

D.  
SO 121

Souřadnicový systém: S-JTSK Výškový systém: Bpv

OBJEDNATEL PD



**Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace**

Zborovská 81/11  
150 00 Praha 5 Smíchov  
IČ: 00066001

PROJEKTANT ČÁSTI				 <b>atelierpromika</b> projektová činnost v dopravě	
<b>Atelier PROMIKA s.r.o.</b> Muchova 9/223, 160 00 Praha 6, IČ 26080273, e-mail: promika@promika.cz				Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9/223, 160 00 Praha 6	
VYPRACOVAL	HL. INŽENÝR PROJEKTU	KONTROLA	TECHNICKÝ ŘEDITEL	KÓD ZAKÁZKY	Visnovpdps.0320
ING. ŠÁRKA VESELÁ	ING. TOMÁŠ ROZTOČIL	ING. TOMÁŠ ROZTOČIL	ING. PETR MACEK	STUPEŇ PD	PDPS
AKCE  III/11816 VIŠŇOVÁ, OPRAVA POVRCHU				DATUM	04/2020
				MĚŘÍTKO	—
ČÁST  D.1. STAVEBNÍ ČÁST				POČET FORMÁTŮ	8xA4
				ČÁST	Č. PŘÍLOHY
STAVEBNÍ OBJEKT SO 121 SILNICE III/11816				D.1.	1.1.
PŘÍLOHA  TECHNICKÁ ZPRÁVA					

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	<b>III/11816 Višňová, Oprava povrchu</b>
Místo stavby:	Středočeský kraj, Višňová (kat. úz. 782548)
Charakter stavby:	rekonstrukce pozemní komunikace
Objednatel:	Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Projektant:	Atelier PROMIKA s.r.o. Muchova 9/223, 160 00 Praha 6
Stupeň PD:	Projektová dokumentace pro provádění stavby dle vyhlášky Ministerstva dopravy č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb
Část:	<b>SO 121 SILNICE III/11816</b>
Datum zpracování:	04/2020

### 2. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Předmětem akce jsou údržbové práce na silnici III/11816 v obci Višňová a to od staničení km 7,110 18 po staničení km 7,408 30.

Navrhuje se oprava asfaltového krytu vozovky, pročištění odvodňovacích prvků komunikace, obnova propustků, případná výšková rektifikace a výměna obrubníků v zastavěném území, výšková rektifikace povrchových znaků inženýrských sítí, obnova a doplnění vodorovného dopravního značení plastem, včetně předznačení barvou.

Stavba bude převážně realizována v zastavěném území obce Višňová.

#### 2.1. SITUAČNÍ ŘEŠENÍ

Pro potřeby návrhu směrového a výškového vedení opravované trasy byla středem stávající vozovky silnice proložena projektová osa. Směrové vedení osy je tvořeno přímyými úseky proloženými směrovými oblouky a přechodnicemi, poloměry směrových oblouků se v souladu se současným uspořádáním trasy pohybují v širokém rozpětí 30 – 100 m.

Silnice III/11816 je zde dvoupruhová komunikace s obousměrným provozem. Šířkové uspořádání v trase je jako extravilánové, s krajnicemi a příkopem. Základní

šířka silnice III/11816 je 6,0m. Ve směrových obloucích je vozovka lokálně rozšířena až na 7,50m, na mostním objektu pak lokálně zúžena až na 5,00m.

Součástí tohoto stavebního objektu je dále navázání vozovky silnice na přilehlé plochy navazujících místních komunikací a dalších sjezdů včetně příslušného ošetření pracovních spár.

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.

Návrh komunikačního uspořádání je nejlépe patrný z doložené grafické přílohy C.2. Koordinační situační výkres v měřítku 1:1000.

## **2.2. 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 Seznam souřadnic vytyčovacích bodů. Situační uspořádání ploch, poloměry směrových oblouků a další údaje jsou dále dány kótováním.

## **2.3. VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ**

Návrh výškového řešení opravy krytu silnice vychází z navržené technologie opravy vozovky – výměna krytových vrstev vozovky. Výškové vedení nivelety vozovky bude lokálně vyrovnáno. Nutné je navázání na stávající plochy komunikací a zajištění odvedení srážkových vod z vozovky pomocí příčných a podélných spádů.

Navržený podélný sklon kopíruje sklon stávající nivelety a pohybuje se v rozmezí 0,45 – 5,80%.

Základní příčný sklon vozovky silnice je navržen střešovitý 2,5%, ve směrových obloucích pak jednostranný dostředný, nezpevněná krajnice má sklon 8,0%. Při návrhu se počítá s reprofilací příčného sklonu.

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

Návrh výškového řešení je nejlépe patrný z doložených grafických příloh Podélný profil 1:1000/100, Vzorové příčné řezy 1:50 a Koordinační situační výkres 1:1000.

## **3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ**

Základním podkladem pro práce na předkládané dokumentaci byly vstupní informace, údaje a požadavky objednatele. V průběhu prací pak byly prováděny pracovní konzultace se zástupci objednatele a připomínky byly průběžně zapracovány. Dalším podkladem byla Diagnostika vozovky.

Předkládaná dokumentace je vypracována na podkladě polohopisného a výškopisného zaměření dotčeného území v digitální podobě v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému BpV.

#### **4. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY**

Součástí jsou pouze objekty pozemní komunikace.

#### **5. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH**

Návrh opravy vozovky silnice je proveden dle zpracované diagnostiky. Na základě provedených zkoušek jsou obrusné i ložní vrstvy silnice zaříděny do kategorie ZAS T1.

Konstrukce nových zpevněných ploch vozovek 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 pláň, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami.

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 živичné emulze v dostatečném množství a kvalitě v souladu s ČSN 73 6129 Stavba vozovek – Postřikové technologie.

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, šterkové podsypy ČSN 73 6126 a dlažby ČSN 73 6131.

Náležitou pozornost je třeba věnovat úpravě zemní pláň, 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. Minimální hodnotu modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu zkoušky deskou stanoví dokumentace ve smyslu TP 170. Na základě měření hodnot modulů na pláni v rámci provádění objektu musí v případě nedodržení minimálních předepsaných hodnot dodavatel v součinnosti s geologem stanovit optimální způsob sanace pláň.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat požadavkům na aktivní zónu komunikací v tloušťce 0,5 m. 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.

Možnost použití vytěžených materiálů posoudí odpovědný geotechnik na základě vhodnosti dle ČSN 73 6133 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.

Návrh jednotlivých typů konstrukcí je nejlépe patrný z doložených grafických příloh Vzorové příčné řezy 1:50 a Koordinační situační výkres 1:1000.

Frézování a obnova krytu vozovky silnic bude provedena v následujícím konstrukčním uspořádání, NÚPK D1, TDZ V:

asfaltový beton do obrusné vrstvy	ACO 11+	40 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
postřik spojovací emulzní	PS-C 0,30 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129, ČSN EN 12591
asfaltový beton do podkladní vrstvy	ACP 16+	60 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
postřik infiltrační emulzní	PI-C 0,40 kg/m <sup>2</sup>		ČSN 73 6129, ČSN EN 12591
<b>celkem</b>		<b>100 mm</b>	

Stávající asfaltové vrstvy budou odfrézovány po vrstvách v tloušťce 80 – 100mm, v rámci frézování bude provedena reprofilace příčného sklonu.

Při případné rektifikaci obrubníků se použijí obrubníky stávající a budou uloženy do betonového lože s opěrou z betonu C 20/25 n XF3.

Všechny navrhované komunikační plochy budou vybaveny ve smyslu opatření vyhlášky MMR ČR č.398/2009Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a ve smyslu příslušných ustanovení ČSN 73 6110 Navrhování místních komunikací.

## 6. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ

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

Vtokové objekty na ulici i v příkopech, příkopy a propustky budou pročištěny, případně obnoveny. Terén (drn) navazující na zpevněnou krajnici bude pro obnovení odvodnění silnice stržen a upraven pod úroveň přilehlé asfaltové vrstvy.

## 7. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK (SO 191)

Součástí projektu je i obnova svislého a vodorovného dopravního značení v nezbytně nutném rozsahu vyvolaném touto stavbou, projekt tuto problematiku řeší v části SO 191 Stálé dopravní značení.

Před zahájením stavby je nutno 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 překontrolovat, 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.

## 8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

### 8.1. POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ STAVBY

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními. Při stavebních pracích v pásmu podzemního vedení, v pásmu dálkových kabelů a v pásmu vzdušného vedení je nutné respektovat veškerá příslušná ustanovení, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz použití mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením.

Před vlastním zahájením stavebních prací se doporučuje provést prohlídku a zdokumentovat stav současného oplocení pozemků.

Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům. Živičné směsi musí mít požadované vlastnosti.

Zemní plán je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit jejímu zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou únosnost a první stmelenou vrstvu položit co nejdříve.

Zařízení staveniště se předpokládá pouze malého rozsahu s využitím mobilních objektů. Parkování mechanismů je možné na staveništi. Odběr elektrické energie je nutno dohodnout s příslušnou služebnou energetické společností.

Plochy pro větší skládky se neuvažují.

## **8.2. 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 3 m.

Je nutno zajistit bezpečnost pracovníků při souběžném provádění prací. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s nebezpečím, 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 pozemních komunikacích. Jednotlivé etapy výstavby budou zajištěny provizorními dopravně inženýrskými opatřeními zpracovanými v dalším stupni projektové dokumentace nebo přímo dodavatelem stavby dle aktuální situace.

## **8.3. POŽÁRNÍ OCHRANA**

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

- stavební činností nedojde k zasypaní ani poškození požárních hydrantů,
- v průběhu prací bude zajištěna možnost průjezdu hasičských vozidel,
- pokud by mělo případně dojít k omezení průjezdu vozidel, je nutné tuto skutečnost nahlásit nejméně 14 dní předem na příslušné hasičské záchranné stanici.

## **8.4. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Vzhledem k tomu, že stavba bude z části probíhat v zastavěném území, je žádoucí věnovat zvýšenou pozornost zhodnocení potenciálních negativních dopadů na životní prostředí (v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění a nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací). Stavební práce budou respektovat pracovní

dobu schválenou příslušnými orgány. Při realizaci stavby je nutné vhodnými opatřeními zajistit, aby vliv stavební činnosti, především hluk a prašnost, na provoz blízkých objektů byl co nejmenší.

Hygienický limit akustického tlaku ze stavební činnosti nesmí přesahovat  $L_{Aeq}$  65dB v době od 7.00-21.00 hod,  $L_{Aeq}$  60dB v době od 6.00-7.00 a od 21.00-22.00 hod a  $L_{Aeq}$  45dB v době od 22.00-6.00 hod ve chráněném venkovním prostoru staveb.

Dodavatel stavebních prací je povinen používat stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného stroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny apod.).

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

## **9. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ**

Žádné vazby na technologické vybavení nejsou uvažovány.

## **10. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ**

Veškeré navržené šířkové uspořádání vychází z normových hodnot a nebylo nutné provádět k tomuto výpočty.

## **11. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Všechny navrhované komunikační plochy budou vybaveny ve smyslu opatření vyhlášky MMR ČR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb a ve smyslu příslušných ustanovení ČSN 73 6110 Navrhování místních komunikací.

Bude dodrženo:

- příčný sklon chodníku max. 2,0 %,
- v dodržení povolených podélných a příčných sklonů chodníků a zpevněných pochozích ploch, tj. max. 12,5 % v nájezdech ke sníženým obrubníkům,
- nášlap snížených obrub v bezbariérových nájezdech činí max. 0,02 m,
- tam, kde není určena vodící linie přilehlým objektem k chodníku, je osazen obrubník s hranou min. 0,06 m nad povrchem chodníku,
- povrch komunikací musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu. Hodnota součinitele smykového tření musí být nejméně 0,5, u šikmých ramp a nájezdů pak  $0,5 + \tan \alpha$ , kde  $\alpha$  je úhel sklonu rampy nebo nájezdu,
- materiál použitý pro hmatové úpravy musí splňovat podmínky vládního nařízení č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č.312/2005 Sb. dle TN TZÚS 12.03.04-06,
- výkopy a staveniště budou zabezpečeny dle příl. č. 2 bod 4.0, 4.1, 4.2 vyhl. č. 398/2009 Sb.

## **12. BOURACÍ A ZEMNÍ PRÁCE**

Bourací práce zahrnují frézování asfaltových vrstev vozovky v předepsané tloušťce a v místě případné sanace podkladních vrstev jejich vybourání, dále pak odbourání okrajů vozovky a ztržení krajnice, vybourání stávajících konstrukcí propustků s uložení na skládku. Rozsah zemních prací je zcela minimální a konečná úprava terénu odpovídá současnému uspořádání.

Stavba vyvolává minimální přesuny zeminy, pouze vybouraných vrstev komunikace a krajnice včetně sejmutí ornice, které budou částečně opětovně použité na stavbě, zbylá neupotřebitelná část bude odvezena na skládku.

Upravované plochy doprovodné zeleně budou opatřeny vrstvou humózní zeminy v tloušťce min. 0,10 m a zatravněny.

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

Případná násypová tělesa uvažovaná v tomto stavebním objektu 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 a zářezových těles jsou navrženy do hodnoty max. 1:2.

Při provádění zemních prací je nutné dodržovat následující obecné podmínky:

- skryvkové a případné hutnicí 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 popsáním 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.

### **13. DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ OPATŘENÍ (SO 181)**

Součástí projektu je i návrh dopravně inženýrských opatření, projekt tuto problematiku řeší v části SO 181 Přejížděcí dopravní značení.

Hlavním cílem navrhovaných dopravně inženýrských opatření a s tím souvisejícího užití provizorního dopravního značení během stavebních prací je v co největší možné míře zachovat běžný automobilový provoz, provoz autobusů HD, pěší provoz a přístup dopravní obsluhy ke stávajícím objektům, zajistit maximální bezpečnost a plynulost provozu v místě prováděné stavby.