

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: **II/203 a III/20312 - křižovatka a chodníky Heřmanova Hut'**

Stavební objekt: 101 - KOMUNIKACE – SILN. II/203, SILN. III/20312

Katastrální území: Horní Sekyřany, Bítov u Přehýšova
Kraj: Plzeňský
Stupeň PD: Projektová dokumentace pro provádění stavby

Objednatel: Správa a údržba silnic Plzeňského kraje
Koterovská 162
326 00 Plzeň
a
Obec Heřmanova Hut'
Revoluční 49
Heřmanova Hut'
330 24

Zhotovitel: Zítek – IP projekt s.r.o.
Adresa: Částkova 55, 326 00 Plzeň
Ing. Petr Zítek
autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby

B. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

B1. Úvod

Projektová dokumentace (stavební objekt) řeší kompletní opravu povrchu a související úpravy siln. II/203 a III/20312 v uvedené části průtahu obcí, v souvislosti s navrženými úpravami a doplnění chodníků pro pěší.

B2. Popis stávajícího stavu

Komunikace je směrově nerozdělená dvoupruhová silnice II.třídy – Plzeňská a III.třídy - Stodská. Z konstrukčního hlediska se jedná o netuhou vozovku se souvrstvím z asfaltových směsí. Komunikace je vedena intravilánem.

Silnice II/203 má stávající šířku zpevnění cca 6,0 m, která se v prostoru křižovatky rozšiřuje až na cca 7,5 m, podél vozovky nejsou žádné chodníky, kromě bezprostředního okolí křižovatky.

Silnice II/20312 má stávající šířku zpevnění cca 5,0-5,5 m, která se v prostoru křižovatky rozšiřuje až na cca 6,5 m, podél vozovky nejsou žádné chodníky, kromě bezprostředního okolí křižovatky.

Pro účely zjištění technického stavu vozovky byl proveden průzkum vozovky, vývrty v asfaltovém souvrství z důvodu zjištění tloušťky jednotlivých asfaltových vrstev, zpracovatel ROADTEST s.r.o. Borská 1232/40a, Skvrňany, 301 00 Plzeň – 05/2019.

Z výsledků vrtaných sond je patrná různá tloušťka asfaltových vrstev u silnice II/203 od 58 do 181 mm, u silnice III/20312 od 142 do 158 mm, což vypovídá o různých opravách vozovky provedených v uplynulých letech.

Prohlídkou byly zjištěny tyto poruchy:

- ztráta asfaltového tmelu
- hloubková koroze
- výtluky
- vysprávkvy
- kaverny
- mozaikové trhliny

- podélné trhliny rozvětvené
- příčné trhliny rozvětvené
- síťové trhliny
- nepravidelné hrboly
- místní hrbol

Obrusná vrstva v posuzovaném úseku na sil. II/203 je za hranici své životnosti. Proto je nezbytné provedení opravy tak, aby byla dlouhodobě zachována životnost celého rekonstruovaného úseku vozovky.

B3. Výchozí podklady

Projektová dokumentace byla vypracována na základě následujících podkladů:

- projektová dokumentace DÚR z roku 2019
- projektová dokumentace DSP z roku 2021
- územního rozhodnutí čj. OV-Vách/10337/2020 ze dne 8.4.2020
- stavební povolení, vydané Městským úřadem Nýřany, odbor dopravy - 2023
- vyjádření správců inž. sítí
- katastrální mapy, výpisy vlastníků dotčených pozemků
- geodetické výškopisné a polohopisné zaměření
- ostatní mapové podklady
- průzkum asf. vrstev vozovky – vývrty, ROADTEST s.r.o. 05/2019
- pro zpracování dokumentace byly použity ČSN platné v oboru silničního stavitelství a další předpisy
- souhlas s trvalým odnětím ZPF, čj. OŽP-Čel/1523/2020 ze dne 14.1.2020

V bezprostředním prostoru staveniště se nacházejí podzemní inž. sítě technického vybavení - jsou orientačně zakresleny v situaci.

B.4. Vztahy PK k ostatním objektům stavby

Na tento stavební objekt resp. v souběhu s ním pak lze realizovat i navazující objekt SO 102 – KOMUNIKACE - Chodníky, který řeší kompletní doplnění chodníků (komunikací pro pěší) v uvedené části obce Heřmanova Huť, s návazností napojení na stáv. chodníky

V předstihu nebo v souběhu je nutné realizovat OPRAVU Dešťové kanalizace a dále ostatní SO.

C. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Navržené technické řešení vychází z platných ČSN a TP pro oblast pozemních komunikací. Jedná se zejména o ČSN 73 6110, projektování místních komunikací, ČSN 73 6425-1 Autobusové zastávky – navrhování zastávek a ČSN 73 6102, projektování křižovatek na pozemních komunikacích.

C1. Rozsah úpravy

Stavební objekt řeší úpravu stávajících vozovek v rozsahu navržené stavby, včetně opravy asfaltového povrchu.

II/203 - Plzeňská ulice

Stavební úpravy průtahu krajské silnice II/203 – ul. Plzeňská v délce 277 m, včetně napojení navazující III/20312 Revoluční ulice v nezbytném rozsahu.

Na vjezdu do obce směrem od Kladrub poblíž hřbitova, je navržena „vjezdová brána“ s dělicím ostrůvkem, který bude sloužit jednak jako místo pro přecházení a jednak pro zpomalení vozidel při vjezdu do obce, zároveň bude prodloužen chodník po pravé straně silnice až ke křižovatce s ul. Stodskou.

Od křižovatky bude navržen nový chodník vlevo až na konec zástavby, navazuje na stávající chodník u kostela, v místě přecházení pře siln. II/203 je navržen dělicí ostrůvek. Po pravé straně směrem na Dolní Sekyřany bude prodloužen stáv. chodník rovněž na konec zástavby.

Součástí projektu je rovněž řešení umístění autobusových zastávek na Plzeňské, oba směry v jízdním pruhu, délka nástupní hrany zastávky je navržena 12 m.

III/20312 - Stodská ulice

Stavební úpravy průtahu krajské silnice III/20312 – ul. Stodská v délce 300 m.

Od křižovatky se siln. II/203 je navržen levostranný chodník zákl. š. 2,0 m min. 1,5 m až na konec zástavby. Za křižovatkou je přes Stodskou ulici navrženo místo pro přecházení – napojení chodníku směr hřbitov.

V nejužším místě, cca v polovině trasy, bude provedeno zúžení vozovky na 4,0 m tak, aby bylo možné vybudovat chodník š. alespoň 1,5 m. Toto lokální zúžení vozovky bude řešeno trvalým svislým dopravním značením.

C2. Šířkové uspořádání

II/203 - Plzeňská ulice

Šířkové uspořádání vozovky vychází ze základní intravilánové kategorie místní komunikace MS2 10,5/7,5/50, kde je navržena vozovka základní šířky 6,5 m mezi obrubníky (základní šířka jízdního pruhu 3,00 m + vodící a odvodňovací proužek 0,25 m). Na vjezdu do obce směrem od Kladruhu je navržena vjezdová brána s dělicím ostrůvkem š. 2,5 m a poblíž křižovatky v místě navrženého pro přecházení je navržen dělicí ochranný ostrůvek š. 2,5 m.

III/20312 - Stodská ulice

Šířkové uspořádání vozovky vychází ze základní intravilánové kategorie místní komunikace MS2 10,0/7,0/50, kde je navržena vozovka základní šířky 6,0 m mezi obrubníky, základní šířka jízdního pruhu 3,00 m. V km cca 0,160 je navrženo lokální zúžení vozovky na š. 4,0 m, z důvodu stávajícího šířkového uspořádání uličního prostoru mezi stáv. objekty – cca 6,7 m, tak aby bylo možné navrhnout alespoň jednostranný chodník š. 1,5 m.

C3. Niveleta vozovky

Osa komunikace vychází ze stávající stavu průtahu silnice II/203 a III/20312, rovněž tak výškový návrh respektuje stávající stav. Chodníky mají shodný podélný sklon s vozovkou.

C4. Příčné sklony

Příčný sklon vozovky je navržen dle skutečnosti, převážně základní střešovitý 2,0% a dále stávající jednostranný dle směrových oblouků.

C5. Konstrukční vrstvy

- vozovka má kryt živičný, obrusná vrstva z asfaltového betonu, na základě provedeného průzkumu vozovky byla zpracovatelem navržena oprava vozovky:
 - odfrézování části asfaltových vrstev v celkové tloušťce cca 120 mm
 - očištění povrchu a odborná prohlídka stavu povrchu za účelem výběru míst k případným lokálním opravám (oprava poškozených míst podkladní vrstvy směsí ACP 16 S min. 40 mm)
 - spojovací postřik PS 0,4 kg/m² ČSN 73 6129
 - ložní vrstva ACL 22 S 80 mm ČSN EN 13108-1
 - spojovací postřik PS 0,3 kg/m² ČSN 73 6129
 - obrusná vrstva ACO 11S 40 mm ČSN EN 13108-1
- v místě rozšíření vozovky mimo stávající vozovku budou provedeny kompletní konstrukční vrstvy dle výkresové dokumentace
- obrubníky jsou navrženy v celém rozsahu betonové, základní převýšení obrubníku je 10 cm, v místech bezbar. úprav sníženo na 2 cm, v místech chodníkových přejezdů a vjezdů navrženo rovněž 2 cm, navržený dělicí ostrůvek na vjezdu do obce a nástupní hrana autobusové zastávky má převýšení 18 cm, obrubníky jsou doplněny přídlažbou z betonové tvarovky 20/10/8 cm

C6. Odvodnění

Odvodnění vozovky a ostatních ploch je navrženo do nových uličních vpustí, zaústěných jednak do stávajících přípojek rušených uličních vpustí, jednak napojených do nových přípojek pomocí přesného vývrtu do stávající dešťové kanalizační stoky a vysazením nové odbočky, pomocí průchodky s integrovaným kulovým kloubem a dále do nově navržených odboček na opravené dešťové stoce v rámci stavby. Nové vpustě jsou navrženy typové betonové DN 450/150. Vpustě budou zakryté litinovou mříží, zatěž. tř. D. Přípojky vpustí jsou z kanalizačních trub PVC DN 150. Celá přípojka včetně napojení a vpustí bude provedena dle výkresové dokumentace.

Kanalizační přípojka bude prováděna do pažené rýhy. Na dně rýhy bude provedeno lože ze štěrkopísku, potrubí bude následně obsypáno pískem. Zásyp rýhy bude prováděn po vrstvách a řádně hutněn. Stavba bude prováděna za částečné uzavírky, v rámci celé stavby, výkopový materiál bude dočasně deponován podél rýhy.

Všechny poklopy a šoupata, ve vozovce i mimo ni, budou výškově upraveny. V případě, že stávající rušené uliční vpustě budou provedeny jako šachty na stávající dešťové stoce, bude provedena pouze demontáž mříže a nahrazena poklopem s výškovým urovnáním do navržené nivelety chodníku resp. trávníku.

C7. Zemní práce

Vzhledem k předpokládanému možnému výskytu nevhodné zeminy v aktivní zóně v místě rozšíření vozovky, je možné, že bude muset být provedena sanace podloží v některých úsecích, tato sanace bude provedena pouze v případě, že předpokládaný výskyt nevhodné případně namrzavé zeminy bude na stavbě potvrzen a zároveň nebude dosaženo na zemní pláni min. $E_{def2} \geq 45$ MPa, $E_{def2}/E_{def1} < 2,0$. Jako nejvhodnější varianta připadá v úvahu výměna nevhodné zeminy za zeminu nenamrzavou a vhodnou do podloží komunikace v tl. cca 400-500 mm (nutno upřesnit v rámci autorského dozoru stavby), v rámci PD se předpokládá výměna zeminy v aktivní zóně realizovat z vhodné kamenito-píščito-štěrkovité sypaniny (např. drcené kamenivo frakce 0-125 mm), ukládané a hutněné ve dvou vrstvách. Posledních cca 5 cm aktivní zóny doporučujeme realizovat ze ŠD frakce 0-32 mm pro dosažení požadované rovinatosti zemní plně.

Případnou výměnu zeminy nutno provádět ve vhodných klimatických podmínkách (v co největší míře zamezit přístupu vody do podloží).

Zvláštní pozornost je třeba věnovat zásypům rýh, pokud stávající výkopový materiál nebude vyhovovat z hlediska zpětného použití do zásypů tak, aby bylo dosaženo požadovaných hodnot zhutnění na zemní pláni vozovky, je třeba nevhodný materiál nahradit materiálem vhodným. Tato případná výměna musí být odsouhlasena stavebním dozorem a projektantem stavby.

C8. Inženýrské sítě

V prostoru stavby se nacházejí následující podzemní inž. sítě:

- kabely telefonní sítě Cetin
- plynovod
- vodovod
- kanalizace
- el. kabely NN

Před zahájením stavebních prací je nutné provést vytýčení všech podzemních inž. sítí včetně přípojek.

C9. Dopravní značení

Trvalé svislé a vodorovné značení bude provedeno dle výkresové dokumentace, případně dle změn, které budou stanoveny Policií ČR OR Plzeň-venkov a příslušného odboru dopravy na základě aktualizace těsně před zahájením stavby.

Dopravní značky musí být umístěny viditelně a provedeny v souladu s ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení - část 1: Stálé dopravní značky (10/2008 ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení - část 3: Směrové sloupky a odrazky, ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení - Požadavky na dopravní značení, dále pak v souladu s TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích v platném znění, s TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích a v souladu se zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích v platném znění a s vyhláškou č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích v platném znění.

Návrh jednotlivých vodorovných i svislých dopravních značek včetně jejich základního umístění je patrný z přílohy „Situační“. Přesná poloha značek bude upřesněna za účasti AD v průběhu provádění stavby.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno v bílé barvě ve dvou etapách, nejprve stříkané barvou a v konečné úpravě stříkaným hladkým plastem – bude upřesněno objednatel.

Svislé dopravní značení bude provedeno v reflexní úpravě, vodorovné dopravní značení bude provedeno nástřikem, stříkaný plast dvousložkový, při splnění funkčních požadavků na vodorovné dopravní značení dle změn ČSN EN 1436.

D. ZVLÁSTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Realizace bude prováděna za úplné uzavírky komunikace, se řízením provozu dočasným svislým dopravním značením a s vyznačenou objízdovou trasou dle navrženého DIO. V průběhu výstavby budou pro zajištění staveništní dopravy využívány pouze komunikace k tomu určené.

Práce na SO 101 budou realizovány v prostoru ochranných pásem podzemních inženýrských vedení. Práce v těchto ochranných pásmech budou prováděny po vytyčení sítí a stanovení podmínek správců pro provádění prací v těchto ochranných pásmech.

Vybraný zhotovitel stavby je povinen dodržet podmínky jednotlivých správců sítí, které jsou součástí vydaných podkladů o existenci, nebo jsou vydány v rámci vyjádření projektové dokumentace.

Vybraný zhotovitel si před zahájením stavebních prací zajistí aktualizaci vyjádření všech správců sítí.

V dostatečném předstihu budou o provádění prací a omezení dopravy v rámci jednotlivých etap výstavby informovány veškeré složky IZS, provozovatel linek veřejné autobusové dopravy (ČSAD) a vlastníci a uživatelé navazujících objektů a pozemků.

Základní legislativa, kterou je třeba dodržovat při výstavbě:

- Zákon č. 88/2016 Sb. O zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- Vládní nařízení č. 136/2016 Sb. O minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi
- Nařízením vlády č. 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- Nařízením vlády č. 32/2016 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci. Tato legislativa stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích prací a při pracích s nimi souvisejících. Základní povinnosti dodavatele stavebních prací je vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště. Je současně povinen vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště, osobními ochrannými pracovními prostředky odpovídajícími ohrožení, které pro tyto osoby z provádění stavebních prací vyplývá.

Povinnost pracovníků při provádění stavebních prací je:

- a) dodržovat technologické a pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny
- b) obsluhovat stroje a zařízení a používat nářadí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny. Neměnit bez souhlasu odpovědného pracovníka nic na provozních, bezpečnostních a požárních zařízeních
- c) dodržovat bezpečnostní označení, výstražné signály a upozornění a pokyny pracovníků pověřených střežením ohrazeného prostoru
- d) provádět práci na určeném pracovišti, ze kterého se nesmí vzdálit bez souhlasu odpovědného pracovníka, kromě naléhavých důvodů, odchod jsou pracovníci povinni ohlásit odpovědnému pracovníkovi.

Na bezpečnost je nutno dbát především při zdvihání břemen a při pracích na elektrických strojích a zařízeních. Na jednotlivé práce smějí být nasazováni pouze pracovníci, kteří jsou na ně řádně vyškoleni a jsou poučeni příslušných bezpečnostních předpisů. Při pracích se stroji a zařízeními musí mít pracovníci oprávnění k jejich obsluze.

V případě, že na staveništi budou působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

V tomto případě, že celková předpokládaná doba prací a činností je delší než 30 pracovních dnů a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den nebo celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu, je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště.

Stavba musí být označena tabulí s uvedením potřebných údajů.

Před zahájením stavby zadavatel stavby zajistí, aby byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Za bezpečnost provozu staveniště a jeho bezpečnostní vybavení zodpovídá příslušná dodavatelská organizace. Zhotovitel stavebních a montážních prací je povinen dbát na bezpečnost práce a provozu staveniště i v době své nepřítomnosti a používat doporučené pracovní postupy výrobců a dodavatelů materiálů a technologií. Na staveništi mají přístup pouze oprávněné osoby dodavatele a investora, a to pouze se souhlasem odpovědné osoby (stavbyvedoucí). Investor bude poučen generálním zhotovitelem o způsobu pohybu po staveništi. Zejména je třeba zabezpečit volné výkopy a místa na stavbě s možností pádu z výšky. Za bezpečnost provozu technických zařízení na staveništi zodpovídá jejich obsluha. Na staveništi bude na vhodném místě přístupný instruktážní návod pro řešení případných havarijních situací. Zejména je nutno zdůraznit potřebu dodržování bezpečnostních předpisů při provádění zemních a bouracích prací, při zdvihání břemen, svařování a řezání plamenem a při pracích s elektrickými stroji a zařízeními eventuálně při práci pod vysokým napětím.

Pracovníci jsou povinni dodržovat při práci všeobecná pravidla bezpečné práce, hygieny při práci, používat předepsané ochranné pomůcky a musí splňovat podmínky zdravotní způsobilosti. Organizace, provádějící stavební práce, musí mít zpracován individuální technologický postup pro jednotlivé činnosti z hlediska bezpečnosti práce podle svých podmínek (vybavenost mechanismy, druhu prováděných prací, kategorie udržované PK apod.), který musí být v souladu s ustanoveními zákoníku práce č. 262/2006 Sb. (§103, odst. 2 a 3), zákona č. 309/2006 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a platnými předpisy BOZP. Pracovníci musí být s touto dokumentací seznámeni v rozsahu, který se jich týká. Obsluhy stavebních mechanismů, silničních strojů a zařízení musí být prokazatelně, teoreticky i prakticky seznámeny s jejich činnostmi, obsluhou i údržbou. Tam, kde je to předepsáno musí mít příslušné oprávnění k jejich obsluze. Bezpečnost při práci s jednotlivými mechanismy je třeba zajistit dodržováním návodu pro obsluhu. Opravy a údržbu mechanismů lze provádět jen, jsou-li v klidu. Stavební mechanismy, silniční stroje a zařízení musí být v přepravní poloze zajištěna.