

# TECHNICKÁ SPRÁVA

**NÁZOV STAVBY:** EKODVOR GABČÍKOVO-  
**OBJEKT:** -SEPAROVANÝ ZBER ODPADU  
**ČASŤ PROJEKTU:** SO 05 - VODOVOD A KANALIZÁCIA  
 SO 05.1 STUDŇA A AREÁLOVÝ ROZVOD VODY  
 SO 05.2 AREÁLOVÁ KANALIZÁCIA A PREČERPÁVAČKA  
 SPLAŠKOVÝCH VÔD

**DRUH PROJEKTU:** PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

**INVESTOR:** Mesto Gabčíkovo, Hlavná 1039/21, 930 05 Gabčíkovo

**MIESTO STAVBY:** Gabčíkovo, kraj : Trnavský, okres: Dun. Streda,  
 Kat. územie: Gabčíkovo, parc. číslo: 5048/1, 5048/2, 5054/1, 5054/  
 900/1, 900/2

**ZODP. PROJEKTANT:** Aut. Ing. KOCZÓ Štefan

**VYPRACOVAL:** Ing. TAKÁCS Norbert

**DÁTUM:** 01/2016

## 1. ÚVOD

Projektová dokumentácia rieši areálový vodovod a splaškovú kanalizáciu na úrovni projektu pre stavebné povolenie pre objekt: „EKODVOR GABČÍKOVO - SEPAROVANÝ ZBER ODPADU“ v Gabčíkove. Rozsah tejto PD: studňa "S" pre zásobovanie objektov SO 04.2 úžitkovou (požiarnou) vodou, armatúrna šachta "AŠ" pre technologické vybavenie studne, vodomerná šachta "VŠ", areálový vodovod po päť objektov SO 01.1 a SO 01.2, areálový vodovod pre zásobovanie SO 04.2 - požiarnej nádrže "PN", vonkajšiu splaškovú kanalizáciu (od päť objektov) pre odvod splaškových vôd z objektov SO 01.1 a SO 01.2, prečerpávaciu šachtu "PŠ" splaškových vôd a výtlačné potrubie splaškových vôd po napojenie do SO 04.1 - žumpy "Ž".

Táto PD **nerieši** vnútorný vodovod a vnútornú kanalizáciu v objektoch SO 01.1 a SO 01.2 a odvod dažďových vôd z týchto objektov, žumpu SO 04.1, požiaru nádrž SO 04.2, predĺženie verejného vodovodu a vodovodnú prípojku pitnej vody pre areál.

Projektová dokumentácia bola vypracovaná na základe podkladov od architekta stavby a podľa platných technických noriem.

**Projekt pre stavebné povolenie nenahrádza projektovú dokumentáciu pre realizáciu stavby.**

## 2. POTREBA VODY

Potreba vody bola určená na základe "Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 zo 14. novembra 2006".

Denná potreba vody:	$Q_p = n \times q = 2 \text{ osoby} \times 60 \text{ l/os. deň} = 120 \text{ l/deň} = 0,00139 \text{ l/s}$
Maximálna denná potreba vody:	$Q_m = Q_p \times k_d = 120 \text{ l/deň} \times 1,4 = 168 \text{ l/deň} = 0,00194 \text{ l/s}$
Maximálna hodinová potreba vody:	$Q_h = (Q_m \times k_h) / 24 = (168 \text{ l/deň} \times 1,8) / 12 = 25,2 \text{ l/hod} = 0,00700 \text{ l/s}$
Ročná potreba vody:	$Q_{rok} = Q_p \times d = 120 \text{ l/deň} \times 300 \text{ deň} = 36000 \text{ l/rok} = 36 \text{ m}^3/\text{rok}$

Kde:	$Q_p$	- denná potreba vody [l/deň]
	$Q_m$	- maximálna denná potreba vody [l/deň]
	$Q_h$	- maximálna hodinová potreba vody [l/hod]
	$n$	- počet špecifických jednotiek [-]
	$q$	- špecifická potreba špecifickej jednotky [l/jednotka/deň]
	$k_d$	- súčiniteľ dennej nerovnomernosti [-]
	$k_h$	- súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti [-]
	$d$	- počet dní užívania objektu špecifickou jednotkou [deň]

## 3. MATERIÁL POTRUBIA - VODOVOD

Vonkajší domový vodovod: Domová časť vodovodu vedená v zemi sa vyhotoví z plastového materiálu z lineárneho (vysokohustotného) polyetylénu označené ako HDPE100, vyrábané podľa STN 64 3041, DIN 8074 v tlakovej rade PN16.

## 4. ZÁSBOVANIE OBJEKTU SO 01.1 A SO 01.2 PITNOU VODOU

Objekt SO 01.1 a SO 01.2 bude zásobovaný pitnou a úžitkovou vodou z verejného vodovodu pomocou novej vodovodnej prípojky. Vodovodná prípojka bude ukončená za hranicou pozemku. Táto PD vodovodnú prípojku nerieši, je vypracovaná v samostatnej PD.

Vodovodná prípojka sa skladá:

- z vodovodného potrubia - HDPE100-DN25 - táto PD nerieši
- z novej železobetónovej prefabrikovanej vodomernej šachty „VŠ“ - táto PD rieši
- z novej vodomernej zostavy umiestnenej v novej vodomernej šachte - táto PD rieši

### VODOMERNÁ ŠACHTA:

Vodomerná zostava bude umiestnená v novej železobetónovej prefabrikovanej vodotesnej vodomernej šachte "VŠ" s vnútornými rozmermi **1200x900x1800mm**. Vodomerná šachta bude umiestnená v zelenom páse cca. 1m za okrajom pozemku zásobovaného objektu. Vstup do šachty bude možný cez uzamykateľný liatinový poklop s rozmerom 600x600mm so skúšobným zaťažením triedy „A15“. Okolie poklopu v nespevnenom teréne sa musí spevniť do vzdialenosti 250mm od poklopu. Poklop šachty musí byť zabezpečený proti samovoľnému uvoľneniu a musí byť zabezpečený proti manipulácii nepovolenou osobou podľa vyhlášky SÚBP č. 59/1982 Z.z. Vstup do šachty musí byť zabezpečený pevným stúpadlovým alebo priečkovým rebríkom alebo stúpadlami s protišmykovou úpravou osadenými do steny v súlade s príslušnými STN a ON. Zostup do vodomernej šachty musí vyhovovať "STN 74 3282 - Ocelové rebríky. Základné ustanovenia" v nadväznosti na "STN EN 14396 - Pevné rebríky do vstupných šacht", aby bolo v súlade s §19 ods. 8 vyhl. MŽP SR č. 535/2002 Z.z. Vzdialenosť od úrovne terénu alebo podlahy po hornú hranu najvyššej priečle, ale aj od spodnej priečle po dno šachty musí byť od 250mm do 300mm.

### UPOZORNENIE:

**Vodomerná šachta ako špecifické pracovisko (montáž, odpočet, kontrola, výmena vodomeru) musí spĺňať kritériá pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci v zmysle Vyhlášok SÚBP č.59/1982, č.147/2013 Zb. a č. 484/1990 Zb.**

### MERANIE SPOTREBY VODY:

Hlavné fakturačné meranie spotreby vody pre objekt bude zabezpečené samostatnou vodomernou zostavou. Projektantom doporučený typ vodomeru je:

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| • Typ vodomeru:          | viacvtokový mokrobežný vodomer<br><b>SENSUS 420 Qn=2,5 DN20 PN16</b> |
| • Metrologická trieda:   | B  |
| • Stavebná dĺžka:        | 190mm  |
| • Max. pracovná teplota: | 40 °C  |
| • Minimálny prietok:     | $Q_{\min} = 15 \text{ l/h} = 0,00416 \text{ l/s}$                    |
| • Maximálny prietok:     | $Q_{\max} = 5,0 \text{ m}^3/\text{h} = 1,38 \text{ l/s}$             |
| • Menovitý prietok:      | $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h} = 0,69 \text{ l/s}$                  |
| • Umiestnenie/poloha:    | vo vodomernej šachte "VŠ"/vodorovná                                  |
| • Prístup k vodomeru:    | cez liatinový poklop 600x600 pomocou rebríka                         |

### UPOZORNENIE:

**Presný typ fakturačného vodomeru určí správca verejného vodovodu. Vodomer sa montuje po vyčistení potrubia, po ukončení stavebných a montážnych prác, po prepláchnutí potrubia a po vykonanej tlakovej skúške. Pri preprachovaní a tlakovej skúške sa nahradí vodomer odpovedajúcim preplachovacím medzikusom. Doporučené ukladňujúce úseky sú: 3xDN pred vodomerom a 1xDN za vodomerom.**

## 5. ZÁSOBOVANIE OBJEKTU SO 04.2 ÚŽITKOVOU (POŽIARNOU) VODOU

Objekt SO 04.2 - Požiarna nádrž (PN) bude zásobovaný úžitkovou vodou z vlastného zdroja - z vrtanej studne "S". Na čerpanie vody sa navrhuje článkové ponorné čerpadlo typu GRUNDFOS SQ 7-15N. Čerpadlo bude uložené do vrtu v ktorom bude umiestnená perforovaná rúra z PVC-DN200 (rúra bude ukončená 12m pod terénom s perforáciou od 8 do 11mm pod terénom). Výtlačné potrubie od čerpadla je navrhnuté z HDPE100-SDR11-DN40-d50x4.6mm. Na výtlačné potrubie sú tlakový spínač, manometer, guľový uzatvárací ventil a vypúšťací uzáver. Uvedené zariadenia a armatúry budú umiestnené v novej armatúrnej šachte „AŠ“. Záhlavie vrtu bude ukončené pod úrovňou upraveného terénu v betónovej šachte. Prestup každého potrubia cez armatúrnu šachtu musí byť dokonale izolovaný na zabránenie zatekaniu šachty podzemnou vodou. V armatúrnej šachte bude umiestnené aj riadiaca skriňa ponorného čerpadla. Výtlačné potrubie bude ďalej zredukované na dimenziu DN25 a pokračuje ďalej do požiarnej nádrže "PN". Toto potrubie bude slúžiť na plnenie požiarnej nádrže úžitkovou (požiarnou) vodou. Vodovodné potrubie bude spádované v smere k armatúrnej šachte pre možnosť vypúšťania.

### Technické parametre čerpadla:

- |                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| - min. teplota kvapaliny | $t_{\min} = 5^{\circ}\text{C}$  |
| - max. teplota kvapaliny | $t_{\max} = 35^{\circ}\text{C}$ |

- max. prevádzkový tlak	PN40
- menovitý výkon	P=0.7kW
- menovité napätie	200-240V, 50Hz
- druh krytia	IP68

Ponorné čerpadlo bolo navrhnuté na základe nasledujúcich vstupných údajov:

- prietok	Q = 0.70l/s = 2.5m <sup>3</sup> /h
- dopravná výška	H = 16m
- čerpaná kvapalina	studená voda

Technologické vybavenie studne "S" bude umiestnená v novej železobetónovej vodotesnej armatúrnej šachte "AŠ". Armatúrna šachta bude umiestnená v zelenom páse. Vstup do šachty bude možný cez uzamykateľný liatinový poklop s rozmerom 600x600mm so skúšobným zaťažením triedy „A15“. Okolie poklopu v nespevnenom teréne sa musí spevniť do vzdialenosti 250mm od poklopu. Poklop šachty musí byť zabezpečený proti samovoľnému uvoľneniu a musí byť zabezpečený proti manipulácii nepovolenou osobou podľa vyhlášky SÚBP č. 59/1982 Z.z. Vstup do šachty musí byť zabezpečený pevným stúpadlovým alebo priečkovým rebrikom alebo stúpadlami s protišmykovou úpravou osadenými do steny v súlade s príslušnými STN a ON. Zostup do vodomernej šachty musí vyhovovať "STN 74 3282 - Oceľové rebriky. Základné ustanovenia" v nadväznosti na "STN EN 14396 - Pevné rebriky do vstupných šácht", aby bolo v súlade s §19 ods. 8 vyhl. MŽP SR č. 535/2002 Z.z. Vzdialenosť od úrovne terénu alebo podlahy po hornú hranu najvyššej priečle, ale aj od spodnej priečle po dno šachty musí byť od 250mm do 300mm.

#### **UPOZORNENIE:**

- Pred realizáciou stavby sa musí odobrať vzorka zo studne . Na základe kladných výsledkov chemického a mikrobiologického rozboru vody sa môže vyhotoviť ďalšia časť inštalácie. Vrtaná domová studňa musí vyhovovať požiadavkám „STN 75 5115 – Vodárenstvo. Studne individuálneho zásobovania vodou“.
- Vodomerná šachta ako špecifické pracovisko (montáž, odpočet, kontrola, výmena vodomera) musí spĺňať kritériá pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci v zmysle Vyhlášok SÚBP č.59/1982, č.147/2013 Zb. a č. 484/1990 Zb.
- Pri realizácii studne musia byť dodržané všetky predpisy STN 75 5115 - Vodárenstvo. Studne individuálneho zásobovania vodou

### **6. POŽIARNA VODA**

Celková potreba požiarnej vody bude zabezpečená podzemnou požiarnou nádržou „PN“ (SO 04.2) so stálou zásobou požiarnej vody, ktorá trvalo zabezpečí požadované množstvo vody na hasenie najmenej po dobu 30 minút. Táto PD požiarnu nádrž nerieši. Čas doplnenia „PN“ po jeho vyčerpaní nemá byť dlhší ako 36 hodín. Doplnenie vody do nádrže bude ručné resp. automatické /elektromagnetickým ventilom (bude otvorený/zatvorený v závislosti od výšky hladiny vody v požiarnej nádrži/ z armatúrnej šachty "AŠ". Spôsob doplnenia vody do nádrže musí byť popísaný v prevádzkovom denníku.

### **7. TLAKOVÁ SKÚŠKA - VODOVOD**

Vonkajší domový vodovod vedený v zemi:

Tlaková skúška vonkajšieho vodovodu sa vykoná podľa normy „STN EN 805 – Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov“.

Pred tlakovou skúškou musí byť potrubie zakryté zásypovým materiálom tak, aby nedošlo k zmene jeho polohy, ktorá by mohla viesť k netesnosti. Trvalé opory alebo zakotvenia musia byť vybudované tak, aby odolali osovým silám pri skúšobnom tlaku.

Potrubie sa skúša vcelku alebo, ak je to potrebné, rozdelené do niekoľkých skúšobných úsekov.

Z potrubia sa pred skúškou musí odstrániť všetok odpad a cudzí materiál. Skúšobný úsek sa naplní vodou. Pri potrubí na pitnú vodu sa na tlakovú skúšku musí použiť pitná voda. Z potrubia sa musí odstrániť vzduch, preto sa plnenie robí pomaly, ak je to možné z najnižšieho miesta potrubia a takým spôsobom, aby sa zabránilo spätnému nasávaniu vzduchu.

Pre všetky potrubia sa z najvyššieho návrhového tlaku (MDP) vypočíta skúšobný tlak systému (STP) takto:

- bez vypočítaných hydraulických rázov:  $STP = MDP \times 1,5 = 0,6 \times 1,5 = 0,9 \text{ MPa}$

Pri všetkých druhoch rúr a materiálov sa môžu použiť rôzne skúšobné postupy:

- predbežná skúška,
- skúška poklesu tlaku,
- hlavná tlaková skúška.

***Predbežná skúška:***

Potrubie sa musí rozdeliť na vhodné skúšobné úseky, úplne naplniť vodou a odvzdušniť. Pretlak vody v úseku sa musí zvýšiť najmenej na prevádzkový pretlak bez prekročenia skúšobného pretlaku systému.

#### Hlavná tlaková skúška:

Schválené sú dve základné skúšobné metódy:

- metóda úbytku vody,
- metóda úbytku tlaku.

#### Metóda úbytku tlaku:

Tlak sa rovnomerne zvyšuje až do dosiahnutia skúšobného tlaku systému (STP).

Čas trvania skúšky úbytku tlaku je 1 hodina. Počas hlavnej tlakovej skúšky musí úbytok tlaku  $\Delta p$  prejavovať klesajúcu tendenciu a na konci prvej hodiny nesmie prekročiť nasledujúce hodnoty:

- 20kPa pre rúry z tvárnej liatiny s výstelkou alebo bez výstelky z cementovej malty, oceľové rúry s výstelkou alebo bez výstelky z cementovej malty, betónové rúry s oceľovým plášťom, rúry z plastov

Ak úbytok prekročí stanovenú hodnotu alebo ak sa zistia chyby, systém sa musí prezrieť a podľa potreby opraviť.

Musí sa urobiť a uschovať úplný záznam s podrobnosťami o skúške.

## 8. VÝPOČTOVÝ PRIETOK SPLAŠKOVEJ VODY

Výpočtový prietok splaškovej vody  $Q_{ww}$  je vypočítaný podľa „STN EN 12056-2-Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov. Časť 2: Potrubia pre splaškové odpadové vody. Navrhovanie a výpočet“ nasledovne:

Súčet výpočtových odtokov  $\Sigma DU$  [l/s]:

Zariadení predmet	Umývadlo	Sprcha	Pisoár	Drez	WC s nádržkou 6l
Počet ZP	4	1	1	1	4
Výpočtový odtok pre 1 ZP - DU	0,5	0,8	0,5	0,8	2,0
$\Sigma DU$	2	0,8	0,5	0,8	8
Súčet výpočtových odtokov - $\Sigma DU$			12,1		

Súčiniteľ súčasnosti odtoku splaškovej vody K [-]:

Spôsob používania zariadení predmetov

K

Nepravidelné používanie (byty, bytové domy, rodinné domy, penzióny, administratívne budovy)

0.5

Výpočtový prietok splaškových vôd  $Q_{ww}$ :

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\Sigma DU} = 0.5 \cdot \sqrt{12.1} = 1.739 \text{ l/s}$$

## 9. MATERIÁL POTRUBIA - KANALIZÁCIA

#### Splaškové a dažďové zvodové potrubie (ležatá časť - zakopané v zemi):

Na zvodové potrubia sa použijú hladké kanalizačné rúry OSMA KG-Systém, ktoré sú vyrábané z nemäkčeného PVC podľa STN ISO 4435 a DIN 19534. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami. Pre kanalizačné rozvody vedené v hĺbke do 4m sa použijú potrubia v tlakovej rade SN4, nad 4m v tlakovej rade SN8. Uvedené potrubia odolávajú teplotám do 60°C.

Zvodové potrubia sa ukladajú so spádom min. 2%.

#### Výtlačné potrubie od prečerpávacieho zariadenia:

Výtlačné potrubie sa vyhotoví z polyetylénového potrubia označené ako HDPE100-PN16-SDR11. Potrubie sa spája zvarovaním na tupo (alt. elektrotvarovkami).

## 10. KANALIZÁCIA - TECHNICKÉ RIEŠENIE

Splaškové vody z objektov SO 01.1 a SO 01.2 budú odvádzané gravitačne do prečerpávacej šachty (PŠ), z ktorej budú prečerpávané do žumpy "Ž" pomocou kanalizačného výtlačného potrubia s dimenziou DN40-d50x4.6mmmm v dôsledku uloženia žumpy kvôli vysokej hladiny podzemnej vody. Materiál výtlačného potrubia je polyetylén (HDPE100).

Splaškové vody objektov budú odvádzané pomocou prečerpávacieho zariadenia do žumpy "Ž" (objekt SO 04.1) užitočným objemom  $V=20m^3$ . Táto PD žumpu rieši. Splaškové odpadové vody sa budú odvážať zo žumpy v časovom intervale cca. 150 dní.

Vstupné údaje pre prečerpávacie zariadenie „PŠ“:

- druh odpadových vôd :	splaškové odpadové vody
- množstvo splaškových vôd :	1,80 l/s
- výtlačná výška:	h=3,5m
-Dĺžka výtlačného potrubia:	L=4m

Na základe vstupných údajov sa navrhuje železobetónová prečerpávacía šachta d=600mm, h=2000mm. Kanalizačná prečerpávacía šachta je navrhnutá ako prefabrikovaná z betónových dielcov. Vstup do šachty bude možný cez liatinové poklapy (trieda zaťaženia B125 kN) a pomocou stúpadiel z nerezovej ocele. Technologické vystrojenie prečerpávacej šachty tvorí ponorné kalové čerpadlo typu GRUNDFOS SEG.40.09.2.50B (výkon 0.9kW-3x400-415V, IP68).

**Ročné množstvo splaškových vôd:**

$$Q_{ww, rok} = 36,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Ležaté potrubie uložené v zemi sa ukladá do výkopu na zhutnené pieskové lôžko (podsyp) o min. hrúbke 100mm+0,1xDN. Po ukončení skúšky vodotesnosti sa prevedie obsyp potrubia a následné zhutnenie zeminy po stranách potrubia. Zemina priamo nad potrubím vo výške 30 cm sa nezhutňuje, aby nedošlo k poškodeniu rúry. Potrubie musí byť uložené v nezámrznej hĺbke. Obsyp potrubia sa zhotovuje do výšky 30 cm nad vrcholom potrubia. Zhutňuje sa po vrstvách max. 15 cm, iba po bokoch rúry. Zásyp ryhy nad obsypom potrubia sa zhotovuje podľa „STN 73 3050-Zemné práce. Všeobecné ustanovenia“ po vrstvách a pritom sa zhutňuje. Na zásyp ryhy navrhujeme vykopaný materiál z ryhy. Paženie rýh a jám so strmými stenami sa navrhuje pri hĺbkach od 1,3 m (s ohľadom na stav zeminy, najmä v nesúdržných zeminách sa znižuje na 0,7 m). Paženie musí zaisťovať bezpečnosť pracujúcich pod stenami výkopov, zabrániť poklesu okolitého územia, znemožniť zosúvanie stien výkopov a zabrániť ohrozeniu stability existujúcich alebo budovaných objektov v susedstve. Paženie musí zodpovedať spôsobu vykonania prác, bezpečnostným predpisom a technologickým pravidlám. Pred uložením sa rúry prekontrolujú, či nie sú poškodené. Prekontroluje sa dno ryhy a v prípade potreby sa odstráni hrubozrný materiál padnutý z výkopu. Rúry sa ukladajú tak, aby ležali po celej dĺžke na dne ryhy. Bodové podopretie nie je prípustné. Pod hrdlom rúry sa urobí jamka, aby hrdlo nespočívalo na podloží a nenadvihovalo rúru. Rúry sa ukladajú od najnižšieho konca ryhy hrdlom proti sklonu. Pri teplotách 0°C a nižšie sa ukladanie a manipulácia s rúrami neodporúča.

**UPOZORNENIE:**

Aby sa zabránilo pretekaniu žumpy, musí sa včas kontrolovať hladina obsahu žumpy (hlavne pri vypúšťaní bazénu!). Projektant doporučuje zriadiť signalizáciu hladiny pri naplnení do ¾ jej objemu a pri dosiahnutí maximálnej hladiny! Aby nedochádzalo k predčasnemu naplneniu žumpy, je nevyhnutné na zabránenie nekontrolovateľného úniku vody do žumpy udržiavať v prevádzkyschopnom stave prislúchajúce vodovodné uzávery a plavákové ventily v nádržiach WC.

**11. ZEMNÉ PRÁCE**

Pri vykonávaní zemných prác je potrebné dodržiavať všetky ustanovenia „STN 73 3050 – Zemné práce“.

**UPOZORNENIE:**

Vo výkresovej časti na situačnom výkrese inžinierske podzemné vedenia sú znázornené len informatívne, preto pred začatím stavebných prác je nutné prizvať všetkých správcov a užívateľov jestvujúcich inžinierskych sietí nachádzajúcich sa na dotknutom území a požiadať ich o presné polohopisné a výškopisné vytyčenie rozvodov v teréne. V ochrannom pásme podzemných vedení je nutný ručný výkop. Obnažené cudzie vedenia je potrebné chrániť pred poškodením.

**12. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI**

Počas výstavby je potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti, najmä predpisy a zásady vyplývajúce z:

- V.č. 147/2013**    *Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností*
- Z.č. 124/2006**    *Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov*
- Z.č. 126/2006**    *Zákon o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov*
- Z.č. 355/2007**    *Zákon o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov*
- NV.č. 391/2006**    *Nariadenie vlády Slovenskej republiky o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko*

Zvlášť je potrebné dávať pozor na dôkladné paženie rýh a stavebných jám. Otvorenú ryhu je potrebné zabezpečiť bezpečnostným zábradlím.

### **13. ZÁVER**

Projektant nezodpovedá za chyby vzniknuté nedodržaním náplne a pokynov tejto projektovej dokumentácie, preto je potrebné každú zmenu vopred konzultovať s projektantom.