

- Souřadnicový systém S-JTSK
- Výškový systém Bpv

03		
02		
01		
ZMĚNA	POPIS	DATUM



investor:

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

Na Pankráci 546 / 56 , 145 05 Praha 4 , tel: 241 084 111



ING. IVAN ŠÍR

PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB CZ s.r.o.

Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové, tel: +420 603 181 473, sir@sirivan.cz, www.sirivan.cz

IČ: 259 62 914

Objednatel: Ředitelství silnic a dálnic ČR

Na Pankráci 56, 14505 Praha 4

D11 1109 Trutnov - státní hranice ČR/PR

Studie proveditelnosti silnice I/16 - chodníky a dešťová kanalizace v obci Zlatá Olešnice

■ kraj:
Královéhradecký

■ MÚ / OU:
Zlatá Olešnice

■ stupeň utajení:
bez utajení

■ datum:
10 / 2022

■ zakázkové číslo:
O20 016

■ stupeň PD:
Studie proveditelnosti

■ odpovědný projektant stavby:
Ing. Ivan Šír

■ odpovědný projektant objektu:
Ing. Stanislav Janák

■ vypracoval:
Bc. Ondřej Janák, MBA

■ kontroloval:
Ing. Jan Fiala

■ změna číslo:
00

■ měřítko:

fu

Fiala

DiK

Janák, s.r.o.

Dopravně inženýrská kancelář
nábřeží Václava Havla 207
TRUTNOV

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.

Obsah

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	1
a) Identifikační Údaje Objektu	4
a.i) Stavba:	4
a.ii) Objednatel:	4
a.iii) Projektant:	4
a.iv) Odpovědný projektant stavby a odpovědný projektant objektu:	4
a.v) Stavební pozemek a majetkoprávní vztahy k němu (parcely):	4
b) Zdůvodnění Studie a Stručný Technický Popis Navrženého Řešení.....	5
b.i) Dopravní a technická infrastruktura v území	5
b.ii) Požadavky na technické řešení	5
b.iii) Rozhledové poměry.....	7
b.iv) Vytýčení stavby	7
c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci – dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.:.....	8
c.i) Dopravní studie	8
c.ii) Geodetické zaměření (polohopis, výškopis).....	8
c.iii) Geotechnický průzkum.....	8
c.iv) Jiné průzkumy	9
d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby:.....	9
e) Návrh zpevněných ploch:	9
e.i) Chodníky – betonová dlažba (č. 1).....	10
e.ii) Chodníkový přejezd (č. 2)	10
e.iii) Silnice – krajní sanace vozovky (č. 3).....	11
e.iv) Místní/účelová komunikace – sanace/rekonstrukce vozovky (č. 4)	12
f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace: ...	12
f.i) Zásady odvodnění.....	12
f.ii) Ochrana pozemní komunikace	13
g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku:	13
h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu:.....	13
i) Vazba na případné technologické vybavení:	13
j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů:.....	13
j.i) Návrh konstrukcí	13
j.ii) Statické ověření	13
j.iii) Vytýčení	14

k)	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace:	14
l)	Věcné a časové vazby na okolí.....	14
m)	Předpokládaná lhůta výstavby, popis postupu prací.....	14
m.i)	Předpokládaná lhůta projektové přípravy a výstavby:.....	14
m.ii)	Popis postupu prací:	14
n)	Způsob zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	15
o)	Hospodaření s odpady	16
p)	Závěr.....	17

a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

a.i) Stavba:

Název stavby: D11 1109 Trutnov – státní hranice ČR/PR
Studie proveditelnosti silnice I/16 – chodníky
a dešťová kanalizace v obci Zlatá Olešnice

místo stavby: Královéhradecký kraj,
k. ú. Zlatá Olešnice (okres Trutnov) [793094]

předmět PD: Chodníky a dešťová kanalizace

Stupeň PD: Studie proveditelnosti

a.ii) Objednatel:

Název subjektu: Ředitelství silnic a dálnic ČR

Sídlo: Na Pankráci 56, 145 05 Praha

IČ: 659 93 390

Úsek: Správa Hradec Králové

Adresa: Pouchovská 401, 503 41 Hradec Králové

a.iii) Projektant:

Název subjektu: Ing. Ivan Šír, projektování dopravních staveb CZ s.r.o.

Sídlo: Haškova 1714/3, Pražské Předměstí, 500 02 Hradec Králové

IČ: 259 62 914

Kontakt: sir@sirivan.cz, www.sirivan.cz, 603 181 473

Název subjektu: DiK Janák, s.r.o.
Dopravně inženýrská kancelář

Sídlo: nábřeží Václava Havla 207, Střední Předměstí
541 01 Trutnov

IČ: 620 63 600

Kontakt: janak@dik-tu.cz, www.dik-tu.cz, 499 818 117

a.iv) Odpovědný projektant stavby a odpovědný projektant objektu:

Jméno a příjmení: Ing. Ivan Šír

Jméno a příjmení: Ing. Stanislav Janák

Č. autorizace: 0600186
autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

a.v) Stavební pozemek a majetkoprávní vztahy k němu (parcely):

Předmětné stavební úpravy budou vyžadovat, v některých případech, zásahy do okolních pozemků. Budoucí pozemky dotčené stavbou v k. ú. Zlatá Olešnice:

p. p. č.1992/1, 8, 44, 39/1, 46, 75/2, 80/6, 85, 86, 84, 83/1, st. 21, 80/1, 143/3, 143/4, 154/1, 1591, 2173, 180/2, 2016, st. 157, 172/1, 202, 2039/4, st. 54, 227/1, st. 55/1, 238/1, 1559/1, 263, 264/3, 267, 264/2, st. 167, st.178, st. 62/1, 324, 305, 304, 332/1, 361/1, 2192/2, 2192/3, 2192/4, 361/3, 2141, 365/2, 365/1, 2122/1, 359, 338, 339/1, 350.

V příloze tabulky dotčených parcel jsou doplněny vlastnické vztahy, druh pozemku a předmět záboru.

b) ZDŮVODNĚNÍ STUDIE A STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem studie proveditelnosti je návrh chodníku společně s dešťovou kanalizací a veřejným osvětlením podél silnice I/16 v obci Zlatá Olešnice. Silnice I/16 mj. i jako průtah obcí Zlatá Olešnice bude výhledově přenášet dopravní zatížení polské rychlostní silnice S3 (toho času ve před dokončením) po dobu do výstavby a zprovoznění nových úseků dálnice D11 1109 Trutnov – státní hranice ČR/Polsko. Po zprovoznění D11 1109, kdy bude I/16 ponížena na silnici II. třídy bude v případě potřeby plnit funkci objízdné trasy.

S ohledem na současný stav i budoucí funkci a pravděpodobné navýšení dopravní intenzity v uvedeném časovém období se považuje za vhodné zvýšit bezpečnost chodců v obci Zlatá Olešnice stavbou chodníku a souvisejících objektů (jmenovitě dešťové kanalizace a veřejného osvětlení) nebo dalších úprav (opěrné zdi, terénní úpravy apod.).

b.i) Dopravní a technická infrastruktura v území

Pozemky pro umístění novostavby chodníků, dešťové kanalizace a veřejného osvětlení se nacházejí v zastavěném území obce Zlatá Olešnice, podél silnice I/16, mezi uzlovými body A 020-A 021.

V současné době je pro pohyb pěších využívána krajnice silnice I/16, což je, z hlediska bezpečnosti silničního provozu nebezpečné, a to i s přihlédnutím ke zvyšující se intenzitě dopravy na dané silnici. Pro realizaci pěší komunikace svědčí i ta skutečnost, že v zastavěném území obce Zlatá Olešnice jsou velice nepřehledné úseky silnice, které v mnoha místech neodpovídají ani rozhledovým poměrům pro zastavení.

Cílem investice a důvodem pro řešení pěší komunikace při vozovce silnice I/16, je zajištění bezpečnosti silničního provozu pro chodce (zejména pro seniory a pro děti předškolního, školního věku).

Veškeré dotčené stávající místní, účelové komunikace a sjezdy s živičným krytem a nestmelenými pokladními vrstvami, budou zachovány. Všechny vstupy do pozemních objektů budou respektovány.

Aby stavbou chodníku nebyly narušeny odtokové poměry, bude doplněn o dešťovou kanalizaci. Veřejné osvětlení v obci Zlatá Olešnice, podél silnice I/16 je stávající, avšak často jsou lampy osazeny na sloupech VN, což je považováno za nevyhovující – bude doplněno a celkově řešeno v následujícím stupni PD (DVSP).

b.ii) Požadavky na technické řešení

Záměrem je návrh stavby, až na výjimky, jednostranné chodníkové plochy, chodníkových přejezdů a nástupišť zastávkových zálivů s místy pro přecházení s doprovodnými objekty na trase silnice I/16 ve směru od Trutnova na Bernartice a Královec, která je jednou z dopravních tepen Královéhradeckého kraje. Trasa pěší komunikace je navrhována podél stávající silnice I/16 v jednotlivých úsecích různých délek. Začátek stavby v silničním km 179,670 (ZÚ 0,000), nad stávajícím silničním

příkopem, vlevo ve směru staničení, v rozvolněné zástavbě obce Zlatá Olešnice v intravilánu. Konec chodníkové plochy v silničním km 181,416 (KÚ v km stavby 1,746). Celková kumulovaná délka chodníků je 1 760 m (měřeno v ose chodníku – bez bezpečnostního odstupu).

Jelikož se stavba nachází v zastavěném území bude uplatněna výjimka podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. § 2 odst. 2, pro zúžený chodník ve dvou místech. Podél žb opěrné zdi OP3 bude chodník zúžen na š. 1,6 m v délce 43,5 m. Dále bude zúžení chodníku před mostem a za mostem (na části armovaného svahu) v šířce 1,3 m, dl. 50,0 m s využitím chodníkové římsy stávajícího mostu ev. č. 16-094A. V daném případě nelze předmětná dvě místa zúžení chodníků řešit rozšířením, protože to stavebně technické důvody vylučují.

Opěrné nebo zárubní zdi budou řešeny buď jako gabionové (v případě, že budou moci být prostorově umístěny), železobetonové (převážně ve stísněných poměrech), nebo kamenné (např. rekonstrukce nebo přeložky stávajících kamenných zdí).

Spodní stavba

Před započítáním veškerých zemních prací na spodní stavbě bude nezbytné, kopanými sondami, ověřit hloubku průběhu jednotlivých podzemních inženýrských sítí! V případě potřeby bude nutné provést nezbytné přeložky inženýrských sítí (plynovod, VO, vodovod, kabely CETIN, podzemní sítě NN a VN apod.)

Součástí spodní stavby je odstranění živich krytů a nestmelených podkladů ze zpevněných ploch a z rozšířené krajnice komunikace, ploch z asfaltového recyklátu, případně betonových dlažeb, obrub a přídlažeb (sutí a vybouraných hmot) a podobných konstrukcí v trasách chodníku, s přemístěním na deponii nebo skládku zhotovitele stavby. Ornice bude stržena v tl. ca 200 mm s uložením na staveništní mezideponii. Vodorovné přemístění se předpokládá v k. ú. Zlatá Olešnice.

Bude odstraněna náletová zeleň – keře, živý plot apod. Dojde k pokácení 9 kusů stromů zasahujících do pozemků stavby a ke zdravotnímu a bezpečnostnímu prořezu zeleně, která by zasahovala do průjezdného a průchozího prostoru. Náhradní výsadba bude navržena v rámci konečných terénních úprav. Bližší specifikaci bude řešit další stupeň PD (DVSP).

V rámci zemních prací na spodní stavbě chodníků, podél silnice I/16 bude nutné dosypání silničního násypu a úprava zastropení stávajících vtokových objektů propustků (1-7). Zemní těleso bude dosypáno ze vhodné a dobře hutnitelné zeminy (dle ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin a ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací). **Hutnění bude probíhat po vrstvách tl. max. 200 mm!** Soudržné zeminy budou hutněny na 95 % objemové hmotnosti dle standardní Proctorovy zkoušky při optimální vlhkosti. Nesoudržné zeminy budou hutněny na stupeň relativní ulehlosti 0,8 – 0,85 dle tab. 3 normy ČSN 72 1006.

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. V rámci stavby dojde k vymýcení náletových křovin z důvodu zemních prací v místě stavby a pro splnění podmínky rozhledových poměrů.

Vrchní stavba

Skladby navrhovaných konstrukcí, chodníků a chodníkových přejezdů, nástupišť zastávkových zálivů, sjezdů na pozemky, byly určeny dle Katalogu vozovek pozemních komunikací TP 170 a dodatku k TP 170. Jsou navrhovány v dlážděné úpravě s nestmelenými podkladními vrstvami, a to DL, HDK, 2 x ŠDA, vjezdy a pojížděné

chodníky: DL, HDK, SC 0/32 C_{3/4}, ŠD_A. Silnice – sanace krajní části vozovky: SMA 11+, 2 x ACL 16+, ACP 16+ - asf. vrstvy vždy proložené PS-CP, spodní podkladní vrstva pak RS ŠD_A. Místní, účelové komunikace a vjezdy: ACO 11+, PS-C, ACP 16+, 2 x ŠD_A. Skladby včetně jejich tl. jsou podrobně popsány v odstavci e).

Chodníky budou mít š. min. 2,0 m včetně obrub, na straně k vozovce bude osazen silniční obrubník, na vnější straně pak chodníkový obrubník jako vodící linie, oba do betonového lože. Specifikace betonové dlažby bude řešena ve výzvě investora předmětným zhotovitelům stavby.

Odvodnění

Chodníky budou odvodněny jednostranným příčným sklonem k vozovce silnice I/16 a prostřednictvím uličních nebo obrubníkových vpustí s přípojkami do projektované dešťové kanalizace (DK 1-17) umístěné pod chodníkem s odvodněním do stávajících propustků, případně jednostranným příčným sklonem na okolní terén, do vodoteče nebo do stávajícího příkopu. Na ZÚ je navržena drenáž odvodňující zemní plán vzhledem ke sklonovým poměrům okolního terénu. Drenáž je také navržena od staničení 1,547 do ca 1,642 v místě oddálení chodníku od vozovky, pro odvedení přebytečných vod stékajících z okolního terénu a chodníku.

Odvodnění zemní pláně – příčným sklonem min. 3,0 %.

Inženýrské sítě

Zájmovým územím mohou procházet některé další podzemní inženýrské sítě (telekomunikační kabely CETIN, vodovod, vedení VO, podzemní a nadzemní vedení sítě NN ČEZ Distribuce, apod). Projektant nezajišťoval stanoviska správců inž. sítí. V dalším stupni PD bude požádáno o vyjádření správců inženýrských sítí o existenci IS v jejich správě, v zájmovém území.

Počítá se s přeložkami nebo ochraněním stávajících inženýrských sítí.

V blízkosti tras stávajících kabelů (zejména kabelů podzemní sítě ČEZ) a ostatních podzemních sítí, bude prováděno odkopání a úprava zemní pláně zásadně ručně a s maximální opatrností (nutno dodržet jednotlivá ochranná pásma stávajících vedení a nejmenší dovolené vzdálenosti dle ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení)!

b.iii) Rozhledové poměry

Celková situace rozhledových poměrů bude zpracována v dalším stupni PD. Ve výřezu ze situace rozhledových poměrů je zobrazen sjezd MK, kde byl vybudován gabionový plot v trase původního drátěného plotu a vznikla tak překážka v rozhledu. Z toho plyne přeložka gabionového plotu tak, aby bylo zajištěno plynulé odbočení z místní komunikace na silnici I/16.

b.iv) Vytýčení stavby

Polohové vytýčení osy chodníku bude řešeno od osy silnice I/16 a prostřednictvím vrcholových bodů s ověřením vzdáleností osy od stávajících objektů a polohovými kótami od osy silnice. Výškové vytýčení je vztaženo k výškovému systému Bpv.

c) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI –
DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM APOD.:

c.i) Dopravní studie

V roce 2021 bylo zpracováno pro širší úsek „I/16 Trutnov – hranice ČR/PR; dopravně inženýrské posouzení“, které mj. upozorňuje na chybějící chodníky v silničním staničení km 179,98-180,40; 180,10-181,40; 180,10-181,70, dále chybějící místa pro přecházení v km 180,13; 180,56; 181,25. V mezidobí po zprovoznění polské S3 a před dokončením D11 je očekáván zvýšená intenzita dopravy, přičemž silnice I/16 nemá v řešené lokalitě dostatečně široké nezpevněné krajnice, pro bezpečný pohyb chodců. V DIP je navrženo jako řešení tohoto nedostatku oddělení pěšího provozu od automobilové dopravy právě vybudováním chodníků se zvýšenou obrubou a zřízením míst pro přecházení spolu s řádným osvětlením, v úsecích se zvýšeným pohybem chodců. Právě zmíněné nedostatky jsou řešeny touto studií proveditelnosti na území obce Zlatá Olešnice.

Dále z DIP vyplývá, že zastávky MHD umístěné v intravilánu musí být dle příslušné normy vybaveny nástupištěm a některé z nich jsou umístěné přímo ve sjezdech na MK nebo pozemky či výjezdech z parkoviště. Oba zmíněné problémy jsou touto studií řešeny.

Intenzity dopravy byly převzaty z dopravní modelu „D11 Hradec Králové – státní hranice, aktualizace dopravní prognózy“ a jsou uvedeny v Tabulka 1.

Tabulka 1: Intenzity dopravy

Sčítací úsek 5-3470	2016 [voz/24 h]	2025 D11 není v provozu [voz/24 h]	2025 D11 je v provozu [voz/24 h]
Všechna vozidla	1921	5510	50
Lehká nákladní vozidla (do 3,5 t)	124	650	0
Ostatní nákladní vozidla (nad 3,5 t)	172	80	30

Zdroj: dopravní model „D11 Hradec Králové – státní hranice, aktualizace dopravní prognózy“

c.ii) Geodetické zaměření (polohopis, výškopis)

Mapový podklad zájmového území vč. polohopisu a výškopisu byl sestaven na základě zaměření společností Geodézie Dvůr Králové spol. s r.o., IČ: 620 24 060 se zakázkovým číslem 101/2019, na objednávku DiK Janák, s.r.o. MP byl poskytnut v digitální podobě ve výškovém systému Bpv, souřadnicovém systému JTSK s třídou přesnosti měření 3 dle ČSN 01 3410.

c.iii) Geotechnický průzkum

Vzhledem ke stupni projektové dokumentace a charakteru stavby, nebyl inženýrsko-geologický průzkum (IGP), k dispozici. Je předpokladem, že mimo stávající stavební konstrukce je podloží je nenarušené a konsolidované. Také HPV je předpokládána v hloubce větší než navrhované zemní práce. V případě odhalení neúnosné části podloží nebo geologické anomálie, budou tyto řešeny na stavbě za účasti geologa, na

objednávku stavebníka. Pakliže bude zhodnocena odbornou osobou nutnost výměny podloží v aktivní zóně, bude tak učiněno, podle skladby navržené v dalším stupni PD.

c.iv) Jiné průzkumy

Další průzkumy nebyly pořizovány.

d) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY:

Stavba bude zahrnovat i jiné stavební objekty – vybudování zárubních gabionových zdí, žb opěrných zdí, přeložku kamenné opěrné zdi a schodiště, dešťovou kanalizaci a řešení veřejného osvětlení (rozpracováno v dalším stupni PD DVSP). Dále bude nutná přeložka stávajícího gabionového plotu z důvodů špatných rozhledových poměrů u výjezdu z MK nebo zkrácení svodidla o 4,7 m v místě pro přecházení a bude vybudována lávka pro pěší souběžná s mostem 16-094, který postrádá chodníkovou římsu.

LÁVKA PRO PĚŠÍ

V dalším stupni PD (DVSP) bude řešena detailně navržená ocelová lávka pro pěší s opěrami, pro překonání vodoteče potoka Zlatá Olešnice. Pravděpodobně ocelová lávka s protikorozií ochrannou ocelových prvků žárovým zinkováním ponorem, se základním a vrchním nátěrem bude osazena na betonové opěry. Lávka v dl. ca 13 m, š. ca 2,60 m bude se složena z ocelových lisovaných roštů (POROROŠT oka 22x11 mm s protiskluzovou úpravou, nosné pásy 40/2 mm, výška 40 mm) a rámového zábradlí (TR4HR 50/3, TR4HR 20/3) s tahokovem (TR4HR 40/3). Mezi chodníkovou plochou a lávkou bude instalován přechodový plech.

V rámci stavby dojde k opevnění břehových partií vodoteče potoka Zlatá Olešnice lomovým kamenem.

OPĚRNÉ ZDI

Pro řešení výškové terénní nerovnosti přilehlých svahů a zajištění stability svahů nad chodníkem je navrženo vybudování zárubních gabionových zdí OP1 v délce 5,0 m a OP2 v délce 20, m (stávající bet. opěrná zeď je ve špatném technickém stavu). Vybudování nových opěrných žb zdí OP3 v délce 42,5 m (nutno řešit kolizi opěrné zdi. S vodovodem a vodovodními šoupaty) a OP4 v délce 27,5 m. Nutná bude přeložka stávající kamenné zdi se schodištěm v délce cca 25,5 m (OP5).

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťová kanalizace je navržena v různých délkách, celkem v 17 úsecích a bude realizována v jednotlivých etapách, souvisejících s jednotlivými etapami chodníků. Jako trubní materiál se předpokládají korugované PP (DN 250 mm, DN 300 mm až DN 400 mm) s těsněním integrovaným pryžovým proužkem a uložením do pískového lože s obsypem z nesoudržného materiálu. Revizní šachty budou plastové s litinovým poklopem – typové.

e) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH:

Skladby navrhovaných konstrukcí, chodníků a chodníkových přejezdů, nástupišť zastávkových zálivů, sjezdů na pozemek, byly určeny dle Katalogu vozovek pozemních komunikací TP 170 a dodatku k TP 170.

Obrusná a ložná vrstva vozovky bude zaříznuta na okraji vozovky silnice I/16 pro uložení bet. chodníkových obrubníků a v místech napojení silničních sjezdu. Vzniklá spára napojení, bude vyplněna trvale pružnou živичnou modifikovanou zálivkou. Stávající nezpevněné krajnice budou odstraněny.

e.i) Chodníky – betonová dlažba (č. 1)

Chodníky jsou navrhovány s krytovou vrstvou z betonové zámkové dlažby (DL) – odstín přírodní (šedý), lože kamenivo HDK frakce 4/8, podkladní vrstvu bude tvořit štěrkodrt' (ŠD_A) frakce 0/32 a spodní podkladní vrstva bude tvořena štěrkodrtí (ŠD_A) fr. 0/32 vyrovnávací, na dobře zhutněné zemní pláni (40 MPa).

Celkem chodník – betonová dlažba v tl. 370 mm.

Specifikace betonové dlažby bude řešena ve výzvě investora předmětným zhotovitelům stavby. Předběžně se počítá s betonovou dlažbou – odstín přírodní (šedý).

Chodníky (č. 1):

Betonová zámková dlažba	DL
Hrubé drcené kamenivo	HDK 4/8
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32
Zhutnění zemní pláne na modul přetvárnosti E _{def,2} = 40 MPa	
Celkem	tl. 370 mm

e.ii) Chodníkový přejezd (č. 2)

Pojížděné chodníky, vjezdy jsou navrhovány s krytovou vrstvou z betonové zámkové dlažby (DL) – odstín barevný (červenohnědý), lože kamenivo HDK frakce 4/8, podkladní vrstva bude tvořit směs stmelená cementem (SC 0/32 C_{3/4}), spodní podkladní vrstva bude tvořena štěrkodrtí (ŠD_A) fr. 0/32 vyrovnávací, na dobře zhutněné zemní pláni (40 MPa).

Celkem pojíždění chodníkové přejezdy – betonová dlažba v tl. 420 mm.

Chodníky (č. 2):

Betonová zámková dlažba (barevná)	DL (b)
Hrubé drcené kamenivo	HDK 4/8
Směs stmelená cementem	SC 0/32 C _{3/4}
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32
Zhutnění zemní pláne na modul přetvárnosti E _{def,2} = 40 MPa	
Celkem	tl. 420 mm

Betonové prvky pro hmatové úpravy budou odpovídat NV č. 217/2016 Sb. (technické požadavky na stavební výrobky) a budou splňovat technický návod pro materiály a zařízení užívané k realizaci bezbariérových úprav TN TZÚS 12.03.04 – 06.

Základní požadavky na výrobky předepisuje příloha č. 1 k nařízení vlády č. 217/2016 Sb. týkající se zejména mechanické odolnosti a stability, požární bezpečnosti, hygieny a ochrany zdraví a ŽP, bezpečnosti při užívání, ochraně proti hluku apod.

Příloha č. 2 k nařízení vlády č. 217/2016 Sb. předkládá seznam výrobků s vyznačením postupů posouzení shody a příloha č. 3 k nařízení vlády č. 217/2016 Sb. popisuje požadavky na systém řízení výroby.

Varovný pás – zvláštní forma umělé vodící linie **ohraničující místo**, které je pro zrakově postižené osoby **trvale nebezpečné**, zejména označení hranice mezi chodníkem a vozovkou na přechodu nebo sestupného schodu zapuštěného do chodníku.

Rozměry: Varovný pás musí mít šířku 400 mm, v kontrastním odstínu. Varovný pás musí přesahovat signální pás na obou stranách nejméně o 800 mm.

Signální pás – určuje zrakově postiženým osobám **přesný směr chůze**, zejména při **přecházení vozovky přes přechod pro chodce**, nebo při přístupu k místu nástupu do vozidel hromadné dopravy.

Rozměry: Signální pás musí mít šířku 800 až 1000 mm, v kontrastním odstínu, délka hmatného vedení signálního pásu musí být nejméně 1500 mm (viz čl. 1.2.2 Přílohy č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb.).

Betonová dlažba bude zaplavena jemnou drtí (frakce 2/4) a křemičitým pískem frakce 0/20 mm.

Lemování zpevněné plochy je navrženo betonovými chodníkovými obrubníky tl. 8 mm do bet. lože s opěrkou (vodící linie). Směrové a sklonové poměry chodníku odpovídají směrovému a sklonovému řešení komunikace. Šířkové uspořádání chodníků min. 2,00 m nebo dle situace.

e.iii) Silnice – krajní sanace vozovky (č. 3)

Pro osazení silničních obrub chodníku do betonového lože bude odpovídajícím způsobem zaříznut okraj vozovky. Jeho sanace proběhne podle stávajících vrstev vozovky, a to ve skladbě: Asfaltový koberec mastixový (SMA 11+), asfaltový beton pro ložné vrstvy (ACL 16+), 2 x asfaltový beton pro podkladní vrstvy ACP 16+ vždy proložené spojovacím postřikem modifikovanou asfaltovou emulzí (PS-CP) a dále spodní podkladní vrstvy ze směsi šterkodrti (ŠD_A) 0/45 a R-mat. (60:40) hutněného ve dvou vrstvách (RS ŠD_A) v celkové tl. konstrukce 650 mm.

Silnice – krajní sanace vozovky (č. 3):

Asfaltový koberec mastixový	SMA 11+
Spojovací postřik modif. asf. emulzí	PS-CP
Asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+
Spojovací postřik modif. asf. emulzí	PS-CP
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+
Spojovací postřik modif. asf. emulzí	PS-CP
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+
Směs šterkodrti 0/45 a R-materiálu v poměru 60 % : 40 %, hutnit ve dvou vrstvách	RS ŠD _A

Zhutnění zemní pláně na modul přetvárnosti E_{def,2} = 50 MPa

Celkem

tl. 650 mm

e.iv) Místní/účelová komunikace – sanace/rekonstrukce vozovky (č. 4)

Pro napojení MK/ÚK, díky chodníku v odsazené poloze bude třeba řešit sklonové poměry napojovaných komunikací a s ohledem na značné výškové difference MK/ÚK, oproti niveletě silnice I/16 je nutné počítat s navrženými rozsahy úprav navazujících MK/ÚK. V současné době některé předmětné MK/ÚK nejsou zpevněné, přičemž ČSN 73 6101 předepisuje zpevnění cest, sjezdů a MK, které se napojují na silnici. Tato napojení budou řešena v následující skladbě: Asfaltový beton pro obrusné vrstvy (ACO 11+), spojovací postřík kationaktivní asfaltovou emulzí (PS-C), asfaltový beton pro podkladní vrstvy (ACP 16+) a 2 x vrstva ze štěrkodrti (ŠD_A) 0/32.

MK/ÚK – sanace/rekonstrukce vozovky (č. 4):

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+
Spojovací postřík kationakt. asf. emulzí	PS-C
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32
Štěrkodrt'	ŠD _A 0/32
Zhutnění zemní pláně na modul přetvárnosti $E_{\text{def},2} = 50 \text{ MPa}$	
Celkem	tl. 500 mm

f) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE:

Je předpokládáno, že vzhledem k rozsahu prováděných zemních prací do nepřilísné hloubky, nebude úroveň hladiny podzemní vody (HPV) narušena a nebude tak mít vliv na výstavbu chodníků. Stávající zdroje povrchových vod nebudou stavbou nijak ovlivněny.

f.i) Zásady odvodnění

Odvodnění chodníků bude řešeno jednostranným příčným sklonem 2,0 % do okolního terénu nebo k vozovce silnice I/16 a prostřednictvím uličních, nebo obrubníkových vpustí s přípojkami do projektované dešťové kanalizace umístěné pod chodníkem.

Zemní plán bude v jednostranném příčném sklonu 3,0 %. Rozdíl ve sklonech bude vyřešen v rámci spodní podkladní vrstvy. Je uvažováno s úpravou zemní pláně zhutněním (chodníky, chodníkové přejezdy a komunikační sjezdy) a bez zhutnění (plochy terénních úprav). Bude nezbytné provést průkazné zkoušky zhutnitelnosti zemní pláně a dokladovat jejich výsledky – dle ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin a dle KZP řešených v dalších stupních PD.

Na ZÚ je navržena drenáž odvodňující zemní plán vzhledem ke sklonovým poměrům okolního terénu. Drenáž je také navržena od staničení 1,547 do ca 1,642 v místě oddálení chodníku od vozovky, pro odvedení přebytečných vod stékajících z okolního terénu a chodníku.

Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

f.ii) Ochrana pozemní komunikace

Ochranné pásmo silnice I. třídy je prostor ohraničený svislými plochami do výšky 50 m a ve vzdálenosti 50 m od osy silnice na obě strany. V zastavěném území se ochranné pásmo silnic neuplatňuje. Všechny rekonstruované plochy budou směrově a výškově navazovat na stávající silnici I/16 a okolní komunikace.

g) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU:

Vzhledem k charakteru stavby bude doplněno SDZ a VDZ. Konkrétně, ale ne výlučně V 11a Zastávka autobusu (vzhledem k přesouváním zastávkám MHD). Původní VZD v zastaralých pozicích bude odstraněno. Dále budou doplněna 4 x V 7b Místo pro přecházení dle Koordináční situace.

V neposlední řadě budou doplněny V 4 Vodící čáry v místech krajní sanace vozovky.

h) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU:

Veškeré stavební práce, během stavebních úprav na silnici I/16 v obci Zlatá Olešnice budou prováděny podle platných norem ČSN, „Technických podmínek MD ČR“ (dále také jako TP) a platných „Technických kvalitativních podmínek“ (dále také jako TKP), vydaných pro jednotlivé práce. Zhotovitel je musí respektovat.

Dále bude postupováno například, ale ne výlučně podle:

TP 66 Zásady pro přechodné dopravní značení na PK (z r. 2015);

TP 83 Odvodnění PK;

TP 102 Asfaltové emulze;

TP 170 Katalog vozovek pozemních komunikací a dodatek k TP 170;

TKP 4 Zemní práce;

TKP 7 Hutnění asfaltové vrstvy;

Vyhláška č. 130/2019 Sb. o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem aj.

i) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ:

Stavební objekt je samostatný a nemá vazbu na technologické vybavení.

j) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ:

j.i) Návrh konstrukcí

Konstrukce byly navrženy dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací a Dodatku TP 170.

j.ii) Statické ověření

Vzhledem k charakteru a rozsahu stavby není třeba provádět statické ověření chodníkových ploch. Opěrné zdi budou staticky posouzeny v dalším stupni PD.

j.iii) Vytýčení

Vytýčení bude provedeno na základě digitálního mapového podkladu, a to od osy stávající komunikace.

k) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE:

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva řeší návrh užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, dle zásad řešení komunikací, ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených. Všechna ukončení navrhovaných chodníků, úpravy vjezdů a pěší přístupy budou řešeny rampovitě, dle Vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (ze dne 5. 11. 2009) a násl. předpisů. U všech snižovaných chodníkových ploch, v místech pro přecházení nebo v místech ukončení, budou tyto doplněny o tvarovky s charakteristickými jehlánkovitými výstupky – viz Metodické pokyny k vytváření podmínek pro samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých lidí (vodící linie, varovné a signální pásy).

l) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY NA OKOLÍ

Návrh novostavby chodníku a dešťové kanalizace je vyvolán potřebou zajištění bezpečnosti silničního provozu pro chodce.

Časové hledisko bude promítnuto v harmonogramu výstavby, který bude zpracován předmětným zhotovitelem stavby, ve vztahu k technologickým možnostem stavebních úprav na silnici I/16 a k možnostem časového předzásobení stavby.

m) PŘEDPOKLÁDANÁ LHŮTA VÝSTAVBY, POPIS POSTUPU PRACÍ

m.i) Předpokládaná lhůta projektové přípravy a výstavby:

10/2022–03/2023

m.ii) Popis postupu prací:

Stavební úpravy silnice I/16 zřízením chodníkových ploch a dešťové kanalizace předpokládají:

- zřízení DIO (po ucelených úsecích dle potřeb zhotovitele stavby) s ohrazením výkopů pevnými zábranami (**dle podmínek BOZP**). Výkopy budou v noci osvětleny. Zpracování DIO – dle Zásad pro přechodné dopravní značení na pozemních komunikacích;
- vytýčení všech inženýrských sítí (za účasti správců sítí). **Investor si požádá o vyjádření správce inženýrských sítí o existenci IS v jejich správě, v daném území;**
- ochrana jednotlivých inženýrských sítí, zejména kabelů podzemní sítě CETIN, vodovodu, VO, podzemní sítě NN, VN a ostatních IS bude prováděno odkopáním a úprava zemní pláně **zásadně ručně a s maximální opatrností** (nutno dodržet jednotlivá ochranná pásma stávajících vedení a nejmenší dovolené vzdálenosti dle ČSN 73 6005 Prostorová úprava vedení technického vybavení);
- odstranění náletových dřevin, křovin a stávající zeleně, sejmutí ornice s uložením na mezideponii a odkopávky, zaříznutí vozovky, odstranění šterkodrťových

a zbytkových živičných sutí. Výkopy rýh pro založení opěrných zdí a pro dešťovou kanalizaci;

- výstavba opěrných zdí a přeložka stávající kamenné zdi se schodištěm, zastropení vtokových objektů propustků;
- výkopy rýh a pokládka jednotlivých dešťových stok;
- úprava zemní pláně se zhutněním, spodní stavba chodníku, chodníkových přejezdů, dopravních napojení na sjezdy a MK/ÚK a navazující zpevněné plochy;
- realizace spodních podkladních a podkladních vrstev chodníků, dlaždičské práce;
- realizace asfaltobetonové podkladní a obrusné vrstvy krytu silnice I/16 a dopravních napojení;
- vysvahování a ohumusování nezpevněných ploch a osetí travním semenem;
- odstranění DIO.

n) ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vhodné pro práci, při které budou používány.

Stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí musí být:

- vybaveny ochrannými zařízeními, která chrání život a zdraví zaměstnanců;
- vybaveny nebo upraveny tak, aby odpovídaly ergonomickým požadavkům a aby zaměstnanci nebyli vystaveni nepříznivým faktorům pracovních podmínek;
- pravidelně a řádně udržovány, kontrolovány a revidovány.

Všechny používané stroje a zařízení musí odpovídat platným bezpečnostním předpisům. Před započatím veškerých prací budou všichni zaměstnanci proškoleni o bezpečnosti práce a práce se stavebními mechanismy.

Na základě ustanovení **Zákona č. 309/2006 Sb.**, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), **investor stavby zajistí koordinátora bezpečnosti práce na staveništi.**

S ohledem na charakter stavby zvlášť upozorňujeme na nutnost zabezpečení pohybu chodců a cyklistů tak, aby nedošlo k úrazu ani ze strany stavby, ani ze strany veřejného provozu. Je nutno řádně umístit ochranná zařízení, zábrany a výstražné tabule usměrňující pohyb veřejnosti v prostoru stavby a dbát na jejich respektování (viz podmínky BOZP). **Veškeré výkopy budou označeny, v noci osvětleny a zabezpečeny pevnými bet. zábranami, splňujícími požadavky BOZP.**

Souhrn nejdůležitějších opatření k zajištění bezpečné práce

Veškeré stavební práce budou prováděny podle platných norem ČSN, „Technických podmínek MD ČR (TP)“ a platných „Technických kvalitativních podmínek“ (TKP), vydaných pro jednotlivé práce.

Při manipulaci s chemickými materiály na bázi asfaltů apod., za vysokých teplot, je třeba respektovat zvláštní předpisy a používat předepsané ochranné pomůcky.

Při práci s jeřábovou technikou nutno brát v ohled veškerá nadzemní vedení a jejich ochranná pásma (NN a VO).

Předepsaná kvalifikace zaměstnanců (práce s řetězovou pilou, školení BOZP – práce ve výškách, zdvihací zařízení, ...).

Školení o BOZP, PO a specifické seznámení s obsluhou technických zařízení.

Používání OOPP a soustavná kontrola správné funkčnosti.

Před zahájením prací, pokud je to nutné z důvodu bezpečnosti dopravního provozu, provést uzavírku 1 jízdního pruhu. Uzavírku je nutné zajistit v místech čištění přiměřenou zábranou – svodidlem, ohrazením, bezpečnostní páskou a dopravním značením s řízením dopravy semaforem atd.

Staveniště musí být zřetelně označeno výstražnými a zákazovými tabulkami, které zřetelně upozorňují na samotnou stavbu a nebezpečí úrazu (např. zákaz vstupu nepovolaným osobám, nebezpečí úrazu apod.).

Dočasná zařízení pro rozvod energie na staveništi musí být navržena, provedena a používána tak, aby nebyla zdrojem nebezpečí vzniku požáru nebo výbuchu. Rozvody energie, existující před zřízením staveniště, musí být identifikovány, zkontrolovány a viditelně označeny.

Pravidelné revize technických zařízení, zejména elektrických a zdvihacích zařízení a nářadí.

Zhotovitel doloží funkčnost a bezpečnost používaných pil (kontrolní záznamy a revize). O stavu PŘP a době používání je zapotřebí vést evidenci (identifikační údaje pily, datum uvedení do provozu, počet hodin provozu za měsíc a záznamy o kontrolách a opravách).

Udržování pořádku a přiměřené čistoty na staveništi.

Při špatné viditelnosti musí zhotovitel zabezpečit dostatečné osvětlení pracoviště.

Zařízení udržovat v řádném technickém stavu a průběžně kontrolovat.

Používání OOPP; Dodavatelé i jejich subdodavatelé mají povinnost obeznámit fyzické osoby, které pro ně vykonávají pracovní činnosti se všemi riziky a nutností používání OOPP (přilba, výstražná vesta, osobní jištění při práci ve výškách, pracovní obuv, případně rukavice). Pravidelně kontrolovat alkohol a používání omamných látek u zaměstnanců. Denní evidence zaměstnanců. Pravidelně kontrolovat označení BOZP na staveništi. Pravidelně kontrolovat ohrazení staveniště.

o) HOSPODAŘENÍ S ODPADY

Během stavební činnosti vznikne určité množství odpadového materiálu. V souvislosti se vzrůstajícím významem ochrany životního prostředí je nutné se vzniklým odpadem nakládat dle níže uvedeného textu, který je zpracován na základě platné legislativy. Zhotovitel stavby zabezpečí využití nebo odstranění odpadů, které při stavební činnosti a terénních úpravách vzniknou, a to tak, že veškeré odpady předá oprávněné osobě dle §12 odst. 3 zákona o odpadech a bude s nimi nakládat také v souladu s vyhláškou č. 294/2005 Sb. a násl. o podmínkách ukládání odpadu na povrchu terénu. Před předáním odpadů oprávněné osobě budou odpady soustředovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií a zabezpečeny před znehodnocením, odcizením nebo únikem.

**Vyjádření podle zákona o odpadech č. 541/2020 Sb., § 146 odst. č. 3 písm. b)
Nakládání se stavebními a demoličními odpady stanovuje § 42 vyhlášky
č. 273/2021 Sb.**

Demolicemi vzniknou různé druhy odpadů, které jsou dle vyhlášky č. 381/2001 Sb. zaříděny následovně:

17 01 01 Beton (obrubníky, dlažba a betonové lože). Odvoz na deponii zhotovitele stavby k recyklaci.

17 03 02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01 (obrusná a ložná asfaltobetonová vrstvy z vozovky). Odvoz na obalovnu zhotovitele stavby k recyklaci.

17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03 (odkopávky a prokopávky nezapažené, výkop rýhy pro dešťovou kanalizaci a uložení potrubí DK, výkop rýhy pro kabely VO a jejich uložení. Jedná se o zeminy v třídě těžitelnosti I, dle ČSN 73 6133, příloha D. Odpad není nebezpečný. Vyzískaná zemina bude přednostně použita do násypů, pokud to její vlastnosti dovolí.

p) ZÁVĚR

Záměrem **Studie proveditelnosti** je návrh a umístění novostavby, až na výjimky, jednostranného chodníku, chodníkových přejezdů, nástupišť zastávkových zálivů s místy pro přecházení s doprovodnými objekty a umístění dešťové kanalizace pod chodník nebo vedle něj, do pozemků v k. ú. Zlatá Olešnice, podél silnice I/16 ve směru od Trutnova na Bernartice a Královec. To vše pro zajištění větší bezpečnosti chodců především z důvodu očekávaných zvýšených dopravních intenzit vyvolaných dokončení polské rychlostní silnice S3 před výstavbou dálnice D11 1109 a následně pak pro případy kdy nynější silnice I/16 bude tvořit objízdnou trasu v případě potřeby uzavření budoucí dálnice D11 v odpovídajících úsecích.

Studie proveditelnosti bude sloužit jako podklad ke zpracování projektové dokumentace pro vydání společného povolení stavby (DVSP) a pro souhlas ŘSD ČR a obce Zlatá Olešnice. Neslouží pro realizaci stavby!

Všechny používané stroje a zařízení musí odpovídat platným bezpečnostním předpisům. Před započítím veškerých prací budou všichni zaměstnanci proškoleni o bezpečnosti práce a práce se stavebními mechanismy.

S ohledem na charakter stavby, projektant zvláště upozorňuje na nutnost zabezpečení pohybu chodců tak, aby nedošlo k úrazu ani ze strany stavby, ani ze strany veřejného provozu. Je nutno řádně umístit ochranná zařízení, pevné zábrany (dle podmínek BOZP) a výstražné tabule usměrňující pohyb veřejnosti v prostoru stavby a dbát na jejich respektování.