

KS Hviezda

miesto stavby

**ul.Kniežata Pribinu 3
Trenčín**

investor

**MESTO Trenčín
Mierové nám.2
Trenčín**

SO 101

KS Hviezda

E.1.3

Zdravotechnika

stupeň

Projekt pre výber zhotoviteľa

1.Technická správa

dátum

06/2010

Vypracoval:
Ing.Juraj Masár

HIP:
Ing.arch.Pavol Balaščík
ul.MUDr.Alojza Churu 1
911 01 Trenčín
b2atelier@gmail.com

Stavba : KS-Hviezda
Zakázk.číslo : 018/2009
Arch.číslo : A – 018/2009
Investor : Mesto Trenčín, Mierové námestie č.2, 911 01 Trenčín
Objekt : SO 101 – KS Hviezda
Časť : E.1.3 – Zdravotechnika

1. TECHNICKÁ SPRÁVA

Projektová dokumentácia horeuvedenej stavby, časti ZTI rieši nasledovné oblasti:

- a)-vodovod
- b)-kanalizácia.

Vodovod:

Rieši zásobovanie objektu pitnou vodou pre účely sociálne, hygienické a protipožiarne s využitím stávajúcej prípojky DN50 a vodomernej šachty VŠ na pozemku investora.

Potreby vody-Vyhl.684/2006Z.z.:

a,)-zamestnanci	5 zam. x 60 l/zam./deň	- t.j.0,060 x5 = 0,30 m ³ /d
b,)-veľká sála-viacúčel.	197+30miest x 5 l/miesto./deň	- t.j.0,005 x227= 1,14 m ³ /d
c,)-malá sála	100miest x 5 l/miesto./deň	- t.j.0,005 x100= 0,50 m ³ /d
d,)-účinkujúci	23 účink.x 60 l/účink./deň	- t.j.0,060 x23 = 1,38 m ³ /d
e,)-kaviareň-zamestnanci	3 zam. x 300 l/zam./deň	- t.j.0,300 x3 = 0,90 m ³ /d
-kaviareň-sedení	45 sed. x 10 l/host./deň	3x - t.j.0,010 x45 = 1,35 m ³ /d
	obrátkovosť max 3x/deň	
f,)-konferenčná miestn.	30 miest x 10 l/miesto./deň	- t.j.0,010 x 30= 0,30 m ³ /d
g,)-LŠU -pedagógovia.	3 ped. x 60 l/pedag./deň	- t.j.0,060 x 3 = 0,18 m ³ /d
-žiaci	44 žiak. x 25l /žiak/deň	- t.j.0,025 x44 = 1,10 m ³ /d
Spolu maximálne pri plnnom využití objektu		= 7,15 m ³ /d

$$\begin{aligned}
 Q_d &= 7,15 \text{ m}^3/\text{d} \\
 Q_p &= 0,083 \text{ l/s} \\
 Q_m &= Q_{24} \times 1,8 = 0,15 \text{ l/s} \\
 Q_h &= Q_m \times 2,1 = 0,31 \text{ l/s} \\
 Q_{\text{dim-STN736655}} &= 2,58 \text{ l/s} \\
 Q_{\text{pož 3x hydrant 25}} &= 3,00 \text{ l/s} \\
 Q_{\text{týžd}} &= 31,0 \text{ m}^3/\text{týžd.} \\
 Q_{\text{roč}} &= 1600,0 \text{ m}^3/\text{rok}
 \end{aligned}$$

Zásobovanie požiarnou vodou

Pre vnútorný zásah sú navrhnuté hadicové navijáky s tvarovo stálou hadicou, s menovitou svetlosťou 25 mm, (dĺžka hadice 30,0 m) s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom $Q = 59 \text{ l.min.}^{-1}$ pri tlaku 0,2 Mpa, v súlade s STN 92 0400 čl. 5.5.2. Hadicový naviják musí byť umiestnený tak, aby uzatváracia armatúra alebo uzatvárací ventil bol vo výške najviac 1,3 m nad

podlahou, aby bol k nemu umožnený ľahký prístup a nezužoval požadovane voľný komunikačný priestor podľa vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. § 12, ods. 6. V zmysle vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. musí byť skrinka hadicového navijáka označená značkou podľa NV SR č. 387/2006 Z.z. Označenie hadicového navijáka musí byť v súlade s vyhl. č. 699/2004 Z.z. § 13, ods. 3. Hadicové zariadenie musí byť vybavené návodom na použitie, ktorý je pripevnený na navijáku, alebo v jeho blízkosti podľa vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. § 13, ods. 4.

Potreba požiarnej vody podľa STN 92 0400 čl. 4.1, tab. 2: $Q = 12,0$ l/sec. Pre vonkajší zásah sa využijú jestvujúce podzemné hydranty umiestené na vodovodnom rade v komunikáciach do 80,0 m od stavby-jest. podzemné hydranty v ul. Pribinu a Bratislavskej. Ich vzájomná vzdialenosť vyhovuje požiadavkám vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. § 8 ods. 9.

Technické riešenie vodovodu:

Pôvodná prípojka HDPE-D63(DN50) bude zachovaná s využitím jestv. vodomernej šachty VŠ. Vodomerná šachta -jestv. VŠ, v ktorej je osadená vodomerná zostava vodomeru SENSUS – MEITWIN-DN50. Stávajúca zostava bude doplnená o filter, spätnú klapku medzi prírubou a guľový kohút za súpravou DN65. Strop a vstupný komín 600 x 600 mm sú riešené ako zo železobetónové s oc. poklopom 600x600 mm. VŠ bude vyčistená a vyspravená cementovou omietkou. Oc. časti-rebrík a poklop budú odhrdzené a opatrené 1x náter základný reaktívny + 2x vrchný syntetický. Vo VŠ je osadené fakturačné meranie. Prípojka za vodomernou zostavou je riešená z materiálu oc. pozink. rúry závitové DN65. Prípojka je celá vyspádovaná v min. sklone 0,3% k jestvujúcemu vodovodu. Prestup do objektu je oc. chráničkou DN100 uloženou cez základy prízemí. Oc. potrubia a ich súčasti uložené v zemi, resp. chráničke budú opatrené izoláciou 2x Tapatén + sklená rohož.

Pre potreby ochrany rozvodov TÚV a zariadení na nich pred vodným kameňom bude na hl. privode st. vody – po prestupe do objektu, osadený prístroj na elektromagnet. úpravu vody - typ EZV 65 - 230V/32W (UV1) spolu s HÚV – vo výklenku obv. steny s plast. dvierkami 30x15 cm.

Vnútny rozvod studenej vody z oc. rúr pozinkovaných DN15 - 65 bude proti orosovaniu opatrený izoláciou POLIFOAM hr. 5 mm..

Potrubia TÚV a cirkulácie budú taktiež z oc. rúr pozinkovaných DN15-50 a budú opatrené izoláciou POLIFOAM hr. 20 mm - v stenách, hr. 40 mm v edené vzdušne v kanáloch, resp. na závesoch.

Vedenie potrubí vo verejne prístupnej časti je riešené v drážkach muriva - pod omietkou, v technických priestoroch, poshladoch a potrubných kanáloch na pozinkovaných závesoch a konzolách Fischer-SaMontec – v zmysle montážnych predpisov výrobcu.

Príprava TÚV je riešená zásobník. ohrievačom OV1 - dodávka ÚK. Súčasťou sú i príslušné poistné a uzatváracie armatúry ako i cirkulačné čerpadlá ČČ1 a ČČ2.

Pre odľahlé spotrebisko je navrhnutý lokálny elektrický zásobníkový ohrievač Stiebel-Eltron v prevedení 230V/50Hz typu: - SNU10 2 kW - 1.NP-miest. 1.04-bar-pod drez

Celý vnútorný vodovod a prípojka musia byť prevedené a odskúšané v zmysle STN EN 806 (73 6670), STN 73 6660, STN 75 5401 - ...a súvisiacich noriem a predpisov.

Kanalizácia:

Rieši odvádzanie splaškových odpadových vôd do jestv.verejnej kanalizácie jednotnej BET300-pred objektom a následne do zberača bet.DN1350/850 v ul.Kniežat'a Pribinu Prostredníctvom novobudovanej kanalizačnej prípojky-rieši **SO 103**-Kanalizačná prípojka DN300.V rámci jej výstavby bude jestvujúsa stoka DN300 bude vyčistená a zmonitiorovaná kamerou .Na základe monitoringu sa rozhodne o potrebe rekonštrukcie výústnej časti do zberača DN1350/850 bezvýkopovou technológiou.Súčasne sa overia i výškové pomery v bode zaústenia.

Množstvá splaškových vôd:

-zodpovedajú zhruba potrebám pitnej vody

$$Q_p = \text{maximálne} = 7,15 \text{ m}^3/\text{deň}$$

$$Q_{\text{roč}} = 1600 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Dažd'ové vody zo striech budú taktiež odvádzané novobudovanou prípojkou-SO 103.

Pre výpočet dažďového odtoku použijeme parametre zrážkomernej stanice Biskupice :

- pre $P = 1,0$ je návrh.vydatnosť dažďa $q_{15} = 128,9 \text{ l/s}$

- priemerný ročný úhrn zrážok $-H_{\text{roč}} = 834 \text{ mm/rok}$

Množstvá dažďových vôd zo striech predstavujú pre uvedené parametre tieto množstvá:

- strechy obj.101 $S = 1260 \text{ m}^2$ $\psi = 0,9$ $Q_1=14,62 \text{ l/s}$ $H_1= 945 \text{ m}^3/\text{rok}$

- priláhlé zpevnené plochy $S_2= 700 \text{ m}^2$ $\psi = 0,8$ $Q_2= 7,22 \text{ l/s}$ $H_2= 467 \text{ m}^3/\text{rok}$

Spolu $S = 1960 \text{ m}^2$ $Q_c=21.84 \text{ l/s}$ $H_c=1412 \text{ m}^3/\text{rok}$

Technické riešenie kanalizácie:

Pripojovacie PVC potrubia zariadení predmetov DN 32-100(min.sklon 3,0%) sú zaústené do kanaliz.zvislých odp.potrubí DN100 (S1-S3 odvetrané vetr.hlavickou min.0,5m nad strechu),resp.do ležatých zvodov PVC DN 70 až 150 pod podlahou prízemia ,resp.sute – rénu(i v tech kanáloch.objektu) s vyvedením do mimo objekt-do kanaliz.prípojky SO 103.

V miestach vyústenia ležatých zvodov pod podlahou 1.PP sú zriadené revízne šachty RŠ 1-2 bet.900x600 mm s čistiacim kusom a spätnou klapkou SK1-2 typu HL710.2–automatická s ručným uzáverom ,ako ochrana proti vzdutej vode z verejnej kanalizácie.

Vonkajšia revízna šachta RŠ3 bude celoplastová DN600-Wavin-Tegra-teleskopický liati – nový poklop B12,5.

Všetky PVC ležaté potrubia sú v zemi uložené typovo na štrkovom lôžku s obdobným hutneným obsypom v min.sklone DN 100-150 -2,0% .Min.krytie potrubí v teréne1,0m, pod podlahou objektu 0,3- 0,5m.

V najnižších miestach suterénu je nutné odpadové vody prečerpávať – jedná sa o miestnosť 0.08 –bude tu osadená plnoautomatická čerpacia stanica splaškov ČS1 Grundfos-MULTILIFT-MD15.4 2/1,5kW-230v/50Hz s riadiacou skrinkou LCD109 s 2 čerpadlami.

Pre potreby odvodnenia kotolne bude zriadená ČS2 s ponorným kalovým čerpadlom

Grundfos KP250-DN32 1,2/0,9 kW-230V/50Hz s plavákom a riadiacou skrinkou LD109.

Všetky kanalizácie musia byť prevedené a odskúšané v zmysle STN EN 476, STN EN 752 STN 73 6760, STN 75 6101, 73 6716....a súvisiacich noriem a predpisov.

Bezpečnosť práce:

Zemné práce budú vykonávané v zmysle STN 73 3050 a súvisiacich predpisov. Kri - žovania, resp. súběhy prípojok s ostatnými inž. sieťami musia vyhovovať STN 73 6005. Pred zahájením zemných prác zabezpečiť investor presné vytýčenie jestv. dotknutých inž. sietí ich správcami, resp. prevádzkovateľmi !!!

Bezpečnosť práce a zariadení počas výstavby ako i počas prevádzky musí byť zabezpečená v zmysle Vyhlášky č. 374/90 Zb.-o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, Zákon č. 124/2006 Z.z.-o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, Nar. vlády č. 396/2006 Z.z.-o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, ako i všetkých súvisiacich platných noriem a predpisov (Vyhl. MPSVR-SR č. 508/2009 Z.z., nar. vl. SR č. 391/2006 Z.z., 392/2006 Z.z., 395/2006 Z.z., ďalej STN 73 3050-Zemné práce,.....).

Počas výstavby je dodávateľ povinný viesť pravidelne stavebný a montážny denník.

Výpis zariadenovacích predmetov a armatúr:

značka	popis	typ zar. predmetu	výtok-DN	odtok-DN	poznámka
WC1-21	záchod JikaMIO-Kombi	TE 67 -15		100 vario	
	Č.8.2371.6 alt.zdravotný č.8.2471.6 -pre WC13				
	+ sedátko Jika MIO				
U1-23	umýv. JikaCUBITOč.8.10423	2x TE 67-15 + TE 1013S-32			
	+polstĺp č.8199.5.1 +bat.KLUDI Q BEO č.500260575				
Dr1	kuch.nerez.drez +el.ohrievač Stiebel-Eltron SNU10	s výtok			
	armatúrou WST-W +1x TE 67-15				
OV1	zásobníkový ohrievač vody 300l	- s prísluš. poist.armatúrami			
	- súčasť dodávky ÚK				
CČ1-2	cirkul. čerpadlo "Zirco-Wilo Z 15 C" s guľ.ventilom a časovým spínačom	- 230V/ 32W			
VP1-5	podlah vpust'	HL 80.1		75/50	
BV1-3	balkónová vpust'+zápach.uzáver	HL81.G		75/100	
Vý1-5	výlevka+splach nádržka 10l	1x TE 67-15		100	
	Jika MIRA 851046+mriežka,bat.páková	TU 8111 XV-15			
PV1-10	privzdušňovací ventil	HL900N		75/100	
	+plast.dvierka 300x150mm -pod omietku				

S1,2,4	vetracia hlavica kanal.stupačky HL810	100
Sv1-2	svetlík-angl.dvorec ACO Markant-dodávka stavby	100
P1-11	pisoár JikaDOMINO +senzor APIS-4B - 15/8 TE 5102-32 (na batériu)	
L1-6	lievik pre kondenz. HL21 So zápach.uzáverou a klapkou	32
ÚV1	elektromagnet.úprava vody EZV 65 -230V/132W +	
HUV	hl. hl.uzáver KE125T-65+ plast.dvierka 300x150mm	
D1-6	lapač strešných splavenín. HL600/2 +bet.oporný blok 1,5m hrdlovej rúry PP125	125
H1-5	hadicové zariadenie NOHA-model 4 - 25 hadicaø25mm-30m pod omietku	
ČS1	automat.čerpacia stanica splaškov Grundfos MULTILIFT-MD15.4 230v/50Hz s riadiacou skrinkou LCD109 s 2 čerpadlami.	
ČS2	ponorné kalové čerpadlo Grundfos-Unilift KP250 -DN32 0,48 kW-230v/50Hz s riadiacou skrinkou LD109 pre 1čerpadlo.	
SK1-2	spätná klapka kanaliz. HL710.2 +bet.rev.šachta RŠ sv.900x600x750mm	150

Demontáž pôv.zariad.predmetov:

WC - 10 ks	záchod
Um - 15 ks	umývadlo
Sp - 3 ks	sprcha
Vp - 1 ks	vpust' podlahová
P - 5 ks	pisoár
V - 1 ks	vaňa
Dr - 1 ks	drez

Zoznam príloh

- uloženie kanaliz.PVC potrubia
- úprava vystrojenia jest.vodomernej šachty VŠ
- hadicové zariadenie NOHA 4
- potrubný inštal.systém pre vodu Fischer.SaMontec
- šachta Wavin-Tegra600
- Grundfos MULTILIFT-MD15.4
- Grundfos -Unilift KP250

V Trenč.Tepliciach : jún 2010

Vypracoval :Ing.Masár J.

Zoznam príloh :

1.Technická správa

2.Výkresy	-Pôdorys 1.PP-zdravotechnika	– v.č.1
	-Pôdorys 1.NP-zdravotechnika	– v.č.2
	-Pôdorys 2.NP-zdravotechnika	– v.č.3
	-Pôdorys 3.NP-zdravotechnika	– v.č.4
	-Pôdorys strechy-zdravotechnika	– v.č.5
	-Zvislé rezy-kanaliz.+vodovod	– v.č.6
	-Schéma-vodovod-1.pp	– v.č.7

3.Zadanie s výkazom výmer

Zoznam príloh :

1.Technická správa

2.Výkresy	-Pôdorys 1.PP-zdravotechnika	– v.č.1
	-Pôdorys 1.NP-zdravotechnika	– v.č.2
	-Pôdorys 2.NP-zdravotechnika	– v.č.3
	-Pôdorys 3.NP-zdravotechnika	– v.č.4
	-Pôdorys strechy-zdravotechnika	– v.č.5
	-Zvislé rezy-kanaliz.+vodovod	– v.č.6
	-Schéma-vodovod-1.pp	– v.č.7

3.Zadanie s výkazom výmer

Zoznam príloh :

1.Technická správa

2.Výkresy	-Pôdorys 1.PP-zdravotechnika	– v.č.1
	-Pôdorys 1.NP-zdravotechnika	– v.č.2
	-Pôdorys 2.NP-zdravotechnika	– v.č.3
	-Pôdorys 3.NP-zdravotechnika	– v.č.4
	-Pôdorys strechy-zdravotechnika	– v.č.5
	-Zvislé rezy-kanaliz.+vodovod	– v.č.6
	-Schéma-vodovod-1.pp	– v.č.7

3.Zadanie s výkazom výmer

Zoznam príloh :

1.Technická správa

2.Výkresy	-Pôdorys 1.PP-zdravotechnika	– v.č.1
	-Pôdorys 1.NP-zdravotechnika	– v.č.2
	-Pôdorys 2.NP-zdravotechnika	– v.č.3
	-Pôdorys 3.NP-zdravotechnika	– v.č.4
	-Pôdorys strechy-zdravotechnika	– v.č.5
	-Zvislé rezy-kanaliz.+vodovod	– v.č.6
	-Schéma-vodovod-1.pp	– v.č.7

3.Zadanie s výkazom výmer

Zoznam príloh :

1.Technická správa

2.Výkresy	-Pôdorys 1.PP-zdravotechnika	– v.č.1
	-Pôdorys 1.NP-zdravotechnika	– v.č.2
	-Pôdorys 2.NP-zdravotechnika	– v.č.3
	-Pôdorys 3.NP-zdravotechnika	– v.č.4
	-Pôdorys strechy-zdravotechnika	– v.č.5
	-Zvislé rezy-kanaliz.+vodovod	– v.č.6
	-Schéma-vodovod-1.pp	– v.č.7

3.Zadanie s výkazom výmer

Zoznam príloh :

1.Technická správa

2.Výkresy	-Pôdorys 1.PP-zdravotechnika	– v.č.1
	-Pôdorys 1.NP-zdravotechnika	– v.č.2
	-Pôdorys 2.NP-zdravotechnika	– v.č.3
	-Pôdorys 3.NP-zdravotechnika	– v.č.4
	-Pôdorys strechy-zdravotechnika	– v.č.5
	-Zvislé rezy-kanaliz.+vodovod	– v.č.6
	-Schéma-vodovod-1.pp	– v.č.7

3.Zadanie s výkazom výmer

Zoznam príloh :

1.Technická správa

2.Výkresy	-Pôdorys 1.PP-zdravotechnika	– v.č.1
	-Pôdorys 1.NP-zdravotechnika	– v.č.2
	-Pôdorys 2.NP-zdravotechnika	– v.č.3
	-Pôdorys 3.NP-zdravotechnika	– v.č.4
	-Pôdorys strechy-zdravotechnika	– v.č.5
	-Zvislé rezy-kanaliz.+vodovod	– v.č.6
	-Schéma-vodovod-1.pp	– v.č.7

3.Zadanie s výkazom výmer

Zoznam príloh :

1.Technická správa

2.Výkresy	-Pôdorys 1.PP-zdravotechnika	– v.č.1
	-Pôdorys 1.NP-zdravotechnika	– v.č.2
	-Pôdorys 2.NP-zdravotechnika	– v.č.3
	-Pôdorys 3.NP-zdravotechnika	– v.č.4
	-Pôdorys strechy-zdravotechnika	– v.č.5
	-Zvislé rezy-kanaliz.+vodovod	– v.č.6
	-Schéma-vodovod-1.pp	– v.č.7

3.Zadanie s výkazom výmer

Zoznam príloh :

1.Technická správa

2.Výkresy	-Pôdorys 1.PP-zdravotechnika	– v.č.1
	-Pôdorys 1.NP-zdravotechnika	– v.č.2
	-Pôdorys 2.NP-zdravotechnika	– v.č.3
	-Pôdorys 3.NP-zdravotechnika	– v.č.4
	-Pôdorys strechy-zdravotechnika	– v.č.5
	-Zvislé rezy-kanaliz.+vodovod	– v.č.6
	-Schéma-vodovod-1.pp	– v.č.7

3.Zadanie s výkazom výmer

KS Hviezda

miesto stavby

**ul.Kniežata Pribinu 3
Trenčín**

investor

**MESTO Trenčín
Mierové nám.2
Trenčín**

SO 101

KS Hviezda

E.1.3

Zdravotechnika

stupeň

**Projekt
pre výber
zhotoviteľa**

**3.Zadanie s výkazom
výmer**

dátum

06/2010

Vypracoval:
Ing.Juraj Masár

HIP:
Ing.arch.Pavol Balaščík
ul.MUDr.Alojza Churu 1
911 01 Trenčín
b2atelier@gmail.com