

S–JTSK

Bpv

STAVBA:  STAVBA č. 3106, TV SUCHDOL, ETAPA 0001 NOVÝ SUCHDOL – KOMUNIKACE  OBJEKT: SO 01 – KOMUNIKACE A CHODNÍKY	ZAKÁZK. ČÍSLO: 4118 / 501	FORMÁTY: 15 A4
	DATUM: 10. 2017	PARÉ:
	STUPEŇ: DZS	
	MĚŘÍTKO:	
NÁZEV PŘÍLOHY: TECHNICKÁ ZPRÁVA	ČÁST: B1	PŘÍL. Č.: 1

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Akce: Stavba č.3106, TV Suchdol, etapa 0001, Nový Suchdol - komunikace  
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 akce „Stavba č.3106, TV Suchdol, etapa 0001, Nový Suchdol - komunikace“ oprava vybraných stávajících vozovek a chodníků v lokalitě Nový Suchdol. Jedná se o následující ulice:

- Ulice Keltů
- Ulice U Roztockého háje
- Ulice Rýznerova
- Ulice Nad mohylou
- Ulice bezejmenná (mezi ul. Stržná a K Roztokům)
- Ulice Zákolanská (úsek mezi ul. K Roztokům a ul. Staročeská)
- Ulice Za rájem
- Ulice Armádní

V rámci stavby bude provedeno:

- přípravné práce – bourání stávajících vozovek a chodníků, vybourání obrubníků
- 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 vozovek a chodníků včetně pokládky obrubníků
- svislé dopravní značení

### **Průzkumy a podklady:**

- Polohopisný a výškopisný plán prostoru výstavby z 11/2016.
- Podklady od správců inženýrských sítí.
- Inženýrsko – geologický průzkum z 09/2001 a 01/2016.
- Kamerový průzkum přípojek dešťové kanalizace.
- 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:**

- SO 03 – Přeložky sdělovacích kabelů – součást předkládané akce
- Praha Suchdol - oprava kNN – samostatná akce PREdi, a.s.
- Obnova VO, Praha 6 - Suchdol – samostatná akce MHMP, odbor hospodaření s majetkem
- Oprava vodovodních řadů a přípojek – samostatná akce PVS a.s.

## 2. Popis stávajícího stavu

Zájmové území Nový Suchdol leží v severovýchodní části městské části Praha - Suchdol. 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.

Z řešeného území jsou vyjmuty komunikace v ulicích, které byly již rekonstruovány.

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 v této lokalitě se pohybuje od 5,0 – 15,0 m. Nejčastěji se vyskytuje šířka uličního prostoru 8,0 m. Šířka zpevněných vozovek komunikací se pohybuje od 4,0 – 7,0 m, nejčastěji 5,0 m.

Uliční prostor je ve většině ulic ohraničen chodníky (případně po jedné straně zelení) po obou stranách komunikace v šířce 1 - 1,5 m.

Oboustranná hustá zástavba rodinných domů přináší s sebou velké množství vstupů a vjezdů na pozemky. Ve všech ulicích se v uličním prostoru nacházejí sloupy veřejného osvětlení a zrušeného vrchního telefonního vedení situované podél oplocení pozemků.

Stávající povrch vozovek je asfaltový, případně je nezpevněný, hlinitý se značnými povrchovými deformacemi. Povrch chodníků je místy asfaltový nebo betonový, případně z betonové dlažby.

Stávající zájmové komunikace jsou odvodněny povrchově do terénu nebo na sousední komunikace. Dešťová kanalizace je vybudována pouze v ulicích Za Rájem a v části ulice Armádní. Jedná se o kanalizaci vybudovanou v akci Z, jejíž stav je problematický a nelze se spoléhat na její schopnost odvodnit nově opravené komunikace.

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 příložených 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 plášť komunikace. Vsakovací objekty doporučujeme umístit tak, aby zachycovaly fluvialní písky a šterky. 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

Všechny řešené komunikace jsou v souladu s vydaným stavebním povolením místní obslužné komunikace funkční skupiny C, bez podílu transitzní dopravy a bez provozu MHD. Zatížení komunikací tvoří minimální cílová a zdrojová doprava, dopravní obsluha a zásobování.

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

- MO 2 6,5/30 s šířkou komunikace mezi obrubníky 5,5 m
- MO 1p 5,5/30 s šířkou komunikace mezi obrubníky 3,5 m - 5,0 m (úsporný typ ve stísněných podmínkách)

Ulicemi 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 ulic v Novém Suchdole si vyžádají vybourání stávajících vozovek s převážně rozbitým asfaltovým povrchem, rovněž vybourání stávajících chodníků s povrchem asfaltovým, dlážděným nebo betonovým situovaných podél oplocení jednotlivých parcel a vybourání vjezdů a vchodů s různým povrchem (asfalt, beton, dlažba), které byly zřízeny svépomocně. Společně s vybouráním stávajících vozovek a chodníků se vybourají stávající obrubníky.

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

Stromy v ulicích nebudou výstavbou nových komunikací dotčeny.

Předpokládaná konstrukce stávajících vozovek, chodníků a vjezdů:

*Bourání konstrukce stávajících chodníků a vjezdů tl. 250 mm:*

asfaltový chodník a vjezd

50 mm	asfaltové vrstvy
100 mm	podkladní beton
100 mm	nestmelené vrstvy

dlážděný chodník a vjezd

80 mm	betonová dlažba
170 mm	nestmelené vrstvy

betonový chodník a vjezd

150 mm	CB kryt
--------	---------

100 mm                      nestmelené vrstvy

nezpevněný chodník a vjezd

250 mm                      nestmelené vrstvy

*Bourání konstrukce stávajících vozovek tl. 440 mm:*

asfaltová vozovka

100 mm                      asfaltové vrstvy

150 mm                      cementová stabilizace

190 mm                      nestmelené vrstvy

dlážděná vozovka

80 mm                      betonová dlažba

150 mm                      cementová stabilizace

210 mm                      nestmelené vrstvy

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

Napojení nových konstrukcí vozovek na stávající bude vždy provedeno zařízením hrany stávající vozovky na tloušťku stmelovaných vrstev.

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. Odfrézovaný asfalt bude odvezen zhotovitelem na skládku a uložen v souladu s platnými předpisy. Kontaminovaný odpad a stavební materiál bude odvážet 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 opravovaných ulice je navrženo v souladu s platným stavebním povolením. Řešené ulice jsou dle stávajícího uspořádání uličního prostoru navrženy jako obousměrné komunikace s šířkou vozovky mezi obrubníky 3,50 - 5,50 m.

Chodníky jsou v ulicích, kde je větší šířka uličního prostoru jako oboustranné, ve stísněných poměrech je chodník navržen jednostranný s doplněním travnatého pásu na straně druhé. Chodníky jsou navrženy v šířce min. 1,50 m.

Šířkové uspořádání jednotlivých ulic 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 vypárování a odvodnění povrchu zpevněných ploch.

Podélné sklony na komunikacích činí 0,1%-11,2%, příčné sklony jednostranné v základní hodnotě 2,0 - 2,5%. Příčné sklony opravených ploch chodníků jsou jednostranné a jsou navrženy v rozmezí 0,5% - 2,0%. Příčné sklony na rampových částech chodníků v prostoru vjezdů a míst pro přecházení jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky pro pohyb bezbariérový pohyb osob tj. max. sklon v rampové části 12,5%.

Obrubníky jsou oproti vozovce převýšeny +8 cm až +18 cm, v místě bezbariérových úprav je převýšen +2 cm. Obrubník v místě napojení vjezdu bude převýšen +2 cm až +5 cm.

Veškerá místa pro přecházení budou upraveny tak, aby splňovaly požadavky pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace – viz odstavec 11 této zprávy.

## 7. Konstrukce vozovek

Na komunikaci a chodnících 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	Kladelcí vrstva ČSN 73 61 31	ložní vrstva, drť frakce 4/8 mm
150 mm	Štěrkodrt' ČSN 73 612 6-1	ŠD <sub>A</sub> 0/32
150 mm	Štěrkodrt' ČSN 73 612 6-1	ŠD <sub>B</sub> 0/32
440 mm	Celkem	

### Konstrukce Typ A2 – dlážděná vozovka -vsakovací pás (TP 170, D2-D-1, PII, TDZ V)

100 mm	Dlažba betonová zámková zatravněovací ČSN 73 61 31	DL, betonová 600x400, barva šedá
40 mm	Kladelcí vrstva ČSN 73 61 31	ložní vrstva, drť frakce 4/8 mm

150 mm	Štěrkořtř ČSN 73 612 6-1	ŠD <sub>A</sub> 0/32
150 mm	Štěrkořtř ČSN 73 612 6-1	ŠD <sub>B</sub> 0/32
440 mm	Celkem	

#### **Konstrukce Typ B – asfaltová vozovka (TP 170, D1-N-6, PII, TDZ V)**

40 mm	Asfaltový beton ČSN 73 61 21, ČSN EN 13108-1	ACO 11 50/70
0,3 kg/m <sup>2</sup>	Postřik spojovací ČSN 73 61 29	PS-E
60 mm	Asfaltový beton ČSN 73 61 21, ČSN EN 13108-1	ACP 16+ 50/70
1,0 kg/m <sup>2</sup>	Postřik infiltrační ČSN 73 61 29	PI-E
120 mm	Směs stmelená cementem ČSN 73 61 24-1	SC 0/32, C8/10
200 mm	Štěrkořtř ČSN 73 612 6-1	ŠD <sub>A</sub> 0/32
420 mm	Celkem	

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

80 mm	Dlažba betonová ČSN 73 61 31	DL, betonová 200x100, barva okr
40 mm	Kladelcí vrstva ČSN 73 61 31	ložní vrstva, dřř frakce 4/8 mm
200 mm	Štěrkořtř ČSN 73 612 6-1	ŠD <sub>A</sub> 0/32
320 mm	Celkem	

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

60 mm	Dlažba betonová ČSN 73 61 31	DL, betonová 200x100, barva okr
40 mm	Kladelcí vrstva ČSN 73 61 31	ložní vrstva, dřř frakce 4/8 mm
150 mm	Štěrkořtř ČSN 73 612 6-1	ŠD <sub>A</sub> 0/32
250 mm	Celkem	

#### **Konstrukce Typ E – konstrukce zeleného pásu**

80 mm	Dlažba betonová vegetační ČSN 73 61 31	DL, betonová vegetační 400x600, barva šedá
40 mm	Kladelcí vrstva ČSN 73 61 31	ložní vrstva, dřř frakce 4/8 mm
150 mm	Štěrkořtř ČSN 73 612 6-1	ŠD <sub>A</sub> 0/32
270 mm	Celkem	

Poznámka: varovné a signální pásy v konstrukci Typ C a Typ D budou provedeny z dlažby betonové pro nevidomé 200x100 mm barvy červené.

Poznámka: vlastní hmatové úpravy pro nevidomé musí být provedeny z materiálu, které odpovídají NV č. 163/2002 Sb. a vyhovuje i podmínkám technických návodů TN TZÚS 12.03.04.

Hutnění asfaltových vrstev bude prováděno podle zásad stanovených TKP staveb pozemních komunikací Ministerstva dopravy a spojů – Kapitola 7, Hutnění asfaltové vrstvy. Rovnoměrné zhutnění vrstev je zejména nutno zajistit na styku se stávající vozovkou. Hutnění asfaltových vrstev u příčného okraje vozovky se předpokládá příčným pojezdem menšího válce. Dohutnění v rozích pomocí vibrační desky. Během pokládky je třeba dále dbát zvýšené pečlivosti při hutnění v blízkosti hran obrubníků, aby nedocházelo k poškození hrany.

Podélné i příčné pracovní spáry v obrusné vrstvě je nutno vhodnými opatřeními stejnoměrně utěsnit. Před pokládkou dalšího pruhu se napojuvaná plocha zařizne ve vzdálenosti 150 mm od hrany a vrstva se odbourá. Svislá hrana se nalije asfaltovou modif. zálivkou. Na styku

vrstev se profrézuje komůrka o šířce 12 mm a hloubce 25 mm a zalije se asfaltovou modifikovanou zálivkou za tepla.

Stejným způsobem se upravují příčné spoje denních úseků nebo při pracovních přestávkách. Podélná pracovní spára v jedné vrstvě musí být posunuta proti spáře ve vrstvě přímo pod ní nejméně o 20 cm.

Komunikace budou lemovány novými betonovými silničními obrubníky 150/250/1000 mm uloženými do lože z betonu C20/25 n XF3. Chodníky ze strany zeleně budou lemovány betonovými zahradními obrubníky 50/250/1000 mm uloženými do lože z betonu C20/25 n XF3 s převýšením + 6cm. Vjezdy a vstupy na pozemky a napojení nové dlážděné vozovky na stávající asfaltovou vozovku budou lemovány 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 a daném poloměru, nebudou seřezávány na stavbě. V místech snížených úprav (vjezdy a místa pro přecházení) budou použity obrubníky přechodové a 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.

Napojení nových asfaltových vrstev na stávající bude provedeno zafrézováním jednotlivých asfaltových vrstev.

Na styku dvou obrusných vrstev se profrézuje komůrka o šířce 12 mm a hloubce 25 mm a zalije se asf. modifikovanou zálivkou za tepla.

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.

Předpokládá se zatažení souvrství povrchové opravy pod úroveň chodníku a dotažení pochozích vrstev chodníku z boku.

Na stěny objektů je navrženo před pokládkou konstrukčních vrstev chodníků připevnit ochrannou (nopovou folii) na tloušťku konstrukčních vrstev chodníku.

#### Palisádové zídky

V místech venkovních schodišť a pro vyrovnání výškových rozdílů budou v potřebných místech provedeny palisádové opěrné zídky z palisád 160 x 160 mm dl. 600 - 1000 mm uložených min. z 1/3 výšky do betonového základu z betonu C20/25 n XF3.



## 8. Odvodnění

### *Technické řešení*

Odvodnění povrchových srážkových vod komunikací je řešeno úpravou příčného a podélného sklonu povrchu vozovky a volbou částečně propustného povrchu vozovky (zámková dlažba + pás propustné vegetační zámkové dlažby šířky 1 m nad podélnou drenáží). Voda z chodníků bude stékat na přilehlou vozovku.

Voda částečně zasakuje do tělesa komunikace a částečně je svedena směrem k obrubníku, kde bude buď zasáknout přímo pásem vegetační dlažby do podélné drenáže nebo při větších přívalech bude zachycena soustavou uličních vpustí, které jsou svedeny potrubím do zasakovacích ploch (jam) resp. studní.

Částečně propustnou vozovkou infiltruje srážková voda do tělesa komunikací 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 jsou na podélné drenáži zhotoveny zasakovací jámy (v místech zelených travnatých pásů) a zasakovací studny (převážně ve vozovkách).

### *Vsakovací studny*

Vsakovací studny budou tvořeny betonovými skružemi DN 1000 mm, v horní části budou opatřeny 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. Pod nátokem do studny (drenážního potrubí a přípojky vpustí) se umístí betonová dlaždice, aby se zabránilo rozplavení písku. Náplň studny bude po jejím zanešení vyměněna. Hloubka studní bude 2 až 3 m.

Srážkové vody budou zasakovat do podloží po celé ploše komunikací, dále pak ve vsakovacích studnách. V některých komunikacích je navíc stávající dešťová kanalizace, která bude zachována a její šachty a vpustí budou upraveny do úrovně nivelety vozovky.

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*

Materiál připojovacího potrubí od horských vpustí do zasakovacích prostorů bude z PVC DN 200 uloženém v pískovém loži.

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

### *Uliční vpust*

Vpust je betonová prefabrikovaná, světlého průměru 0,5 m, tl. stěny 50 mm.

Prvky pro sestavu uliční vpustí :

- 1 x skruž s výtokem DN 200 – TVB 600/400/T
- 1 x krycí deska TVB 600/60
- 1 x skruž horní TVB 500/200/5-1
- 1 x skruž středová TVB 500/200/5-2
- 1 x mříž s rámem celolitinová 500 x 500 , tř. únosnosti D400, výšky 160 mm
- 1 x koš na splaveniny z pozink. plechu typu A4, výšky 600 mm

Hloubka UV je navržena 0,9 m. Vpust bude osazena na podkladní betonovou desku tl.100 mm (beton C16/20), zřízenou na urovnaném, zhuťněném loži ze štěrkopísku tl.100 mm. Žebra mříže budou osazeny v kolmém směru k ose komunikace.

Přípojka DN200 bude z kameninových kanalizačních trub – trouby hrdlové s integrovaným spojem na bázi polyuretanu. Budou použity trouby a tvarovky vyráběné podle ČSN EN 295 -

1. Potrubí bude uloženo na podkladní betonovou desku tl. 100 mm a ve výkopu obetonováno 100 mm nad vrchol hrdla trub (beton C16/20).

#### *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 vytyčení všech sítí jejich kompetentními správci či majiteli.**

V některých ulicích se nachází stávající odvodnění - jedná se o dešťovou kanalizaci vybudovanou v akci Z, jejíž stav je problematický a nelze se spoléhat na její schopnost plně odvodnit nově opravené komunikace. Přesto není vhodné stávající dešťovou kanalizaci rušit, protože má podpůrnou funkci.

## **9. Dopravní značení**

Návrh dopravního značení je zpracován v souladu s platnými předpisy, zejména:

- zákon č.361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích v platném znění
- vyhláška č.30/2001 Sb. v platném znění
- technické podmínky TP 65 "Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích", 08.2013
- technické podmínky TP 133 „Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích“, 08.2013
- technické podmínky TP 100 – Zásady pro orientační dopravní značení na pozemních komunikacích, II.vydání, 2006

Výroba a osazování svislých dopravních značek musí odpovídat požadavkům ČSN EN 12899-1 – Stálé svislé dopravní značení, část 1 – Stálé dopravní značky a ČSN EN 1436 – Vodorovné dopravní značení- požadavky na dopravní značení. K dodaným výrobkům dopravního značení musí být dokladovány schvalovací doklady (certifikáty) ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, v platném znění. Osazování dopravních značek musí být provedeno výhradně odbornou firmou.

#### Rozměry značek

v základní velikosti

#### Barvy

dle ČSN EN 12899-1

#### Písmo

Nápisy na svislých dopravních značkách budou provedeny písmem dle ČSN EN 12899-1

#### Provedení

Svislé dopravní značky budou provedeny v retroreflexivní úpravě, jejich lícová strana bude pokryta retroreflexivní fólií, která musí splňovat vlastnosti min. třídy 2 světelně technických vlastností.

Podkladové tabule svislých dopravních značek budou provedeny z hliníkového materiálu s rámečkem s dvojitým ohybem okraje po celém obvodu včetně rohů.

## Osazení

Osazení svislých dopravních značek bude provedeno na nové sloupky ocelové pozinkované Ø 70 mm se základovými bloky z betonu C12/15, případně na stávající stožáry VO.

## **10. Přístupnost a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Navržené stavební úpravy budou splňovat požadavky zákona č.183/2006 Sb., dále vyhlášky č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb, vyhlášky č.268/2009 Sb. a ČSN 73 6110 včetně změny Z1.

### **Osoby s omezenou schopností pohybu**

Všechny opravovaná místa pro přecházení jsou bezbariérová. Projektant upozorňuje na nutnost dodržení maximálního výškového rozdílu mezi vozovkou a rampovou částí místa pro přecházení 0,02 m a dále na dodržení maximálních sklonů rampové části bezbariérového přechodu (12,5%).

Příčné sklony na opravovaných chodnících jsou navrženy max. 2,0%.

### **Osoby s omezenou schopností orientace**

Na všech místech pro přecházení musí být zajištěno hmatně vnímatelné rozlišení vstupu do vozovky. Pro tento účel se zřizují varovné pásy o rozměrech 0,4 m x délka sníženého obrubníku (pod 0,08 m). Varovné pásy budou umístěny za snížený obrubník směrem do chodníku. Délka varovného pásu směrem ke styku se signálním pásem musí být minimálně 0,8 m, doporučuje se symetrické umístění signálního pásu.

Povrch varovného pásu musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí, musí být vnímáný bílou holí a nášlapem. Varovné pásy musí být vizuálně kontrastní oproti okolí.

Dále musí být zajištěno také hmatné vedení ve směru přecházení. Pro tento účel se zřizují signální pásy šíře 0,8 m. Signální pásy musejí začínat u přirozené nebo umělé vodící linie, od varovného pásu jsou odsazeny 0,30 m. Změna směru signálních pásů se provádí nejlépe v pravém úhlu. Povrch signálního pásu musí mít nezaměnitelnou strukturu a charakter povrchu odlišující se od okolí musí být vnímáný bílou holí a nášlapem. Signální pásy musí být vizuálně kontrastní oproti okolí.

Pro zhotovování signálních i varovných pásů musí být použita schválená dlažba. Materiál pro hmatové prvky (varovné a signální pásy) musí splňovat podmínku vládního nařízení č.163/2002 Sb. a technické návody TN TZUS 12.03.04. Signální a varovné pásy musí být vizuálně kontrastní oproti okolí (syntetická barva).

## **11. Zemní práce**

V rámci zemních prací budou provedeny výkopy a zhutněné násypy pro konstrukce vozovek a chodníků, dále výkopy a zpětné zhutněné násypy pro drobné objekty (základy dopravních značek, palisádové zídky, atd.) 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), v zóně pod aktivní zónou pak 95 % PS.

V PD je v místě nevhodného podloží komunikací navržena výměna aktivní zóny vozovky vhodnou dovezenou zeminou do hloubky 0,30 m pod konstrukční pláň vozovky. Rozsah a přesný postup bude určen geotechnikem stavby na základě skutečně zjištěných místních podmínek, pro potřeby rozpočtu je uvažováno s výměnou AZ v ploše 50% výměry komunikací.

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 pláně 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 + aktivní zóna (0,3 m pod plání vozovky):	$E_{def,2} \geq 45 \text{ MPa}$
Vjezdy:	zemní pláň:	$E_{def,2} \geq 30 \text{ Mpa}$
Chodníky:	zemní pláň:	$E_{def,2} \geq 30 \text{ Mpa}$

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 zbývajících 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 meziděponii a nechat vyschnout.

Veškeré sanační opatření budou probíhat pod dohledem geologa nebo geotechnika.

## **12. Ochrana stávajících kabelů**

V místech dispozičních úprav komunikací, kde stávající kabely a HDPE trubky pod komunikacemi 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.

Přeložky sdělovacích kabelů jsou řešeny v rámci SO 03, přeložky silových kabelů jsou řešeny v rámci SO 04 a přeložky veřejného osvětlení jsou řešeny v rámci SO 05.

## **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, říjen 2017

## **Zápis z technické rady TR**

**Konané dne: 18.10.2017 od 9:00 hod**

Místo konání: zasedací místnost AGA-Letiště s.r.o.

Přítomni : Viz prezenční listina

**Akce: Stavba č.3106, TV Suchdol, etapa 0001, Nový Suchdol - komunikace**

**V rámci TR byl projednáván návrh technického řešení výše uvedené stavby. Přítomní k předloženému návrhu a k projektové dokumentaci nevznesly žádné připomínky.**

Zapsal: 18.10.2017 ing. Pelant

[illegible]