

B. STAVEBNÍ ČÁST

SO 02 POVRCHOVÉ ODVODNĚNÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor: STATUTÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA, městský obvod
PROSKOVICE, Světlovská 2/82, Ostrava – Proskovice,
724 00

Stavba: „Estetizace ulice Na Smyčce se zaměřením na
úpravu stávajícího stanoviště a zastávky
autobusů“

Stupeň: Dokumentace pro provádění stavby

Zakázka číslo: 12/16

Číslo archivní: B226/12

Datum	Srpen 2016	
Vypracoval:	Ing. David KLIMŠA	
Zodp. projektant:	Ing. Zdenka MAKOHUZOVÁ	

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Základní identifikační údaje

- **Označení stavby**

Název stavby: „Estetizace ulice Na Smyčce se zaměřením na úpravu stávajícího stanoviště a zastávky autobusů“

- **stavebník nebo objednatel stavby, jeho sídlo nebo místo podnikání**

Investor: Statutární město Ostrava, městský obvod Proskovice

se sídlem: Světlovská 2/82, Ostrava – Proskovice, 724 00

IČ: 00845451

Zastoupený: Mgr. Marie Matějová, starostka městského obvodu

- **projektant nebo zhotovitel projektové dokumentace, jeho sídlo nebo místo podnikání, údaje o živnostenském oprávnění a autorizaci osob, IČ a jeho podzhotovitelé s identifikačními údaji**

Název firmy: **A-VITAL Ing. Zdenka Makohuzová, spol. s r.o.**

Adresa: Bohumínská 788/61, Ostrava 1, 710 00

IČO: 60779594

DIČ: CZ 60779594

Odpovědný projektant : Ing. Zdenka Makohuzová, autorizace podle zákona 360/1992 Sb. pro pozemní a vodohospodářské stavby, vydaná ČKAIT, dne 15.12.1995, pod č. 1101308

Ing. Skupník Miroslav

autorizace podle zákona 360/1992 Sb., pro dopravní stavby, vydaná ČKAIT 8.4.1994 pod č. 1100479

Vypracovala: Ing. Šárka Kašková – projektant

- **Základní údaje o stavbě**

Jedná se o úpravu veřejného prostoru na území městské části Ostrava Proskovice. Konkrétně jde o stavbu nových chodníků pro pěší, dvou ploch pro posezení a povrchové odvodňovací sítě. Území bude doplněno o nový městský mobiliář a zeleň. Dále je součástí záměru provedení souvisejícího dopravního značení.

Stavební objekt **SO 02 Povrchové odvodnění** zahrnuje:

- odstranění stávajících betonových žlabů a propustků (ocel. potrubí)
- osazení nových polymerbeton. žlabů, vč. plastových roštů – celkové délky 69,63 m
- přípojky - napojení plastových žlabů do kanalizace – plastové potrubí DN 150, celkové délky 28,9 m
- osazení dotčeného poklopu kanalizační šachty do nivelety navrhovaných úprav (= chodník trasa 2)

MATERIÁL:

○ ***Polymerbetonové žlaby, včetně roštů***

Žlaby s integrovaným rámem jsou vyrobeny kompletně z polymerbetonu. Žlaby budou kryté pororoštovým krytem 20/30 mm, materiál PE – PP. Kryt je odolný vůči korozi, mrazu a účinkům posypových solí. Navržené žlaby jsou navrženy na třídu zatížení C250 nákladní automobily (zatížení 25 t), plastové pororošty jsou navrženy pro pojezd osobními automobily (do 3,5 t).

○ ***Plastové potrubí***

Materiál plastového potrubí polypropylén (PP), vysoká pevnost a odolnost proti proražení. Kruhová tuhost SN 12.

○ ***Betonová vyrovnávací skruž***

Pro osazení poklopu kanalizační šachty do nivelety navrhovaného chodníku v trase 2 bude do šachty instalována vyrovnávací betonový prstenec. Zhotovitel stavby je povinen dodržet při osazování skruže, kónusu a podkladového prstence pod poklopem technické požadavky společnosti OVaK a.s.

UMÍSTĚNÍ STAVBY SO 02:

Stavbou SO 02 budou trvale dotčené parcely: č. 207, 208/1, 154/1, k.ú.: Proskovice

b) Popis charakteristik objektu

V předmětné lokalitě je v současné době dešťová voda z asfaltové komunikace svedena do stávajících betonových příkopových žlabů umístěných po obou stranách komunikace. Povrch komunikace má střechovitý příčný spád. V místech stávajících sjezdů z komunikace jsou provedeny propustky, tvořené ocelovým potrubím.

Stávající betonové žlaby a propustky pod sjezdy budou v celé ploše řešeného území odstraněny. Jedná se o:

– Betonové příkopové žlaby	153,05 m
– Propustky (ocelové potrubí)	13,61 m

V místech, kde nebudou umístěny chodníky pro pěší, budou odstraněné betonové žlaby nahrazeny polymerbeton. žlaby s kompozitním šterbinovým krytem (rozměr žlabu 1000 x 160 x 150 mm), průtočný profil žlabu 92 cm². Celková délka žlabů bude 69,63 m. Podélný spád žlabu bude kopírovat podélný spád komunikace (min. 0,5%). Žlab bude uložen do betonového lože, beton C12/15, výšky 150 mm s boční opěrou šířky 100 mm – viz Vzorové uložení žlabu. Ukončení žlabu bude provedeno čelní stěnou uzavřenou, rozměr 5 x 160 x 176 mm. Jako poslední díl žlabu bude použit žlab se spodním odtokem, do kterého bude osazen koš na nečistoty.

Napojení na stávající betonovou kanalizaci DN 700 bude provedeno jádrovou navrtávkou do horní třetiny přímé části kanalizační trouby za použití speciální průchodky zajišťující vodotěsnost napojení a bez přesahu do profilu kanalizace. Na průchodku bude dále osazeno PP koleno 30°, DN 150 a pomocí kanalizačního potrubí DN 150 (materiál PP, SN12) bude provedeno napojení plastového žlabu.

Z důvodu Realizací SO 01 bude nutno provést nové osazení poklopu kanalizační šachty Š3 (stávající kóta poklopu 232,67). Poklopu dotčené kanalizační šachty bude osazen do nivelety navrhovaných úprav, tzn. o 250 mm, kóta poklopu bude 232,92. Žádné další poklopy vodovodních armatur ani kanalizačních revizních šachet nebudou dotčeny. V případě dodatečného zjištění existence poklopů vodovodních armatur ani kanalizačních revizních šachet na stavbě samotné budou tyto rovněž řádně osazeny do nivelety navrhovaných úprav.

c) Zdůvodnění funkčního a technického řešení (včetně provozních údajů a instalovaných výkonů)

V předmětné lokalitě je plánovaná realizace projektu „**Rekonstrukce kanalizace a vodovodu na ul. Na Smyčce**“ - zpracovatel společností Hutní projekt Ostrava a.s.. Tato plánovaná rekonstrukce řeší přemístění stávající kanalizace ze soukromých pozemků do komunikace – viz výkres SO 02 Koordinační situace stavby.

Napojení:

Napojení je podmíněno realizací plánované kanalizace, dle projektu „**Rekonstrukce kanalizace a vodovodu na ul. Na Smyčce**“ - zpracovatel společností Hutní projekt Ostrava a.s.. V tomto případě budou žlaby napojeny pomocí jádrové navrtávky do nového kanalizačního potrubí.

Napojení žlabu na nové kanalizační potrubí bude provedeno z potrubí DN 150, materiál PP, SN 12. Délka potrubí bude:

- úsek 1 – dl. 2,0 m
- úsek 2 – dl. 8,1 m

Výkop pro uložení potrubí, šířky 800 mm, bude proveden od hl. 1,2 v pažené rýze se svislými stěnami. Potrubí bude uloženo do pískového lože tl. 100. Obsyp potrubí bude pískový to do výšky 0,30 m nad horní úroveň potrubí. Zpětný zásyp výkopu je možný vykopanou zemínou. Vytahování pažení bude probíhat těsně před hutněním tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již zhutněného obsypu a tím k jeho nakypřování. Hutnění je možno provádět po vrstvách max. max. 30 cm a s ohledem na použitý hutnicí prostředek.

V místě, kde je krytí potrubí menší než 0,5 m je nutné potrubí obetonovat, beton C12/15.

d) popis napojení na dosavadní síť nebo recipient

Napojení na novou kanalizaci DN 500 bude provedeno jádrovou navrtávkou do horní třetiny přímé části kanalizační trouby za použití speciální průchodky zajišťující vodotěsnost napojení a bez přesahu do profilu kanalizace. Zástupci provozu kanalizační sítě OVaK a.s. budou přizváni ke kontrole způsobu napojení přípojky na jednotnou stoku před záhozem.

e) úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana

Režim povrchových a podzemních vod realizací objektu SO 02 dotčen nebude. Ochrana vod zůstává zachována na původní úrovni, žádné změny v souvislosti s provedením objektu SO 02 se nepředpokládají.

Poslední díl žlabu je navržen se spodním odtokem, do kterého bude osazen koš na nečistoty. Zachycené dešťové vody budou dále svedeny do stávající jednotné kanalizace,

správce OVaK a.s. Výstavbou předmětného záměru nedojde ke znečištění podzemních a povrchových vod, není tedy nutno navrhovat žádná opatření.

Dále výstavbou nedojde ke zhoršení odtokových poměrů v předmětné lokalitě. Stávající betonové příkopové žlaby budou nahrazeny novými plastovými žlaby, jejichž průtočný profil je, dle výpočtu v kap.2 Hydrotechnické výpočty, dostatečný.

f) zvláštní požadavky na postup stavebních prací (na provoz a údržbu)

Před zahájením stavební činnosti bude provedeno přesné vytyčení inženýrských sítí. Zhotovitel stavby je povinen prokazatelně s jejich polohou seznámit pracovníky vykonávající zemní práce. Bez tohoto vytyčení nesmí být stavební práce zahájeny. O provedeném vytyčení bude sepsán protokol. Výkopové práce pro uložení plastových žlabů a uložení kanalizačního potrubí budou prováděny v ochranných pásmech inženýrských sítí ručně. Výkopy musí být provedeny dle ČSN 73 3050 „Zemní práce“.

Potrubí bude kladeno do vykopané rýhy šířky 600 mm, do pískového podsypu výšky min. 0,1 m. Vytěžená zemina bude uložena na parcele investora a použita na další terénní a sadové úpravy.

Dno výkopu bude vyrovnáno a zhutněno, tak aby kanalizační potrubí po položení spočívalo po celé délce na podsypu a nedocházelo k bodovému podpírání. Nejmenší výška obsypu bude 300 mm nad vrch potrubí a tento zásyp se nehutní.

Kanalizační potrubí budou křížit inženýrské sítě:

- **vodovodní přípojka**, vlastník = majitel připojené nemovitosti

Při realizaci stavby v ochranném pásmu vodovodní přípojky budou zemní práce prováděny ručně. Ochranné pásmo vodovodní přípojky je 1,5 m od líce potrubí na obě strany. V místě křížení vodovodní přípojky a navržené kanalizační přípojky bude dodržena svislá vzdálenost min. 0,1 m dle normy ČSN 73 6005 (v PD předpoklad 0,28 m). Vodorovná vzdálenost při souběhu se v PD předpokládá 1,40 m, což je v souladu s normou ČSN 73 6005 vyžadující 0,6 m.

- **telekomunikační kabely**, CETIN, a.s.

Zhotovitel stavby je povinen řídit se Všeobecnými podmínkami ochrany sítí elektronických komunikací uvedenými ve vyjádření společnosti CETIN, a.s. č.j. 682170/16 ze dne 11. 8. 2016. Tato vyjádření jsou součástí části D. Doklady. V místě křížení s telekomunikačním vedením, bude vedení uloženo do chráničky. V místě křížení budou zemní práce prováděny ručně. Svislé vzdálenosti při křížení 0,34 m (min. 0,20m) a vodorovné

vzdálenosti při souběhu 0,71 – 0,82 (min. 0,5m) jsou v souladu s normou ČSN 73 6005 *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení* a terénní úpravy nesníží stávající krytí jednotlivých inženýrských sítí.

- **podzemní vedení NTL** – RWE Distribuční služby s.r.o.

Při realizaci stavby v ochranném pásmu STL plynovodu budou dodrženy podmínky pro provádění stavební činnosti v ochranném pásmu plynárenského zařízení uvedené ve vyjádření RWE Distribuční služby s.r.o. zn. 5001365493 ze dne 14. 9. 2016. Dále bude v místě křížení plynovodu STL a navržené kanalizační přípojky dodržena svislá vzdálenost min. 0,5 m dle normy ČSN 73 6005. V případě, že po zaměření plynovodu nebude možno tuto vzdálenost dodržet, může být snížena na min. 0,15 m a plynovod bude opatřen trojnásobnou izolací přesahující stokové potrubí na každou stranu o 1 000 mm a vyhovující jiskrové zkoušce pro zkušební napětí 25 kV – toto je v souladu s normou ČSN 73 6005. Vodorovná vzdálenost při souběhu STL plynovodu a kanalizační přípojky se předpokládá 1,26 – 2,19 m, což je v souladu s normou ČSN 73 6005 vyžadující 1,0 m.

Obecně lze konstatovat, že při křížení navržené kanalizace s ostatními sítěmi technické infrastruktury bude dodržena norma ČSN 73 6005. Případné dodatečné zjištěné kolize s jinými sítěmi technického vybavení budou řešeny na místě v souladu s touto ČSN 73 6005 a požadavky správců jednotlivých inženýrských sítí.

Před zahájením stavební činnosti bude provedeno přesné vytyčení inženýrských sítí. Pracovníci provádějící stavební činnosti budou prokazatelně seznámeni s polohou vytyčených sítí technické infrastruktury a s rozsahem jejich ochranných pásem. Dále zhotovitel stavby dodrží podmínky pro práci v ochranných pásmech inženýrských sítí. Tyto podmínky jsou uvedeny jak ve vyjádřeních dotčených správců inženýrských sítí – viz část F. Dokladová část tak v A. Průvodní zprávě odst. 10. Ochranná pásma.

Stavební objekt SO 02 nemá žádné požadavky na provoz. Údržba, ve formě vyčištění, žlabu a přípojky bude prováděna dle aktuální potřeby.

g) Charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby

Realizací stavby a jejím provozem nevzniknou pro životní prostředí žádná rizika. Ochrana životního prostředí zůstává v původní úrovni.

Zatřídění odpadů vzniklého během výstavby dle vyhlášky č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů:

Vykopaná zemina a kameny: kategorie odpadu: 17 05 04

Likvidace: zemina bude opětovně použita pro srovnání terénu a konečné terénní a sadové úpravy

Beton: kategorie odpadu: 17 01 01

Likvidace: odvoz na řízenou skládku

Asfalt: kategorie odpadu: 15 03 02

Likvidace: odvoz na řízenou skládku a následná recyklace

Odpovědnost za nakládání se stavebními odpady během výstavby má zhotovitel stavebních prací, který předloží při kolaudaci doklady o jejich likvidaci. Odpad vzniklý stavebními pracemi bude uložen na zřízené skládce a ke kolaudaci budou předloženy náležité doklady.

Z hlediska bezpečnosti práce je pro všechny účastníky výstavby právně závaznou Vyhláška č. 591/2006 Sb. v plném znění a předpisy související.

h) Popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům

Projektant nepředpokládá výskyt agresivního prostředí a bludných proudů a není tedy nutná žádná ochrana.

2. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

• Návrh žlabu krytého roštěm

Množství dešťové vody z komunikace (cca 250 m²) $Q = 0,0250 \cdot 0,7 \cdot 157 = 2,75 \text{ l/s}$

Návrh: **ŽLAB (rozměr š. 160, v. 150 mm), průtočný profil 92 cm²**

Polymerbetonový žlab, s průtočným profilem 92 cm² a min. sklonem 0,5 %, převede 8,01 l/s, což je více než potřebných 2,75 l/s => navržený žlab vyhoví

- **Návrh kanalizačního potrubí – napojení na žlab**

Množství vody 2,75 l/s

Návrh: **DN 150, materiál PP**

Min. podélný sklon 1 %, $Q = 0,02667 \text{ m}^3/\text{s} = 26,6 \text{ l/s}$ navržené DN vyhoví

ZÁVĚR

Stavebně-montážní práce budou prováděny odbornou firmou nebo oprávněnou osobou zajišťující dodržení technologického postupu a kvality prací. Kvalitativní provedení stavby bude odpovídat platným předpisům příslušného oboru.

Stavební práce budou prováděny v souladu s podmínkami uvedenými v rozhodnutích, stanoviscích a vyjádřeních dotčených orgánů a organizací.

<i>Zpracoval:</i>	A-VITAL Ing. Zdenka Makohuzová, spol. s r.o. Ostrava

	Ing. David Klimša

<i>Schválil:</i>	Ing. Zdenka Makohuzová
<i>Datum:</i>	08/2016