

01. TECHNICKÁ ZPRÁVA

k dokumentaci pro provádění stavby

„Stezka podél silnice III/4673 Mokré Lazce – Lhota“

STAVEBNÍ OBJEKT

SO 101 Stezka – úsek Mokré Lazce

Obsah:

a) Identifikační údaje objektu.....	2
b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení	2
c) Vyhodnocení podkladů a průzkumů.....	4
d) Vztah pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	6
e) Návrh zpevněných ploch	7
f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění	10
g) Návrh dopravního značení	10
h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	11
i) Vazba na případné technologické vybavení.....	12
j) Přehled provedených výpočtů	12
k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	12

a) Identifikační údaje objektu

Název stavby: Stezka podél silnice III/4673 Mokré Lazce – Lhota

Název SO: SO 101 Stezka – úsek Mokré Lazce

Místo stavby: Mokré Lazce

Katastrální území: Mokré Lazce (698237)

Parcelní čísla: p. č. 1435/1, 606/1, 605/1, 1416 a 1487

Projektový stupeň: DPS (dokumentace pro provádění stavby)

Objednatel: Obec Mokré Lazce
Pavla Křížkovského 158
747 62 Mokré Lazce
IČ: 00300462

Obec Háj ve Slezsku
Antonína Vaška 86
747 92 Háj ve Slezsku
IČ: 00300021

Projektant: KAMARO PROJEKT
Ing. Kateřina Čecháková
Horní Tošanovice 160
73953 Hnojník
IČ 05771226

Odpovědný projektant: Ing. Roman Čechák, ČKAIT 1103961
Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

Podzhotovitelé:

Geodetické zaměření: GEO 2010
Ing. Jan Dvořák
Dr. Martínka 1509/5
700 30 Ostrava – Hrabůvka
IČ: 47157682

b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Jedná se o novostavbu. Tento stavební objekt řeší výstavbu stezky od ulice Záhumenní po lávku přes vodní tok Ohrozima (SO201) v k.ú. Mokré Lazce. Začátek tohoto úseku je ve staničení 0,000, konec ve staničení 0,485, délka úseku je 485 m.

Jedná se o trvalou stavbu, která bude sloužit pěším a cyklistům a vyvede jejich pohyb mimo silnici III/4673.

Popis stávajícího stavu:

Stavba SO101 se nachází v extravilánu podél silnice III/4673 mezi obcí Mokré Lazce (k.ú. Mokré Lazce) a vodním tokem Ohrozima. Délka řešeného úseku je 485 m.

Území je rovinaté, terén lokálně sestupuje k vodnímu toku Ohrozima. Z hlediska charakteru se jedná o extravilán, povolená rychlost na silnici III/4673 je 90 km/h, pouze okrajový úsek zasahuje do oblasti

obce s omezenou rychlostí 50 km/h. Za koncem obce Mokré Lazce v zastavěném extravilánu se nachází autobusová zastávka Mokré Lazce, Sokolská, bez nástupiště.

Podél komunikace se v celém úseku nachází silniční otevřený příkop, který je lemován alejí ovocných stromů středního stáří. Za silničním příkopem se dále nachází nadzemní vedení NN a souběžně s komunikací je v odstupu cca 7 m od její hrany vedeno vedení STL plynovodu.

Přirozený spád zemědělsky obhospodařovaných pozemků jižně od komunikace je mírný směrem ke komunikaci, plochy mají severní orientaci. Zemědělské plochy jsou meliorované, trasy melioračních hlavnků jsou vedeny rovnoběžně se silnicí III/4673 ve vzdálenosti cca 20 m od komunikace (tedy až za připravovaným chodníkem) a nebudou stavbou dotčeny.

V těsné blízkosti komunikace a vodního toku Ohrozima se na katastru Mokřých Lazců nachází barokní kamenný kříž vedený jako nemovitá kulturní památka. Dle evidence se tento kříž nachází na parc. č. 605/1, ve skutečnosti je na pozemku parc. č. 1416 (komunikace, SSMSK). Kříž je v kolizi s trasou stezky a v rámci stavby bude potřeba jej přesunout o 5,4 m dále od komunikace na parc. č. 605/1.

Stavba stezky bude napojena na místní komunikaci Záhumenní a na lávku přes vodní tok Ohrozima (SO201). Správcem místní komunikace Záhumenní je obec Mokré Lazce, silnice III/4673 je ve správě SSMSK. Při stavbě budou káceny dřeviny.

Popis navrženého řešení SO101:

Tento stavební objekt řeší výstavbu stezky od ulice Záhumenní po lávku přes vodní tok Ohrozima (SO201) v k.ú. Mokré Lazce. Začátek tohoto úseku je ve staničení 0,000, konec ve staničení 0,485, délka úseku je 485 m.

Stezka je navržena v základní šířce 2,0 m a je vedena v těsném souběhu se silnicí III/4673, od vozovky je oddělena silničním obrubníkem výšky 150 mm. Niveleta kopíruje průběh hrany komunikace a podélný sklon v tomto úseku se pohybuje v rozmezí 0,04-4,34 %, příčný slon je 2 % ke komunikaci. Na začátku úseku bude na vozovku ulice Záhumenní napojena přes snížený obrubník v. 20 mm, který bude doplněn varovným pásem š. 400 mm. Stezka bude v celé délce SO101 provedena s asfaltovým krytem. Jako vodící linie bude sloužit záhonový obrubník zvýšený 70 mm nad dlažbu.

V trase stavby v zastavěném extravilánu obce Mokré Lazce se nachází stávající autobusová zastávka Mokré Lazce, Sokolská, bez nástupiště. Zastávka bude doplněna o nástupiště dl. 12 m s nástupní hranou v. 0,20 m splňující požadavky ČSN 73 6425-1 a vyhlášky 398/2009 Sb., asfaltový povrch zastávkového pruhu mimo komunikaci bude opraven.

Před napojením na lávku SO201 bude po levé straně stezky vytvořeno odpočinkové místo (zpevněná plocha s přírodním povrchem s lavičkou a stojanem na kolo), na které bude přemístěn památkově chráněný barokní kříž – viz níže.

Podél silničních obrubníků bude okraj vozovky ve vzdálenosti 0,50 m od hrany zařezán a odfrézován stupňovitě v tl. 2x 50 mm. Po osazení betonových obrubníků budou provedeny nové vozovkové asfaltové vrstvy v tl. 2x 50 mm. Podélná pracovní spára bude zalita asfaltovou zálivkou a bude obnoveno VDZ.

Povrch asfaltového zastávkového pruhu ve směru do Lhoty bude v hraně komunikace zařezán, odfrézován v tl. 50 mm a opraven novými asfaltovými vrstvami. Podélná pracovní spára bude zalita asfaltovou zálivkou a bude obnoveno VDZ.

Stavba nebude mít vliv na odtokové poměry v území.

Odvodnění:

Voda z vozovky a stezky bude svedena do 11 uličních vpustí. Uliční vpusti budou 10x podobrubníkové a 1x s mříží 500x500, z betonových prefabrikátů s litinovou obrubníkovou mříží třídy zatížení C250, s dnem s kalovou prohlubní, které budou napojeny přípojkami PVC min. DN160 do drenážního potrubí DN200 uloženého ve dně zasypané příkopy, které rozvede vodu zpět ke kořenům stromů tak, aby byl zachován v co největší míře přístup stromů k vodě.

První úsek (SO101) na k.ú. Mokré Lazce je veden v těsném souběhu se silnicí III/4673 mezi vozovkou a alejí stromů. Stávající příkop podél silnice III/4673 je v tomto úseku téměř rovinatý, svažuje se jen koncový úsek k Ohrozimě. Voda z povrchu vozovky přetéká přes krajnici komunikace a v převážné většině zasakuje v zatravněném příkopu. Voda odtéká jen v koncovém úseku v případě velmi silných srážek do toku Ohrozima. Přetékání po celé délce příkopu bude vybudováním chodníku zabráněno. Voda z vozovky bude zachycena do uličních vpustí (11x) a rozvedena po celé původní délce drenážním potrubím DN200 s propustným obsypem tak, aby se voda dostala ke kořenům v podobném množství jako před vybudováním chodníku. Do vodního toku Ohrozima je sveden pouze koncový úsek kanalizace od UV28-UV30, množství vody bude zmenšeno částečným vsakem a naplněním drenážního obsypu potrubí. Drenážní potrubí bude procházet přes opěru lávky prostupem DN300. Tento systém odvodnění se snaží co nejvíce přiblížit stávajícímu stavu, kdy je potřeba zachovat přívod vody ke stromům a současně zpomalit odtok vody do vodního toku Ohrozima.

Před napojením na ul. Záhumenní bude na vtoku do stávajícího propustku vybudována monolitická revizní šachta s funkcí horské vpusti pro zachycení případných vod z pole při možných přívalových deštích – šachta v ploše dlažby bude uzavřena poklopem, boční sešikmený díl sloužící jako horská vpust bude opatřen vtokovou mříží.

Pod stávajícím autobusovým zálivem bude pročištěn propustek DN400 dl. 47 m.

Příprava území bude spočívat v sejmutí humózních vrstev a ornice z ploch ZPF – v zatravněné ploše přiléhající k vozovce silnice III/4673 (nad silničním příkopem, tedy mimo obhospodařovanou plochu) v tl. 0,15 m, v obhospodařované ploše v tl. 0,30m. Pro určení tloušťek humózních vrstev byly pořízeny dvě kopané sondy a byl zpracován pedologický průzkum. Jelikož se nejedná o výraznou kubaturu, je navrženo sejmutý objem zeminy zpětně využít pro ohumusování svahů tělesa stezky.

Na úseku SO101 bude těleso stezky vytvořeno v blízkosti stromů. Technické řešení budování tělesa je navrženo na základě doporučení v rámci dendrologického průzkumu. Stávající příkop bude zatrubněn drenážním perforovaným potrubím DN200 s obsypem z drceného kameniva 8-16, které bude vodu rozvádět ke kořenům stromů (snaha zachovat stromům stávající přístup k vodě). Nízký násyp bude proveden z propustného materiálu vhodného do násypu dle ČSN 73 6133 s mírou zhutnění 95-97 % PS. Pro vytvoření násypu bude potřebné množství materiálu dovezeno – s ohledem na zajištění dostatečné propustnosti násypu se bude jednat o nesoudržný materiál (např. recyklované konstrukční vrstvy, drcené kamenivo 0-125, ...). Aktivní zóna tl. 300 mm bude zhotovena z drceného kameniva 0-125 (ID=0,85, D=100 % PS). Na parapláni bude položena separační geotextilie. Sklon svahů tělesa mimo stromy bude 1:2, v úseku kolem stromů bude svah upraven tak, aby pata svahu byla min. 0,50 m od paty kmene. V těchto případech bude svah vyztužen geomřížemi ve vrstvách po 150 mm, které budou zataženy 1,0 m do tělesa nízkého násypu, čelo strmějšího svahu bude v souběhu se stromem obaleno a zpevněno geomříží.

Stezka bude od komunikace oddělena silničními betonovými obrubníky výšky 150 mm, vodící linii budou tvořit záhonové obrubníky zvýšené na 70 mm. Nástupní hrana zastávky bude tvořena speciálními obrubníky s nájezdovou hranou, výška nástupní hrany bude 0,20 m.

Napojení stezky na hranu ulice Záhumenní bude provedeno pomocí přejezdových betonových obrubníků o rozměrech 150x150 mm. Horní úroveň obrubníku bude ve výšce 20 mm nad přilehlým povrchem komunikace. Místo napojení bude doplněno varovným pásem š. 400 mm z reliéfní dlažby odlišné barvy.

c) Vyhodnocení podkladů a průzkumů

Podklady a průzkumy pro zpracování PD pro vydání společného povolení:

[1] Polohopisné a výškové zaměření – GEO 2010, 02/2020

[2] Průzkum stávajících inženýrských sítí – KAMARO PROJEKT – 10/2019-04/2020

- [3] Průzkum odvodnění v části Lhota – kamerové prohlídky potrubí, odkopání potrubí – obec Háj ve Slezsku – 03/2020
- [4] IG průzkum pro výstavbu lávky – K-GEO, s.r.o. – 03-04/2020
- [5] Restaurátorská dokumentace „Kamenný barokní kříž v k.ú. Mokré Lazce“ z r. 2005 – poskytnuto obcí Mokré Lazce
- [6] Dendrologický posudek a návrh opatření pro ochranu stromů při stavební činnosti – Bc. David Mičan, 05/2020
- [7] Pedologický průzkum – KAMARO PROJEKT – 06/2020
- [8] Výsledky Celostátního sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR2016 – <http://scitani2016.rsd.cz/>

Průzkum stávajících inženýrských sítí :

V celém zájmovém území byl proveden průzkum stávajících nadzemních a podzemních inženýrských sítí. Jedná se o plynovod, el. vedení NN, veřejné osvětlení vlastníků / správců:

ČEZ Distribuce, a.s. – nadzemní vedení NN

Obec Mokré Lazce – nadzemní vedení VO

GridServices – STL plynovod, plynovodní přípojky

Dendrologický průzkum:

Byl proveden v 05/2020 odborným dendrologem za účelem zhodnocení možnosti a stanovení podmínek pro vedení stezky v těsné blízkosti stromořadí po pravé straně silnice III/4673 ve směru od obce Mokré Lazce po most přes potok Ohrozima, na pozemku parc. č. 1416 k.ú. Mokré Lazce.

Současný stav:

Jde o jednodruhové stromořadí *Cerasus serrulata* „Kanzan“ (třešeň pilovitá – sakura). Vzdálenost stromořadí od silnice je asi 3 až 3,5 m, mezi stromořadím a silnicí je odvodňovací příkop. Místo růstu stromů je místy až 70 cm pod úroveň vozovky. Stromy jsou převážně stejnověké s podobnými rozměry. Výška stromů je převážně 4-5 m, výška nasazení korun 2 m, šířka korun je převážně 5 až 6 m. Průměry kmenů ve výčetní tloušťce jsou od 17 do 32 cm, nejčastěji 22 cm.

Stromy jsou vitální, nebo jen mírně sníženou vitalitou, zhoršení zdravotního stavu odpovídá taxonu a exponovanému stanovišti. Vzhledem k taxonu a stanovišti je perspektiva stromořadí jen krátkodobá.

Kategorie stromů určených k ochraně:

B – stromy střední hodnoty a kvality s doporučením jejich zachování

chráněný kořenový prostor stromu – kruhová plocha o poloměru 7násobku průměru kmene.

Velikost omezeného chráněného kořenového prostoru ve směru k překážce je minimálně rovná průměru kmene na styku s půdou, nejméně však 500 mm, aby byl umožněn radiální přírůst stromu.

Navržená opatření:

Opatření v korunách stromů – provedení zdravotních řezů a uvolnění průchozího profilu v místě budoucího chodníku.

Ochrana kmene v průběhu výstavby – instaluje se za kořenovými náběhy stromu. Konstrukce musí být pevná a musí zasahovat alespoň do výšky 2 m nebo do výšky spodního kosterního větvení stromu. Ochrana kmene nesmí být v kontaktu s povrchem kmene, kořenových náběhů ani větví. Mezi kmen a ochrannou konstrukci je třeba vložit odpovídající polstrování tlumící případné nárazy. Ochrany kmenů nesmí být v průběhu stavby poškozeny ani přemístěny či odstraněny.

Terénní úpravy a uzavření povrchu – pokud není možné zachovat původní úroveň terénu, je v případě nutného provedení navážky v chráněném kořenovém prostoru třeba postupovat podle dále uvedených zásad:

- navážka na dosud nezpevněném povrchu nesmí být rozprostřena blíže ke kmeni, než je jeho průměr na styku s půdou, minimálně však ve vzdálenosti 500 mm.
- navážka by neměla probíhat s využitím nepropustných materiálů (například vysoký obsah jílu).
- je-li nutné provést trvalé zvýšení terénu, navážku do 50 mm lze provést po celém povrchu (při dodržení minimální vzdálenosti od paty kmene).

- zvýšení terénu propustnými materiály do výšky 200 mm a uzavření půdního povrchu propustnými kryty je možné pouze do 50 % plochy chráněného kořenového prostoru (při dodržení minimální vzdálenosti od paty kmene).
- u vyšších navážek, při použití nepropustného materiálu navážky a v případech nutného uzavření povrchu nepropustným krytem smí být překryto pouze 30 % plochy chráněného kořenového prostoru.
- před navážkou je nutné z půdního povrchu odstranit veškerý organický materiál včetně vegetačního pokryvu. Odstranění musí proběhnout citlivě (manuálně) bez významného poškození kořenů stromu.
- při rozprostírání navážky a instalaci propustných krytů nesmí dojít k významnému zhutnění terénu a k poškození kořenů.

Navážky a úpravy podloží i krytů musí být navrženy a provedeny tak, aby nedošlo k významné změně vsakování vody. Stávající příkop je téměř rovinatý, svažuje se jen koncový úsek k Ohrozimě. Voda z povrchu vozovky přetéká přes krajnici komunikace a v převážné většině zasakuje v zatravněném příkopu. Voda odtéká jen v případě velmi silných k odtoku do toku Ohrozima. Přetékání do celé délky příkopu bude vybudováním chodníku zabráněno. Vodu bude vhodné zachytit do vpustí a rozvést po celé původní délce drenážním potrubím s propustným obsypem tak, aby se voda dostala ke kořenům v podobném množství jako při stávajícím stavu.

Snižování terénu může probíhat jen za hranicí chráněného kořenového prostoru až na zvláště zdůvodněné případy (například odstraňování navážek).

Konflikt pracovního prostoru stavebních mechanismů s korunami stromů je nutné řešit ve spolupráci s odborným dozorem vytýčením pracovních zón.

Případné konflikty lze řešit lokální redukcí korun (S-RLSP, S-RLPV) v nutném rozsahu na základě odsouhlasení odborného dozoru.

Veškeré zásahy tohoto typu musí odpovídat ustanovením SPPK A02 002 – Řez stromů.

Navržená ochranná opatření musí být funkční po celou dobu průběhu činností souvisejících se stavbou.

V případě výjimečných situací je nutná konzultace s odborným dozorem.

Podklady pro návrh stezky podél silnice III/4673:

- výsledky celostátního sčítání dopravy z roku 2016 – ve sčítacím úseku 7-4990 silnice III/4673 (úsek Štítina – Háj ve Slezsku):

- maximální denní průměr intenzity dopravy (Po-Pá) **2313 hod/den** (všechna motorová vozidla)
- denní průměr intenzity cyklistické dopravy 244 hod/den (=> odpovídá max. 49 cyklistům ve špičkové hodině dle tab. 17 ČSN 73 6101)
- denní průměr intenzity chodců – nezaznamenán

- podmínky ČSN 73 6101:

- tab. 17 – stanovení mezních intenzit chodců:
intenzita dopravního proudu na silnici <2500 voz/den = max intenzita 60 chodců/hod
- odst. 9.9.1 při nižších hodinových intenzitách chodců anebo cyklistů, než je v tabulce 17 se postupuje podle 9.8.2 a 9.8.3. Pokud se v takovém případě navrhuje stezka fyzicky oddělená od dopravního proudu vozidel, lze za fyzické oddělení považovat i silniční obrubník výšky 0,15m bez omezení nejvyšší dovolené rychlosti

V úseku stavby mezi obcemi Mokré Lazce a Lhota se dle dlouhodobého pozorování nevyskytuje více než 75 chodců a cyklistů za den ve špičkové hodině (dle tab. 17). Návrh stezky podél silnice III/4673 splňuje požadavky ČSN 73 6101.

Navržený chodník bude od komunikace oddělen silničním obrubníkem výšky 0,15m, chodník je navržen v základní šířce 2,0m, v celé délce trasy je zajištěn bezpečnostní odstup od hrany komunikace v šířce 0,5m.

d) Vztah pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

SO101 přímo souvisí s objektem SO201 Lávka přes Ohrozimu a SO102 Stezka – úsek Lhota.

e) Návrh zpevněných ploch

1. Příprava území

Před zahájením stavebních prací je nutno v obvodu staveniště (na ploše trvalého a dočasného záboru) provést přípravné práce. Jedná se zejména o:

- vytyčení inženýrských sítí jednotlivými správci
- sejmutí drnu ze zatravněných ploch mimo ZPF v tl. min. 150 mm
- sejmutí ornice z ploch ZPF – v zatravněné ploše přiléhající k vozovce silnice III/4673 (nad silničním příkopem, tedy mimo obhospodařovanou plochu) v tl. 0,15 m, v obhospodařované ploše v tl. 0,30m. Pro určení tloušťek humózních vrstev byly pořízeny dvě kopané sondy a byl zpracován pedologický průzkum.
- odstranění stromů určených ke kácení
- frézování asfaltových vrstev

2. Zemní těleso

Na úseku SO101 bude těleso stezky vytvořeno v blízkosti stromů.

Technické řešení budování tělesa stezky je navrženo na základě doporučení v rámci dendrologického průzkumu. Stávající příkop bude zatrubněn drenážním perforovaným potrubím DN200 s obsypem z drceného kameniva 8-16, které bude vodu rozvádět ke kořenům stromů (snaha zachovat stromům stávající přístup k vodě). Nízký násyp bude proveden z propustného materiálu vhodného do násypu dle ČSN 73 6133 s mírou zhutnění 95-97 % PS. Pro vytvoření násypu bude potřebné množství materiálu dovezeno – s ohledem na zajištění dostatečné propustnosti násypu se bude jednat o nesoudržný materiál (např. recyklované konstrukční vrstvy, drcené kamenivo 0-125, ...). Aktivní zóna tl. 300 mm bude zhotovena z drceného kameniva 0-125 (ID=0,85, D=100 % PS). Sklon svahů tělesa mimo stromy bude 1:2, v úseku kolem stromů bude svah upraven tak, aby pata svahu byla min. 0,50 m od paty kmene. V těchto případech bude svah vyztužen geomřížemi ve vrstvách po 150 mm, které budou zataženy 1,0 m do tělesa nízkého násypu, čelo strmějšího svahu bude v souběhu se stromem obaleno a zpevněno geomříží. Budou použity tkané geomříže z vysokohustotního polymeru (PET) odolného proti UV záření, s vlákny obalenými PVC. Pevnost v tahu podélně i příčně 20kNm, podélná a příčná tažnost 10%, velikost ok podélně 25 mm, příčně 35 mm.

Na parapláni mezi materiálem násypu a aktivní zóny bude v případě nedodržení filtračního kritéria mezi oběma materiály položena separační geotextilie (pevnost v tahu >5kN/m, tažnost >10 %, CBR>2kN, odolnost proti protržení <20 mm, plošná hmotnost větší nebo rovna 100 g/m²).

Na zemní pláni musí být dle ČSN 736133/2010 dosaženo požadované míry zhutnění zemin a zejména modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 30$ MPa dle TP170 a ČSN 736133/2010.

3. Chodník

Konstrukce stezky a průběžného nástupiště

Třída dopravního zatížení – VI

Návrhová úroveň porušení vozovky ► D2 (dle TDZ a významu komunikace)

Vozovka je navržena dle KATALOGU VOZOVEK POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ (TP170):

katalogový list D2-N-3-PIII:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO11	50 mm	ČSN EN 13108-1:2008
Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze s množstvím zbytkového pojiva 0,2-0,3kg/m ²	PS-E		ČSN 73 6129:2008
R-materiál	R-mat	50 mm	TP 208
Štěrkodrt' 0-32	ŠD _B	200 mm	ČSN 73 6126-1:2006
Celkem		300 mm	

Na zemní pláni je před pokládkou vozovkových vrstev požadována únosnost $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$.

Konstrukce samostatného nástupiště (směr do Mokré Lazce)

Třída dopravního zatížení – CH

Návrhová úroveň porušení vozovky ► D2 (dle TDZ a významu komunikace)

Vozovka je navržena dle KATALOGU VOZOVEK POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ (TP170):

katalogový list D2-D-1-PIII – se zvětšenou tloušťkou podkladní vrstvy:

Betonová dlažba	DLI	60 mm	ČSN 73 6131:2010
Lože z drobného drceného kameniva 0-4	L	50 mm	ČSN 73 6131:2010
Štěrkodrt' 0-32	ŠD _B	200 mm	ČSN 73 6126-1:2006
Celkem		310 mm	

Konstrukce opravy povrchu komunikace podél sil. obrubníků a v zastávkovém pruhu

- po odfrézování stávajícího povrchu vozovky v tl. 2x50 mm se stupni

Asfaltový beton pro brusné vrstvy ACO11+ 50 mm ČSN EN 13108-1:2008

Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze s množstvím zbytkového pojiva 0,2-0,3kg/m²

PS-E ČSN 73 6129:2008

Asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP16 50 mm ČSN EN 13108-1:2008

Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze s množstvím zbytkového pojiva 0,2-0,3kg/m²

PS-E ČSN 73 6129:2008

Celkem 100 mm

Ošetření spár:

Všechny pracovní spáry styku asfaltu a obrubníku a podélné spáry v asfaltových vrstvách budou utěsněny asfaltovou zálivkou nebo páskou ze zálivkové hmoty.

Konstrukce povrchu odpočinkové plochy u křížku

Mlatový povrch fr. 0-4 (drcené přírodní kamenivo)	50 mm	ČSN 73 6131:2010
Mlatový povrch fr. 0-8 (drcené přírodní kamenivo)	100 mm	ČSN 73 6131:2010
Štěrkodrt' 0-32 ŠD _B	150 mm	ČSN 73 6126-1:2006

Celkem 300 mm

4. Obrubníky

Silniční obrubníky – betonové 150/250 výšky 150 mm uložené do lože s opěrkou z betonu C20/25n XF3, spáry mezi obrubníky budou vyplněny zálivkou.

Napojení stezky na hranu ulice Záhumenní – přejezdové betonové obrubníky o rozměrech 150x150 mm výšky 20 mm uložené do lože s opěrkou z betonu C20/25n XF3, spáry mezi obrubníky budou vyplněny zálivkou.

Záhonové obrubníky - betonové 80/250 výšky 70 mm uložené do lože s opěrkou z betonu C16/20n XF1, spáry mezi obrubníky budou vyplněny zálivkou.

Nástupní hrana – speciální bezbariérové obrubníky s nájezdovou hranou, výška nástupní hrany 200 mm, včetně oboustranných výškových přechodových kusů, uložené do lože s opěrkou z betonu C20/25n XF3, spáry mezi obrubníky budou vyplněny zálivkou

Před osazením silničních obrubníků bude okraj vozovky ve vzdálenosti 0,50 m od hrany zařezán a odfrézován stupňovitě v tl. 2x 50 mm. Po osazení betonových obrubníků budou provedeny nové vozovkové asfaltové vrstvy v tl. 2x 50 mm. Podélná pracovní spára bude zalita asfaltovou zálivkou. Povrch asfaltového zastávkového pruhu ve směru do Lhoty bude v hraně komunikace zařezán, odfrézován v tl. 2x50 mm a opraven novými asfaltovými vrstvami. Podélná pracovní spára bude zalita asfaltovou zálivkou.

5. Vegetační úpravy

Okolní terén dotčený výstavbou bude dosypán propustným materiálem, bude rozložena vrstva humusu smíchaného se štěrkem v tl. 100 mm a upravené plochy budou osety travním semenem.

Kácení stromů:

Stavba se dotýká stromové aleje rostoucí na hranici silniční příkopu podél silnice III/4673 na pozemku p.č. 1416 v k.ú. Mokré Lazce. Před započítáním projekčních prací byl proveden dendrologický průzkum. Stromy v aleji jsou převážně vitální, nebo jen mírně sníženou vitalitou, zhoršení zdravotního stavu odpovídá taxonu a exponovanému stanovišti. Vzhledem k taxonu a stanovišti je perspektiva stromů ve stromořadí jen krátkodobá. Jedná se o třešně pilovité (sakury) – obvod kmenů ve výšce 130 cm nad zemí je 65 cm. Výška stromů je převážně 4-5 m, výška nasazení korun 2 m, šířka korun je převážně 5 až 6 m. Průměry kmenů ve výčetní tloušťce jsou od 17 do 32 cm, nejčastěji 22 cm.

Je navrženo odstranění 4ks stromů v km 0,165-0,198 v místě nástupiště stávající autobusové zastávky.

6. Souvisící úpravy

Přemístění barokního kříže:

V trase stavby SO101 se v km 0,482 nachází kamenný barokní kříž stojícího na parcele č. 1416 v k.ú. Mokré Lazce, který je nemovitou kulturní památkou zapsanou v Ústředním seznamu kulturních památek České republiky pod rejstříkovým číslem 101 500 a prohlášený za kulturní památku rozhodnutím Ministerstva kultury ČR č.j. 4140/2005 ze dne 10.5.2005.

Souhlas k přemístění kulturní památky vydal Krajský úřad MS kraje, odbor kultury a památkové péče dne 6.8.2020 pod č.j. MSK 98557/2020.

Popis památky:

Jedná se o kamenný kříž na hranolovém soklu, s kamenným korpusem Krista. Kříž z 2. poloviny 18. století, v extravilánu obce, v blízkosti mostu přes potok Ohrozima. Anonymní sochařská práce. Kříž je evidován na p.č. 605/1 v k.ú. Mokré Lazce, ve skutečnosti (dle geodetického zaměření a digitální katastrální mapy) se nachází na parcele č. 1416 v k.ú. Mokré Lazce. Kamenný kříž je v památkovém katalogu Národního památkového ústavu zařazen pod katalogovým číslem 1435980875. Kříž byl v roce 2005 restaurován.

Důvod přemístění:

Kříž se nachází v hraně nebezpečné krajnice silnice III/4673 ve vzdálenosti 1,0m od hrany komunikace. V červenci 2014 proběhla oprava sil. III/4673 a mostu přes Ohrozimu. Při opravě vozovkových vrstev byla zvýšena niveleta komunikace a současně s tím byla výškově upravena nebezpečná krajnice komunikace, v těsné blízkosti kamenného soklu křížku bylo v rámci rekonstrukce silničního mostu přes vodní tok Ohrozima osazeno svodidlo (provedeno zaberaněním). Přední strana kamenného soklu je v zimním období ostříkována rozmrazovacími prostředky na bázi vodorozpuštěných solí. Ve své současné poloze může být kříž snadno poškozen při dopravní nehodě. Nachází se v místě s nevhodným směrovým a výškovým řešením komunikace, které je nepřehledné a potenciálně nebezpečné. Ochranné svodidlo začíná na úrovni kříže, který tak není dostatečně chráněn před nárazem vozidla. Fyzická ochrana památky a obava o zničení a znehodnocení kamenného kříže vyžaduje její přemístění za těleso stezky dále od silnice III/4673 o cca 5,4 m. V rámci stavby je navrženo vytvoření důstojného

místa pro osazení kamenného kříže zdůrazňující jedinečnost a kulturní hodnotu památky – odpočinkové místo s přírodním povrchem s lavičkou, kde bude kříž nově osazen se zachováním orientace hran ke světovým stranám dle původní pozice kříže.

Postup prací:

Pro přemístění barokního kříže je sepsán technologický postup prací, odsouhlasený památkovým ústavem – je v příloze TZ.

f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění

Stávající příkop bude zatrubněn drenážním perforovaným potrubím DN200 s obsypem z drceného kameniva 8-16, které bude vodu rozvádět ke kořenům stromů (snaha zachovat stromům stávající přístup k vodě).

Voda z vozovky a stezky bude svedena do 11 uličních vpustí. Uliční vpusti budou 10x podobrubníkové, 1x s mříží 500x500, z betonových prefabrikátů s litinovou obrubníkovou mříží třídy zatížení C250, s dnem s kalovou prohlubní, které budou napojeny přípojkami PVC min. DN160 do drenážního potrubí DN200. Před napojením stezky na lávku bude v místě směrového odklonění stezky od komunikace proveden podélný rigol ze žulových kostek (do betonu) k odvedení vody z komunikace do UV.

Před napojením na ul. Záhumenní bude na vtoku do stávajícího propustku vybudována monolitická revizní šachta s funkcí horské vpusti pro zachycení případných vod z pole při možných příválových deštích – šachta v ploše dlažby bude uzavřena uzamykatelným litinovým poklopem, boční sešikmený díl sloužící jako horská vpust bude opatřen vtokovou mříží a kalovým prostorem pro usazeniny.

Pod stávajícím autobusovým zálivem bude pročištěn propustek DN400 dl. 47 m.

g) Návrh dopravního značení

Vodorovné DZ – sil. II/4673

- vodící čára V4 - š. 0,125m – dl. 152+12+302 m
 - šířka vodící čáry 0,125 m je zvolena dle skutečného stavu a v souladu s TP133 (2012) – okraj vozovky směrově nerozdělené komunikace při šířce zpevněné krajnice menší než 0,50 m
 - materiál plast – profil hladký, barva bílá
- vodící čára V4 – přerušovaná (0,5/0,5) š. 0,125m – dl. 25+12,5 m
 - šířka vodící čáry 0,125 m je zvolena dle skutečného stavu a v souladu s TP133 (2012) – okraj vozovky směrově nerozdělené komunikace při šířce zpevněné krajnice menší než 0,50 m
 - materiál plast – profil hladký, barva bílá

Vodorovné DZ – zastávka BUS

- V11a - dl. 12 m
 - materiál plast – profil hladký, barva bílá

Svislé DZ

- nový označník zastávky se značkou IJ4b – 1ks
- značky C7a a C7b s dodatkovou tabulkou E13 „Cyklistům vjezd povolen“ na obou koncích stezky. Značky budou umístěny vždy na jednom sloupku za vnějším okrajem stezky. Značky budou provedeny ve zmenšeném provedení.

Požadavky na provedení svislého DZ:

- značky základní velikosti v provedení dle Vzorových listů VL 6.1 – Svislé dopravní značky (Schváleno MD čj. 354/04-120-STSP/2 ze dne 14.7.2004 s účinností od 1.7.2004).
- lícová strana bude pokryta reflexním materiálem vlastnosti třídy 2 na retroreflexním podkladu

Zásady pro umístování svislého dopravní značení:

- dopravní značení musí odpovídat vzorům vyhl. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla
- provozu na pozemních komunikacích
- prvky vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících
- bezbariérové užívání staveb musí být v souladu s navrhovaným dopravním značením
- dopravní značení musí být umístěno také v souladu s TP 65 „Zásady pro dopravní značení na
- pozemních komunikacích“ (kombinace, vzdálenosti, podchozí výšky, bezpečnostní odstupy
- apod.), TP 66 „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích a TP 179
- "Navrhování komunikací pro cyklisty“
- navržené dopravní značky, světelné a akustické signály, dopravní zařízení a zařízení pro
- provozní informace musí tvořit ucelený systém se stávající místní úpravou provozu.

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

- budování tělesa stezky:

Na úseku SO101 bude těleso stezky vytvořeno v blízkosti stromů. Technické řešení budování tělesa je navrženo na základě doporučení v rámci dendrologického průzkumu.

Stávající příkop bude zatrubněn drenážním perforovaným potrubím DN200 s obsypem z drceného kameniva 8-16, které bude vodu rozvádět ke kořenům stromů (snaha zachovat stromům stávající přístup k vodě).

Nízký násyp bude proveden z propustného materiálu vhodného do násypu dle ČSN 73 6133 s mírou zhutnění 95-97 % PS. Pro vytvoření násypu bude potřebné množství materiálu dovezeno – s ohledem na zajištění dostatečné propustnosti násypu se bude jednat o nesoudržný materiál (např. recyklované konstrukční vrstvy, drcené kamenivo 0-125, ...).

Aktivní zóna tl. 300 mm bude zhotovena z drceného kameniva 0-125 (ID=0,85, D=100 % PS).

Sklon svahů tělesa mimo stromy bude 1:2, v úseku kolem stromů bude svah upraven tak, aby pata svahu byla min. 0,50 m od paty kmene. V těchto případech bude svah vyztužen geomřížemi ve vrstvách po 150 mm, které budou zataženy 1,0 m do tělesa nízkého násypu.

- podmínky z vyjádření SSMSK:

- při realizaci chodníku bude asfaltová část vozovky zařezána pilou, chodníkové obruby uloženy do betonu, výplň mezi stávající asfaltovou vozovkou a silničními obrubníky bude doplněna ACO 11 tl. 50mm, spára zalitá asfaltem
- povrch vozovky podél obrubníku bude opatřen živичnou vrstvou 2x ACO 11+ tl. 50mm. Styčné spáry budou zality živичnou záливkovou hmotou z důvodu zabránění zatékání povrchové vody do vozovky
- spoj mezi vrchní obrusnou vrstvou staré a nové vozovky bude na hloubku 20mm proříznut a opatřen pružnou asfaltovou záливkou
- SSMSK p.o. středisko Opava povolí práce v silničních pozemcích pouze v období od 1.4. do 31.10. kalendářního roku.

Vzhledem k rozsahu bude stavba realizována v jednom časovém úseku, příjezd na staveniště bude po stávající silnici III. třídy a po místních komunikacích obcí. Stavba bude prováděna v jednom časovém intervalu, předpokládaná doba realizace stavby je 20 týdnů. Stavba bude předána do užívání jako jeden celek.

Vybraný zhotovitel stavebních prací, který bude vybrán na základě veřejné obchodní soutěže, předloží investorovi harmonogram postupu výstavby, ze kterého bude zřejmý průběh stavby.

Pro uvolnění staveniště je nezbytné provést přípravu území – viz str. 6.

Při výstavbě se předpokládá krátkodobé zvýšení hluku a prašnosti. Největším zdrojem hluku bude hutnění nových konstrukčních vrstev. Práce budou prováděny v denní době od 7:00 do 21:00.

V místě stavby se nenachází ani nejsou plánovány žádné souvisící investice a stavby, které je třeba navzájem koordinovat.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Není.

j) Přehled provedených výpočtů, vytýčení stavby

Charakter stavby nevyžaduje provedení žádných výpočtů.

V rámci dokumentace pro provádění stavby je provedeno vytýčení SO101. V příloze technické zprávy jsou doloženy tabulky vytyčovaných bodů se souřadnicemi a výpis směrového a výškového vedení trasy.

Stavba je vytýčena polohově v řezech po 20m, výšky bodů jsou uvedeny ve výkrese příčných řezů. Jsou vytýčeny

- body v linii líce silničního obrubníku
- body v linii líce záhonového obrubníku
- body v rozích jímky
- body na obvodu odpočinkové plochy
- body na středu mříží uličních vpustí – v linii obrubníku

k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba se svým charakterem dotýká obecných technických požadavků zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Stezka včetně nástupišť zastávek je řešena v souladu s vyhláškou MMR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Základní šířka stezky je 2,0 m s rozšířením ve směrových obloucích malého poloměru v okolí lávky, lávka přes vodní tok je v š. 2,0 m. Podélný sklon kopíruje zpevněnou hranu komunikace a průběh terénu, hodnoty podélného sklonu nepřesahují 4,40 %. Příčný sklon je navržen 2 %.

Nástupiště zastávky bude š. 2,0 m, nástupní hrana výšky 0,20 m bude tvořena speciálními obrubníky s nájezdovou hranou a bude doplněna optickým zvýrazněním z hladké barevně odlišené dlažby do vzdálenosti 0,50 m od hrany vozovky. Hodnoty vyhovují požadavkům ČSN 73 6101, ČSN 73 6425-1 a vyhlášky č. 398/2009 Sb. Nástupiště bude vybaveno signálním pásem š. 800 mm z reliéfní barevně odlišené dlažby.

Na začátku úseku SO101 bude stezka napojena na vozovku ulice Záhumenní přes snížený obrubník v. 20 mm, který bude doplněn varovným pásem š. 400 mm z reliéfní barevně odlišené dlažby.

Jako vodící linie bude sloužit záhonový obrubník zvýšený na 70 mm, v místě podél odpočinkového místa bude vyznačena umělá vodící linie z podélných drážek.

Technické řešení je v souladu s

- vyhláškou MMR „č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“
- publikací vydanou MMR „Bezbariérové užívání staveb – Metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, Ing. Renata Zdařilová, Ph.D., 2011“
- ČSN 73 6425-1
- ČSN 73 6110/2006 + Z1/2010

Seznam příloh dokumentace SO101

- 01 Technická zpráva + výpis směrového a výškového vedení trasy + souřadnice vytýčení
- 02 Situace
- 03 Podélný profil

- 04 Vzorové příčné řezy
- 05 Příčné řezy
- 06 Geodetický výkres
- 07 Technologický postup prací – přemístění barokního kříže