

III/37362 Krasová, průtah



A Průvodní zpráva **B Technická zpráva** **E Odhad finančních nákladů**

Objednatel

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje
Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno

Zhotovitel

PRO CEDOP s.r.o.
Milady Horákové 893, Kročehlavy, 272 01 Kladno

2022

OBSAH DOKUMENTACE

A Průvodní zpráva (tento dokument)		
B Technická zpráva (tento dokument)		
C.1 Situační výkres širších vztahů		M 1:10 000
C.2.1 Koordinační situace – část 1		M 1:500
C.2.2 Koordinační situace – část 2		M 1:500
C.2.3 Koordinační situace – část 3		M 1:500
D.1.1 Situace v zaměření a ortofotomapě – část 1		M 1:500
D.1.2 Situace v zaměření a ortofotomapě – část 2		M 1:500
D.1.3 Situace v zaměření a ortofotomapě – část 3		M 1:500
D.2 Podélný profil		M 1:1000/1:100
D.3 Vzorové příčné řezy		M 1:100
E Odhad finančních nákladů (tento dokument)		
F.1 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů	Pouze digitálně	
F.4 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury a vyjádření o poloze (březen 2022) <ul style="list-style-type: none"> • CETIN • GASNET • VAS Boskovice 	Pouze digitálně	
F.5 Geodetické zaměření (leden 2022, doplněno květen 2022)		
F.6 Vypořádání připomínek dotčených subjektů		

AUTORSKÝ TÝM

Ing. Jiří Kalčík

Jiří Tvarůžek

Mgr. Michaela Šaffová

et al.

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
	Název stavby	4
	Místo stavby	4
	Předmět dokumentace.....	4
	Stavebník	4
	Zpracovatel projektové dokumentace	4
	Autorizované osoby.....	4
2	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY.....	4
3	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	5
4	ZADÁNÍ STUDIE	5
5	ÚVOD.....	6
	DŮVODY POŘÍZENÍ STUDIE	6
	POPIS ÚZEMÍ	6
	ANALÝZA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	7
	PODKLADY PRO VYHOTOVENÍ STUDIE	8
6	NÁVRH ŘEŠENÍ	9
	NÁVRH OPRAVY VOZOVKY	9
	NÁVRH GEOMETRIE VOZOVKY A OBRUBNÍKŮ	10
	OPRAVY A DOPLNĚNÍ CHODNÍKŮ.....	11
7	REKONSTRUKCE A DOPLNĚNÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE	11
8	SIGNALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ – VÝJEZD HASIČŮ	13
9	ZHODNOCENÍ DOPADŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	13
10	MAJETKOVÉ VZTAHY	14
11	ANALÝZA SÍTÍ.....	15
12	INVESTIČNÍ NÁKLADY	16
13	ZÁVĚR	17

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby

III/37362 Krasová, průtah

Místo stavby

Dotčené parcely v:

k.ú. Krasová – 438/1, 151/12, 151/3, 157/11, 158/1, 158/5, 425/1, 425/10, 425/3, 425/8, 425/9, 438/11, 438/19, 438/21, 438/3, 69/1, 69/2

k.ú. Kotvrdovice 1057

k.ú. Jedovnice 2491/82

Předmět dokumentace

Studie rekonstrukce stávajícího stavu silnice III/37362 ve vyšší podrobnosti na základě geodetického zaměření a diagnostiky vozovky. Jedná se o stavbu trvalou.

1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ

Stavebník

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje
Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
Obec Krasová, Krasová 43, 679 06 Jedovnice.

1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE

Zpracovatel projektové dokumentace

PRO CEDOP s.r.o.
Milady Horákové 893, Kročehlavy, 272 01 Kladno
IČ 271 74 069

Autorizované osoby

Ing. Jiří Kalčík, autorizovaný inženýr pro dopravní stavby, ČKAIT: 0200118
Projektová dokumentace je zpracována dvěma projektanty.

2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY

Stavba je členěna na čtyři stavební objekty

- SO 101 - Komunikace
- SO 102 - Chodníky
- SO 301 - Dešťová kanalizace
- SO 401 - Osvětlení

a jeden provozní soubor

- PS 001 - Světelná signalizace

3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Vstupní podklady v rámci přípravy stavby byly získány následující:

- Diagnostika vozovky z 11/2019, zpracovaná firmou CDV;
- informace o poloze inženýrských sítí;
- geodetické zaměření území;
- terénní průzkum a fotodokumentace.

Vstupní podklady byly vyhodnoceny a skutečnosti z nich vyplývající byly zohledněny v rámci návrhu technického řešení stavby.

4 ZADÁNÍ STUDIE

Technicko-urbanistická studie bude zpracována dle současných českých technických a uživatelských standardů a norem a dle obecně závazných platných právních předpisů a dle písemných pokynů objednatele, zapsaných v rámci průběžných jednání.

Účelem této smlouvy je zpracování dokumentace ve stupni Studie, včetně souvisejících průzkumů a studií. Stavba řeší rekonstrukci silnice III/37362 v úseku intravilánu obce Krasová v délce 0,850 km (0,605 – 1,455). Jedná se o řešení průtahu včetně navazujících částí a objektů obce (napojení navazujících komunikací, chodníky, sjezdy, zelené plochy, odvodnění, dotčené inženýrské sítě, veřejné osvětlení apod.). Návrh rekonstrukce vozovky vychází ze zpracovaného diagnostického průzkumu.

Studie

Součástí studie bude kromě technického řešení:

- odhad nákladů,
- zhodnocení souladu s územními plány,
- základní zhodnocení dopadů na životní prostředí,
- identifikace pozemků dotčených stavbou, minimálně v rozsahu parcelní číslo, katastrální území, číslo listu vlastnického, identifikačních údajů vlastníka,
- předběžné vyhodnocení záborů.

Zhotovitel bude průběžně projednávat s objednatelem svůj postup při plnění předmětu smlouvy a bude informovat objednatele o postupu prací průběžně formou výrobních výborů. Zhotovitel vyhotoví zápis resp. záznam z jednání, který bude součástí dokumentace.

Průzkumy

Předmětem plnění průzkumů jsou následující položky:

- ověření existence a polohy inženýrských sítí,
- výškopisné a polohopisné zaměření stávajícího stavu.
- fotodokumentace

5 ÚVOD

DŮVODY POŘÍZENÍ STUDIE

Důvodem pro zpracování technické studie je především nutnost rekonstrukce komunikace III/37362. Stavba řeší rekonstrukci silnice v úseku intravilánu obce Krasová v délce 0,885 km (0,600 – 1,485). Jedná se o řešení průtahu obcí včetně navazujících částí a objektů (chodníky, napojení navazujících komunikací a sjezdů, plochy zeleně, odvodnění a dotčené inženýrské sítě apod.). Návrh rekonstrukce vychází ze zpracovaného diagnostického průzkumu.

POPIS ÚZEMÍ

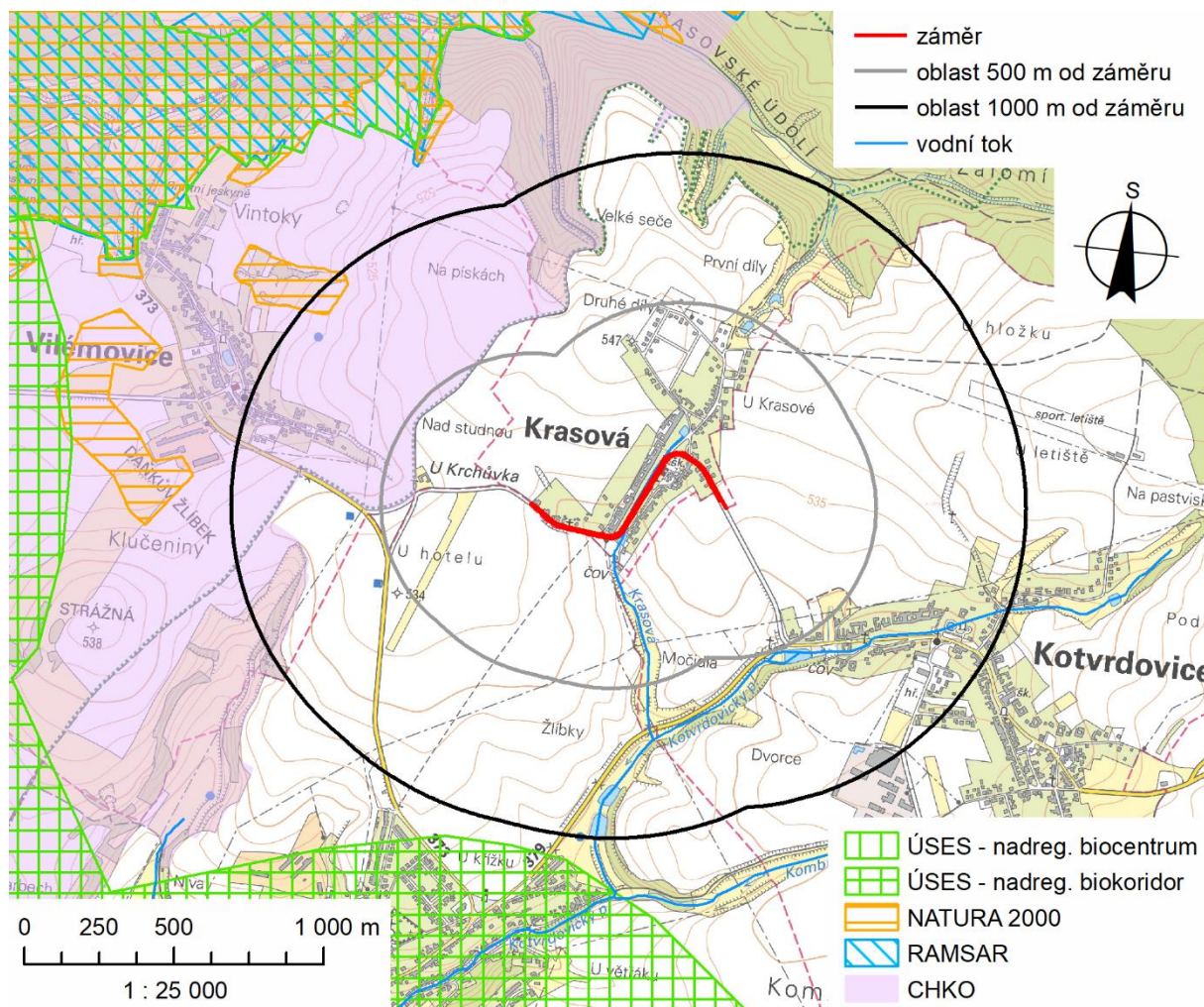
Řešené území se nachází v intravilánu obce Krasová. Obec se nachází v okrese Blansko v nadmořské výšce 534 m n.m. a žije zde 474 obyvatel. Předmětná komunikace je vedena přibližně ve směru jihozápad – severovýchod. Silnici využívá autobusová linka IDS JMK, která má na území obce dvě zastávky. Autobusy obsluhují obec v závislosti na denní době v intervalech v rozmezí 30-120 minut v každém směru. Na lince jezdí vozy standardní délky. V jižní části katastru se připojuje cyklostezka, vedoucí do obce Jedovnice.



Obrázek 1: Řešené území¹

¹ Zdroj: ČÚZK, ortofotomapa

ANALÝZA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ



Vodní režim

Z hydrogeologického hlediska se sledované území nachází v rajonu 6620 Kulm Drahanské vrchoviny v povodí přítoků Moravy.

Přímo v řešeném území se nachází vodní tok Krasová, který ústí přibližně 600 m jižně od zájmového území do Kotvrdovického potoka.

Záměr neleží v území vyhlášeném jako chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV) a ani nezasahuje do ochranných pásem minerálních vod.

Lokalita, ani její 1000metrové okolí se nenachází v žádném záplavovém území.

Územní systém ekologické stability

Územní systém ekologické stability (dále jen ÚSES) je vymezován na základě zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon). Můžeme je charakterizovat jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých, ekosystémů. ÚSES umožňuje uchování a reprodukci přírodního bohatství, příznivě působí na okolní, méně stabilní části krajiny a vytváří tak základ pro její mnohostranné využití.

V zájmovém území a ani v blízkém okolí do vzdálenosti 1000 metrů se nenachází žádný ekosystém ÚSES.

Zvláště chráněná území

Zvláštní územní ochranou se rozumí přísnější režim ochrany, vztažený na konkrétní území s přesným plošným vymezením. Zvláště chráněná území (ZCHÚ) jsou vyhlášována v kategoriích, určených v § 14 zákona takto: národní parky (NP), chráněné krajinné oblasti (CHKO), národní přírodní rezervace (NPR), přírodní rezervace (PR), národní přírodní památky (NPP), přírodní památky (PP).

Záměr nepřichází do přímého kontaktu s žádným z výše uvedených ZCHÚ. Avšak ve vzdálenosti přibližně 400 metrů západně od záměru začíná CHKO Moravský kras.

NATURA 2000

NATURA 2000 je soustava lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní stanoviště (např. rašeliniště, skalní stepi nebo horské smrčiny apod.) na území EU.

Vybraná trasa záměru nezasahuje do žádného prvku NATURA 2000.

PODKLADY PRO VYHOTOVENÍ STUDIE

Diagnostika vozovky z 11/2019, zpracovaná firmou Centrum dopravního výzkumu; stanovení PAU v asfaltových vrstvách z 4/2020. Tato diagnostika byla provedena v úseku o délce 0,850 km v obci Krasová. Pro vyhodnocení vizuální prohlídky byly použity technické podmínky TP 82, TP 87. Zároveň byla pořízena fotodokumentace, která je součástí zprávy diagnostiky v elektronické verzi. Vyhodnocení stavu povrchu vozovky bylo provedeno na základě klasifikačního zařazení rozsahu skupin poruch vozovky v závislosti na návrhové úrovni porušení.

Na posuzovaném úseku byly dále provedeny rázové zatěžovací zkoušky. Měření bylo provedeno rázový zařízením FWD/HWD RODOS 2012 při zatížení, které je přibližně ekvivalentní s dotykovým tlakem návrhové nápravy (použitá zatěžovací síla 50 kN, dotykový tlak 0,707 MPa). Průhyby byly zaznamenány na osmi snímačích ve vzdálenostech 0, 300, 600, 900, 1200, 1500, 1800 a 2100 mm od osy zatížení. Změřené průhyby byly normovány na sílu 50 kN a teplotu 20 °C. Teplota konstrukce vozovky, měřená kalibrovaným digitálním teploměrem, byla během měření v rozmezí 12 - 14 °C.

Průhyby byly měřeny v pravé jízdní stopě vozidel se střídavým umístěním v jízdních pruzích. Vzdálenost mezi diagnostikovanými body byla 25 m. Z výsledků vyplývá, že hodnocená vozovka vykazuje v celé délce úseku vyčerpanou zbytkovou dobu životnosti (0,2 roků) pro stávající dopravní zatížení 97 TNV/24h v obou směrech a vyžaduje zesílení.

Pro účely zjištění údajů o konstrukci vozovky a jejího podloží byly dne 3. – 10. 5. 2019 odebrány pracovníky akreditované zkušební laboratoře Centra dopravního výzkumu, v. v. i. jádrové vývrtky, vrtané a kopané sondy. Místa odběru byla vybrána na základě vizuální prohlídky.

Konstrukce vozovky se skládá z hutněných asfaltových vrstev na podkladních vrstvách z penetračního makadamu (pozor na možný výskyt dehtu) a štěrkodrti (G1 GW – štěrk dobře zrněný, S5 SC – písek jílovitý, F2 CG – štěrkovitý jíl) a podloží zemině F6 CI (jíl se střední plasticitou). Pro stanovení vlastností vrstev vývrtů byly stanoveny tyto parametry: pevnost spojení asfaltových vrstev, míra zhutnění, mezerovitost, zrnitost, obsah pojiva, objemové hmotnosti.

6 NÁVRH ŘEŠENÍ

NÁVRH OPRAVY VOZOVKY

Současný stav

Z vyhodnocení stavu vozovky vyplývá, že povrch vozovky je porušen četnými poruchami. Působením dopravního zatížení a klimatických vlivů dochází ke ztrátě hmoty z obrusné vrstvy/krytu. Neošetřená hloubková koroze povrchu vozovky vede k rozvoji výtluků, které jsou následně vyspravovány přidáním asfaltové směsi. Neodborně provedené vysprávky jsou místem pro potencionální rozvoj dalších výtluků. Diagnostikovaná vozovka vykazuje vysokou nehomogenitu v podobě častých vysprávek, které negativně ovlivňují rovnost povrchu a komfort jízdy.

Zestárnutí pojiva, nedokonalé spojení vrstev krytu a jejich nedokonalé spolupůsobení zapříčiňují vznik mozaikových trhlin. Trhlinami se do krytu vozovky dostává voda, porušují se okraje trhlin a tloušťka vrstvy se u trhlin snižuje, čímž dochází k vývoji výtluků a postupně dochází k rozpadu celé obrusné vrstvy.

Hrboly, poklesy, deformace a nepravidelné nerovnosti vzniklé opakovanou běžnou údržbou negativně ovlivňují provozní způsobilost vozovky a bezpečnost silničního provozu.

Lokálně se na vozovce vyskytují síťové trhliny. Trhlinami pronikající voda pak snižuje únosnost konstrukce vozovky a jejího podloží.

V úseku přibližně mezi km 1,000 až km 1,200 je praktikováno dopravně nevhodné parkování automobilů přímo ve vozovce.

Navržený stav

Návrh opravy vychází z výsledků vizuální prohlídky poruch vyskytujících se na úseku vozovky, výpočtu zesílení vozovky, odběru jádrových vývrtů a sond a provedených laboratorních rozborů.

- Odstranit porušené vrstvy krytu vozovky v tloušťce 110 mm (pro vybudování krytu vozovky).

Pozn.: Součástí odstraněného materiálu budou i stmelené vrstvy obsahující dehet. Materiál je dále vhodné použít pro následnou recyklaci za studena na místě.

- Odstranit dalších 380 mm (pro vybudování podkladních vrstev vozovky).

Pozn.: Částečně bude odstraněný materiál obsahovat stmelené vrstvy obsahující dehet. Materiál je dále vhodné použít pro následnou recyklaci za studena na místě.

- Provést výměnu/úpravu nevhodné podložní zeminy za únosný a nenamrzavý materiál (např. drcené kamenivo zrnitosti 0/125) splňující požadované parametry v tloušťce min. 400 mm dle ČSN 73 6133 (minimální kontrolní modul přetvárnosti $E_{def,2} = 45$ MPa).

- Zhotovit podkladní vrstvu použitím únosného a nenamrzavého materiálu splňujícího požadované parametry, např. ŠDA 0/63 GE v tloušťce 200 mm (minimální kontrolní modul přetvárnosti $E_{def,2} = 65$ MPa).

- Zhotovit podkladní vrstvu technologií recyklace za studena na místě s aplikací cementu a asfaltové emulze a s využitím vyfrézovaného materiálu krytu vozovky; RS 0/32 CA (na místě), 180 mm, TP 208 podle následujícího postupu:

- navézt vrstvu vyfrézovaného původního materiálu krytu vozovky (součástí budou i stmelené vrstvy s dehtovým pojivem) a přidat vrstvu potřebného materiálu podle výsledků průkazní zkoušky (např. ŠD 0/32), promíchání, reprofilace do požadovaných sklonových poměrů.
- recyklace za studena na místě s aplikací cementu a asfaltové emulze; RS 0/32 CA (na místě),

180 mm, TP 208.

- Provést spojovací postřík modifikovanou kationaktivní asfaltovou emulzí PS-C v množství 0,30 kg/m² po vyštěpení dle ČSN 73 6129.
- Provést pokládku podkladní vrstvy krytu v tloušťce 70 mm z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACP 16+ dle ČSN 73 6121, ČSN EN 13 108-1.
- Provést spojovací postřík modifikovanou kationaktivní asfaltovou emulzí PS-C v množství 0,20 kg/m² po vyštěpení dle ČSN 73 6129.
- Provést pokládku obrusné vrstvy krytu v tloušťce 40 mm z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 dle ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1.

NÁVRH GEOMETRIE VOZOVKY A OBRUBNÍKŮ

Trasování rekonstruované vozovky vychází ze současného stavu. V rámci prostorových možností jsou optimalizovány směrové poměry. Šířka rekonstruované vozovky je navržena v hodnotě 6,5 m s rozšířením ve směrových obloucích dle ČSN 73 6110. Příčný sklon je navržen 2,5% a změna klopení je provedena podle přechodnic obrub na vnitřní straně oblouků. Pouze v oblouku za obecním úřadem je ponechán stávající stav, kde je příčný sklon až 6%.

Výškové řešení je navrženo tak, aby navazovalo na stávající nerekonstruované plochy vozovek a chodníků.

V úseku km 1,036 až km 1,085 je navržen podélný parkovací záliv na pravé straně vozovky o celkové kapacitě 8 automobilů. Na základě připomínky DI PČR je poloha stání upravena dle rozhledových polí přilehlých výjezdů místní komunikace. Poslední stání je vyhrazeno pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Pro manipulační plochu tohoto stání bude v potřebném rozsahu výškově upraven současný chodník.

V první části je zástavba s chodníkem po levé straně komunikace. Vpravo je nepředpisový příkop a svah zářezu proměnné výšky a sklonu. V km 0,760 vpravo je nově zřízená horská vpusť a následuje úsek s novou cyklostezkou se zálivem a autobusovou zastávkou. Vpravo bude od km 0,600 až k horské vpusti osazena žlabovka, odvádějící povrchovou vodu. V oblouku bude provedeno rozšíření vozovky na 2x 3,35 m. Změna šířky bude na vnitřní straně oblouku provedena přechodnicemi, na vnější straně po přímce mezi prostými oblouky.

Oblouk u dolního rybníka má poloměr 48 m s přechodnicemi délky 15 m. Šířka vozovky je zde 2x 3,55 m. Obrubník vpravo v nedávno realizovaném chodníku s cyklostezkou se neupravuje. V místě rybníka bude nový obrubník a chodník.

Následující úsek od rybníka k obecnímu úřadu se zužuje na šířku 2x 3,25 m. Pravá strana s autobusovou zastávkou je geometricky zachována, v km 1,031 – 1,097 se zřizuje 10 podélných stání. Chodník vlevo se rozšiřuje na šířku 2,30-2,50 m.

Oblouk za obecním úřadem má poloměr 50 m bez přechodnic. Šířka vozovky je zde 2x 3,55 m. Rozšíření na pravé straně se provede přechodnicemi. Na levé straně kontraobloukem poloměru 300 m. V následujícím úseku bude vlevo ponechán obrubník s výjimkou nájezdu do zálivu, kde bude zřízeno zaoblení poloměrem 30,0 m.

Na konci obce od km 1,4 bude šířka vozovky 2x 3,00 m. Změna šířky bude na vnitřní straně provedena přechodnicí délky 25,3 m. Extravilánový úsek do Kotvrdovic má šířku asfaltové části vozovky jen 5,80 m. Změna šířky asfaltového krytu bude 10 cm na každé straně.

OPRAVY A DOPLNĚNÍ CHODNÍKŮ

Současně s rekonstrukcí vozovky budou provedeny též opravy a doplnění chodníků. Stávající chodníky mají v některých místech nevyhovující šířku, nemají zpevněný povrch, nebo zcela chybí. Výškový průběh nových a upravovaných chodníků vychází z úrovně rekonstruované vozovky a okolního terénu. Základní příčný sklon chodníků bude 2% směrem do vozovky. Chodníky budou od vozovky odděleny betonovou obrubou 15/25 uloženou do betonového lože z C20/25N XF3 tl.100mm s boční opěrou. Obruba bude převýšena o 0,12m. V místech vjezdů bude snížena obruba na výšku 0,05 m.

Chodník na **levé straně** vozovky od km 0,605 bude doplněn a rekonstruován. Nová obruba bude osazena přibližně ve stejné poloze s přechodnicemi pro rozšíření jízdního pruhu v oblouku na 3,35 m.

V prostoru autobusové zastávky Krasová, dolní konec směr Blansko bude použit Kasselský obrubník v délce 12m, tj. 12 kusů přímých jednometrových Kasselských obrub a dvě přechodové obruby.

Od napojení záhumenní komunikace v km 0,870 bude budován chodník nový. V oblouku km 0,870 – 0,950 je šířka chodníku proměnná 1,5 – 2,8 m podle tvaru palisádové zídky, která bude zachována v současné poloze. V následujícím přímém úseku bude šířka 2,50 – 2,80 m, a to až do km 1,222, kde naváže na stávající stav. Další úprava chodníku bude provedena v km 1,280 až 1,300, kde dojde k úpravě obruby a zlepšení vjezdu do zálivu autobusové zastávky, kde je navrženo zaoblení o poloměru 30 m. Navazující úsek bude ponechán ve stávajícím stavu. Od km 1,386 až po konec oplocení vznikne chodník nový o šířce 2,25 m.

Chodník na **pravé straně** vozovky naváže na stávající stav v km 0,910, kde bude upraven dle výšky rekonstruované vozovky a zároveň dle stávající betonové zdi u vodní nádrže. Tento chodník bude mít šířku 1,50 m. V navazujícím úseku budou zachovány stávající chodníky, které budou pouze doplněny dlažbou směrem k nově vzniklým parkovacím zálivům. V prostoru obecního úřadu budou chodníky rozšířeny o cca 0,5 m a výškově přizpůsobeny rekonstruované vozovce. Od km 1,230 do km 1,290 pak bude ponechán stávající stav. V dalším úseku do km 1,345 bude doplněn chodník šířky 1,0 m, který se dále postupně rozšíří na 1,85 m. Konec chodníku bude ve vjezdu posledního domu v km 1,437.

Prostor zálivů autobusových zastávek zůstane zachován ve stávající podobě, pouze s přizpůsobením výšce rekonstruované vozovky. Jedinou výjimkou je výše zmíněná zastávka Krasová, dolní konec, kde prostorové poměry neumožňují zřízení zastávkového zálivu. Z tohoto důvodu bude ponechána zastávka v jízdním pruhu a bude zde zřízen Kasselský obrubník v rámci úpravy chodníku.

7 REKONSTRUKCE A DOPLNĚNÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE

Před začátkem rekonstrukce v km 0,600 klesá komunikace směrem do obce v délce 150 m. Srážkové vody z příkopů budou zachyceny dvěma horskými vpustěmi s vnějšími rozměry 150 x 90 x 115 cm. Výtok do šachty Š1 bude vnitřního průměru DN 300 mm.

V prvním úseku je doplněna dešťová kanalizace v ose pravého jízdního pruhu (aby šachty byly mezi koly vozidel). S ohledem na podélný sklon v průměru 6% nebude kapacitní problém

s množstvím vody. Vnitřní průměr potrubí je DN 300 mm, které má kapacitu 200 l/s při 50% plnění. Na levé straně s chodníkem jsou navrženy celkem 4 podobrubníkové vpusti, které jsou zaústěny do šachet dešťové kanalizace Š2 – Š5. Na pravé straně bude před místem pro přecházení v km 0,786 doplněna jedna vpust, která zachytí vodu z části cyklostezky od zpevněného místa u pomníčku – viz foto. Připojení do kanalizace bude provedeno 60° odbočkou.

Nová dešťová kanalizace bude ukončena napojením do šachty v km 0,806

Odvodnění v nejnižším místě je řešeno půlmetrovým žlabem na záhumenní ulici – např. ACO V 500 (shodný je nahoře v obci u domu č.p.77) s odvedením potrubím DN 400 do trasy současného odvodnění (kde jsou dnes 2x2 mříže). V nejnižším místě vozovky v km 0,857 jsou doplněny dvě podobrubníkové vpusti připojené do tohoto potrubí 60° odbočkou.

V případě křížení dešťové kanalizace a přípojek od vpustí jsou tyto vždy nad splaškovou kanalizací, která má dle archivních podkladů dno cca 2 m pod terénem.



Obrázek 2: Napojení cyklostezky s přítokem vody do vozovky

Nedílnou součástí akce bude rekonstrukce dešťové kanalizace na levé straně, spojující rybník v horní části obce s nádrží v dolní části obce (v místě staničení km 0,925). Kanalizační trouby o vnitřním průměru DN 500 mm budou uloženy vlevo pod novým chodníkem v nezamrzlé hloubce dle norem a technických předpisů. Podélný sklon kanalizace je navržen v hodnotě 5%, ve spodním úseku 0,6% s ohledem na zaústění do vodní nádrže. V předmětném úseku je navrženo 6 ks kanalizačních vpustí ve vzdálenosti cca 50 m, které budou umístěny při levém okraji vozovky. Doporučujeme zde použít obrubníkové vpusti z důvodu šířky vozovky. Způsob umístění a připojení vpustí je v detailu na výkrese vzorových příčných řezů.

Na pravé straně se ponechává odvodnění u autobusové zastávky a nově osazuje vpust' na stávajícím místě v km 0,983. V km 1,028 a 1,078 jsou navrženy nové vpusti, s přípojkou do nové kanalizace vlevo.

Na konci obce, kde klesá komunikace k obci Kotvrdovice jsou v současnosti otevřené příkopy s hloubkou 60 cm. Na vjezdech k novým nemovitostem jsou provedena zatrubnění příkopu betonovými troubami vnitřního průměru DN 300 mm. Vzhledem k výstavbě chodníku se pod ním provede rovněž zatrubnění. Voda, tekoucí u obrubníku bude svedena podobrubníkovou vpustí osazenou přímo na prefabrikát s výtokem ze dna pod úhlem 22°. Toto řešení je dáno polohou zatrubnění a malým výškovým rozdílem – viz vzorový příčný řez v km 1,425.

Ukončení zatrubnění vlevo bude provedeno prefabrikátem se šikmým čelem. Předpokládá se navázání samostatného chodníku do Kotvrdovic, který bude v extravilánu veden za příkopem.

8 SIGNALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ – VÝJEZD HASIČŮ

Z důvodu relativně nepříznivého místa pro výjezd hasičů – od Kotvrdovic za nepřehledným obloukem a z opačné strany na konci přímé, která svádí k nedodržení předepsané rychlosti je navržena světelná signalizace. **VPV-L** signalizace výjezdu hasičských vozů, určená zejména pro nepřehledná místa a rušné komunikace. Návěstidla obsahují dvě červená blikající světla.

Ve směru od Kotvrdovic budou umístěna na sloupku výšky 3,0 m v km 1,230 a v opačném směru v km 1,160 na výložníku nad vozovkou – pro dobrou viditelnost v případě zastavení autobusu v zastávce.

DI PČR s tímto řešením nesouhlasí. Jedná se o požadavek obce. V dalším stupni bude posouzena možnost použití odrazového zrcadla (dle TP 119).

V rámci tohoto stupně necháváme s rozporem, který bude řešen v dalším stupni resp. v navazujícím řízení dle zákona č. 183/2006 Sb. (stavební zákon).

9 ZHODNOCENÍ DOPADŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba se provádí jako rekonstrukce současné komunikace, která se nachází dle analýzy (str.7 - 8) mimo chráněná a záplavová území.

Vlivem záměru na obyvatelstvo se rozumí vliv na zdraví obyvatelstva, vliv hluku, vibrací, znečištění ovzduší a vlivy socioekonomické. Dopad na životní prostředí obyvatel bude mít vlastní realizace stavby, kdy dojde k velkému přesunu hmot.

Pro minimalizaci vlivů během vlastní výstavby je třeba v dalších stupních dokumentace v rámci plánu organizace výstavby navrhnout vhodná opatření organizačního a technického charakteru. Předpokládá se výstavba během jedné stavební sezony s tím, že stavba bude rozdělena na 2 části tak, aby byla možná obsluha autobusovou linkou aspoň z jedné strany.

Předběžně se uvažuje s využitím recyklátu z původní konstrukce vozovky. Pro jeho mezideponii byl navržen pozemek před začátkem obce vlevo dočasným zábořem pole v km 0,550 - 0,600.

S ohledem na současný stav vozovky se po dokončení rekonstrukce komunikace zásadním způsobem sníží hlučnost provozu vozidel.

10 MAJETKOVÉ VZTAHY

Pozemky trvale dotčené stavbou jsou v majetku obce Krasová a Jihomoravského kraje.

č. parcely	vlastník	katastrální území	druh pozem./ způsob využití	celková výměra [m ²]	výměr záboru [m ²]
2490	Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veverčí, 60200 Brno	Jedovnice	ostatní plocha / silnice	2901	124
438/1	Obec Krasová, č. p. 43, 67906 Krasová	Krasová	ostatní plocha / ostatní komunikace	165	165
1057	Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veverčí, 60200 Brno	Kotvrdovice	ostatní plocha / silnice	7249	1005
151/12	Obec Krasová, č. p. 43, 67906 Krasová	Krasová	ostatní plocha / jiná plocha	581	65
151/3	Obec Krasová, č. p. 43, 67906 Krasová	Krasová	ostatní plocha / ostatní komunikace	2752	36
157/11	Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veverčí, 60200 Brno	Krasová	ostatní plocha / ostatní komunikace	13	2
158/1	Obec Krasová, č. p. 43, 67906 Krasová	Krasová	ostatní plocha / ostatní komunikace	7550	131
158/5	Obec Krasová, č. p. 43, 67906 Krasová	Krasová	ostatní plocha / ostatní komunikace	1905	27
425/1	Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veverčí, 60200 Brno	Krasová	ostatní plocha / silnice	6958	6065
425/10	Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veverčí, 60200 Brno	Krasová	ostatní plocha / silnice	45	20
425/8	Obec Krasová, č. p. 43, 67906 Krasová	Krasová	ostatní plocha / ostatní komunikace	190	0 obr.
425/9	Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veverčí, 60200 Brno	Krasová	ostatní plocha / ostatní komunikace	287	46
438/11	Obec Krasová, č. p. 43, 67906 Krasová	Krasová	ostatní plocha / ostatní komunikace	307	307
438/19	Obec Krasová, č. p. 43, 67906 Krasová	Krasová	zahrada	15	10
438/21	Obec Krasová, č. p. 43, 67906 Krasová	Krasová	zahrada	48	48
438/3	Obec Krasová, č. p. 43, 67906 Krasová	Krasová	ostatní plocha / ostatní komunikace	87	87
69/1	Obec Krasová, č. p. 43, 67906 Krasová	Krasová	trvalý travní porost	2955	0 obr.
69/2	Obec Krasová, č. p. 43, 67906 Krasová	Krasová	orná půda	380	293

Tabulka 1: Seznam vlastníků

11 ANALÝZA SÍTÍ

V řešeném území se nachází podzemní vedení NN, částečně umístěné v chráničkách, metalické sdělovací kabely CETIN, vodovodní řad, kanalizace a STL plynovod. Sítě jsou převážně umístěny pod levým chodníkem do km 0,870, v některých místech přecházejí kolmo pod vozovkou. Vyjádření správců sítí jsou znázorněna v tabulce.

Subjekt, stanovisko zaslal, datum	Znění připomínky	Vypořádání připomínky
CETIN		Bude řešeno v dalším stupni dokumentace
9.2.2022	Dojde ke střetu se sítí elektronických komunikací (SEK)	
ČEZ distribuce	V zájmovém území se nenachází energetické zařízení, zařízení sítě pro elektronickou komunikaci nebo zařízení technické infrastruktury v majetku společnosti ČEZ Distribuce, a. s.	Bude řešeno v dalším stupni dokumentace
10.2.2022		
ČEZ ICT Services	V zájmovém území se nenachází komunikační zařízení v majetku společnosti ČEZ ICT Services, a.s.	Bez připomínek
10.2.2022		
Telco Pro Services	V zájmovém území se nenachází komunikační zařízení v majetku společnosti Telco Pro Services, a.s.	Bez připomínek
10.2.2022		
GASNET		Bude řešeno v dalším stupni dokumentace
Pavla Filipi	V zájmovém území nebo jeho blízkosti se nachází provozovaná plynárenská zařízení a plynovodní přípojky ve vlastnictví nebo správě GasNet, s.r.o.	
21.3.2022		
EG.D	V zájmovém se nachází nadzemní vedení VN, distribuční trafostanice VN/NN, podzemní vedení NN, nadzemní vedení NN.	Bude řešeno v dalším stupni dokumentace
21.3.2022		
VAS Boskovice	V zájmovém území nebo jeho blízkosti se nachází stávající zařízení v provozování VAS.	Bude řešeno v dalším stupni dokumentace
18.3.2022		

Tabulka 2: Vyjádření správců sítí

Situace polohy sítí je uložena v samostatném souboru „F.1 Sítě komplet-čb.dgn“ a vyjádření dotčených správců jsou v samostatné složce digitálního odevzdání.


12 INVESTIČNÍ NÁKLADY

V současnosti s ohledem na geopolitické události v Evropě dochází k výrazným změnám v cenách materiálů a prací. Propočet zde uvedený je velmi orientační.

Proti stabilizovanému období před rokem 2020 došlo v průměru k tomuto nárůstu cen:

- Materiál 50 %
- Pohonné hmoty 25 %
- Mzdové náklady 20 %
- Elektřina 90 %

V jednotlivých položkách se však nárůst cen může projevit značně odlišně. V dalším stupni bude zpracován rozpočet v programu Kros, který je aktualizován pololetně, avšak i tak nemusí vyjádřit skutečný stav ocenění.

E - Odhad finančních nákladů	
Příloha č. E	
Zpracoval: Ing. Jiří Kalčík	
Položka	Odhadovaná cena
1) Předprojektční příprava, projekt	880 000 Kč
1a) Průzkumy, doměření	50 000 Kč
1b) Dokumentace pro společné řízení	590 000 Kč
1c) Dokumentace pro provádění stavby	240 000 Kč
2) Příprava území, vyvolané stavby	330 000 Kč
2a) Vytyčení inženýrských sítí	30 000 Kč
2b) Přeložky a ochrana sítí	50 000 Kč
2c) Příprava mezideponie a majetové vypořádání	250 000 Kč
3) Hlavní stavba	34 140 000 Kč
3a) Komunikace včetně odvodnění 5920 m ²	23 680 000 Kč
3b) Chodníky 1910 m ²	3 820 000 Kč
3c) Dešťová kanalizace 510 m	3 060 000 Kč
3d) Osvětlení 6 ks stožárů výšky 8 m	330 000 Kč
3e) Světelná signalizace	150 000 Kč
3f) Rezerva 10 %	3 100 000 Kč
4) Provádění stavby	550 000 Kč
4a) Technický dozor	150 000 Kč
4b) Stavební dozor	300 000 Kč
4c) BOZP	100 000 Kč
5) Dokončovací práce	200 000 Kč
5a) Rekultivace mezideponie	150 000 Kč
5b) Dopravní značení	50 000 Kč
CELKEM:	36 100 000 Kč

13 ZÁVĚR

Hlavním úkolem studie bylo vyřešení rekonstrukce stávající komunikace. Dále také prověření zlepšení směrových poměrů a v neposlední řadě rekonstrukce a doplnění chodníků tak, aby byla zvýšena bezpečnost i komfort pohybu chodců.

Ze studie vyplývá nutnost rekonstrukce vozovky v celé délce řešeného území a také rozsah úprav a doplnění nových chodníkových ploch. Jedním ze závěrů je i návrh nových parkovacích zálivů ve střední části řešeného území jako náhrada současného parkování přímo ve vozovce. Společně s rekonstrukcí vozovky a chodníků je nutné vybudovat novou dešťovou kanalizaci v prvním úseku (DN 300) a ve střední části též rekonstrukci dešťové kanalizace (DN 500).

Při rekonstrukci nedojde k žádným zásadním zásahům do stávající zeleně. Výjimkou je stávající nízký křovinný porost Jalovec polehlý (*Juniperus horizontalis*), na jehož místě jsou navrženy parkovací zálivy. Náhradní výsadba se s ohledem na dostatek zeleně v okolí nenavrhuje.

Po pravé straně ve středním úseku mezi dolním rybníkem a obchodem nad obecním úřadem se navrhuje výměna 6 osvětlovacích stožárů s výškou 8 m. V ostatních úsecích již bylo osvětlení upraveno.



Obrázek 3: Vozovka v místě staničení km 0,925



Obrázek 4: Vozovka v místě staničení km 1,425

V dalším stupni projektu budou dodrženy příslušné normy, technické podmínky a další související předpisy (vyhl. MMR č. 398/2009 Sb., vyhl. č. 294/2015 Sb., vyhl. č. 104/1997 Sb., ČSN 73 6110, ČSN 73 6102, ČSN 73 6101, ČSN 73 6056, ČSN 6425-1, TP 145, TP 65, TP 133, TP 58, TP 119 aj.), v rámci rekonstrukce silnice budou odstraněny případné komunikační závady spočívající v umístění stávajícího dopravního značení, které neodpovídá platným předpisům.

Dále bude prověřen technický stav stávajícího svislého dopravního značení – v případě jeho poškození či nereflexnosti bude vyměněn za nové odpovídající vyhl. č. 294/2015 Sb. a TP 65.

V rámci výměny stožárů osvětlení budou dva posunuty mimo rozhledová pole a jeden za chodník z důvodu výstavby parkovacích stání. Kabelizace bude v tomto úseku vymístěna do trávníku až za současný chodník.

V případě křížení inženýrských sítí bude provedena jejich ochrana, nebo přeložení v době po sejmutí staré vozovky, aby se po dobu životnosti nové vozovky nemusely provádět překopy.