

STAVBA: STAVBA č. 3106, TV SUCHDOL, ETAPA 0001, NOVÝ SUCHDOL REKONSTRUKCE ULICE U MYSLIVNY - DOPLNĚNÍ  OBJEKT: SO 01 – KOMUNIKACE A CHODNÍKY	ZAKÁZK. ČÍSLO:	FORMÁTY:
	4118 / 502	8 A4
	DATUM: 02. 2018	PARÉ:
	STUPEŇ: DZS	
	MĚŘÍTKO:	
NÁZEV PŘÍLOHY:	ČÁST:	PŘÍL. Č.:
TECHNICKÁ ZPRÁVA	<b>B</b>	<b>1</b>

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Akce: Stavba č.3106, TV Suchdol, etapa 0001, Nový Suchdol  
Rekonstrukce ulice U Myslivny - doplnění  
SO 01 – Komunikace a chodníky**

## **Dokumentace pro výběr zhotovitele**

**Pokud jsou v této dokumentaci uvedeny konkrétní typy výrobků, jedná se pouze o příklady sloužící pro specifikaci vlastností – technických a uživatelských standardů. Zhotovitel dokumentace výslovně uvádí, že tyto výrobky lze nahradit jinými výrobky stejných technických vlastností – standardů a shodné, nebo vyšší kvality. Stejným způsobem jsou (mohou být) v dokumentaci uvedeni jako příklad informativně i možní v úvahu přicházející výrobci, nebo dodavatelé.**

## **1. Úvod**

Záměrem investora je v rámci výše uvedené akce oprava stávající ulice U Myslivny v lokalitě Nový Suchdol.

V rámci stavby bude provedeno:

- přípravné práce – bourání stávající vozovky
- zemní práce pro konstrukci vozovky, zemní práce pro odvodňovací zařízení
- sanační opatření v místě nevhodných zásypů stávající kanalizace
- ochrana stávajících kabelů
- odvodňovací zařízení
- konstrukční vrstvy vozovky včetně pokládky obrubníků

### Průzkumy a podklady:

- Polohopisný a výškopisný plán prostoru výstavby z 11/2016.
- Podklady od správců inženýrských sítí.
- Inženýrsko – geologický průzkum z 09/2001 a 03/2017.
- Rozhodnutí stavební povolení, vydané dne 5.8.2002 odborem výstavby ÚMČ Praha 6 pod č.j. 5908/komunikace Výhledy Such/01/02/Fr.
- Dokumentace pro stavební povolení z 10/2001.

### Navrhované úpravy budou časově a věcně koordinovány:

- Praha Suchdol, U Myslivny - oprava KNN – samostatná akce PREdi, a.s.
- Obnova VO v ul. U Myslivny, Nad Spáleným mlýnem a K Roztokům, Praha 6 - Suchdol – samostatná akce MHMP, odbor hospodaření s majetkem

## **2. Popis stávajícího stavu**

Zájmové území Nový Suchdol leží v severovýchodní části městské části Praha - Suchdol, ulice U Myslivny se nachází v severovýchodní části Nového Suchdola. Uvedený prostor je vyplněn zástavbou rodinných domků se zahradami, mezi kterými vede síť obslužných komunikací. Řešené území leží na okraji městské části a neprochází zde žádná páteřní komunikace.

Terén je mírně svažité k severozápadu, ohraničený ze severu a východu údolím. Nadmořská výška se pohybuje od 255 m.n.m. do 273 m.n.m. Dle geomorfologického členění ČR leží zájmové území v Turské plošině, která je severní částí Kladenské tabule. Územím neprochází žádná vodoteč.

Stávající vozovky a chodníky ve většině ulic Nového Suchdola jsou v havarijním stavu po pokládce splaškové kanalizace, plynovodu a dalších inženýrských sítí, konstrukce vozovek a chodníků jsou za hranicí své životnosti.

Umístění stavby je zpravidla dáno stávajícím uličním prostorem mezi ploty přilehlých parcel a je v souladu s vydaným stavebním povolením.

Šířka uličního prostoru mezi oplocením přilehlých parcel a volným terénem v řešené ulici činí cca 8,6 m. Šířka nezpevněné vozovky komunikace činí 2,5 m

Jednostranná zástavba rodinných domů má v daném úseku jeden vjezd a jeden vstup na pozemek. Po levé straně se rovněž nacházejí sloupy veřejného osvětlení. Z pravé strany uliční prostor uzavírá stromový porost.

Stávající zájmová komunikace je odvodněna povrchově do terénu.

Zájmovým územím nejsou vedeny linky MHD, ani trasy stávajících cyklotras.

V řešeném území jsou situovány stávající inženýrské sítě včetně stožárů VO, jedná se zejména o kanalizaci, vodovod, plynovod, slaboproudé a silnoproudé kabely. Sítě jsou zakresleny v přiložených situačních výkresech, jejich přesnou polohu a hloubku uložení je třeba při stavbě ověřit ručně kopanými sondami. Stávající kabely jsou v některých místech situovány i ve vozovce.

Navrhovaná stavba leží v k.ú. Suchdol mimo ochranné pásmo Pražské památkové rezervace a památkové zóny.

#### *Závěry inženýrsko geologického průzkumu:*

Plán zkoumaného území tvoří převážně zeminy, které poskytují vhodnou a únosnou pláň komunikace. Vsakovací objekty doporučujeme umístit tak, aby zachycovaly fluvialní písky a štěrky. V tomto případě doporučujeme dno vsakovacích objektů umístit do úrovně min. 0,7 m p. t. tak, aby byly zastiženy tyto sedimenty s koeficientem vsaku  $k_v = 10^{-6} - 10^{-5} \text{ ms}^{-1}$ .

Z hlediska okolních jímacích objektů a stávající zástavby realizace projektovaného vsakovacího objektu a realizace hospodaření se srážkovými vodami vsakováním do horninového prostředí, při dodržení podmínek uvedených v předchozích kapitolách, hydrogeologické poměry lokality negativně neovlivní.

Během výstavby komunikací a při hloubení vsakovacích objektů doporučujeme odborný dozor.

### **3. Dopravní řešení**

Řešena komunikace je v souladu s vydaným stavebním povolením, je navržena jako místní obslužná komunikace funkční skupiny C, bez podílu transitní dopravy a bez provozu MHD. Zatížení komunikace tvoří minimální cílová a zdrojová doprava, dopravní obsluha a zásobování.

V závislosti na stávajícím šířkovém uspořádání uličního prostoru jsou pro navrhovaný stav opravované ulice dle ČSN 736110 zařazeny s následujícími parametry:

Ulice U myslivny - MO 1 3,5/30 s šířkou komunikace mezi obrubníky 3,5 m.

Ulicí nejsou vedeny trasy stávajících cyklotras.

Výstavbou v zájmovém území nevzniká potřeba měnit stávající stav dopravy v klidu.

Vjezdy na pozemky zůstávají v rozsahu a místech dle stávajícího stavu, nové vjezdy se nepředpokládá zřizovat.

#### 4. Přípravné práce

Přípravné práce pro opravu ulice U myslivny v Novém Suchdole si vyžádají vybourání stávající vozovky s nezpevněným povrchem.

Zpětné použití vybouraných materiálů se neuvažuje a veškerý vybouraný materiál bude odvezen na skládku.

Stromy v ulici nebudou výstavbou nových komunikace dotčeny.

Předpokládaná konstrukce stávající vozovky, chodníků a vjezdů:

*Bourání konstrukce stávající vozovky tl. 250 mm:*

Štěrková komunikace  
250 mm                      štěrková vrstva

Při bourání vrstev vozovek je nutno respektovat stávající povrchové znaky inženýrských sítí.

V místě napojení na štěrkovou vozovku bude proveden zapuštěný obrubník.

Veškeré vybourané materiály budou tříděny dle katalogu odpadu, které nebude možno použít pro nové konstrukce vozovek budou neprodleně odvezeny z prostoru stavby na skládku zajištěnou dodavatelem stavby. Kontaminovaný odpad a stavební materiál bude odvážen a zneškodňovat firma k tomuto oprávněná dle zákona č. 185/2001 Sb.

Způsob zneškodnění, zužitkování a odstranění odpadů

Odpady, které vzniknou demolicí stávajících úprav jsou zařazeny podle seznamu odpadů uvedeného v příloze č.1 k vyhlášce MŽP č.381/2001 Sb.

Číslo druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
17 01 01	Beton. základy, beton. vozovka	Beton
17 02 01	Prořez stromů, stavební dřevo	Dřevo
17 03 01	Živice	Asfaltové směsi obsahující dehet
17 04 05	Ocelové sloupky, zábradlí	Železo a ocel
17 05 04	Nestmelené vrstvy vozovek	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03

Investor nebo dodavatel zajistí před zahájením zemních a bouracích prací vytýčení a ověření všech stávajících zařízení příslušnými správci. Vytýčení bude řádně zaznamenáno ve stavebním deníku. Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytýčením a ověřením podzemních vedení zástupci správců příslušných sítí. Výkopové práce je nutno provádět s maximální opatrností, aby nedošlo k poškození podzemních vedení jak křížujících, tak i souběžně vedených.

#### 5. Situační řešení

Situační řešení opravované ulice je navrženo v souladu s platným stavebním povolením. Řešená ulice je dle stávajícího uspořádání uličního prostoru navržena jako jednopruhová obousměrná komunikace s šířkou vozovky mezi obrubníky 3,50 m.

Šířkové uspořádání ulice je detailně řešeno v Situačních výkresech a Vzorových příčných řezech.

Směrové změny jsou řešeny kružnicovým zaoblením hran, nebo osy komunikace o příslušném poloměru.

## 6. Výškové řešení

Výškový systém Balt po vyrovnání – Bpv.

Výškové řešení vychází z neměnných návazností na stávající úpravy, vedení inženýrských sítí, napojení vjezdů a vchodů a ze stávajících výšek území. Výškové řešení zajišťuje řádné vypádování a odvodnění povrchu zpevněných ploch.

Podélné sklony na komunikaci činí 0,6 % - 3,2 %, příčné sklony jednostranné v základní hodnotě 2,5%.

Obrubníky po levé straně jsou oproti vozovce převýšeny +8 cm, po pravé straně jsou obrubníky zapuštěny. Obrubník v místě napojení vjezdu a přechodu na stávající komunikaci bude zapuštěn.

## 7. Konstrukce vozovek

Na komunikaci jsou navrženy následující typy konstrukcí vozovek dle předpokládaného dopravního zatížení, návrhové úrovně porušení vozovky a dle charakteristiky podloží. Konstrukce vozovek byly navrženy dle platných TP 170.

Jednotlivé konstrukční vrstvy vozovek musí svými parametry odpovídat požadavkům příslušných norem.

TDZ:	V
Návrhová úroveň porušení:	D2 (obslužná místní komunikace)
Předpokládaný typ podloží:	PII (úprava AZ, Edef,2 = 45 MPa)

### Konstrukce Typ A1 – dlážděná vozovka (TP 170, D2-D-1, PII, TDZ V)

100 mm	Dlažba betonová zámková ČSN 73 61 31	DL, betonová 225x112, barva šedá
40 mm	Kladelci vrstva ČSN 73 61 31	ložní vrstva, drť frakce 4/8 mm
150 mm	Štěrkoдрť ČSN 73 612 6-1	ŠDA 0/32
150 - 245mm	Štěrkoдрť ČSN 73 612 6-1	ŠDB 0/32
440 - 535mm	Celkem	

### Konstrukce Typ C - dlážděný vjezd (TP 170, D2-D-1, PII, TDZ O)

80 mm	Dlažba betonová ČSN 73 61 31	DL, betonová 200x100, barva okr
40 mm	Kladelci vrstva ČSN 73 61 31	ložní vrstva, drť frakce 4/8 mm
200 mm	Štěrkoдрť ČSN 73 612 6-1	ŠDA 0/32
320 mm	Celkem	

### Konstrukce Typ D - dlážděný chodník (TP 170, D2-D-1, PII, TDZ CH)

60 mm	Dlažba betonová ČSN 73 61 31	DL, betonová 200x100, barva okr
40 mm	Kladelci vrstva ČSN 73 61 31	ložní vrstva, drť frakce 4/8 mm
150 mm	Štěrkoдрť ČSN 73 612 6-1	ŠDA 0/32
250 mm	Celkem	

Komunikace bude lemována novými betonovými silničními obrubníky 150/250/1000 mm uloženými do lože z betonu C20/25 n XF3. Vjezd, vstup na pozemky a napojení nové dlážděné vozovky na stávající nezpevněnou vozovku, bude lemováno zapuštěnými silničními obrubníky 80/250/1000 mm uloženými do lože z betonu C20/25 n XF3. Všechny obrubníky budou barvy šedé, obloukové o poloměrech 0,5 m, 1,0 m a 2,0 m se použijí prefabrikované o daném poloměru, nebudou seřezávány na stavbě. V místech snížených úprav (vjezdy) budou použity obrubníky nájezdové.

Obrubníky budou osazeny dle detailů předepsaných v ČSN 736131 a budou vyspárovány cementovou maltou, obrubníky obloukové budou dodány v předepsaném poloměru, nebudou seřezávány na stavbě. Veškeré ostré rohy obrubníků budou seříznuty.

Během stavby je třeba dbát zvýšené opatrnosti v blízkosti stávajících objektů, aby nedošlo k poškození omítek. V případě poškození budou dotčené omítky vyspraveny stejnou hmotou, jako je omítka původní. Předpokládá se vodotěsná cementová omítka hlazená s odolností proti vlhkosti a rozmrazovacím prostředkům.

Před prováděním vysprávek je nutno podklad řádně očistit, zbavit podklad volných částí a napenetrovat dle technologického předpisu výrobce omítkové směsi.

Pokud se v návaznosti na opravovaný úsek nachází úseky omítky s nízkou přídržností, případně zpuchýřovaná omítka, měla by i tato být odstraněna a povrch opraven – v takovémto případě rozhodne technický dozor investora ve vztahu k rozsahu a poloze příslušné části.

Stejně tak bude nutné obnovit svislé úseky případné hydroizolace a zateplovacího systému, pokud v soklových partiích na stávajících objektech byly a pokud byly opravou navazujících komunikací poškozeny.

Na opravené části bude proveden nový sjednocující nátěr na omítky pro exteriérovou aplikaci, odolný rozmrazovacím prostředkům. Barevný odstín nátěru bude na místě přizpůsoben původnímu barevnému řešení příslušných objektů.

## **8. Odvodnění**

### *Technické řešení*

Odvodnění povrchových srážkových vod komunikací je řešeno úpravou příčného a podélného sklonu povrchu vozovky. Voda je odváděna z vozovky do přilehlého terénu.

Částečně propustnou vozovkou infiltruje srážková voda do tělesa komunikace a mohla by zvyšovat vlhkost podloží, tím by se snížila únosnost vozovky a stabilita tělesa komunikace. K zamezení těchto negativních vlivů je navrženo plošné odvodnění pláň tělesa komunikace, které je napojeno na podélnou drenáž. Tato podélná drenáž umožňuje zasakování vody po celé své délce. Pro zvýšení rychlosti odvodnění je na podélné drenáži zhotovena zasakovací jáma (v místě zatravnění).

### *Vsakovací studna*

Vsakovací studna bude tvořena betonovými skružemi DN 1000 mm, v horní části bude opatřena zákrytovou deskou a silničním poklopem DN 600 mm. Studna bude vyplněna propustným štěrkem frakce 32/64 a pískem (zrnitost vsakovací náplně se má směrem nahoru zmenšovat) horní vrstva tl. cca 0,2 m bude zhotovena z praného písku. Náplň studny bude po jejím zanešení vyměněna.

Hloubka studny bude 1,26 m.

Srážkové vody budou zasakovat do podloží po celé ploše komunikace, dále pak ve vsakovací studni.

Dle závěrů IGP jsou vsakovací poměry v dané lokalitě vhodné. Koeficient filtrace zeminy je v dané lokalitě  $10^{-7}$  až  $10^{-5}$  m/s.

### *Potrubí*

Podélná drenáž je tvořena perforovanou drenážní trubicí DN 100 mm s perforací 220 st. Trubka bude uložena v obsypu z drti fr. 8-16 mm zabalené v tkané geotextilii (filtrační) s odolností proti protřžení CBR=min. 2kN, s propustností vody kolmo k výrobku 10l/m<sup>2</sup>/s.

### *Zemní práce*

Veškeré zemní práce budou prováděny v souladu s příslušnými ČSN a souvisejícími předpisy.

V blízkosti podzemních sítí bude výkop prováděn s maximální opatrností ručně. Ochrana podzemních vedení ve výkopu bude projednána s jejich majiteli a správci.

Při provádění zemních prací je nezbytné dodržet všechny platné bezpečnostní předpisy a požadavky ČSN.

### **Upozornění!!**

**V situaci jsou zakresleny pouze sítě, které byly v době zpracování projektové dokumentace známy. Před zahájením prací investor zajistí vytýčení všech sítí jejich kompetentními správci či majiteli.**

## **11. Zemní práce**

V rámci zemních prací budou provedeny výkopy a zhutněné násypy pro konstrukci vozovky. Na travnatých plochách dotčených výstavbou dojde k odstranění ornice v tloušťce dle skutečného stavu, zpětné ohumusování se provede v tl. 150 mm stávající, nebo dovezenou ornici. Takto upravené plochy se zatravní.

Je nutné zajistit zejména řádné zhutnění zemní pláň komunikace. Na pláni komunikace a v její aktivní zóně musí být dosažena míra zhutnění 100 až 102 % podle Proctorovy standardní zkoušky (PS).

Násyp zemního tělesa komunikace se provede z vytěženého místního materiálu za předpokladu, že tento materiál bude vhodný do násypů komunikací. Jinak se násyp provede z vhodné dovezené nenamrzavé zeminy vyhovující svými parametry ČSN 73 6133. V případě, že budou do podkladních vrstev používány vybourané materiály, projektant požaduje prověřit jejich geotechnické vlastnosti.

Pláň vozovky je nutno řádně zhutnit a vyrovnat s přesností  $\pm 3$  cm. Postupy jsou předepsány v ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin.

Konstrukční požadavky na zemní těleso stanovuje ČSN 73 6133. Při kontrole hutnění zemní pláň se postupuje podle ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin.

Hutnění bude nutno průběžně kontrolovat v souladu s ČSN 73 1006 - Kontrola zhutnění zemin včetně změny Z1, doporučuje se používat statickou zatěžovací zkoušku případně Proctorovu standardní zkoušku s následujícími požadavky:

Vozovka:	zemní pláň:	$E_{def,2} \geq 45$ MPa
Vjezdy:	zemní pláň:	$E_{def,2} \geq 30$ MPa

Současně musí být dosažen poměr  $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$ .

Zemní práce budou probíhat v zemině třídy 2-3.

Po dokončení terénních úprav bude provedeno ohumusování zelených ploch dotčených výstavbou včetně ploch narušených stavbou. Ohumusování bude provedeno v tl. 150 mm. Ohumusované plochy se osejí travní směsí. Nedostatečné množství ornice bude řešeno nákupem a dovozem na staveniště.



### SANAČNÍ OPATŘENÍ ZÁSYPU INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Při výstavbě komunikací na Novém Suchdole v roce 2004 byla zjištěna nejdříve statickými zatěžovacími zkouškami (Qualiform), následně penetračními zkouškami (K+K průzkum) nedostatečná únosnost pláně vozovky na zásypech inženýrských sítí, zvláště kanalizace. Míra nedostatečné únosnosti se v jednotlivých úsecích liší.

**Náplní předkládané PD je návrh sanačního opatření v místech nedostatečně únosných zásypů stávajících sítí.**

1. Bude proveden IG průzkum spočívající v provedení penetračních zkoušek zhutnění zásypů v rozteči asi 50 m.
2. V nevyhovujících úsecích bude vytěžen nevhodný zásyp kanalizace v celé hloubce až k obsypu kanalizace, výkop bude zapažen a zpětně zasypán a zhutněn. Zhutnění bude provedeno podle zásad uvedených v původní projektové dokumentaci tj. hutnění po vrstvách tl. 20-30 cm na 100 % PS v aktivní zóně vozovky a 97% PS zbývající část zásypu.

Jako zásyp lze použít vytěžený hlinitý štěrkopísek z rýhy, pokud má vyhovující vlhkost. Jinak je možno použít hlinitý štěrkopísek vytěžený ze stavby komunikací. Vlhký štěrkopísek vytěžený z rýhy kanalizace je také možno uložit na mezideponii a nechat vyschnout.

Veškeré sanační opatření budou probíhat pod dohledem geologa nebo geotechnika.

## **12. Ochrana stávajících kabelů**

V místech dispozičních úprav komunikace, kde stávající kabely a HDPE trubky pod komunikací nejsou v celém rozsahu uloženy v chráničkách, budou kabely opatrně odkopány a budou uloženy do nových chrániček.

Kabely budou za přítomnosti správce kabelu odkryty, identifikovány, ochrana kabelů a HDPE trubek pod komunikací bude provedena uložení kabelů a trubek HDPE do betonových žlabů se zákrytovou deskou, které budou obetonovány betonem C16/20 nXF1.

## **13. Inženýrské sítě**

Zhotovitel zajistí před zahájením zemních a bouracích prací vytýčení a ověření všech stávajících zařízení příslušnými správci. Vytýčení bude řádně zaznamenáno ve stavebním deníku. Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytýčením a ověřením podzemních vedení zástupci správců příslušných sítí. Výkopové práce je nutno provádět s maximální opatrností, aby nedošlo k poškození podzemních vedení jak křížujících, tak i souběžně vedených.

Práce v ochranných pásmech jednotlivých podzemních sítí budou prováděny ručně.

Stávající nechráněné kabely pod vozovkou či vjezdy budou uloženy do chrániček, příp. TK žlabů a budou obetonovány.

Veškeré povrchové znaky stávajících inženýrských sítí budou výškově upraveny do úrovně nového povrchu vozovky.

## **14. Závěr**

Zpracování dokumentace vychází z platných norem, jejich závaznost je však věcí smluvních vztahů mezi dodavatelem a odběratelem.

Práce budou prováděny při dodržení předpisů o bezpečnosti práce a dalších předpisů vztahujících se k zajištění hygienických limitů.

Praha, leden 2018