

Název projektu:	Obnova komunikace, chodníků a obrubníků v ulici Emlerova , Modřany	Projektant komunikace :	LUCIDA s.r.o., Marie Cibulkové 34, Praha 4, tel. 244 014 110-2
Stupeň projektu:	<b>Dokumentace pro zadání stavby</b>	Objednatel:	Městská část Praha 12

# Obnova komunikace, chodníků a obrubníků v ulici Emlerova, Praha - Modřany

## C.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Razítko a podpis :  
(firemní, autorizační)

Profese/ část PD:	<b>Stavební část C - C.1.</b>	Zpracovatel:	<b>LUCIDA s.r.o.</b>
Obsah:	<b>Technická zpráva</b>	Vypracoval:	Ing. Josef Stanko
Číslo dokumentu:	C.1.1.	Kontroloval:	Tadeáš Stanko
Datum:	15.9.2018		

Název projektu:	Obnova komunikace, chodníků a obrubníků v ulici Emlerova , Modřany	Projektant komunikace :	LUCIDA s.r.o., Marie Cibulkové 34, Praha 4, tel. 244 014 110-2
Stupeň projektu:	<b>Dokumentace pro zadání stavby</b>	Objednatel:	Městská část Praha 12

### Všeobecně

Předmětem stavby je obnova komunikace a chodníků v ulici Emlerova . Dopravní řešení navazuje na opravy a úpravy uličního prostoru v zástavbě Modřan a zajišťuje zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy v řešené lokalitě.

Řešená část je zpřístupněna sběrnou místní komunikací I.třídy v ulici Čs.exilu. Do ulice a lokality zástavby rodinnými domy je v současné době příjezd okolními ulicemi v zástavbě RD. Dopravní režim v ulici je ovlivněn zejména obsluhou rodinných domů a provozoven v ulici.

Záměrem investora je prostá obnova komunikací se zachováním všech výškových a šířkových úrovní podle současného stavu. Tento stav je zvyklostní, zástavba , oplocení a vjezdy jsou na stávající komunikaci navázány a změna tohoto stavu není žádoucí. Jedná se o prostoru opravu s výměnou všech částí povrchů uličního prostoru .

Diagnostický průzkum provedl projektant prohlídkou sond v místech překopů pro přípojky sítí. Vozovka je s asfaltovým povrchem, který je porušen mnoha překopy, obrusná vrstva trpí ztrátou asfaltového pojiva , povrch je nerovný.

V Andělově ulici byla zjištěna skladba :

– kamenivo obalené asfaltem	50 – 100 mm
– kamenivo prolité asfaltem(penetrační makadam)	80-120 mm
– hrubý štěrk vel.zrna do 64 mm	100 – 200 mm
– Celkem skladba vozovky	220 – 420 mm

Celková tloušťka vozovky je proměnná a závisí na množství překopů a oprav, které za dobu životnosti vozovky byly provedeny.

Inženýrskogeologický průzkum provedl RNDr Vrana, Agrohgeologie praha 12/2017. Zjištěny zeminy geologického podloží pouze podmíněčně vhodné pro podloží komunikace. Jedná se o zeminy zařazení :

- F3/MS hlína písčitá
- S3/S-F písek s příměsí jemnozrnné zeminy
- S4/SM písek hlinitý

Vyjma geotypu S3/S-F dále pouze hraničně splňují kritéria poměru únosnosti pro podloží P II podle TP 170. Pro zeminy hlinitopísčitého charakteru se doporučuje se vždy doporučuje úprava nebo výměna.

### K návrhu

Ulice Emlerova - větev 1 – komunikace dl. 362,87 m

Základní charakteristiky příslušných pozemních komunikací vycházejí z požadavku na zachování stávajících šířkových poměrů v ulici :

Větev 1 – komunikace Emlerova – místní komunikace v uličním prostoru šířky cca 7,8-8,0 m, komunikace kat. MO 8/5,5/30 km/h, šířka vozovky činí 5,40-5,50 m a oboustranný chodník je šířky 1,10-1,50 m. Šířky odpovídají současnému stavu a nejsou měněny. Odvodnění je podélnými sklony komunikace, dešťová voda odtéká po spádu do vsakovacích ploch v krytu.

Profese/ část PD:	<b>Stavební část C - C.1.</b>	Zpracovatel:	<b>LUCIDA s.r.o.</b>
Obsah:	<b>Technická zpráva</b>	Vypracoval:	Ing. Josef Stanko
Číslo dokumentu:	<b>C.1.1.</b>	Kontroloval:	Tadeáš Stanko
Datum:	15.9.2018		

Název projektu:	Obnova komunikace, chodníků a obrubníků v ulici Emlerova , Modřany	Projektant komunikace :	LUCIDA s.r.o., Marie Cibulkové 34, Praha 4, tel. 244 014 110-2
Stupeň projektu:	<b>Dokumentace pro zadání stavby</b>	Objednatel:	Městská část Praha 12

Na chodnících jsou nově navrženy hmatné úpravy v souladu s požadavky OTP pro pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace.

#### Zpevněné plochy a vozovky

Nové vozovky jsou navrženy pro zatížení v V. třídě zatížení. Skladba vrstev odpovídá Technickým podmínkám TP 170 Ministerstva dopravy a je uvedena ve vzorových řezech ve výkresové části.

Vozovka ulice je s krytem z asfaltového betonu podle TP170UD, D1-N-5, TDZ-V, podloží PIII :

- asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO11 +	40 mm	ČSN 736121
- asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16 +	60 mm	ČSN 736121
- směs stmelena cementem	SC C8/10	120 mm	ČSN 736124 $E_{def,2}=80$ MPa
- štěrkodeř 0/63	ŠD <sub>A</sub>	200 mm	ČSN 736126-1 $E_{def,2}=45$ MPa
celkem		420 mm	

Vjezdy ze zámkové dlažby dle skladby podle TP170UD, D2-D-1, TDZ VI, podloží PIII :

- betonová zámková dlažba, červená	DL	80 mm	ČSN 736131
- lože z drti 4/8	L	40 mm	ČSN 736131 $E_{def,2}=70$ MPa
- štěrkodeř 0/63	ŠD <sub>A</sub>	250 mm	ČSN 736126-1 $E_{def,2}=30$ MPa
celkem		370 mm	

Skladba chodníků:

- betonová zámková dlažba, přírodní	DL	60mm	ČSN 736131
- lože z drti 4/8	L	30mm	ČSN 736131 $E_{def,2}=50$ MPa
- štěrkodeř 0/32	ŠD <sub>B</sub>	150mm	ČSN 736126-1 $E_{def,2}=30$ MPa
celkem		240mm	

Místa ukončení chodníků budou vyznačeny hmatnou dlažbou v odlišné barvě.

Obrubníky budou navrženy rozm. 150/250 mm betonové z vibrolisovaného betonu, nášlap 120 mm, bezbariérový nášlap max.20 mm.

Obrubníky nájezdů vjezdů jsou navrženy rovněž 150/250 betonové z vibrolisovaného betonu, sklopené ve sklonu 1:1,75 až 1:1,5. Pro zajištění návazností bude obrubník u přechodové spáry trojúhelníkově zaříznut tak, aby nepoškozoval pneumatiky vozidel.

#### Odvodnění

Lokalita je připojena na veřejnou kanalizaci . Správce kanalizace neumožňuje napojení dešťových vod do ní z důvodu vyčerpané kapacity kanalizační sítě a jejího stavu.

V komunikacích budou jednostranně osazeny vsakovací plochy ze zatravněvací vegetační dlažby ve skladbě podle TP170UD, D2-D-1, TDZ VI, podloží PIII :

- betonová zámková dlažba vsakovací	DL	80 mm	ČSN 736131
- lože z drti 4/8	L	40 mm	ČSN 736131 $E_{def,2}=90$ MPa
- štěrkodeř 0/32	ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN 736126-1 $E_{def,2}=60$ MPa
- štěrkodeř 0/63	ŠD <sub>A</sub>	150 mm	ČSN 736126-1 $E_{def,2}=45$ MPa
celkem		370 mm	

Příkladem vsakovací dlažby je Semmelock vegetační kámen 200/200/80 mm (29% vsakujících ploch) nebo BEST Akvabelis (31% vsakujících ploch) Výplň vsakovací dlažby je

Profese/ část PD:	<b>Stavební část C - C.1.</b>	Zpracovatel:	<b>LUCIDA s.r.o.</b>
Obsah:	<b>Technická zpráva</b>	Vypracoval:	Ing. Josef Stanko
Číslo dokumentu:	<b>C.1.1.</b>	Kontroloval:	Tadeáš Stanko
Datum:	15.9.2018		

Název projektu:	Obnova komunikace, chodníků a obrubníků v ulici Emlerova , Modřany	Projektant komunikace :	LUCIDA s.r.o., Marie Cibulkové 34, Praha 4, tel. 244 014 110-2
Stupeň projektu:	<b>Dokumentace pro zadání stavby</b>	Objednatel:	Městská část Praha 12

navržena z drti 4/8 tak, aby dešťová voda vsakovala co nejrychleji.

Dešťová voda z chodníků je vedena příčným sklonem do vozovky . Odvodnění vozovek je navrženo příčným sklonem s odvedením do vsakovacích ploch ve vozovce . Vsakovací plochy jsou pod plání vystrojeny drenážním perem z perforované korugované drenážky která rozvádí vsáknutou vodu a akumuluje ji k následnému vsaku na místě.

Navržená drenáž má rozváděcí funkci a bude po cca 25-30 m zaslepována.

#### Bourání, zemní těleso

Sejmutí ornice je navrženo v souladu s průzkumem projektanta v ul.Na Cikorce v tl. 100 mm. Ornice bude využita na místě stavby k ohumusování zelených ploch komunikací a ke zvýšení mocnosti kulturních vrstev půdy na okolních pozemcích.

Bourání stávajících vrstev komunikace bude provedeno buracími kladivy s odvozem asfaltových ker na skládku nebezpečného odpadu a s uložením štěrku a zeminy a běžnou povolenou skládku. Kamenné krajníky budou očištěny a uskladněny dle pokynů investora jako jeho materiál .

Únosnost na pláni  $E_{def,2}$  musí být alespoň 45 MPa. V případě, že je komunikace na násypu, je třeba v tělese násypu dosáhnout  $D= 95 \% PS$  (na pláni  $D= 102 \% PS$ ). Provádění zemního tělesa a pláne bude v souladu s platnou ČSN 73 6133.

V případě nízké kvality zemin na pláni je nutno počítat s opatřeními k zajištění únosnosti pláne komunikací na návrhovou hodnotu min.  $E_{def,2}= 45 MPa$ , resp. 15% CBR (mm). V případě výskytu vhodných zemin budou tyto zeminy v aktivní zóně ponechány.

Aktivní zóna z případných nevhodných zemin bude vyměněna, nebo vylepšena podle variant:

#### Varianta A – úprava neúnosných zemin akt. zóny recyklovaným produktem

Navrhujeme využití recyklovaného suťového produktu střední frakce 8/32 ve vrstvě tl. 200-400 mm podle výsledku zkoušek. Suťový recyklát musí odpovídat třídě A podle ČSN 72 1512 . Podle doporučení geologa lze stávajíc hlinitopísčitou zeminu smíchat s kamenivem fr.0/63 v množství 50-60% celkové hmotnosti a upravit tak křivku zrnitosti.

#### Varianta B - výměna neúnosných zemin akt. zóny za vhodnou zeminu

Bude provedeno odtěžení nevhodných zemin a nahrazení zeminou vhodnou dle ČSN 73 6133, tabulka A.1. Jako nejvhodnější bývá písčitý štěrk - zásypový štěrkopísek netříděný. Alternativou je provedení kamenité sypaniny z hrubého štěrku 32/125. Náhrada je navržena v mocnosti 300 - 400 mm podle výsledků polních zkoušek.

Terénní úpravy budou ohumusovány v tl. 100 mm.

#### Ochrana podzemních inž. sítí, chráničky

Práce budou prováděny v ochranném pásmu podzemních inž.sítí.

Je nutné, aby před zahájením stavebních prací bylo provedeno řádné polohové a výškové vytyčení podzemních vedení jejich správci se zákresem do PD a toto vytyčení musí dodavatel udržovat po celou dobu stavebních prací. 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 nesmí být během stavby porušeno. Pracovníci dodavatele musí být prokazatelně seznámeni s polohou vedení a zákazem používat v jeho blízkosti mechanismy (min. 1,5 m po každé straně, u dálkových 3 m). Správci inženýrských sítí musí být vyrozuměni

Profese/ část PD:	<b>Stavební část C - C.1.</b>	Zpracovatel:	<b>LUCIDA s.r.o.</b>
Obsah:	<b>Technická zpráva</b>	Vypracoval:	Ing. Josef Stanko
Číslo dokumentu:	<b>C.1.1.</b>	Kontroloval:	Tadeáš Stanko
Datum:	15.9.2018		

Název projektu:	Obnova komunikace, chodníků a obrubníků v ulici Emlerova , Modřany	Projektant komunikace :	LUCIDA s.r.o., Marie Cibulkové 34, Praha 4, tel. 244 014 110-2
Stupeň projektu:	<b>Dokumentace pro zadání stavby</b>	Objednatel:	Městská část Praha 12

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.

Před pokládkou konstrukčních vrstev vozovek a ploch musí být položeny veškeré chráničky a provedeny pokládky a úpravy inženýrských sítí, což musí být příslušnými správci zkontrolováno.

### Dopravní značení

Dopravní značení bude osazeno ve schváleném rozsahu podle současného stavu v oblasti.

Provede se dopravní značení viz příloha *Situace*.

Dopravní značení bude realizováno dle stavu navazujícího na značení v okolních ulicích s respektováním stávajícího dopravního režimu. Veškeré dopravní značení bude provedeno v souladu s platným zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a ČSN 01 8020 Dopravní značky na pozemních komunikacích. Svislé dopravní značení bude ve stabilních typových držácích normální velikosti. Vodorovné značení bude provedeno z hmoty s dlouhodobou životností.

### Péče o osoby se sníženou schopností pohybu a orientace

V oblasti budou provedeny následující úpravy k zabezpečení pohybu osob se sníženou schopností pohybu a orientace, v souladu s vyhl. 398/2009:

1) Přechody pro chodce a místa umožňující přechod musí být bezbariérová s nájezdy šikmou rampou ve sklonu max. 8,33 % (12,5%). Obrubník v nájezdu musí mít hranu 20 mm nad vozovkou, okraj nájezdu musí být vyznačen výrazně jinou strukturou, šířka min. 1,5 m.

2) Varovný pás bude proveden pásem v šířce 400 mm v délce šířky přechodu na sklonu z dlažby s reliéfním povrchem a odlišnou barvou oproti okolnímu chodníku.

3) Signální pás přechodu se provádí v šířce min 800 mm z dlažby s reliéfním povrchem přes celý chodník a odlišnou barvou oproti okolnímu chodníku.

4) Po dobu výstavby inž. sítí musí mít překážky ve výšce 1,1 m pevnou opticky kontrastní a hmatovou ochranu. Pro nevidomé musí mít nejméně v obrysu překážky nad terénem podstavec o výšce min. 0,1 m nebo zarážku pro slepeckou hůl.

5) Park. místa osob se sníženou schopností pohybu a orientace budou zřizována v rozm. 3,5x5 m, resp 5,8x5 m pro 2 místa vedle sebe.

6) Chodníky a vozovky jsou navrženy z materiálů jejichž drsnost (součinitel tření) činí min. 0,7.

7) Vodící liie je tvořena stávajícím oplocením. Sadový obrubník chodníku na straně k zeleni sloužící jako vodící linie pro nevidomé a má nášlap min.60 mm.

8) Tam, kde chybí v trasách chodců přirozená vodící linie pro nevidomé (převýšený obrubník, podezdívka oplocení, budova), bude navržena vodící linie umělá dlaždicemi s drážkami o šířce 400 mm.

### Závěrem

Dodavatel je povinen dodržovat související normy a předpisy, zejména bezpečnostní a to související Nařízení Vlády ČR.

Před zahájením zemních prací dodavatel provede ověření stavu a polohy dotčených podzemních inženýrských sítí podle vytyčení jejich správci. O vytyčení všech sítí bude tech. dozor investora a dodavatel vést prokazatelnou evidenci.

V Praze 09/2018

Vypracoval: Ing. Josef Stanko

Profese/ část PD:	<b>Stavební část C - C.1.</b>	Zpracovatel:	<b>LUCIDA s.r.o.</b>
Obsah:	<b>Technická zpráva</b>	Vypracoval:	Ing. Josef Stanko
Číslo dokumentu:	<b>C.1.1.</b>	Kontroloval:	Tadeáš Stanko
Datum:	15.9.2018		