

**AKCE:**

# **Výstavba objektu pro Regionální technologický institut (RTI)**

**OBJEDNATEL: OHL ŽS, a.s., závod Pozemní stavitelství,  
divize 7  
České Budějovice**

## **A.3.5. F.04. ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE – VENKOVNÍ A VNITŘNÍ ROZVODY VODY A KANALIZACE**

### **SEZNAM DOKUMENTACE:**

#### **A. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

#### **B. VÝKRESOVÁ ČÁST**

1.	VODOVOD A KANALIZACE - SITUACE	1:250
2.	VODOVOD A KANALIZACE - ZÁKLADY	1:50
3.	KANALIZACE - PŮDORYS 1. NP	1:50
4.	KANALIZACE - PŮDORYS 2. NP	1:50
5.	KANALIZACE - ROZVINUTÉ ŘEZY	1:50
6.	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE - PODÉLNÝ PROFIL 1-1', 2-2', 6-6', 7-7', 8-8'	1:50/1:100
7.	SPLŠ. KAN. - PODÉLNÝ PROFIL 3-3',4-4',5-5',9-9',10-10', 11-11',12-12', 13-13',14-14'	1:50/1:100
8.	PODÉLNÝ PROFIL KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKOU	1:50/1:100
9.	DEŠŤOVÁ KANALIZACE - PODÉLNÝ PROFIL RŠ1-RŠ5, UV4'-UV4, RŠ5-D1, D2'-D2, UV6'-UV6,RŠ5-OZ, D3'-D3	1:50/1:100
10.	DEŠŤOVÁ KANALIZACE - PODÉLNÝ PROFIL RŠ5-RŠ6, RŠ6-UV5,D4'-D4,D5'-D5,RŠ6-D6, UV2'-UV2, UV3'-UV3	1:50/1:100
11.	VODOVOD - PŮDORYS 1. NP	1:50
12.	VODOVOD - PŮDORYS 2. NP	1:50
13.	VODOVOD - AXONOMETRIE	1:50
14.	VODOVOD – PODÉLNÝ PROFIL PŘÍPOJKY	1:50/1:50
15.	ZABUDOVÁNÍ ODVODŇOVACÍHO ŽLABU	1:10
16.	TABULKA KANALIZAČNÍCH ŠACHET	
17.	SCHÉMA ULIČNÍCH VPUSTÍ	
18.	VODOVOD A KANALIZACE - PŘÍČNÉ ŘEZY ULOŽENÍ POTRUBÍ	1:20
19.	ÚPRAVA VODOVODU V KOLEKTORU V MÍSTĚ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY	1:25
20.	VODOVOD A KANALIZACE - VÝKAZ VÝMĚR	

Ing. Martin Volf

Říjen 2011

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Předkládaná projektová dokumentace řeší domovní vodovod, kanalizaci, vodovodní a kanalizační přípojku v objektu pro Regionální technologický institut (RTI) v Plzni.

Objekt bude napojen vodovodní přípojkou z veřejného vodovodu, který je veden v kolektoru. Splaškové a dešťové vody budou napojeny kanalizační přípojkou do veřejné splaškové kanalizace, která je vedena u objektu za kolektorem.

### **KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA - VENKOVNÍ KANALIZACE**

#### **TRASA**

Objekt bude odkanalizován novou jednotnou kanalizační přípojkou DN 150 mm do veřejné kanalizace DN 300 mm, která je vedena u objektu za kolektorem. Napojení bude na nově vysazenou odbočku DN 300/150 mm. Odbočka bude vysazena jádrovým vrtáním a průchodkou DN 150 mm. Kanalizační přípojka bude vedena kolmo na kolektor. Trasa kanalizační přípojky bude vedena skrz kolektor nad jeho dnem. Do stěn kolektoru budou vyvrtány otvory pro průchod kanalizační přípojky. Trasa je navržena tak, aby byl vrtán pouze jeden díl kolektoru (délka dílu je 1,0 m). V kolektoru bude potrubí uchyceno do objímek kotvených do podlahy kolektoru. V místě kanalizační přípojky v kolektoru budou navrženy schůdky z pororostů (je řešena ve stavební části PD). Z vnější strany kolektoru budou na potrubí osazeny izolační soupravy (nař. HL 800/160 vč. izolační manžety se živice). Izolační manžeta bude natavena na stěnu kolektoru v místě průchodu kanalizační přípojky. Kanalizační potrubí bude před a za kolektorem obetonováno. Za kolektorem bude osazena revizní a slučovací šachta RŠ 1. Z RŠ 1 bude splašková kanalizace dále vedena do RŠ 2 a do objektu. Z RŠ 1 bude vedena dešťová kanalizace do RŠ 3 (šachta s regulovaným odtokem), retenční nádrže a do RŠ 4. Retenční nádrž, RŠ 3 a RŠ 4 jsou řešeny v samostatné části PD. Z RŠ 4 je vedena dešťová kanalizace přes RŠ 5 a RŠ 6 k jednotlivým dešťovým svodům a uličním vpustím.

Revizní šachty RŠ 1, RŠ 2, RŠ 5, RŠ 6 na venkovní kanalizaci jsou navrženy typové z prefabrikovaných dílců s těsným poklopem.

Uliční vpusti jsou navrženy typové prefabrikované bez odkaliště s napojením na DN 150 mm.

Před vraty na jižní straně objektu je navrženy liniový odvodňovací žlábek bez spádu v délce 6,0 m s litinovým roštěm. Žlab je navržen pro zatížení 400 kN.

#### **POTRUBÍ**

Venkovní kanalizace je navržena z trub PVC  $\phi 125-250$  mm SN 4 a SN 8. V místě průchodu kolektorem musí být použito hladné potrubí, z důvodu osazení těsnicí manžety. Potrubí bude ukládáno do pískového lože tl. 100 mm a bude obsypáno pískem v tl. 200 mm nad horní okraj potrubí. Těsnění spojů bude pryžovým těsněním.

## **ZEMNÍ PRÁCE**

Rýha pro kanalizaci bude hloubená strojně. Začištění výkopu bude provedeno ručně. Rýha bude s kolmými stěnami pažená dle potřeby příložným pažením.

Vytěžený materiál bude ukládán podél výkopu. Zásyp bude vytěženou zeminou a bude hutněn po vrstvách podle normy ČSN 73 35 50 "Zemní práce" na 96 % P.S. Přebytečný výkopek bude odvezen na veřejnou skládku, nebo bude použit pro terénní úpravy. Po provedení zemních prací budou povrchy uvedeny do původního stavu.

Při práci je nutno dodržovat: ČSN 73 35 50 - Zemní práce, ČSN 73 67 01 - Stokové sítě a kanalizační přípojky, další související normy a bezpečnostní předpisy. Před zahájením výkopových prací je třeba ověřit a vyznačit průběh podzemních vedení.

## **UPRAVY VODOVODU V KOLEKTORU V MÍSTĚ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY**

V místě kanalizační přípojky je v kolektoru veden vodovod v tlakové litině Buderus PN 16. Potrubí bude v místě kanalizační přípojky vyříznuto a přeloženo nad kanalizační přípojky. Součástí přeložky bude i odvzdušňovací ventil. Přeložka bude provedena z přírubových tvarovek Hawle PN 16.

## **DOMOVNÍ KANALIZACE**

Zařizovací předměty v objektu budou odkanalizovány gravitačně.

## **PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ**

Zařizovací předměty budou připojeny do stoupaček připojovacím potrubím. Připojovací potrubí je navrženo z polypropylénových trub (HT systém)  $\phi$  50-110 mm. Připojovací potrubí musí být ve sklonu min. 3% a bude vedeno volně při stěně, v drážce v příčkách a stěnách, nebo v podlaze.

## **STOUPAČKY**

Stoupačky **2, 5, 6, 7 a 11** jsou navrženy celým objektem a budou vyvedeny nad střechu, kde budou ukončeny větracími hlavicemi. Stoupačky **3, 8, 9, 13 a 14** budou ukončeny přívzdušňovací hlavicí pod stropem za napojeními zařizovacími předměty. Stoupačky jsou navrženy z polypropylénových trub (HT systém)  $\phi$  75-110 mm a jsou vedeny u stěn. Na stoupačkách budou na vytypovaných místech 1,0 m nad podlahou osazeny čistící tvarovky. Stoupačky budou pod podlahou přízemí zredukovány na větší dimenzi a přes kolena převedeny do ležatého svodu.

Na potrubí v místě průchodu izolací proti vodě a zemní vlhkosti bude osazena izolační souprava příslušné dimenze.

## **LEŽATÝ SVOD**

Pod podlahou objektu bude veden ležatý svod splaškové kanalizace od zařizovacích předmětů z objektu a dešťový svod. Ležatý svod. Ležaté svody splaškové a dešťové kanalizace budou napojeny na venkovní kanalizaci. Ležaté svody pod podlahou přízemí jsou navrženy z trub PVC (KG systém)  $\phi$  110-200 mm.

Na ležatém svodu splaškové kanalizace v objektu budou osazeny revizní šachty 800/1000 mm hl. 1,2-1,5 m. Za vstupem kanalizace do objektu bude v revizní šachtě osazena zpětná klapka (např. HL 715.2) jako ochrana proti vzduť vodě. Klapka bude zároveň sloužit jako čistící kus.

Na potrubí v místě průchodu izolací proti vodě a zemní vlhkosti bude osazena izolační souprava (např. HL 800) příslušné dimenze.

### **DEŠŤOVÉ SVODY**

Střecha objektu bude odkanalizovaná pomocí dešťových svodů. Na dešťových svodech budou v úrovni terénu osazeny lapače střešních splavenin (např. HL 660 - d 125 mm). Dešťové vody budou napojeny do dešťové kanalizace, svedeny do retenční nádrže a přes šachtu s regulovaným odtokem napojeny do jednotné kanalizační přípojky.

### **VODOVODNÍ PŘÍPOJKA**

#### **TRASA**

Vodovodní přípojka bude napojená na veřejný vodovod v litinovém potrubí DN 200 mm, který je vedený v kolektoru. Trasa bude vedena v souběhu (ve společném výkopu) s přívodem elektro a horkovodem. Do stěny kolektoru bude vyvrtán otvor pro průchod vodovodní přípojky. Trasa je navržena tak, aby byl vrtán pouze jeden díl kolektoru (délka dílu je 1,0 m). V místě průchodu vody kolektorem bude na potrubí osazena izolační souprava pro utěsnění potrubí.

#### **NAPOJENÍ**

Vodovodní přípojka bude napojena na vodovodní řad v kolektoru navrtávkou DN 200/40 mm. Za navrtávkou bude v kolektoru osazeno domovní šoupátko DN 40 mm s ručním kolem.

#### **POTRUBÍ**

Vodovodní přípojka pro projektovaný objekt je navržen z trub PE d 50 mm, PN 10. Potrubí bude spojováno spojkami a svary na tupo. Potrubí bude ukládáno do pískového lože o tloušťce 100 mm a bude obsypáno pískem v tl. vrstvy min. 150 mm nad horní okraj potrubí. Po celé délce potrubí bude položena výstražná fólie. Pro zajištění trasy venkovního přípojky bude na potrubí signalizační vodič s izolací do země. Krytí vodovodního potrubí bude 1,2-1,5 m.

#### **MĚŘENÍ**

Měření bude osazeno do vstupní vodoměrné šachty v objektu. V šachtě bude osazena vodoměrná sestava, HUV kulový R 250 D-40 mm, domovní vodoměr Q<sub>n</sub> 6, kulový kohout o vypouštěním R 250 DS-40 mm, zpětný ventil VE 30 30 DN 40 mm, vypouštěcí kohout R 248-15 mm.

## **ZEMNÍ PRÁCE**

Rýha pro vodovodní přípojku bude společná pro ostatní média a bude dodávkou stavby.

Při provádění výkopových prací je třeba respektovat všechna známá i předpokládaná podzemní vedení. Před započítím zemních prací budou vytyčené.

## **DOMOVNÍ VODOVOD**

### **TRASA**

Za vodoměrnou sestavou ve vstupní šachtě bude vysazena odbočka pro samostatný rozvod požární vody k hydrantům. Hlavní vnitřní rozvod vody bude veden nad podhledem a pod průvlaky na roštu zavěšeného do stropní konstrukce. Vnitřní vodovod bude veden k zařizovacím předmětům a k ohřívači TV. Rozvod požární vody bude veden k hydrantům DN 25 mm s hadicí délky 30 m a bude veden samostatně od napojení za vodoměrnou sestavou.

### **TV**

TV bude připravována v zásobníkovém ohřívači o objemu 200 litrů, který bude umístěn technické místnosti a bude vyhříván z horkovodu. Zásobník je řešen v části ÚT této PD.

Rozvod TV je navržen s cirkulací teplé vody, kterou bude zajišťovat cirkulační čerpadlo Grundfos UP 20 14 BXU vč. časového spínače.

### **ARMATURY**

Za vstupem vodovodu do objektu bude v 1. NP osazena vodoměrná sestava: HUV kulový kohout R 250 D-40 mm, domovní vodoměr  $Q_n$  6, kulový kohout s vypouštěním R 250 DS-40 mm, zpětný ventil VE 30 30 DN 40 mm, vypouštěcí kohout R 248-15 mm.

Za odbočkou pro požární rozvod bude osazen kulový kohout R 250 D-32 mm, zpětný ventil VE 30 30 DN 32 mm, vypouštěcí kohout R 248-15 mm.

Na rozvodech z páteřního rozvodu k jednotlivým odběrním místům budou osazeny kulové kohouty R 250 D-15-20 mm. Na stoupačkách budou u uzávěrů osazeny vypouštěcí kohouty R 248-15 mm.

Na přívodu studené vody k zásobníku TV bude osazen kulový kohout R 250D-32 mm, zpětný ventil VE 3030-32 mm, vypouštěcí kohout R 248-15 mm, pojistný ventil T 18 47-32 mm a manometr. Na výstupu teplé vody ze zásobníku TV bude osazen kulový kohout R 250D-32mm.

Na cirkulačním potrubí bude u zásobníku osazeno cirkulační čerpadlo Grundfos UP 20 14 BXT vč. časového spínače. Před a za čerpadlem budou osazeny kulové kohouty R 250D-15 mm.

Pro dopuštění systému ÚT bude v blízkosti kotle osazen kohout R 619-15 mm s napojením na hadici.

## **MATERIÁL**

Všechny vnitřní rozvody k zařizovacím předmětům budou z polypropylenových trub PN 20 v  $\phi$  50/8,4-20/3,4 mm. Rozměry udávají vnější průměr/tloušťkou stěny. Rozvody vody k požárním hydrantům budou z ocelových pozinkovaných trub DN 25-32 mm. Rozvody studené vody budou izolovány pěnovou izolací tl. 10 mm. Rozvody teplé vody a cirkulace budou izolovány pěnovou izolací tl. 25 mm. Z důvodu délkové kompenzace bude provedena délkové kompenzace ohybem.

**Výšky vodovodních rozvodů jsou kótovány v „mm“ od čisté podlahy.  
Jednotlivé podrobnosti jsou patrné z výkresové dokumentace!**

## **ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY:**

Zařizovací předměty jsou navrženy standardní. Jejich dodávka bude upřesněna mezi stavebníkem a prováděcí firmou. Klozety jsou navrženy kombi. Pro umyvadla jsou navrženy baterie stojánkové, pro sprchy a výlevky jsou navrženy baterie nástěnné.