




Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

ZHOTOVITEL:					
ATELIÉR PROJEKTOVÁNÍ INŽENÝRSKÝCH STAVEB s.r.o.					
AKCE:			OHRADNÍ 24B 140 00 PRAHA 4 IČ: 61853267		
III/33721 MOČOVICE					
INVESTOR:  Krajská správa a údržby silnic Středočeského kraje Zborovská 81/11 150 21 Praha 5	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Viktor NEJEDLÝ	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. Tomáš PODROUŽEK			
					
	VYPRACOVAL: Ing. Šárka VESELÁ	KONTROLOVAL: Ing. Karel NEJEDLÝ			
			ZAK. ČÍSLO:	3238/08	
			FORMÁTŮ A4:	11	
KRAJ: STŘEDOČESKÝ OKRES: KUTNÁ HORA K.Ú.: MOČOVICE			DATUM: ČERVEN 2021		
ČÍSLO OBJEKTU:	NÁZEV PŘÍLOHY:		STUP.PROJ.:	MĚŘITKO:	PŘÍLOHA:
121	TECHNICKÁ ZPRÁVA		PDPS	-	D.1.1 01.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 Identifikační údaje

Název stavby:	III/33721 Močovice
Místo stavby:	Kraj Středočeský, okres Kutná Hora, k. ú. Močovice (674451), obec Močovice
Charakter stavby:	rekonstrukce pozemní komunikace
Část:	SO 121 SILNICE III/33721
Projektový stupeň:	Projektová dokumentace pro provádění stavby dle vyhlášky Ministerstva dopravy č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p. o. Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5 IČ: 000 66 001
Hlavní projektant a zpracovatel části:	ATELIÉR PROJEKTOVÁNÍ INŽENÝRSKÝCH STAVEB s.r.o. Ohradní 24B, 140 00 Praha 4
Datum zpracování:	06/2021

2 Základní údaje

2.1 Zdůvodnění stavby a jejího umístění

Předmětem akce je oprava silnice III/33721, včetně mostního objektu v obci Močovice a to od staničení km 0,368 69 po staničení km 0,840 85. Stavba bude realizována v zastavěném území obce Močovice.

Na silnici se navrhuje kompletní výměna konstrukce vozovky, včetně odvodňovacích prvků, výšková rektifikace a výměny obrubníků včetně potřebné úpravy přilehlého chodníku, výšková rektifikace povrchových znaků inženýrských sítí, obnova a doplnění svislého dopravního značení, obnova a doplnění vodorovného dopravního značení plastem, včetně předznačení barvou.

Na mostním objektu bude stávající konstrukce zachována a zesílena vloženou roznášecí ŽB deskou. Stávající zcela rozpadlá rovnoběžná kamenná křídla budou odbourána, nahrazena a prodloužena betonovými opěrnými zdmi. Bude provedena oprava stávajících konstrukčních zděných prvků, a to i na jejich rubu – rub konstrukce mostu i opěr bude obnažen. Součástí opravy mostu je i provedení nového izolačního systému, vozovky, ŽB říms a zábradlí.

2.2 Návrh na zařídění místních komunikací

Navrhovanými stavebními úpravami se dosavadní zařídění dotčených pozemních komunikací nemění.

3 Použité podklady

- Smlouva o dílo na zpracování projektové dokumentace a inženýrskou činnost,
- zaměření současného stavu (polohopis a výškopis) v digitální podobě v souřadnicích JTSK a výškovém systému BPV, včetně zákresu pozemkových hranic, zhotovitel: RSGeo – pro s.r.o., Geodetické a kartografické práce, Varšavská 16, Praha 2, 120 00, 10/2019,
- orientační zákres stávajících inženýrských sítí dle podkladů příslušných správců,
- diagnostický průzkum a návrh technologie opravy vozovky,
- vlastní průzkum a fotodokumentace projektanta,
- závěry konzultací a připomínek z uskutečněných jednání v průběhu zpracování dokumentace, vyjádření dotčených orgánů státní správy a jednotlivých správců inženýrských sítí.

4 Technické řešení

Součástí tohoto stavebního objektu je kompletní výměna konstrukce vozovky silnice III/33721 v rozsahu stavby, včetně zemních prací a sanací potřebných pro provedení pláně vozovky, výměna odvodňovacích prvků komunikace a jejich případné doplnění, výšková rektifikace a výměny obrubníků včetně potřebné úpravy přilehlého chodníku, výšková rektifikace povrchových znaků inženýrských sítí, obnova a doplnění svislého dopravního značení, obnova a doplnění vodorovného dopravního značení plastem, včetně předznačení barvou.

Navrhovaná stavba je koordinována se stavbou: "Močovice – chodníky podél silnice III/33721", dokumentace DUPS zpracovaná ing. Jiřím Kejvalem 09/2020. **Při osazování obrubníků je nutné dodržet rampové části chodníku, délky na kterých se postupně snižují obrubníky, dle této dokumentace, důvodem je nepřekročení maximálních povolených podélných sklonů.**

4.1 Situační řešení

Návrh komunikačního uspořádání je nejlépe patrný z doložené grafické přílohy Situace v měřítku 1:500.

Pro potřeby návrhu směrového a výškového vedení opravované trasy byla středem stávající vozovky silnice proložena projektová osa. Směrové vedení osy je tvořeno přímými úseky proloženými směrovými oblouky. Poloměry směrových oblouků se v souladu se současným uspořádáním trasy pohybují v širokém rozpětí 22 – 263 m.

Silnice III/33721 je v současném stavu dvoupruhová komunikace s obousměrným provozem. Šířkové uspořádání v trase je pak dvojího typu – jako intravilánové se zvýšenými obrubníky a chodníky, nebo jako extravilánové s krajnicemi a příkopem, případně v kombinaci obou typů. Základní šířka zpevněné vozovky je 6,0m, na mostním objektu je pak vozovka zúžena na 5,5m mezi zvýšenými obrubami. Na začátku úpravy je šířka vozovky 7,0m.

Součástí tohoto stavebního objektu je dále navázání vozovky silnice na přilehlé plochy navazujících místních komunikací a dalších sjezdů včetně příslušného ošetření pracovních spár. Navrhovaná oprava silnice respektuje všechny stávající křižení a sjezdy.

Všechny navrhované stavební úpravy komunikačních ploch budou vybaveny příslušným opatřením ve smyslu vyhlášky MMR ČR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a rovněž příslušných ustanovení ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací. Použitý materiál pro hmatové úpravy musí splňovat příslušná ustanovení nařízení vlády ČR č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády ČR č. 312/2005 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky a Technické návody TZÚS ze dne 12.3.2004.

4.2 Vytýčení

V rámci digitálního zpracování dokumentace jsou hlavní vytyčovací body fixovány v souřadnicích S-JTSK, seznam souřadnic hlavních vytyčovacích bodů je doložen v grafické příloze Situace v měřítku 1:500. Situační uspořádání, poloměry směrových oblouků a další údaje jsou dále dány kótováním.

4.3 Výškové řešení

Návrh výškového řešení komunikačního uspořádání ve všech stavebních objektech vychází ze základních podmínek respektujících současné výškové poměry lokality, potřeby výškového řešení opravy mostu a dále napojení na vstupy a vjezdy do přilehlých objektů a rovněž z potřeby zajištění odvádění dešťových vod ze zpevněných ploch.

Navržený podélný sklon silnice kopíruje sklon stávající nivelety a pohybuje se v rozmezí 0,75 – 9,90%.

Základní příčný sklon vozovky silnice je navržen střežovitý v hodnotě 2,5%, ve směrových obloucích pak jednostranný dostředný, nezpevněná krajnice má sklon 8,0%, sklon zemní pláně je minimálně 3,0%.

Nezpevněná krajnice bude pro zajištění řádného odvodu srážkové vody z povrchu komunikace upravena do úrovně min. – 3 cm pod úroveň přilehlé vozovky (zpevněné krajnice).

Základní převýšení silničního obrubníku je 12cm, v místech pro přecházení je převýšení sníženo na 2cm nad přilehlou vozovkou a ve sjezdech je převýšení sníženo na 5cm nad přilehlou vozovkou.

Záhonové obrubníky na plochách pro pěší budou osazeny na straně přirozené vodící linie pro osoby se sníženou schopností orientace s převýšením 6 cm, ostatní jsou zapuštěny do úrovně chodníku a 2 cm nad přilehlý terén.

Mříže odvodňovacích prvků budou osazeny zásadně o 1 cm níže, než je návrhová výšková úroveň zpevněné plochy v daném místě.

Návrh výškového řešení je nejlépe patrný z doložených příloh Podélný řez v měřítku 1:500/50, Vzorové příčné řezy v měřítku 1:50 a ze Situace v měřítku 1:500.

4.4 Navrhované konstrukce

Návrh opravy vozovky silnic je proveden dle zpracované diagnostiky. Dle zpracované diagnostiky jsou podkladní asfaltem stmelené vrstvy vozovky v první části úseku (do cca km 0,6) zatříděny dle obsahu PAU do ZAS-T3 s minimálními hodnotami. Tento vybouraný

materiál není kvalifikován jako nebezpečný odpad. V horní části úseku od km 0,6 do KÚ byly asfaltové směsi zatříděny jako ZAS-T1.

Konstrukce nových zpevněných ploch komunikací i chodníků jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“, schválenými MD ČR - OPK pod č.j. 517/04-120-RS/1, včetně Dodatku TP170 schváleného MD ČR - OSI pod č.j. 682/10-910-IPK/1 s účinností od 1.9.2010, za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní pláně, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami.

Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN. Pro hutněné asfaltové vrstvy ČSN 73 6121 a ČSN EN 13108, cementový beton 73 6123, podkladový beton 73 6124, štěrkové podsypy ČSN 73 6126 a dlažby ČSN 73 6131.

Před pokládkou jednotlivých vrstev je třeba, aby povrch podkladní konstrukce byl čistý, suchý, zbavený prachu a všech mechanických nečistot. Napojení konstrukčních vrstev bude provedeno ve spáře s odstupňováním jednotlivých konstrukčních vrstev, spára bude následně proříznuta a zalita modifikovanou asfaltovou zálivkou dle TP 115. Při provádění konstrukcí je nutné zajistit také kvalitní vodorovné spojení jednotlivých konstrukčních vrstev - použít spojovací postřiky a nátěry ze živičné emulze v dostatečném množství a kvalitě v souladu s ČSN 73 6129 Stavba vozovek – Postřikové technologie.

Při použití litých asfaltů i asfaltového betonu jemnozrnného je třeba vhodným uspořádáním ve smyslu ČSN 73 6122 zamezit vzniku puchýřů (např. oddělením vrstev technickou geotextilií, lepenkou apod.)

Náležitou pozornost je třeba věnovat úpravě zemní pláně, zejména zabránit jejímu zvodnění. Z toho důvodu je důležité začít s realizací a pokládkou navržených konstrukcí zpevněných ploch v těsné návaznosti na její definitivní úpravu. Rozhodující pro posouzení zemní pláně je provedení zatěžovacích zkoušek a dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$ dle ČSN 73 6190 „Statická zatěžovací zkouška podloží a podkladních vrstev vozovky“. Na základě měření hodnot modulů deformace a přetvárnosti na zemní pláni dle ČSN 73 6190 musí v případě nedodržení minimálních předepsaných hodnot dodavatel v součinnosti s geotechnikem a technickým dozorem investora stanovit optimální způsob sanace zemní pláně výměnou podloží v aktivní zóně nebo její zlepšení dodáním pojiv a přehutněním. Možnost použití vytěžených materiálů posoudí odpovědný geotechnik na základě vhodnosti dle ČSN 72 1002 v průběhu provádění stavební činnosti dle konkrétních podmínek na stavbě. Doporučení na vylepšení vlastností zemin a přesné určení sanace bude stanoveno až na základě naměřených hodnot deformačních modulů na zemní pláni a na základě posouzení jednotlivých typů zemin zastižených v zemní pláni.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat požadavkům na aktivní zónu komunikací v tloušťce 0,5m tvořící poslední konstrukční vrstvy násypového tělesa a materiálu pod zemní plání v zářezu. Pokud se v aktivní zóně vyskytuje zemina, která nesplňuje požadavky ČSN 73 6133 tabulka 1 a 4.1.3 pro přímé použití bez úpravy, musí se provést její úprava nebo odstranění a nahrazení jiným vhodným materiálem. V případě, že se mechanicky upravuje pevná jemnozrnná zemina v aktivní zóně zářezu, je třeba nejprve provést nakypření frézou před navezením vrstvy zlepšující hrubozrnné zeminy.

Rozsah jednotlivých typů konstrukcí je zřejmý z grafické přílohy Situace v měřítku 1:500 a Vzorových příčných řezů v měřítku 1:50.

Základní konstrukce vozovky silnice se provede s krytem asfaltovým a konstrukcí ve složení D1-N-3, TDZ V, P III:

asfaltový beton do ohrubné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1:2017
postřik spojovací emulzní	PS-C	0,3kg/m ²	ČSN EN 12271:2018
asfaltový beton do podkladní vrstvy	ACP 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1:2017
infiltrační postřik asfaltový	PI-C	0,4kg/m ²	ČSN EN 12271:2018
štěrkořtř	ŠD _A	150 mm	ČSN EN 13285+Z1:2014 60 MPa
štěrkořtř	ŠD _A	200 mm	ČSN EN 13285+Z1:2014 45 MPa
celkem		min. 460 mm	

Chodníkové přejezdy se provedou s krytem dlážděným cementobetonovou skladebnou dlažbou a konstrukcí ve složení D2-D-1, TDZ VI, P II:

cementobetonová dlažba	DL	80 mm	ČSN 73 6131
lože z drtě	L	40 mm	ČSN 73 6131
štěrkořtř	ŠD _B	200 mm	ČSN EN 13285+Z1:2014 45 MPa
celkem		min. 320 mm	

Konstrukce chodníků a ploch pro pěší se provede s krytem dlážděným cementobetonovou skladebnou dlažbou a konstrukcí ve složení D2-D-1, TDZ CH, P II:

cementobetonová dlažba	DL	60 mm	ČSN 73 6131
lože z drtě	L	30 mm	ČSN 73 6131
štěrkořtř	ŠD _B	150 mm	ČSN EN 13285+Z1:2014 45 MPa
celkem		min. 240 mm	

Silniční obrubníky se použijí nové betonové a budou uloženy do betonového lože s opěrou a provedou se následující:

- Silniční betonový obrubník zkosený orientačních rozměrů 250x150mm je navržen v místech s výškovým rozdílem +12cm a +5cm, **tento obrubník je navržen i ve vjezdech s výškovým rozdílem +5cm, protože by nešlo stavebně udělat s přechodovým a nájezdovým kusů ve velkých sklonech a delších rampách.**
- Silniční betonový obrubník nájezdový orientačních rozměrů 150x150mm, včetně přechodových kusů je navržen v místech s výškovým rozdílem +2cm.

Záhonové obrubníky se použijí nové betonové a budou uloženy do betonového lože s opěrou a provede se následující:

- Betonový obrubník záhonový orientačních rozměrů 50x200mm bude ohraničovat pochozí plochy od ploch zeleně, popřípadě v místech vjezdů bude osazen jako obrubníková linka v úrovni.

Všechny navrhované stavební úpravy komunikačních ploch budou vybaveny příslušným opatřením ve smyslu vyhlášky MMR ČR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a rovněž příslušných ustanovení ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací. Použitý materiál pro hmatové úpravy musí splňovat příslušná ustanovení nařízení vlády ČR č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády ČR č. 312/2005 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky a Technické návody TZÚS ze dne 12.3.2004.

4.5 Odvodnění

Stávající systém odvodu dešťových vod z plochy vozovky příčným a podélným spádováním do uličních vpustí a dešťové kanalizace resp. přes nezpevněnou krajnici do silničního příkopu nebo přilehlých nezpevněných ploch bude zcela zachován.

V zásadě všechny stávající vpustí včetně přípojek budou v rozsahu stavby vyměněny za nové a bude provedena jejich směrová a výšková rektifikace. Několik vpustí bude

v chybějícím systému odvodnění doplněno. Do cca km 0,6 (v menších podélných sklonech) budou uliční vpusti, od staničení v km 0,6 se použijí vpusti horské.

Ve staničení km 0,56 – 0,664 vlevo ve stísněných poměrech na vnitřním okraji směrového oblouku je navržen nekrytý podobrubníkový odvodňovací kamenný žlab, který naváže na nově odlážděný prostor opraveného vtokového objektu DN400 stávajícího zatrubněného příkopu.

Ve staničení km 0,745 – 0,84 vlevo je navržen ochranný mělký příkop s betonovou žlabovkou a drenáží. Vyústění drenáže bude provedeno do stávající plochy zeleně a opatřeno kamenným záhozem.

Terén (drn) navazující na zpevněnou krajnici bude pro obnovení odvodnění silnice stržen a upraven pod úroveň přilehlé asfaltové vrstvy.

Pro odvedení vody ze silniční pláně je navržena podélná drenáž, která je zaústěna do šachet vpustí, případně do kanalizačních přípojek.

4.6 Definitivní dopravní značení

Součástí tohoto stavebního objektu je rovněž návrh a úprava svislého a vodorovného dopravního značení v nezbytně nutném rozsahu vyvolaném stavbou. Veškeré dopravní značení bude provedeno v souladu s platným zněním:

- zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích
- vyhláška MD ČR č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava řízení provozu na pozemních komunikacích
- ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značení - Část 1: Stálé dopravní značky
- ČSN EN 1436 Vodorovné dopravní značení - Požadavky na dopravní značení
- Vzorové listy staveb pozemních komunikací, VL 6 – Vybavení pozemních komunikací, část 6.2 – Vodorovné dopravní značky
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 169 Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích.

Vodorovné dopravní značení, vyznačení vodících čar V4/0,125 oboustranně a přerušovaných čar v místě křížení V2b/1,5/1,5/0,125, se provede na silnici III/33721 v celém rozsahu mezi křižovatkami se silnicemi II/337 a II/339.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno 2x, nejprve barvou a poté plastem. Finální úprava vodorovného dopravního značení bude provedena dvoufázově z materiálů dlouhodobé životnosti (plast - minimální zaručená životnost 3 roky). Vodící čáry musí být profilované a/nebo strukturální (nehlučná úprava) pro zajištění odtoku vody a s retroreflexní úpravou se zvýšenou viditelností v noci a v podmínkách za vlhka a za deště – typ II dle TP 70 „Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích“. Ostatní vodorovné značky příp. symboly na vozovce atd. budou hladké rovněž typ II. Značení bude provedeno v barvě bílé.

Stávající svislé dopravní značení v rozsahu stavby bude nahrazeno novým a doplněno dle potřeby.

Svislé dopravní značky budou provedeny v základní velikosti dle ČSN EN 12899-1 ze zpevněného pozinkovaného plechu s dvojitým ohybem s retroreflexní fólií, osazeny objímkami na typové pozinkované sloupky v betonovém základu.

Na ocelové zábradlí mostu se osadí modré odrazky, nahrazující směrové sloupky modré barvy č. Z11e,f dle TP 65, upozorňující na zvýšené nebezpečí náledí.

Návrh dopravního značení je zřejmý ze Situace v měřítku 1:500.

Vzhledem k časovému předstihu vydání dokumentace před skutečným uvedením stavby do provozu je nutné ještě před zahájením vlastní realizace dopravního značení provést aktualizaci dokumentace dopravního značení. Aktualizace je nutná vzhledem k možným změnám jak v právní, tak technicko - kvalitativní oblasti dopravního značení, ke kterým může dojít v době mezi zpracováním návrhu a samotnou realizací stavby. Dále je nutné přezkontrolovat, zda aktuální podoba stávajícího dopravního značení v řešeném území odpovídá stavu zakreslenému v projektové dokumentaci. V případě, že budou shledány odlišnosti oproti dokumentaci, je třeba kontaktovat projektanta a dohodnout případnou úpravu navrhovaného značení.

4.7 Bourací a zemní práce

Bourací práce v rámci této části dokumentace zahrnují:

- demontáže dopravních značek a jejich sloupků v nezbytně nutném rozsahu stavby, včetně případného uložení k zpětnému použití či jejich uložení na skládku,
- vybourání vozovkových krytů asfaltových v nezbytně nutném rozsahu stavby s uložení na skládku,
- vybourání vozovkových podkladních konstrukcí v nezbytně nutném rozsahu stavby s uložení na skládku,
- vybourání uličních vpustí včetně potřebných přípojek v nezbytně nutném rozsahu stavby s uložení na skládku,
- vybourání silničních obrubníků včetně lože v nezbytně nutném rozsahu stavby s uložení na skládku,
- vybourání konstrukcí chodníků v nezbytně nutném rozsahu stavby s uložení na skládku.

Obsahem zemních prací v rámci objektu je provedení dokopávek a zhutněných násypů na úroveň silniční pláň dle vzorového příčného řezu, dorovnání a přehutnění silniční pláň. Neupotřebený výkopek se odveze na skládku určenou ve stavebním povolení.

Pokud se během stavby na základě zatěžovacích zkoušek na pláni prokáže nedodržení minimálních předepsaných hodnot únosnosti, dodavatel v součinnosti s odpovědným geologem stavby stanoví optimální způsob sanace pláň.

Definitivní násypová tělesa budou provedena z materiálů vhodných pro násypy a náležitě zhutněna. Možnost použití vytěžených materiálů posoudí odpovědný geotechnik na základě vhodnosti dle ČSN 72 1002 v průběhu provádění stavební činnosti dle konkrétních podmínek na stavbě. Sklony násypových i zářezových těles jsou navrženy do hodnoty 1:2,5.

Při zemních pracích je potřeba dbát na ochranu vzrostlé zeleně. Ochrana stromů je specifikována v příslušných ustanoveních ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Veškeré výkopové práce v oblasti i kořenové zóny stávajících dřevin je nutné provádět ručně a zajistit odborné ošetření případně poraněných kořenů. V kořenovém prostoru ponechávaných stromů nebude skladován žádný stavební materiál ani zemina z pozemku.

Při provádění zemních prací je nutné dodržovat následující obecné podmínky:

- skryvkové a případné hutnící práce by se měly zahájit pouze při předpovědi delšího suchého počasí. Práce se doporučuje provádět po částech a v případě nepříznivého

deštivého počasí pokračovat až po vysušení terénu nebo skrytí rozmočené vrstvy a přehutnění povrchu,

- po celou dobu stavebních prací by měl fungovat geotechnický dozor, který by v případě jakýchkoli odchylek oproti popsaným předpokladům rozhodoval o změnách v navržené technologii, případně určil potřebná sanační opatření,

- v případě, že navrhované úpravy silniční pláně a následné pokládky konstrukčních vrstev vozovek nebudou provedeny v těsném sledu bez časové prodlevy a dojde ke zvodnění, rozbřednutí, nebo rozježdění zemní pláně vozidly stavby, je nutné za účasti odpovědného geotechnika stavby navrhnout následná sanační opatření – nejlépe nahrazení poškozené vrstvy konstrukce novým násypem a zhutnění na požadované hodnoty doložené novými zatěžovacími zkouškami.

Po provedení navrhovaných konstrukcí dojde podél zpevněných ploch k vyrovnaní terénních nerovností ploch zeleně, které budou opatřeny vrstvou humusu v tloušťce asi 15 cm a zatravněny.

Definitivní násypová tělesa budou provedena z materiálů vhodných pro násypy a náležitě zhutněna. Možnost použití vytěžených materiálů posoudí odpovědný geotechnik na základě vhodnosti dle ČSN 72 1002 v průběhu provádění stavební činnosti dle konkrétních podmínek na stavbě. Sklony násypových i zářezových těles jsou navrženy do hodnoty 1:2,5.

4.8 Inženýrské sítě, jejich ochrana přeložky

Součástí tohoto stavebního objektu nejsou žádné práce spojené s ochranou stávajících ani výstavbou, rekonstrukcí, překládkou či úpravami nových inženýrských sítí.

U stávajících silových a sdělovacích kabelů i jiných sítí, které jsou vedeny pod současnými komunikacemi, se předpokládá, že jsou řádně ochráněny. Inženýrské sítě, mají být uloženy v hloubkách v souladu s příslušným ustanovením ČSN 73 6005. Pokud se při stavbě zjistí, že je jejich ochrana nedostatečná, budou ochráněny, přičemž způsob ochrany bude stanoven podle dohody na místě stavby s odpovědným zástupcem správce.

Případná kabelová vedení, která budou dodatečně zjištěna a budou v kolizi s navrhovanými úpravami, budou odkryta a podle podmínek příslušných správců v rámci možností ochráněna nebo přeložena. Před pokládkou konstrukčních vrstev vozovek a ploch musí být položeny veškeré chráničky a provedeny pokládky a úpravy inženýrských sítí.

Je nutné, aby před zahájením stavebních prací bylo provedeno řádné polohové a výškové vytyčení podzemních vedení jejich správci se zákresem do projektové dokumentace. Případně je třeba předat písemný doklad o neexistenci vedení a učinit o tom zápis do stavebního deníku. Stávající zařízení správců sítí musí být během stavební činnosti chráněna před poškozením, v případě poškození stavbou musí být za účasti správce opravena.

Vytyčení inženýrských sítí musí zůstat během stavby neporušeno. Pracovníci dodavatele musí být prokazatelně seznámeni s polohou vedení a zákazem používat v jeho blízkosti mechanizační prostředky (min. 1,5 m po každé straně, u dálkových kabelů 3 m). Správci sítí musí být vyrozuměni nejméně 15 dní před zahájením stavebních prací. Pokud se ve výkopišti vyskytnou nepoužívané kabely, nelze tyto zrušit bez předchozího souhlasu jejich správce a přesného označení o jaké kabely se jedná.

5 Zásady organizace výstavby

Řeší samostatná část PD.

6 Požadavky na provádění stavby

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními, musí být dodržena ustanovení vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, upravující požadavky na provádění stavebních konstrukcí a technických zařízení staveb. Zejména musí být přizpůsobeny skutečným poměrům na staveništi v době realizace, a to zejména s ohledem na koordinaci prací se zhotoviteli ostatních stavebních objektů. Před vlastním zahájením stavebních prací se doporučuje provést prohlídku a zdokumentovat stav současného oplocení pozemků, a dále provést pasportizaci stávajících objektů.

Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům.

V prostoru ochranných pásem nově položených i stávajících inženýrských sítí je nutno dodržovat vyplývající omezení zejména ohledně používání mechanizačních prostředků a tato zařízení včetně vstupů a armatur chránit před poškozením.

V prostoru nad trubními vedeními nelze používat těžkých vibračních válců.

Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti silových nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výšce větší než 3 m (vč. ochranného pásma). Do prostoru umístění sítí je potřeba zajistit trvalý přístup pro jejich správce v případě havárie.

Při pokládce konstrukčních vrstev vozovek a chodníků se kontroluje technologický postup, tloušťka vrstev, rovnost povrchu, požadovaná projektová výška, vlhkost a objemová hmotnost. Vrstvy musí vždy odpovídat příslušným ČSN 73 6121-ČSN 73 6131.

Pro realizaci stavby je nutno zajistit odborný dozor tak, aby mohl dle skutečných poměrů na staveništi a výsledků kontrolních zkoušek spolupůsobit při vlastním provádění.

Rozhodujícím pro provádění zemních prací je ČSN 73 6133+Z1 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, stanovování zhutnitelnosti pak dle ČSN EN 13108, dle výsledků navrhovat úpravy ke zlepšování vlastností zemin. Kritéria použití a míry zhutnění dává ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin a to zejména tab. 2, 3 a 6. Dále je nutné zabránit rozbídnutí zemin v podloží těch, jež jsou určeny pro další použití na stavbě vlivem srážkové vody.

Pro zásypy překopů po inženýrských sítích je nutné doložit atesty hutnění zaručující kvalitu podloží pro pokládku komunikace.

Ochrana stromů je dána ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. V kořenovém prostoru ponechávaných stromů nebude skladován žádný stavební materiál ani zemina z pozemku. Kořenový prostor stromu je plocha půdy pod korunou stromů ohraničená okapovou linií koruny a zvětšená o 1,5 m po celém obvodu koruny, u sloupovitých forem zvětšená o 5 m po celém obvodu koruny.

7 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Bezpečnost práce při provádění stavebních prací zajistí zhotovitel ve smyslu platných předpisů v ČR. Zejména bude nutno dbát nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a 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).

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení. Jejich poloha musí být jejich správcí předem vytyčena a po dobu stavby udržována. S jejich polohou musí být pracovníci dodavatele prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru příslušné organizace, bez použití mechanismů a za dodržení dalších podmínek správce. Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výškách větších než 3 m.

Je nutno zajistit bezpečnost pracovníků při souběžném provádění prací. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s nebezpečím a dodavatelské organizace musí uzavřít vzájemné dohody. Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem. Během provozu je nutno dodržovat ustanovení zákona o provozu na pozemních komunikacích. Jednotlivé etapy výstavby budou zajištěny provizorními dopravně inženýrskými opatřeními zpracovanými v rámci prováděcí dokumentace.

8 Požární ochrana

Vzhledem k charakteru objektu jako liniové dopravní stavby nevzniká požární riziko, a proto není třeba zvláštních opatření z hlediska požární ochrany.

Z hlediska zabezpečení požární ochrany během stavby je však nezbytné zajistit následující opatření:

- stavební činností nedojde k zasypání ani poškození požárních hydrantů,
- v průběhu prací bude zajištěna možnost průjezdu a příjezdu hasičských vozidel k okolním objektům,
- pokud by mělo případně dojít k omezení průjezdu vozidel, je nutné tuto skutečnost nahlásit nejméně 14 dní předem na příslušnou hasičskou záchrannou stanici.

9 Vliv na životní prostředí

Vzhledem k charakteru stavby jako rekonstrukce stávajících komunikací nemá zvolené technické řešení stavby a jejího provozu negativní vliv na krajinu, zdraví a životní prostředí. Naopak po opravě vozovky dojde ke zvýšení bezpečnosti automobilové dopravy.

S ohledem na charakter stavebních prací a situování staveniště v zastavěné oblasti je nutné během výstavby dodržovat ohleduplnost vůči obyvatelům, tedy v maximální možné míře omezit hluk a prašnost. Při provádění stavebních prací nebude v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb překročen hygienický limit akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ 60 dB(A) v době od 7 do 21 hodin. Tento požadavek vyplývá z ustanovení nařízení vlády č. 272/2011 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nejhluchnější práce budou prováděny v době od 8 do 17 hodin s přestávkou.

Vozidla vyjíždějící ze stavby musí být řádně očištěna, aby nedocházelo k zanášení zeminy na veřejné komunikace.