

|              |   |  |
|--------------|---|--|
| Stavba       | : | <b>MESTSKÝ PARK KOMENSKÉHO</b>                                     |
|              |   | <b>MČ BRATISLAVA – STARÉ MESTO, KOMENSKÉHO NÁMESTIE</b>            |
| Investor     | : | Hl. mesto SR Bratislava, Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava |
| Stupeň       | : | Projekt stavby pre realizáciu                                      |
| Časť         | : | <b>Z - ZDRAVOTECHNIKA</b>  |
| Stav. objekt | : | <b>SO.08 VODOVOD - prípojka</b>                                    |

## TECHNICKÁ SPRÁVA

Predkladaný projekt rieši zásobovanie novovytváraného parku vodou, určenou na zavlažovanie a ovlážovaciu fontánu. Voda nebude používaná na pitné účely a ani nebude zachytávaná a odvádzaná do verejnej kanalizácie.

Projekt rieši aj odvod dažďových vôd z nadzemných kvetináčov, osadených na spevnenej ploche, s vyústením potrubí do zelene.

Podkladom pre návrh riešenia boli zameranie, zákresy správcov sietí, obhliadka na mieste, požiadavky investora, platné predpisy a normy, hlavne :

STN 73 6005 - Priestorová úprava vedenia technického vybavenia

STN 73 3050 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia

STN 75 5401 Vodárenstvo. Navrhovanie vodovodných potrubí

STN EN 805 (75 5403) Vodárenstvo. Požiadavka na systémy a súčasti vodovodov mimo budov

STN 75 5911 Tlakové skúšky vodovodného a závlahového potrubia

ON 75 5411 Vodovodné prípojky

### Existujúci stav.

V príľahlých uliciach, Gorkého a Jesenského, sa nachádzajú podzemné verejné inžinierske siete. Z hľadiska navrhovanej stavby sú zaujímavé verejné vodovody – v Gorkého ulici je vedený verejný vodovod LT DN150mm a v Jesenského ulici (za električkovou traťou) je vedený verejný vodovod ocDN300mm. Existujúca parcela – č.21385/2,3, nemá žiadne pripojenie na verejné inžinierske siete a doteraz slúžila ako parkovisko a nevyužitá spevnená plocha. Celá súčasná spevnená plocha námestia je spádovaná do okolitých ulíc a dažďové vody sú odvádzané cez uličné vpusty do verejnej kanalizácie, spolu s chodníkmi okolo.

### Prípojka vody pre závlahy.

Navrhujeme vybudovať novú prípojku vody pre závlahový systém na Komenského námestí, a to pripojením na verejný vodovod LT-DN150mm, vedený v príľahlej Gorkého ulici.

Navrhovaná prípojka vody **DN32mm** (HDPE $\varnothing$ 40x3,7mm), dĺžky **5,5m**, bude pripojená kolmo na uličný verejný vodovodný rad. Potrubie prípojky bude napojené na verejný vodovod pomocou navrtávacej zostavy Hawle Hacom č.3350, so zemným uzáverom, typ Hawle č.2800-1 $\frac{1}{4}$ ", s teleskopickou zemnou súpravou č.9601 a poklopom č.1850.

Sklon potrubia prípojky bude smerom do verejného vodovodu. Potrubie prípojky bude z rúrok plastových polyetylénových HDPE, PE100, uložených v pieskovom lôžku.

Vodomerná šachta bude osadená hneď za chodníkom, na parcele č.21385/3, s poklopom v zeleni. Vnútorne rozmery vodomernej šachty budú 1200/900/1800mm. Vstup do šachty bude zabezpečený liatinovým štvorcovým poklopom (zaťaženie 400kN) s rozmermi 600x600mm. Prestupy potrubia cez steny šachty budú utesnené proti podzemnej vode.

**Areálový polievací vodovod**, HDPE $\varnothing$ 40x3,7mm, bude dĺžky cca 27,5m a bude pokračovať od vodomernej šachty až k navrhovanej skrinke-miestu pre ovládacie prvky závlahy a fontány. Stúpnutie potrubia PE  $\varnothing$ 40mm zo zeme, do podkladných vrstiev pod úrovňou dlažby, nad úrovňou stropu existujúcej podzemnej stavby, bude zrealizované v rámci navrhovaného zateplenia steny podzemného objektu.

V skrinke ovládania jednotlivých technológií námestia, budú osadené na prívodnom potrubí vody potrebné armatúry. Bude tam HUV a spätný ventil typu EA, ako aj uzávery pre jednotlivé okruhy polievacieho vodovodu – viď schéma vo výkresovej časti PD.

#### Výpočet spotreby vody v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 684 zo 14.novembra 2006 :

Predpokladané obdobie využívania vodovodu pre závlahy je cca 180dní v rámci roka, v množstve cca 8,0m<sup>3</sup>/ha.rok.

- priemerná denná potreba  $Q_p$   
závlaha - 390m<sup>2</sup> (cca 30mm/m<sup>2</sup>.týždeň + rezerva 20%) = 2 000 l/deň = 0,023 l/s  
fontána – 0,025 l/s x 3600 x 12hod = 1 080 l/deň = 0,013 l/s  
spolu = 3 080 l/deň = 0,036 l/s
- max. denná potreba  $Q_m$   
 $Q_p \times k_d = 3080 \times 1,3$  = 4 004 l/deň = 0,046 l/s
- max. hodinová potreba  $Q_h$   
 $1/12 \times Q_m \times k_h = 1/12 \times 4004 \times 2,1$  = 701 l/hod = 0,195 l/s
- ročná spotreba  $Q_r$  = 2,0 x 180 + 1,08 x 180 = 555 m<sup>3</sup>/rok

Výkopové práce sa budú realizovať od úrovne pôvodného terénu v otvorenej stavebnej ryhe s kolmými stenami strojným, v mieste križovania s existujúcimi vedeniami, ručným výkopom, pod ochranou príložného (do hl. 2m), alebo záťažného (pri hl. > 2m) paženia- veľkoplošné pažiacie boxy. Zemné práce sa budú vykonávať v nadväznosti na ustanovenia STN 73 3050 a STN EN 1610 75 6910. Dno ryhy sa vyrovná do predpísaného sklonu, prípadné priehlbiny sa vyplnia vhodným materiálom lôžka a zhutní ( $Id > 0,85$ ). Navrhujeme štandardné uloženie na pieskovom lôžku hr.150mm. Obsyp potrubia sa uskutoční po montáži potrubia triedeným neagresívnym materiálom max. zrna 20mm, po vrstvách max.150mm, so zhutnením do výšky 300mm nad vrchol rúry. Nad rúrou sa obsyp nesmie zhutňovať, kým jeho výška nepresiahne 30 cm nad vrchol potrubia.

Zásyp potrubia sa uskutoční prehodeným materiálom vhodným do podkladných vrstiev vozovky zhutneným na  $Id = 0,85$  do úrovne pláne vozovky, resp. terénu. V prípade, že by výkopovú zeminu nebolo možné na požadovanú mieru zhutnenia, je nutné zásyp ryhy robiť štrkopieskom.

V prípade, že by podložie pre vodovodné potrubie nebolo vhodné, navrhujeme uskutočniť výmenu podložia – vytvorením stabilizačnej vrstvy z piesčitého štrku hr.200mm. Technológia zásypu a obsypu ryhy sa musí realizovať v súlade s platnými STN EN a predpismi výrobcu potrubia a zásyp sa zhutňuje po vrstvách. Na vodovodnom potrubí je nutné vykonať tlakové skúšky v zmysle STN 75 5911 Tlakové skúšky vodovodného a závlahového potrubia. Pred tlakovými skúškami musí byť potrubie zabezpečené proti posunu.

Potrubie prípojky bude križovať existujúce potrubie VN a NN, prípadné (neoverené) podzemné elektro, resp. oznamovacie, siete.

Montáž prípojky môže vykonať iba organizácia, ktorá má pre túto činnosť oprávnenie a vyškolených pracovníkov, ktorí spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti pre vykonávanie predmetných montážnych prác. O priebehu stavebných a montážnych prác sa vedie záznam v stavebnom denníku. Použité stavebné materiály a výrobky musia vyhovovať podmienkam stavebného zákona a zákona o stavebných výrobkoch. Montážne práce budú vykonávané podľa platných technických noriem a technologických predpisov výrobcov stavebných materiálov a výrobkov, s dodržaním platných bezpečnostných predpisov.

Pred začatím stavebných prác je potrebné všetky existujúce podzemné vedenia (aj neoverené) nechať vytýčiť ich správcom. Pri križovaní a súbehu navrhovaného potrubia s existujúcimi sieťami je potrebné dodržať podmienky STN 736005.

Ochrana proti korózii - Kovové konštrukcie budú chránené ochranou v zmysle platných STN a EN. Práce v ochrannom pásme jednotlivých vedení je možné vykonávať po dohode s majiteľom a správcom siete.

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a nariadenia týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci sú povinní zaistiť dodávateľia preškolením a poučením pracovníkov stavby. Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a nariadenia týkajúce sa ochrany zdravia pri práci.

**Odvedenie dažďových vôd z nadzemných kvetináčov** navrhujeme riešiť pomocou osadenia ležatých zvodných potrubí, začínajúcich cca 100mm nad úrovňou dlažby, v mieste odvodňovacej rúrky z dna kvetináča. Ako záchytný lievik bude využitá redukčná tvarovka HDPE $\varnothing$ 110/63mm (cca 30mm

pod úrovňou odtoku kvetináča), s následným pokračovaním kolena  $\varnothing 63\text{mm}$  a ležatým potrubím  $\varnothing 63\text{mm}$ , v dĺžke cca 3x 13,5m a 1x 5,5m, v spáde min.0,5-1%%, smerom k navrhovanej zeleni, kde bude potrubie ukončené cca 20mm nad úrovňou plochy zelene, pod okapným lemom dlažby.

Ležaté potrubie bude vedené pod úrovňou dlažby, v podkladných vrstvách, nad úrovňou stropu existujúcej podzemnej stavby.

Potrubie bude z rúrok plastových polyetylénových HDPE, PE100 (vodovodných), uložených v pieskovom lôžku.