

"II/117 Letiny - Drahkov"

Projektová dokumentace pro provádění stavby

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Objednatel:

*Správa a údržba silnic Plzeňského kraje,
příspěvková organizace,
Koterovská 462/162, 326 00 Plzeň*

DATUM

02/2022

ARCH. ČÍSLO

21.0297.262Z24

Obsah

1) Identifikační údaje	4
a) <u>Označení stavby</u>	4
b) <u>Stavebník/objednatel stavby</u>	4
c) <u>Projektant/zhotovitel projektové dokumentace</u>	4
2) Základní údaje o stavbě, popis stávajícího stavu	5
3) Přehled výchozích podkladů a průzkumů.....	6
4) Příprava území.....	6
5) Technický popis	6
6) Vytýčení stavby	11
7) Dotčená ochranná pásma, chráněná území, apod.	12
8) Bezpečnost při stavbě.....	12

1) Identifikační údaje**a) Označení stavby**

Název stavby: **"II/117 Letiny - Dražkov"**
Stupeň dokumentace: PDPS

b) Stavebník/objednatel stavby

Obchodní jméno: **Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o.**
Místo registrace – sídlo: Koterovská 462/162, 326 00 Plzeň
IČO: 72053119
DIČ: CZ72053119
E-mail: posta@suspk.cz
Číslo zakázky objednatele: 8500002998
Kontaktní osoba: Ladislav Zábranský
tel. +420770171995
email: ladislav.zabransky@suspk.eu

c) Projektant/zhotovitel projektové dokumentace

Obchodní jméno: **SG Geotechnika a.s.**
Místo registrace – sídlo: Geologická 988/4, 152 00 Praha
IČO: 41192168
DIČ: CZ 41192168
E-mail: info@geotechnika.cz
Spisová značka: B 992 vedená u Městského soudu v Praze
Číslo zakázky zhotovitele: 19.0044.262Z24
Hlavní projektant: Václav Fiala (*autorizovaný technik v oboru dopravní stavby, nekolejová doprava e.č. 0201509*)
tel. +420721862269
email: vaclav.fiala@geotechnika.cz

2) Základní údaje o stavbě, popis stávajícího stavu

Kraj: Plzeňský
Okres: Plzeň jih
Katastrální území: **Letiny; 680605**
Drahkov; 631582

Jedná se o opravu vozovky na komunikaci II/117 mezi obcemi Letiny a Drahkov. Šířka zpevněné části vozovky se pohybuje v šířkách 5,50 – 6,00 m, s nezpevněnou krajnicí šířky cca 0,5 m. Celková délka řešeného úseku je 1611,47 m.

Trasa komunikace je směrově nerozdělená sil. II třídy. Jedná se o netuhou vozovku s krytem z asfaltového betonu. Konstrukce vozovky se skládá ze štěrků a velkých lomových kamenů. V aktivní zóně se vyskytují zeminy F3. Typy a tloušťky konstrukčních vrstev krytu vozovky byly ověřeny na základě 9 sond, z toho 2 do úrovně podloží (aktivní zóny komunikace) a 7 do úrovně stmelených vrstev. Bylo provedeno též posouzení přítomnosti PAU dle TP 150.

Hlavní důvody pro stávající úroveň a způsob porušení konstrukce vozovky jsou v celém předmětném úseku:

- degradace obrusné vrstvy
- zatékání vody do konstrukce poruchami - sekundární ztráta únosnosti konstrukce vozovky

Řešeny budou též odvodňovací prvky, které budou v potřebném rozsahu pročištěny a opraveny dle míry poškození tak, aby řádně plnily požadovanou odvodňovací funkci.

Komunikace je v celé své délce posuzované trasy vedena extravilánem. Šířkové uspořádání vychází ze stávajícího stavu. Šířka vozovky a krajnic zůstávají stávající, úprava vozovky bude provedena v rozsahu stávajícího zpevnění.

Směrové řešení zůstává zachováno a je patrné z výkresových příloh. Průběh výškového profilu zůstává zachován, niveleta bude v průběhu opravy navýšena o cca 20 mm. Rekonstruovaný povrch bude plynule napojen na stávající přilehlé povrchy/napojení, pracovní spáry budou zaříznuťy a zality zálivkovou hmotou.

Příčné sklony zůstávají zachovány, v přímé střešovitý sklon 2,5%, v obloucích jednostranné klopení, respektující stávající. Krajnice budou upraveny asf. recyklátem (dosypány a zhutněny) a spádovány ve sklonu 8% od vozovky.

Stavba bude realizována na stávajících pozemcích a nedojde ke změně jejich užívání. Předpokládaná doba výstavby je odhadována na 2 měsíce, odvíjet se však bude od vybraného dodavatele stavby a jeho časového harmonogramu prací.

Stavbu bude nutné s ohledem na zvolenou technologii opravy provádět za úplné uzavírky.

3) Přehled výchozích podkladů a průzkumů

- Polohopisné a výškopisné zaměření předmětného území 11/2021, provedla firma GEODÉZIE JIHOZÁPAD s.r.o
- Mapové podklady, katastrální mapy, výpis vlastníků dotčených pozemků.
- Vyjádření správců inženýrských sítí.
- Průzkum konstrukce vozovky a posouzení stavu vozovky z 02/2020, provedla firma ROAD TEST spol. s.r.o.
- Projednání projektu s objednatelem.
- Prohlídky zájmového území s fotodokumentací.

4) Příprava území

Dle ZOV bude provedeno dopravně inženýrské opatření po dobu výstavby.

V rámci přípravných prací budou vytýčené a zřetelně označené veškeré stávající podzemní inženýrské sítě, které by mohly být stavbou dotčené nebo narušené.

Věcný a časový postup prací bude vypracován prováděcí firmou ve spolupráci se stavebníkem. O tom, v jakém časovém horizontu bude stavba prováděna s určením přesných termínů výstavby, stejně jako určení etapizace oprav, rozhodne správce komunikace ve spolupráci s prováděcí firmou, v součinnosti s příslušnými orgány státní správy, Policie ČR, IZS a provozovateli linek veřejné autobusové dopravy.

Vybouraný materiál bude v co největší míře recyklován. Nerecyklovatelné zbytky a vybouraný materiál budou odvezeny na skládku.

5) Technický popis

Předmětná dokumentace řeší opravu vozovky na komunikaci II/117 v celkové délce 1611,47 m. Komunikace je směrově nerozdělená silnice II. třídy. Z konstrukčního hlediska se jedná o netuhou vozovku se souvrstvím z asfaltových směsí. Typy a tloušťky konstrukčních vrstev krytu byly ověřeny 9 sondami.

Stávající silnice vykazuje četné známky porušení:

Ztráta hmoty - ztráta makrotextury, ztráta asfaltového tmelu, výtluky, vysprávký.

Trhliny - mozaikovitě trhliny, podélná trhlina rozvětvená, trhlina rozvětvená příčná, síťové trhliny.

Deformace - vyjeté koleje

Obrusná vrstva je za hranici své životnosti. Proto je nezbytné provedení opravy tak, aby byla dlouhodobě zachována životnost celého rekonstruovaného úseku vozovky.

DOPRAVNÍ ZATÍŽENÍ KOMUNIKACE

Na stávající komunikaci bylo prováděno sčítání dopravy v roce 2016 – úsek č. 3-3410. Dle TP 170 lze zatřídit stávající komunikace do kategorie třídy dopravního zatížení TDZ V (t.j. 15 - 100 TNV/24 hod.) Pro výpočty bude uvažováno s 79 TNV/24 hod.

POSOUZENÍ PŘÍTOMNOSTI PAU DLE TP 150

Podle ustanovení článku 4 Technických podmínek TP 150, vydaných Ministerstvem dopravy ČR dne 10.1.2011 se za silniční asfalty obsahující dehet považují asfaltová pojiva s celkovým obsahem PAU (dle EPA) > 25 mg/kg sušiny. Rozbor byl proveden podle vyhlášky 130/2019 Sb., příloha č.1, tabulka č.2. Výsledky byly posuzovány podle přílohy č.1 tabulka č.1 vyhlášky. Podle výsledků provedených analýz činí obsah PAU ve vzorcích z obrusné a ložní vrstvy 9,69 a <3,20 mg/kg sušiny. Na základě těchto výsledků lze konstatovat, že vzorky z těchto vrstev lze zatřídit do třídy **ZAS-T1**.

Podle výsledků provedených analýz činí obsah PAU ve vzorcích z podkladní vrstvy 130 mg/kg sušiny. Na základě těchto výsledků lze konstatovat, že vzorky z těchto vrstev lze zatřídit do třídy **ZAS-T3**.

V celé délce trasy bude po odfrézování a očištění provedena prohlídka stavu povrchu za účelem výběru míst k lokálním opravám. Bude provedena oprava neúnosných míst (podélné poklesy) s případným doplněním a zhutněním podkladních vrstev vozovky směsí ACP 16S v tl. min. 50 mm dle ČSN EN 13108-1. Dle skutečného stavu bude provedena oprava trhlin a spár podle TP 115. Následně bude proveden spojovací postřik PS-C, ložní vrstva s funkcí vyrovnávky ACL 22+ /50/70) v tl. 70 mm, spojovací postřik PS a následně pokládka obrusné vrstvy ACO 11 + (50/70) v tl. 50 mm.

Směrové řešení zůstává zachováno a je patrné z výkresových příloh. Průběh výškového profilu zůstává zachován, niveleta bude v průběhu opravy navýšena o cca 20 mm. Rekonstruovaný povrch bude plynule napojen na stávající přilehlé povrchy/napojení, pracovní spáry budou zaříznuty a zality záливkovou hmotou.

Příčné sklony zůstávají zachovány, v přímé střežovitý sklon 2,5%, v obloucích jednostranné klopení, respektující stávající. Krajnice budou upraveny asf. recyklátem (dosypány a zhutněny) a spádovány ve sklonu 8% od vozovky.

5.1 Oprava vozovky

Návrh opravy

Vzhledem k výše uvedeným zjištěním je navrženo provedení opravy povrchu vozovky tímto způsobem:

- odfrézování stávajících AC vrstev na – 100 mm
- případná sanace trhlin v souladu s TP 115, popřípadě rozpadlá místa opravit směsí ACP 16S
- sanace lokálních neúnosných krajnic
- provedení nových vrstev

Doporučené souvrství VARIANTA č. 1 – navýšení nivelety:

ACO 11 + (50/70) 50 mm ČSN 736121, TKP kap. 7

PS min. 0,3 kg/m² ČSN 736129, TKP kap. 26

ACL 22 + (50/70) 70 mm ČSN 736121, TKP kap. 7

PS min. 0,4 kg/m² ČSN 736129, TKP kap. 26

Předpokládá se navýšení nivelety o 20 mm. Toto navýšení je možné dle dohody s objednatelem.

Posouzení konstrukce komunikace dle TP 170 provedeného v programu LayEps je ve všech parametrech vyhovující pro návrhové období 10 let. V případě, že nebude oprava realizována do 1-2 let od zpracování průzkumu, je nutné provést revizi návrhu s ohledem na aktuální stav komunikace.

Přesný rozsah lokálních oprav bude nutno upřesnit na místě po odfrézování asfaltových vrstev.

Silniční příkopy a odvodňovací žlaby

Silniční odvodňovací příkopy budou pročištěny (prohloubeny) tak, aby řádně plnili svojí odvodňovací funkci v celé délce řešeného úseku.

5.2 Oprava propustků

Stávající silniční propustky budou pročištěny a řádně opraveny dle zjištěné míry poškození. Jedná se hlavně o opravu čel propustků vč. zpevnění dna a svahu příkopu (dlažba z lomového kamene do betonu), případně dojde k prodloužení propustku, včetně zpevnění podloží. Rozsah zpevnění příkopu v prostoru nátoky a výtoky propustku bude cca 2,5 m, dle místních podmínek.

Zpevnění bude provedeno dlažbou z lomového kamene na cementovou maltu + podkladní beton C25/30-XC4-Dmax=16, tl. 100 mm.

Seznam prováděných oprav na propustcích:

TRUBNÍ PROPUST P01 - ve staničení km 0,082 98

Stávající stav - trubní propustek, celková délka neznámá (pokračuje dále zatrubněním), bez opevnění čela, neupravený vtok, vegetace, zaneseno.

Návrh opravy - Bude provedeno pročištění v délce cca 10 m. Opevnění nátokového šikmého čela propustku (dlažba z lomového kamene do betonu), vč. opevnění dna a přilehlých svahů příkopu cca 7,5 m².

TRUBNÍ PROPUST P02 - ve staničení km 1,028 92

Stávající stav - trubní propustek, celková délka cca 8,5 m, bez opevnění čel, neupravený vtok i nátok, vegetace, zaneseno.

Návrh opravy - Bude provedeno pročištění v celé délce. Opevnění nátokového i výtokového šikmého čela propustku (dlažba z lomového kamene do betonu), vč. opevnění dna a přilehlých svahů příkopu cca 15 m².

TRUBNÍ PROPUST P03 - ve staničení km 1,110 00

Stávající stav - trubní propustek DN 500, celková délka cca 8,5 m, bet. kolmá čela, neupravený vtok i nátok, vegetace, zaneseno.

Návrh opravy - Bude provedeno pročištění v celé délce. Očištění nátokového i výtokového bet. čela propustku, opevnění dna a přilehlých svahů příkopu cca 10 m².

TRUBNÍ PROPUST P04 - ve staničení km 1,154 38

Stávající stav - trubní propustek, celková délka cca 11 m, bez opevnění čel, neupravený vtok i nátok, vegetace, zaneseno.

Návrh opravy - Bude provedeno pročištění v celé délce. Opevnění nátokového i výtokového šikmého čela propustku (dlažba z lomového kamene do betonu), vč. opevnění dna a přilehlých svahů příkopu cca 15 m².

TRUBNÍ PROPUST P05 - ve staničení km 1,170 88

Stávající stav - trubní propustek DN 800, celková délka cca 10 m, rozpadlá bet. kolmá čela, neupravený vtok i nátok, potrubí čisté bez zanesení, u čel z obou stran ocelové zrezivělé zábradlí dl. 2 x 2 m (bude odstraněno).

Návrh opravy - Bude provedeno odbourání stávajících bet. čel, očištění koncových trub, nové napojení a prodloužení cca 1,5 m nakaždou stranu ŽB troubami DN 800. Opevnění nátokového i výtokového šikmého čela propustku (dlažba z lomového kamene do betonu), vč. opevnění dna a přilehlých svahů příkopu cca 35 m².

TRUBNÍ PROPUST P06 - ve staničení km 1,250 00

Stávající stav - trubní propustek DN 500, celková délka cca 8,5 m, bez opevnění čel, neupravený vtok i nátok, vegetace, zaneseno.

Návrh opravy - Bude provedeno pročištění v celé délce. Opevnění nátokového i výtokového šikmého čela propustku (dlažba z lomového kamene do betonu), vč. opevnění dna a přilehlých svahů příkopu cca 15 m².

TRUBNÍ PROPUST P07 - ve staničení km 1,370 06

Stávající stav - trubní propustek, celková délka cca 8,5 m, bez opevnění čel, neupravený vtok i nátok, vegetace, zaneseno.

Návrh opravy - Bude provedeno pročištění v celé délce. Opevnění nátokového i výtokového šikmého čela propustku (dlažba z lomového kamene do betonu), vč. opevnění dna a přilehlých svahů příkopu cca 15 m².

5.3 Hospodářské sjezdy a napojení místních komunikací

V místech napojení stávajících hospodářských sjezdů bude provedena obnova zpevnění povrchu, pro plynulé napojení těchto sjezdů na novou niveletu komunikace. Plynulé napojení bude provedeno rozšířením asfaltobetonových vrstev cca 1 m od okraje komunikace (z důvodu zamezení vzniku trhlin v okraji komunikace) a následným doplněním asfaltového recyklátu v tl. cca 100 mm na hranici pozemku komunikace (cca 2

m). Propustky pod stávajícími hospodářskými sjezdy budou pročištěny tak, aby byla zajištěna jejich funkčnost.

5.4 Krajnice

Po pokládce nových asfaltových vrstev bude provedeno doplnění krajnic z asfaltového recyklátu (tl. cca 100 mm). Šířka krajnic je proměnná dle stávajících parametrů (cca 0,5 m). Krajnice budou řádně zhutněny a spádovány v 8% sklonu. Nezpevněná krajnice bude provedena dle VL 1 pro pozemní komunikace se snížením o 3 cm vůči zpevněné části, aby při provozu nedošlo k převýšení nezpevněné krajnice.

5.5 Dopravní značení

Svislé dopravní značení zůstává beze změn. Bude provedeno osazení směrových sloupků v celé délce řešeného úseku. Osazení a vzdálenost směrových sloupků stanovuje ČSN 736101 s přihlédnutím k TP 58. Použité budou směrové sloupky flexibilní ocelové v retroreflexním provedení.

Vodorovné dopravní značení bude obnoveno v celém předmětném úseku a to formou vyznačení okrajů vozovky vodící čarou V4 (0,125), v místě křižovatkových napojení pak podélnou čarou přerušovanou V2b (1,5/1,5/0,25). Středová čára nebude vyznačena. Vzhledem ke zřejmému rozsahu VDZ není proveden jeho zákres do situace.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno retroreflexním bílým plastem.

Dopravní značení bude provedeno v souladu s ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení – Požadavky na dopravní značení, v souladu s TP 65 „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích“ 2. vydání, TP 133 „Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích“ a v souladu se zákonem 361/2000 Sb. a s jeho prováděcí vyhláškou 30/2001 Sb. *Doporučení: Pro dobré přilnutí materiálu vodorovného značení k povrchu vozovky, provádět vodorovné dopravní značení nejdříve 14 dní od položení vrchní obrusné vrstvy.*

6) Vytýčení stavby

Situační výkresy jsou provedeny v souřadnicovém systému S-JTSK. Všechny výškové kóty uvedené v PD jsou uvedeny ve výškovém systému Balt p.v. Podrobné vytyčení bude řešeno v rámci stavby na základě předaných digitálních výkresů v otevřeném formátu.

7) Dotčená ochranná pásma, chráněná území, apod.

Stavba se nachází v prostoru ochranný pásem stávajících inženýrských sítí. Veškeré sítě budou před zahájením stavby vytyčeny jejími správci. Seznam sítí v zájmové oblasti je uveden jednotlivě v Dokladové části, vč. jednotlivých vyjádření.

Podmínky pro zásah:

Podmínky pro práce v ochranných pásmech inženýrských sítí jsou stanoveny správci jednotlivých sítí v rámci jejich vyjádření, resp. v rámci vytyčení před vlastním zahájením prací.

Realizace rekonstrukce komunikace bude prováděna v souladu s harmonogramem výstavby a upřesněném DIO, provedeném vybraným dodavatelem stavby pro jednotlivé etapy výstavby. Základní návrh DIO je uveden v samostatné příloze tohoto projektu.

Před započítím stavby a v dostatečném předstihu budou o charakteru a časovém rozpětí omezeních vzniklých stavbou informovány veškeré složky IZS a provozovatelé linek veřejné autobusové dopravy. Projednání a případné změny v jízdních řádech linek zajistí vybraný dodavatel stavby v předstihu před jejím zahájením.

8) Bezpečnost při stavbě

Při práci je nutno dodržovat platný **zákoník práce č. 262/2006 Sb.** ve znění pozdějších předpisů a všechny další právní a ostatní předpisy, jako např. **ustanovení zákona č. 309/2006 (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)** a **nařízení vlády č. 591/2006 Sb. (o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích)**.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat stavebním pracím, které budou probíhat v mimořádných podmínkách. Před zahájením stavebních a montážních prací budou pracovníci dodavatele prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy odběratele, předpisy pro pohyb cizích pracovníků v areálu odběratele a případným zdrojem nebezpečí na pracovištích, kde se stavební a montážní práce odbývají za provozu odběratele.

S nástupem na pracoviště budou pracovníci dodavatele vybaveni vhodnými pracovními ochrannými pomůckami.

Dodavatel provede řádné označení staveniště. Na viditelných místech staveniště zveřejní tabule s údaji o zodpovědných vedoucích stavby a s telefonními čísly první pomoci, požární ochrany a policie.

Dodavatel stanoví potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce, vybavení pracovníků, poskytování ochranných nástrojů a přestávek v práci.

Před zahájením zemních prací zhotovitel zajistí vytýčení všech podzemních sítí.

Při provádění výkopových prací v ochranném pásmu stávajících inženýrských sítí a zvláště v místech jejich křížení je práce třeba provést ručně a ověřit sondami za přítomnosti správců dotčených sítí. Obnažené sítě je třeba zajistit proti poškození a po provedení stavebních prací ponechávané sítě uvést do původního stavu.

- Investor zajistí pro pracovníky dodavatele další speciální osobní ochranné pracovní prostředky a zařízení, které jsou v místě provádění prací obvyklé.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

Před zahájením výkopových prací je bezpodmínečně nutné, požádat všechny správce podzemních inženýrských sítí o jejich přesné vytýčení. Zemní práce v místech křížení nebo souběhu s těmito sítěmi je nutno provádět ručně, se zvýšenou opatrností a za podmínek a odborného dohledu správce!

Vypracoval: Václav Fiala, 02/2022