.

V celém úseku se provede výměna uličních vpustí, do kterých se zaústí nově položené trativody. Uliční vpusti obrubníkové se nebudou měnit, jen se pročistí.

V místě mostů ev. č. 112-016 a ev. č. 112-017 se provede jen frézování obrusné vrstvy, která se nahradí novou obrusnou vrstvou v tl. 40mm.

Budou vyměněny a doplněny svodidla, osadí se směrové sloupky, upraví se sjezdy a plochy kolem vozovky, osadí se nové svislé dopravní značky a obnoví vodorovné značení.

Zemina v aktivní zóně se vymění za vhodný, nenamrzavý materiál. Rozsah výměny bude na základě rozhodnutí investora nebo TDI.

Pracovní spáry budou ošetřeny proříznutím a zálivkou za horka typu N2 ČSN EN 14188-1.

Podrobněji je řešeno ve výkresových přílohách.

V km 19,046 – 19,246 (před křižovatkou se sil. II/113) bude niveleta snížena o 100 mm. V předchozím úseku (od mostu ev. č. 112-017 – km 19,046), podél Domašínského potoka je zrekonstruovaný chodník s nově osazeným zábradlím a obrubníky s nášlapnou výškou 120 mm. Obrubníky a chodníky ve zbylém úseku až po křižovátku se sil. II/113, jsou olámané a zapuštěny do úrovně vozovky. Aby bylo zabezpečeno odvodnění chodníků do uličních vpustí, je navrženo snížení nivelety vozovky o 100 mm. Tím se docílí, že chodník bude ve stejné výškové úrovni, zachovají se vjezdy do obytných domů a nášlapná výška obrubníku bude 100 mm.

Po levé straně vozovky u vpustí 14 a 15 je navržena úprava chodníku v celé šířce a dál kolem vpustí 16 a 18 je úprava povrchu asfaltového chodníku v šířce 500 mm za novým obrubníkem. Na pravé straně bude provedena výměna celého chodníku v délce. Viz přílohu 2.6. Situace v úseku se sníženou niveletou.

V tomto úseku je navržena vytyčovací osa v relativním staničení. Km 0,000 = km 19,046 provozního staničení. Situace, podélný profil a příčné řezy jsou samostatnou přílohou v SO 101.

V km 21,357 – 22,380 (úsek kolem zbrojovky až na konec města Vlašim) je podél jízdních pruhů umístěn zastávkový a parkovací pruh. Vozovka je široká cca 12 m. Během vizuální prohlídky, která byla uskutečněna se zástupcem města Vlašim, se došlo k závěru, že vozovku pod parkovacími a zastávkovými pruhy není nutné provádět v tl. 440 mm. V těchto místech se odfrézuje vrstva v tl. 100 mm. Položí se obrusná vrstva ACO 11+ v tl. 40mm, ložná vrstva ACL 16+ v tl. 60mm. V místech kde dojde k poruše podkladních vrstev, je nutné plochy odfrézovat v tl. 60mm a položit ACP22+ v tl. 60mm. Je uvažováno s 50% plochou, kde dojde k dofrézování. V průběžných jízdních pruzích, kde dochází k největšímu zatížení, se provede výměna celé konstrukce vozovky dle diagnostického průzkumu, s tím rozdílem, že obrusná vrstva ACO se vymění za nízkohlučný asfalt SMA 8NH v tl. 30mm.

V km 21,390 se osadí odvodňovací žlab v délce 2,5 m, nová obruba v délce 27 m a nová kanalizační šachta.

V km 21,400 a km 22,000 se odstraní stávající obruby a osadí se nové. Ve zbylém úseku jsou obrubníky v dobrém stavu a není nutná jejich výměna. V soupisu prací je započtena rezerva

výměny obrubníků ve 30 % délky stávajících obrubníků.

Uliční vpusti se vymění za nové. V místě, kde bude výměna obrusné vrstvy v tl. 40 mm (parkovací a zastávkové pruhy), se vpusti pročistí.

V km 21,510; 21,812 a v km 22,215 jsou navrženy přechody pro chodce s ochranným dělicím ostrůvkem. Ostrůvky jsou šířky 2,5 a 2,0m. Stávající přechod v km 21,405 bude zrušen. Návrh osvětlení přechodů pro chodce není součástí této projektové dokumentace. Osvětlení si zajistí město Vlašim.

ÚSEK č. 2, 4, 6 – km 22,380 – 23,330, km 24,230 – 24,970 a km 25,270 – 27,014, extravilán

- odfrézuje se asfaltové souvrství v tl. 150mm
- na 20% délky se provede sanace okrajů vozovky (rozhodne investor nebo TDI)
- provede se recyklace zbylého konstrukčního souvrství podle TP 208 technologií za studena na místě
- niveleta bude navýšena o 10 mm

Postup prací:

- odfrézuje se asfaltové souvrství v tl. 150mm
- na 20% délky se provede **sanace krajů vozovky**, která zahrnuje:
 - odstranění podkladní vrstvy v tl. 350 mm, tedy do hloubky 500 mm pod úroveň stávající nivelety na šířku 1000 mm
 - doplnění nového materiálu 160 mm pod budoucí niveletu vozovky v tl. min. 350 mm – kombinace ŠD 0/45 a R- materiál v poměru 60% : 40%, řádně se zhutní min. ve dvou vrstvách
- provede se rozfrézování a příčná homogenizace
- provede se v celé šířce vozovky recyklace za studena dle TP 208 v tl. 180 mm – výsledná recyklovaná směs bude RS 0/45 CA (na místě)
- položí se v celé šířce vozovky asfaltové vrstvy ACP 22+ (tl. 60 mm), ACL 16+ (tl. 60 mm) a ACO 11+ (tl. 40 mm) se spojovacím a infiltračním postřikem.
- tloušťka konstrukce je min. 510 mm
- v části, kde se nebudou sanovat kraje vozovky, tedy na 80% délky se vozovka odfrézuje, provede se recyklace v tl. 180 mm a položí se nové asfaltové souvrství v tl. 160 mm

V místě mostů ev. č. 112-023, ev. č. 112-024, ev. č. 112-025 a ev. č. 112-027 se provede jen frézování obrusné vrstvy, která se nahradí novou asfaltovou vrstvou.

Propustek v km 22,446 se zdemoluje a vybuduje se nový propustek DN 600 se šikmými čely o délce 12,3 m (příloha č. 6 Výkres propustku v km 22,446).

U propustku v km 26,686 se provede úprava vozovky jen do takové hloubky, aby nebyla porušena konstrukce propustku. Provede se výměna pravého čela a zpevní se klenba.

V celém úseku se vymění a doplní svodidla (viz kapitola 2.4) a směrové sloupky.

Upraví se sjezdy a plochy kolem vozovky, osadí a obnoví se nové svislé a vodorovné značení.

Místa, kde se upraví svahy, jsou vyznačena v příčných řezech.

Příkopy se pročistí.

Podrobněji je řešeno ve výkresových přílohách.

ÚSEK č. 3 a 5 – km 23,330 – 24,230 a km 24,970 – 25,270, intravilán obce Bolinka a Bolina

- odfrézuje se asfaltové souvrství v tl. 150 mm
- případná sanace trhlin dle TP 115
- niveleta bude navýšená o 10 mm

Postup prací:

- odfrézuje se asfaltové souvrství v tl. 150 mm
- provede se vizuální prohlídka vyfrézovaného povrchu, a posoudí se nutnost ošetření trhlin, popřípadě jiných poruch
- na ošetřený povrch se položí asfaltové vrstvy v celkové tl. 160 mm

Oprava trhlin (délka 7,5m po 30m) - v místech, kde se po odfrézování asfaltových vrstev vyskytnou trhliny, je třeba tyto opravit dle TP 115 pomocí metody pružné membrány z asfaltové modifikované emulze s výztužnou vložkou.

Před provedením asfaltové pružné membrány se vyfrézovaný povrch upraví tak, aby byly odstraněny veškeré ostrohranné výstupky. Případné výtluky, přechody různě hlubokých stop frézy či jiné nerovnosti je nutné vyplnit tak, aby výztužná vložka při prostém položení přilnula k podkladu svým celým povrchem. Vyfrézovaná plocha se řádně očistí a trhlina se podle šířky upraví – proříznutí a vyčištění trhliny, svislé stěny se opatří penetračně adhezním nátěrem a vytvořené komůrky se zalijí pružnou asfaltovou zálivkovou hmotou. Na takto připravený povrch se provede postřík modifikovanou asfaltovou emulzí tak, aby množství asfaltu činilo 1,2 kg/m² do něhož se položí pásy výztužné vložky se vzájemným dotykem a řádně přitlačí válečkem. Parametry výztužné vložky musí splňovat požadavky uvedené v TP 115.

Obrubníky v úseku č. 3 a 5 není nutné vyměnit, ale pokud dojde k uvolnění obrubníku, je nutno obrubníky znovu osadit a upravit pás za obrubníkem v šířce 500 mm do původního stavu.

Všechny vpusti a příkopy se pročistí.

Upraví se sjezdy a plochy kolem vozovky, osadí a obnoví se nové svislé a vodorovné značení.

Podrobněji je řešeno ve výkresových přílohách.

2.4. Bezpečnostní opatření a vybavení silnice

V nebezpečných částech krajnice na násypech silnice v závislosti na sklonu a výšce svahu budou, ve smyslu čl. 13.1.2.2.11 ČSN 73 6101 Z2 a u pevných překážek ve smyslu čl. 13.1.2.2.12, osazena silniční ocelová svodidla schváleného typu, úroveň zadržení dle TP 114.

Jsou navrženy ocelové svodidla s úrovní zadržení N2.

U mostů bude vyměněná jenom svodnice. V místech kde svodidlo na mostech chybí, je navrženo betonové svodidlo výšky 1,1m. Při osazení betonového svodidla nedojde k beranění ocelových sloupků a k porušení konstrukce mostů.

Na svodidlech budou osazeny nástavce s odrazkami (na začátku mostů modré odrazky) ve vzdálenostech odpovídajících rovněž výše uvedenému článku ČSN 73 6101.

V ostatních částech trasy budou v nebezpečných částech krajnic osazeny směrové sloupky. U zaústění účelové komunikace na hlavní trasu se osadí červené sloupky. Vzdálenost směrových sloupků je stanovena na základě velikosti poloměrů směrových oblouků v souladu s čl. 13.1.3.2.2 ČSN 73 6101.

Jako ochrana proti vstupu zvěře jsou navrženy odražeče proti zvěři (odpuzovače).

Přehled svodidel:

Úsek č. 1 – km 17,927 – 22,380

Km 18,361 – 18,451 vlevo – délka 90m

- na mostě ev. č. 112 – 016 se odstraní svodnice a osadí se nová svodnice v dl. 10m. Sloupky se zachovají původní
- 80m se odstraní komplet celá svodidla a osadí se nová svodidla 56m+2x12m náběhy

Úsek č. 2 – km 22,380 – 23,330

Km 22,432 – 22,460 vpravo – délka 28m

- osadí se nová svodidla délky 22m a 2x4m náběh

Km 22,432 – 22,460 vlevo – délka 28m

- osadí se nová svodidla délky 22m a 2x4m náběh

Km 23,300 vpravo – délka 8m

- 8m se odstraní komplet celá svodidla a osadí se nová svodidla 4m+4m náběh

Úsek č. 6 – km 25,270 – 27,014

Km 25,300 – 25,540 vpravo – délka 240m

- na mostě ev. č. 112 – 023 se odstraní svodnice a osadí se nová svodnice v dl. 6m. Sloupky se zachovají původní
- 234m se odstraní komplet celá svodidla a osadí se nová svodidla 210m+2x12m náběhy

Km 25,300 – 25,540 vlevo – délka 240m (absence stávajícího svodidla)

- na mostě ev. č. 112 – 023 se osadí nové betonové svodidlo délky 6m+2xpřechodový díl
- osadí se nová ocelová svodidla 206m+2x12m náběhy

Km 26,120 – 26,280 vlevo – délka 160m (absence stávajícího svodidla)

- na mostě ev. č. 112 – 025 se osadí nové betonové svodidlo délky 6m+2xpřechodový díl
- osadí se nová ocelová svodidla 126m+2x12m náběhy

Km 26,120 – 26,280 vpravo – délka 160m (absence stávajícího svodidla)

- na mostě ev. č. 112 – 025 se osadí nové betonové svodidlo délky 6m+2xpřechodový díl
- osadí se nová ocelová svodidla 126m+2x12m náběhy

Km 26,808– 26,908 vlevo – délka 100m

- na mostě ev. č. 112 – 027 se odstraní svodnice a osadí se nová svodnice v dl. 30m. Sloupky se zachovají původní
- 70m se odstraní komplet celá svodidla a osadí se nová svodidla 46m+2x12m náběhy

Km 26,820– 26,930 vpravo – délka 110m

- na mostě ev. č. 112 – 027 se odstraní svodnice a osadí se nová svodnice v dl. 30m. Sloupky se zachovají původní
- 80m se odstraní komplet celá svodidla a osadí se nová svodidla 56m+2x12m náběhy

2.5. Křižovatky, mostní objekty, propustky

V trase se nacházejí stávající křižovatky a mostní objekty, u kterých nedochází ke změnám tvaru či k rekonstrukci.

U propustků dojde k opravě, nebo bude osazen nový propustek.

Na mostech a větví křižovatek se provede frézování povrchu v tl. 40 mm s následnou pokládkou ohrusné vrstvy v tl. 40 mm.

Přehled mostu:

- v km 18,420 most ev.č. 112-016 – pokládka ohrusné vrstvy
- v km 18,580 most ev.č. 112-017 – v současné době je v rekonstrukci
- v km 25,345 most ev.č. 112-023 – pokládka ohrusné vrstvy
- v km 25,480 most ev.č. 112-024 – pokládka ohrusné vrstvy
- v km 26,195 most ev.č. 112-025 – pokládka ohrusné vrstvy
- v km 26,890 most ev.č. 112-027 – pokládka ohrusné vrstvy

Přehled propustků:

V trase se nachází 4 propustky:

Úsek č. 2 – km 22,380 – 23,330**Propustek v Km 22,446 za Vlašimi.**

Stávající propustek je kamenný, délky 9m a DN 500. Odvádí vodu z příkopů podél sil. II/112. Propustek je ucpaný a klenby jsou rozpadlé.

**Návrh opravy:**

Stávající propustek se zdemoluje a vybuduje se nový betonový propustek DN 600.

Úsek č. 3 – km 23,330 – 24,230**Propustek v Km 23,340 v obci Bolinka.**

Stávající propustek je klenbový délky 9m. Čela vč. říms jsou betonová a rozpadlá. Profil je z poloviny zanesený. Dlažba u vtoku a výtoku je zanesená naplavenou zeminou.

**Návrh opravy:**

Na vtoku i výtoku se odstraní stávající římsy a zábradlí. Vybudují se nové římsy a osadí nové ocelové zábradlí. Čela se zasanují.

Od nánosů se očistí průtok propustku a dlažba na vtoku i výtoku.

Úsek č. 3 – km 23,330 – 24,230**Propustek v Km 24,197 v obci Bolinka.**

Stávající betonový propustek DN 1200 je po rekonstrukci. Úpravy se provádět nebudou.

Úsek č. 6 – km 25,270 – 27,014**Propustek v Km 26,686**

Stávající propustek je klenbový délky 10m. Na pravé straně ve směru staničení je propadlá krajnice, rozpadlá římsa.

**Návrh opravy:**

Na vtoku (pravá strana ve směru staničení) se vybuduje nové čelo, římsa a osadí nové zábradlí.

Na výtoku se zasanuje čelo.

Od nánosů se očistí průtok propustku.

2.6. Sjezdy

V trase se nacházejí stávající sjezdy k přilehlým pozemkům a domům.

Sjezdy zůstanou beze změn, jen budou nepatrně výškově upraveny na niveletu v hraně komunikace sil. II/112.

Upraví se povrch a doplní se materiál dle stávajícího povrchu. U nezpevněného povrchu bude použit recyklát (získaný z frézované vozovky) v tl. 0,15 m.

2.7. Vegetační úpravy, zatravnění

Žádné vegetační úpravy v rámci povrchové úpravy silnice II/112 nejsou navrženy, pouze ohumusování svahů na některých místech v tl. 0,1 m, popřípadě terénní úpravy za obrubníkem (viz příloha č. 4 Příčné řezy).

2.8. Vytýčení objektu

Směrové vedení je provedeno v souřadném systému S-JTSK. Osa neslouží pro vytyčení směrového ani výškového řešení, pouze k identifikaci staničení a k identifikaci dokladovaných příčných řezů.

3. Vyhodnocení průzkumů a podkladů

Diagnostický průzkum:

V daném úseku byl zpracován Diagnostický průzkum konstrukce vozovky silnice II/112 Domašín – Zdislavice, km 17,927 – 27,119“ firmou VIAKONTROL spol. s.r.o.

Výsledky průzkumu ukázaly:

- konstrukce vozovky je místy nehomogenní a nedostatečná
- trhliny, vyjeté koleje, kaverny, ztráta makrotextury, plošná deformace vozovky

Návrh opravy:

- odfrézovat asfaltové souvrství
- provést pokládku nových asfaltových vrstev dle TP170 na příslušnou TDZ a úroveň porušení, sanace krajů vozovky a provést recyklaci za studena.

Podrobněji je řešeno v Diagnostickém průzkumu, která je součástí projektové dokumentace a v stavebním objektu SO 101.

Akustická studie:

Průzkum provedla firma Greif-akustika, s.r.o.

Ze závěrů zprávy vyplývá, že rekonstrukcí komunikace nedojde k žádnému navýšení hluku z dopravy ve sledovaných kontrolních bodech. Realizací nového povrchu vozovky dojde s největší pravděpodobností ke snížení hluku z dopravy na komunikaci o cca 1-2 dB.

Provedení akustických opatření v intravilánu obcí jsou těžko technicky realizovatelná. Jednou z možností je snížení rychlosti vozidel nebo provedení tichého asfaltu v těchto obcích. Ani po provedení realizovatelných úprav na komunikaci ve většině případů nedojde ke splnění hygienických limitů v chráněných venkovních prostorech staveb.

Návrh snížení hluku :

- v intravilánu obcí Domašín, Bolinka, Bolina a města Vlašim (úsek č. 1,3,5) je z důvodu snížení hluku navržen pro obrusnou vrstvu asfaltový koberec mastixový - nízkohlučný SMA 8 NH v tl. 30mm. Obrusná vrstva ACO 11+ byla nahrazena vrstvou SMA 8NH.

4. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům

Před zahájením stavby zhotovitel provede ověření a vytýčení všech inženýrských sítí nacházejících se v těsné blízkosti komunikace, které musí zhotovitel v průběhu stavby ochránit. Projekt nepředpokládá přeložky inženýrských sítí.

5. Návrh zpevněných ploch

Návrh úpravy je popsán v kap. 2.3. Návrh řešení.

6. Režim povrch. a podzem. vod, zásady odvodnění

Povrchové odvodnění zpevněných ploch vozovky a krajnic je zajištěno jejich podélným a příčným sklonem do uličních vpustí, v extravilánu do stávajících podélných příkopů, které budou v rámci povrchové úpravy komunikace pročištěny ve stávajícím sklonu. Pročištěny budou i všechny vpusti. Systém odvodnění není navrženými úpravami měněn a zůstává dle současného stavu.

V trase se pod komunikací nacházejí stávající trubní propustky, které budou rovněž v rámci povrchové úpravy komunikace pročištěny.

Seznam trubních propustků a jejich úprava je popsána v kap. 2.5.

7. Návrh dopravních značek, dopravní opatření

Dopravní značení zůstává z převážné části situačně nezměněno. VDZ se po opravách obnoví s přihlédnutím na TP 65 a TP 133. Nejdříve se provede v materiálu nátěrem, následně strukturovaným plastem. Dopravní značení bude provedeno dle platných předpisů, ČSN.

Původní svislé dopravní značení bude po opravách vyměněno za nové se stejným významem, případně doplněno o další dle zásad pro dopravní značení (TP 65).

8. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby

8.1 Postup výstavby

Výstavba bude prováděna podle navrhovaného DIO (viz SO 901).

Před samotným započítáním frézování povrchu vozovky se nejdříve provede rozebrání a odstranění stávajících svodidel a směrových sloupků. Následně se provede vizuální prohlídka stávajících trubních propustků pod komunikací, jejich pročištění a podle jejich stavu se případně opraví čela nebo římsy.

Odfrézují se asfaltové vrstvy a odstraní se zbylé podkladní vrstvy. Dle řešeného úseku se provede pokládka konstrukce vozovky v tl. 440 mm, recyklace za studena s obnovením asfaltového souvrství, pokládka nového asfaltového souvrství s případnou opravou poruch a trhlin dle doporučení diagnostického průzkumu.

Nezpevněná krajnice se seřízne a bude dosypána v tl. 0,15 m recyklátem získaným z frézování asfaltových vrstev vozovky a zhutněna. Na upravenou nezpevněnou krajnici budou osazena ocelová silniční svodidla resp. směrové sloupky, dle zásad uvedených v odstavci 2.7 Bezpečnostní opatření.

Na závěr se obnoví vodorovné dopravní značení s přihlédnutím na TP 65 a TP 133. Rovněž dojde k výměně svislého dopravního značení za nové.

8.2 Bezpečnost a ochrana zdraví

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.

Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu nebo na provozované železniční dopravní cestě je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou. Zhotovitel je povinen postupovat podle příslušných bezpečnostních předpisů vydaných správcem dopravní cesty.

8.3 Křižující sítě technického vybavení území

Trasu silnice II/112 křižují některé stávající inženýrské sítě, které však v rámci úpravy povrchu komunikace není nutné překládat.

V rámci výstavby budou respektovány veškeré požadavky správců inženýrských sítí. Zákresy polohy inženýrských sítí jsou provedeny dle podkladů příslušných správců. Před zahájením stavebních prací je nutné jejich ověření a vytyčení v celém zájmovém území stavby.

V prostoru křížení s inženýrskými sítěmi je třeba dbát zvýšené opatrnosti.

9. Vazba na případné technologické vybavení

Silnice II/112 nemá vazbu ani žádné požadavky na technologické vybavení.

10. Přehled provedených výpočtů

Pro výpočet směrového vedení komunikace byl proveden výpočet v systému ROADPAC. Stejného programového vybavení bylo použito pro vykreslení příčných řezů.

11. Přílohy

- Výkaz výměr

K. Vary, červen 2019

Vypracovala: Ing. Miriam Brxová

II/112 Domašín - Zdislavice
SO 101 - Úprava povrchu sil. II/112

	ÚSEK Č. 1	ÚSEK Č. 2	ÚSEK Č. 3	ÚSEK Č. 4	ÚSEK Č. 5	ÚSEK Č. 6
	km 17,927 - 22,380	km 22,380 - 23,330	km 23,330 - 24,230	km 24,230 - 24,970	km 24,970 - 25,270	km 25,270 - 27,014
Odstránění konstrukcí						
Frézování vozovky	3063,3 m3	1 046,7 m3	975,0 m3	802,8 m3	333,0 m3	1 795,1 m3
Frézování mosty, parkovací pruhy a sjezdy v tl. 40mm	4221,3 m2	140,0 m2	179,0 m2	49,0 m2	132,0 m2	504,0 m2
Frézování porušených vrstev v tl. 60mm (50% z plochy fréz. 40mm)	2110,7 m2	70,0 m2	89,5 m2	24,5 m2	66,0 m2	252,0 m2
Frézování vrstev v tl. 60mm (100% z plochy fréz. 40mm)	4221,3 m2					
Frézování porušených vrstev v tl. 60mm (30% z plochy fréz. vozovky)			1 950,0 m2		666,0 m2	
Odstránění dlažby pod asfaltem v tl. 100mm	5041,0 m2					
Odstránění penetračního makadamu	616,5 m3					
Odstránění směsi stmelené cementem	108,1 m3					
Odstránění nestmel. vrstev v proměnné tl. pod vozovkou a chodníkem	3946,9 m3					
Odstránění nestmelených vrstev za obrubníkem - cca 18% z délky stáv.obrubniku (v úseku 3 odstranění 6%) (na rozhodnutí TDI)	62,0 m3		5,1 m3			
Odstránění bet. dlažby v chodniku v tl. 60mm	56,0 m2					
Odstránění bet. dlažby za obrubníkem v tl. 80mm - cca 6% z délky stáv.obrubniku (na rozhodnutí TDI)	105,0 m2		27,0 m2			
Odstránění kam. kostek v chodniku v tl. 80mm	26,5 m2					
Odstránění asfaltu v chodniku v tl. 40mm	988,3 m2					
Odstránění asfaltu v chodniku za obrubníkem v tl. 40mm - cca 12% z délky stáv.obrubniku (na rozhodnutí TDI)	210 m2					
Odstránění betonu v chodniku v tl. 100mm	63 m2					
Odstránění zatravňovacích tvárnic v chodniku v tl. 60mm	6,00 m2					
Odstránění bet. obrubniku silničního	720,6 m					
Odstránění bet. obrubniku chodníkového	144,9 m					
Odstránění bet obrubniku silničních - cca 30% z délky stáv.obrubniku (v úseku 3 odstranění bude 18%) (na rozhodnutí TDI)	1050,0 m		162,0 m			
Nové konstrukce						
Vozovka v tl. 440mm						
Asf. koberec mastixový nízkohlučný SMA 8 NH PMB 40/100-65 tl.30mm	17657,0 m2					
Spojovací postřík mod. 0,35 kg/m2	17840,5 m2					
Asfaltový beton ACL 16+ PMB 25/55-60 tl. 70mm	17840,5 m2					
Spojovací postřík mod. 0,35 kg/m2	18046,5 m2					
Asfaltový beton ACP 22+ s asf.pojivem 50/70 tl. 90mm	18046,5 m2					
Infiltrační postřík modif. 0,6 kg/m2 s posypem	19684,5 m2					
Štěrkodrt 0/32 tl. min.250mm	19684,5 m2					
Ostatní konstrukce						
Asfaltový beton ACO11 + PMB 25/55-60 tl. 40mm	4 221,3 m2	140,0 m2	179,0 m2	49,0 m2	132,0 m2	504,0 m2
Spojovací postřík mod. 0,35 kg/m2	4 221,3 m2	140,0 m2	179,0 m2	49,0 m2	132,0 m2	504,0 m2
ACL 16+ v tl. 60mm, na 50%plochy		70,0 m2	89,5 m2	24,5 m2	66,0 m2	252,0 m2
ACL 16+ v tl. 60mm, na 100%plochy fréz. 40mm	4 221,3 m2					
Spojovací postřík mod. 0,6 kg/m2 , na 50 %plochy fréz. 40mm		70,0 m2	89,5 m2	24,5 m2	66,0 m2	252,0 m2
Spojovací postřík mod. 0,6 kg/m2 , na 100 %plochy	4 221,3 m2					
ACP 22+ v tl. 60mm, na 30%plochy fréz.vozovky			1 950,0 m2		666,0 m2	
ACP 22+ v tl. 60mm, na 50%plochy fréz.vozovky 40mm	2 110,7 m2					
Infiltrační postřík modif. 0,6 kg/m2 s posypem na 30% plochy			1 950,0 m2		666,0 m2	
Infiltrační postřík modif. 0,6 kg/m2 s posypem na 50% plochy	2 110,7 m2					
doplnění štěrku u sjezdu v tl. 50mm	778,0 m2	175,0 m2	229,0 m2	22,0 m2	115,0 m2	146,0 m2
Úprava vozovky v tl. 340mm/160mm						
Asfaltový beton ACO11 + PMB 25/55-60 tl. 40mm		6 978,0 m2		5 352,0 m2		11 967,0 m2
Asf. koberec mastixový nízkohlučný SMA 8 NH PMB 40/100-65 tl.30mm			6 500,0 m2		2 220,0 m2	
Spojovací postřík mod. 0,35 kg/m2		7 113,0 m2	6 626,0 m2	5 456,0 m2	2 261,0 m2	12 208,0 m2
Asfaltový beton ACL 16+ PMB 25/55-60 tl. 60mm		7 113,0 m2		5 456,0 m2		12 208,0 m2
Asfaltový beton ACL 16+ PMB 25/55-60 tl. 70mm			6 626,0 m2		2 261,0 m2	
Spojovací postřík mod. 0,35 kg/m2		7 267,0 m2	6 771,0 m2	5 576,0 m2	2 311,0 m2	12 487,0 m2
Asfaltový beton ACP 22+ s asf.pojivem 50/70 tl. 60mm		7 267,0 m2	6 771,0 m2	5 576,0 m2	2 311,0 m2	12 487,0 m2
Infiltrační postřík modif. 0,6 kg/m2 s podrceným kamenivem		7 459,0 m2	6 953,0 m2	5 725,0 m2	2 372,0 m2	12 831,0 m2
Recyklace za studena RS 0/45 CA v tl.180mm , na místě		8 037,0 m2		6 175,0 m2		13 871,0 m2
Oprava trhlin			900,0 m		300,0 m	
délka trhliny 7,5 po 30m			30,0 ks		10,0 ks	
<i>l)-profézování trhlin (proříznutí) na 5.25mm a hloubku 40mm</i> <i>l)-vyčištění trhlin</i> <i>l)-provede se penetrační odhřezání náter svazích stěn trhliny</i> <i>zajištění trhlin pruhovou zábrankou na horko</i> <i>l)-odstránění přebytečné hmoty</i> <i>l)-provede se postřík s mod. asf. emulzí 1,2kg/m2</i> <i>l)-výztužná ogeotextilie+dvoosod geomat oko 30x30mm</i>						
Konstrukce chodníku z bet. dlažby/kamenných kostek						
zámková dlažba šedá tl.60mm	87,4 m2					
zámková dlažba reliefná, barevná - varovný a signální pás tl.60mm	59,5 m2					
kamenné kostky 80x80mm	23,5 m2					
lože z podkl. Drob kam. tl. 40mm	170,4 m2					
štěrkodrt min. 150mm	170,4 m2					
Nová konst. v tl.270mm(bet. dlažba v tl. 80mm) za obrubníkem - důvod odstranění stáv. vpustí	1,5 m2					
Nová konst. v tl.270mm(bet. dlažba v tl. 80mm) za obrubníkem - cca 6% z délky stáv.obrub. (na rozhodnutí TDI)	105,0 m2		27,0 m2			
Konstrukce chodníku z asfaltu	m2					
Asf. beton ACO 8CH v tl. 40mm	1 053,3 m2					
spojovací postřík 0,35 kg/m2	1 053,3 m2					
R-material v tl. 60mm	1 053,3 m2					
infiltrační postřík 0,60kg/m2	1 053,3 m2					
ŠD B 0/32 v tl. min.150mm	1 053,3 m2					
Nová konst.asf. chodníku za obrubníkem - důvod odstranění stáv. vpustí	4,5 m2					
Nová konst.asf. chodníku za obrubníkem - cca 12% z délky stáv.obrub. (na rozhodnutí TDI)	210,0 m2					

	ÚSEK Č.1	ÚSEK Č.2	ÚSEK Č.3	ÚSEK Č.4	ÚSEK Č.5	ÚSEK Č.6
20% z délky trasy (délka 700m) sanace krajů vozovky (šířka 1m)		délka 195m		délka 155m		délka 350m
Odstranění/frézování zbylých asfaltových vrstev		9,8 m3				17,5 m3
Odstánění penetračního makadamu				4,7 m3		10,5 m3
Odstánění směsi stmelené cementem		17,6 m3				350,1 m3
Odstánění zbylého nestmeleného mater. do hloubky 0,5m pod stáv. niveletu v místě opravy krajů vozovky		41,0 m3		49,6 m3		77,0 m3
Doplnění ŠD 0/45 a R-material v poměru 60:40 v tl.min 350mm , hutněno ve dvou vrstvách		195,0 m2		155,0 m2		350,0 m2
Doplnění ŠD 0/45 a R-material v poměru 60:40 pod krajnicí nezpevněnou		70,6 m3		56,1 m3		126,7 m3
Ostatní materiál a úpravy						
Betonové obrubníky silniční 150/250	728 m					
Betonové obrubníky silniční 150/250 oblúkový R=0,5m	1,5 m					
Betonové obrubníky silniční 150/250 oblúkový R=1m	9,5 m					
Betonové obrubníky silniční 150/250 oblúkový R=1,25m	16,0 m					
Betonové obrubníky silniční nájezdový 150/150	44,5 m					
Betonové obrubníky silniční přechodový 150/150/250	26,0 m					
Betonové obrubníky chodníkové100/250	158,0 m					
Nové bet. obrub. sil. 150/250 - cca 30% z délky stáv.obrubniku (v úseku 3 nové obruby 18 % z délky stáv.obrub) (na rozhodnutí TDI)	1 050,0 m		162,0 m			
Úprava pláňe	20 914,2 m2	8 037,0 m2		6 175,0 m2		13 871,0 m2
Úprava pláňe za obrubníkem - cca 18% z délky stáv.obrubniku (v úseku 3 nové obruby 6 % z délky stáv.obrub) (na rozhodnutí TDI)	315,0 m2		27,0 m2			
Úprava parapláňe	21 229,2 m2					
Zemní práce						
Ohumusování svahu tl. 0,15m	897,0 m2	1 506,0 m2	432,0 m2	1 068,0 m2	130,0 m2	1 305,0 m2
Ohumusování vodorovně tl. 0,15m	462,0 m2					
Ohumusování v tl. 0,15m za obrub.m - cca 12% z délky stáv.obrubniku (na rozhodnutí TDI)	210,0 m2		54,0 m2			
Aktivní zóna v tl. 0,30m (na rozhodnutí TDI)	21 229,2 m2					
Výkop nevhodný (včetně seřiznutí krajnic)	152,2 m3	263,0 m3	86,2 m3	255,0 m3	14,0 m3	406,0 m3
Výkop nevhodný - svahové stupně						288,0 m3
Výkop nevhodný pro aktivní zónu v tl. 0,3m (na rozhodnutí TDI)	21 229,2 m2					
násyp	40,0 m3					310,0 m3
zásep kolem vpustí	52,2 m3					
Dosypávka krajnic , materiál min. podmíněčně vhodný	165,2 m3	52,7 m3		41,9 m3		94,5 m3
Dosypávka krajnic , materiál min. podmíněčně vhodný - cca 30% z délky stáv.obrubniku (v úseku 3 nové obruby 18 % z délky stáv.obrub) (na rozhodnutí TDI)	126,0 m3		19,4 m3			
Zpevnění krajnice v tl. 0,15m , recyklát	614,0 m2	1 433,5 m2	806,0 m2	1 092,0 m2	457,0 m2	3 087,5 m2
Pročištění příkopů	826,5 m	1 733,0 m	331,0 m	691,0 m	200,0 m	2 481,0 m
Pročištění rour DN 200			8,0 m			
Pročištění rour DN 300	12,5 m		21,0 m			
Pročištění rour DN 400	29,0 m				5,0 m	
Pročištění rour DN 500	46,0 m	80,0 m		6,0 m	25,0 m	46,0 m
Pročištění rour DN 550			11,0 m			
Pročištění rour DN 650	10,0 m					
Jiné						
nopová fólie	125,0 m2					
směrové sloupky	31,0 ks	41,0 ks	18,0 ks	36,0 ks	12,0 ks	84,0 ks
směrové sloupky červené	2,0 ks	6,0 ks		2,0 ks		20,0 ks
svodidla ocelová N2	56,0 m	60,0 m				770,0 m
náběh	2x12 m	5x4 m				12x12 m
svodidla betonova v. 1,1m						30,0 m
přechodový bet. díl						6,0 ks
svodnice na svodidle	10,0 m					66,0 m
nástavce bílé	5,0 ks					44,0 ks
nástavce modré	1,0 ks					8,0 ks
odstranění svodidla ocelová	80,0 m	8,0 m				384,0 m
odstranění svodidlové svodnice	10,0 m					66,0 m
trativod DN160	3 857,0 m					
zrušení vpustí	27,0 ks					
zrušení vpustí obrubníkové	2,0 ks					
nové vpustí	27,0 ks					
nové vpustí obrubníkové	2,0 ks					
čištění vpustí	31,0 ks		21,0 ks		2,0 ks	
výměna poklopů šachet - plech, litina D400	3,10 ks					
doplnění odvodňovací tvárnice(bet. C25/30 - XF4) do bet. v tl.100mm		95,0 m		75,0 m		175,0 m
odvodňovací žlab	2,5 m					
přípojky na vpustě dl. 0,5m DN 200	kam. 2x bet.6x PP 21x ks					
odstranění pařezu v km 22,220	1,0 ks					
výšková úprava šachet,vpustí, šoupat	35; 15; 60 ks	2; 0; 0 ks	23; 0; 50 ks		1; 0; 0 ks	
propustek km 22,446, demolice stávajícího		X				
propustek km 22,446, DN 600, dl.12,3m šikmé čela + dlažba 2x10m2		X				
propustek km 23,340-úprava na vtoku i výtoku -odstranení stáv římsy+ nová římsa 0,3x0,7x5m demolice +nové ocelové zábradlí 5m, +omietka			X			
propustek km 24,197 - bez úprav						
propustek km26,686 -prava strana -odstranení stáv. čela +nové čelo 2x0,7*3 -pravá strana-odstranení stáv římsy+ nová římsa 0,3x0,7x3,5m -pravá strana- demolice+nové ocel. zábradlí 3,0m levá strana - spárování čela						X
odpuzovače zvěře	33,0 ks	47,0 ks	18,0 ks	38,0 ks	12,0 ks	104,0 ks
Řezání do 50mm; do 150mm; do 250mm	731; 0; 3820 m	10; 0; 40 m	90; 1000; 0 m	10; 0; 65 m	0; 20; 0 m	10; 0; 70 m
těsnění	4 611,0 m	50,0 m	1 090,0 m	75,0 m	20,0 m	80,0 m

pozn. Výměry jsou počítany z ploch měřených v autocadu