

PSP

SO 01-02 VODOVODNÁ PRÍPOJKA



Technická správa

SO 01-02 VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Revitalizácia depozitára VSM v Košiciach - Šaci - II. a III. et

**Košice- ŠACA, č.p 358/7, 358/8, 358/1, 358/10, 358/9, 358/73, 358/11,
358/12**

Košický samosprávny kraj, námestie maratónu mieru 1, 042 66 Košice

09/2017

Ing. Martin Ondrejčík

Ing. Peter Szabó

Názov akcie

Objekt

Miesto

Investor

Dátum

Vypracoval

Zodpovedný projektant

Projekt rieši prívod pitnej vody do riešeného areálu Depozitára VSM.prostredníctvom novonavrhovanej vodovodnej prípojky v úseku od verejného vodovodu po novonavrhovanú vodomernú šachtu, kde sa napojí na jestvujúcerozvedy areálového vodovodu.

Vodovodná prípojka. V súčasnosti je objekt napojený jestvujúcou vodovodnou prípojkou DN100 na verejný vodovod na Šemšianskej ulici. Trasa prípojky vedie cez parcelu blízkeho kaštieľa. Na vstupe do areálu Semsey kaštieľa je vodomerná šachta s vodomermom aj pre Depozitár.

Preto po vybudovaní verejného vodovodu v trase cesty vedenej pred riešenými parcelami je požiadavkou investora jestvujúcu prípojkou demontovať v celom rozsahu, vrátane vodomernej zostavy a nahradiť ju novonavrhovanou vodovodnou prípojkou.

Novonavrhovaná vodovodná prípojka sa privedie na parcelu z novovybudovaného verejného vodovodu umiestneného na ulici (IBV). Napojenie na verejnú časť je T-kusom DN100/100, za ktorým sa osadí uzáver so zemnou zákopovou súpravou.

Potrubie pokračuje k vodomernej šachte osadenej na pozemku investora, na hranici pozemku. Šachta bude prefabrikovaná so stenami a stropom pre ťažkú prevádzku, so vstupným rebríkom. V šachte sa osadí vodomerná zostava. Vnútorne rozmery šachty 1400mm x 2800mm hĺbky 2100mm, celková hĺbka šachty je 2800 mm.

Vodomerná šachta je osadená čiastočne pod rozoberateľnou spevnenou plochou zo zámkovej dlažby, ktorá **NEBUDE SLUŽIŤ AKO PRÍSTUPOVÁ KOMUNIKÁCIA !**

Meranie potreby vody bude ultrazvukovým vodomermom Octave DN 80 mm umiestneným vo vodomernej šachte s presným meraním aj pri malých prietokoch. Vo vodomernej šachte bude pod vodomernou zostavou umiestnený betónový blok, alebo bude do stien zapustená oceľová konzola pod prietokomer. Vybavenie vodomernej šachty je v prílohe č. VP-4 – vodomerná šachta. Poklop navrhujeme pochôdzny.

Za vodomernou zostavou sa na novonavrhovanú časť vodovodnej prípojky napoja rozvedy jestvujúceho areálového vodovodu z potrubia HDPE-100, zásobujúceho riešené objekty SO 01 STARÝ DEPOZITÁR a SO 02 NOVÝ DEPOZITÁR a dva jestvujúce nadzemné areálové hydranty pitnou a požiarňou vodou.

Objekt SO 02 NOVÝ DEPOZITÁR je napojený na jestvujúci areálový vodovod novonavrhovanou trasou rozšírenia areálového rozvodu vody z potrubia HDPE-25, riešené samostatným projektom!!

Novonavrhované potrubie vodovodnej prípojky je z vodovodných rúr HDPE-100 profilu DN100, uložené do pieskového lôžka s obsypom z piesku dĺžky 7 m. Potrubie klesá od verejného vodovodu až po vodomernú šachtu v spáde min. 0,3 %.

Potrubie bude označené fóliou modrej farby. Na celej trase bude potrubie ukladané do výkopu vykonaného ručným spôsobom bez mechanizmov. Ryha sa spätne zasype a povrch upraví do pôvodného stavu.

Trasa vodovodu rešpektuje zákon č. 442/02 Z.z. a zákon 45/2002 Z.z. o ochranných pásmach vodovodu a podzemných vedení. Pri súbehu vedení a križovaní sa bude dodržiavať STN 736005. Na celej trase bude potrubie ukladané do výkopu vykonaného ručným spôsobom bez mechanizmov.

Na trase križujeme verejný plynovod.

Výkop rýh pre uloženie vodovodného potrubia navrhujeme so zvislými stenami pažený prílohným pažením v zemine triedy ťažiteľnosti 3. Výkop v miestach zelených plôch bude vykpanou zeminou s max. zrnom $f = 64$ mm. Vykopaná zemina bude rozhrnutá v mieste stavby.

Pri práci je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy platné pre zemné práce v hĺbkach. V rámci stavebného povolenia je nutné vyžiadať vyjadrenia dotknutých organizácií. Ryha bude počas výkopov zabezpečená a svetelne zvýraznená. Pri práci je nutné dodržiavať vyhl. SÚBP č.374/1990 a vyhl. č.59/1982 Zb. Pracovníkov vybaviť predpísanými OOBP. Zásyp sa vykoná po tlakovej skúške.

Výpočet potreby vody:

Počet zamestnancov $2 q = 450$ l.zam. -1 deň-1

Denná potreba vody Q_d (v zmysle vyhl. 684/2006 príl.1):

Priemerná denná potreba vody :

$$Q_d = 2 \times 450 = 900 \text{ l.deň-1} = 0,032 \text{ l.s-1}$$

$$Q_m = Q_d \times k_d = 900 \times 1,3 = 1170 \text{ l.deň-1} = 0,041 \text{ l.s-1}$$

$$Q_h \frac{1}{8} \times Q_m \times k_h = \frac{1}{8} \times 1170 \times 1,8 = 263,25 \text{ l.hod-1} = 0,08 \text{ l.s-1}$$

$$Q_r = 1170 \times 250 = 292500 \text{ l.rok-1} = 292,5 \text{ m}^3 \text{.rok-1}$$

(rok = 250 pracovných dní)

Dimenzovanie prírodného potrubia:

SO 01 STARÝ DEPOZITÁR

(4x umývadlo, 1x drez, 1x sprcha, 1x WC ,8x vnútorný hydrant C52)0,50

$$Q^d = 1,96 \text{ l/s} = 0,00196 \text{ m}^3/\text{s}$$

SO 02 NOVÝ DEPOZITÁR

(2x výtokový ventil DN15 pre doplnenie systému UK, hadicové zariadenie HS 25/30)

$$Q^d = 0,98 \text{ l/s} = 0,00098 \text{ m}^3/\text{s}$$

Požiarna voda bude dodávaná týmto potrubím podľa Vyhl. č. 699/2004 Z. z.. Množstvo požiarnej vody je podľa STN 92 04 00 – **12,0 l.s-1**, čo ostáva kapacitne hlavným kritériom pre návrh dimenzie vodovodnej pripojky a vodomeru!!!

Dimenzovanie prírodného potrubia:

$$Q^d = 12,00 \text{ l/s} = 0,012 \text{ m}^3/\text{s}$$

Vnútna prierezová plocha potrubia:

$$S = Q^d \cdot v_d^{-1} = 0,012 \cdot 3,0 = 0,036 \text{ m}^2$$

Vnútny priemer potrubia:

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q^d}{\pi \cdot v_d}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,012}{3,14 \cdot 1,5}} = 0,101 \text{ m} = \underline{101,0 \text{ mm}}$$

NAVRHUJEM VODOVODNÚ PRÍPOJKU ROZMERU DN 100.

Návrh vodomeru: Na uvedené množstvo navrhujeme prietokomer ultrazvukový Octave, DN 80 mm (Q3=63), do vodorovnej pozície

Skúška vodotesnosti bude podľa STN EN 805. Najvyšší prevádzkový tlak je 0,6 MPa a skúšobný tlak bude $1,2 \cdot 0,6 = 0,72 \text{ MPa}$.

Uloženie potrubia je navrhnuté na pieskovom lôžku 150 mm s obsypom z piesku, až 0,3 m nad potrubie, pričom sa hutní len po stranách potrubia. Zásyp bude vyťaženou zeminou. Povrch sa upraví do pôvodného stavu.

V rámci stavebného povolenia je nutné vyžiadať vyjadrenia dotknutých organizácií. Ryha bude počas výkopov zabezpečená a svetelne zvýraznená. Pri práci je nutné dodržiavať vyhl. SÚBP č.374/1990 a vyhl. č.59/1982 Zb. Pracovníkov vybaviť predpísanými OOBP. Zásyp sa vykoná po tlakovej skúške. Pri križovaní sa bude dodržiavať STN 736005. Trasa vodovodu a kanalizácie rešpektuje zákon č. 442/2002 Z.z. a zákon 45/2002 Z.z. o ochranných pásmach podzemných vedení. Pri súbehu vedení a križovaní sa bude dodržiavať STN 736005. Na celej trase bude potrubie ukladané do výkopu vykonaného ručným spôsobom bez mechanizmov. Pri práci je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy platné pre zemné práce v hĺbkach. Výkop bude v ceste a v rastlom teréne a spätný zásyp ryhy bude po úroveň pláne, až po úroveň pôvodného terénu. Pri práci je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy platné pre zemné práce v hĺbkach. Upozorňujeme týmto na zabezpečenie ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci pracovníkmi dodávateľskej organizácie v súlade s vyhláškou SÚBP a SBÚ č 510/2001 Z. z. a súvisiacich predpisov MZ SR.

Vodovodná prípojka je navrhnutá podľa platných predpisov a STN.

Vyjadrenia dotknutých organizácií budú prílohou projektovej dokumentácie a je nutné sa pred zahájením prác, počas stavebných prác a po dokončení stavby nimi riadiť.

Všetky podzemné vedenia je nutné pred výkopom vytýčiť a určiť ich presnú hĺbku uloženia!!!

Netreba zabúdať, že práce budú vykonávané pri podzemných a nadzemných vedeniach a teda v ich ochrannom pásme a bude nutné sa podmienkami majiteľov

vedení pridržovať. Všetky podzemné vedenia je nutné pred výkopom vytýčiť. Trasa vodovodu rešpektuje zákon č. 442/2002 Z.z. a zákon 45/2002 Z.z. o ochranných pásmach podzemných vedení. Pri súbehu vedení a križovaní sa bude dodržiavať STN 736005.

Pri výstavbe dôjde k produkcii odpadov.

Podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č.223/2001 o odpadoch a 284/2001, ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov a vyhlášky č.283/2001 o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch sa jedná o tieto odpady:

- 170506 výkopová zemina bez nebezpečných látok iná ako uvedená v 170505 ☐
- 170504 zemina a kamenivo bez nebezpečných látok ☐