

**AKCE :** SPORTOVNÍ KABINY S KLUBOVNOU  
obec Stará Voda č.p. 188, stav. parcela č. 445  
k.ú. Stará Voda u Mariánských Lázní

**INVESTOR :** Obec Stará Voda, č.p. 88, Stará Voda u Mariánských Lázní

## **D.1.4.1. - ZDRAVOTNĚTECHNICKÉ INSTALACE**

### **SEZNAM PŘÍLOH**

D.1.4.1.01	- Technická zpráva	
D.1.4.1.02	- Situace	1 : 500
D.1.4.1.03	- Půdorys 1.N.P. - kanalizace	1 : 50
D.1.4.1.04	- Půdorys 1.N.P. - vodovod	1 : 50

<b>AKCE :</b>  <b>SPORTOVNÍ KABINY S KLUBOVNOU</b> <b>obec Stará Voda č.p. 188, stav. parc. č. 445</b> <b>k.ú. Stará Voda u Mariánských Lázní</b>  <b>D.1.4.1. - ZDRAVOTNĚTECHNICKÉ INSTALACE</b> <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>	<div><b>ING. JAROSLAV KRISTYNÍK</b> <b>IČO 432 742 85</b> <b>Dvořákova 533/2</b> <b>353 01 MARIÁNSKÉ LÁZNĚ</b> <small>PROJEKCE VODOHOSPODÁŘSKÝCH ZAŘÍZENÍ</small> <small>Telefon: 723647047, E-mail: jkrystynik@tiscali.cz</small></div>	
	Stupeň proj. dok.:	<b>Projekt pro stavební říz.</b>
	Zodp. projektant:	<b>Ing. Jaroslav Krystyník</b>
	Číslo zakázky:	<b>4150/2018</b>
<b>INVESTOR :</b>  <b>Obec Stará Voda, č.p. 88,</b> <b>Stará Voda u Mariánských Lázní</b>	Číslo přílohy:	<b>D.1.4.1.01</b>
	Datum:	<b>08 - 2018</b>
		<div>Číslo paré <b>1</b></div>

# **ZÁSOBOVÁNÍ VODOU A ODKANALIZOVÁNÍ**

## **1. ÚVOD**

Předmětem této části dokumentace je návrh opatření pro zajištění zásobování pitnou vodou a odkanalizování navrhované rekonstrukce **SPORTOVNÍ KABINY S KLUBOVNOU - obec Stará Voda, č.p. 188, stav. parcela č.445, k.ú. Stará Voda u Mariánských Lázní.**

Dokumentace bude sloužit pro potřebu stavebního řízení.

## **2. STÁVAJÍCÍ STAV**

### **2.1. ZÁSOBOVÁNÍ VODOU**

Objekt šaten je napojen stávající vodovodní přípojkou z PE d50 mm na veřejný vodovod z PVC d110 mm, který vede v místní komunikaci p.p.č. 4634/2 podél JZ strany objektu šaten. Vodovodní přípojka je z hlediska technického i kapacitního vyhovující pro napojení objektu šaten. Stávající vodoměr je umístěn v šachtě v objektu šaten; předpokládá se jeho přemístění mimo šachtu.

Vodovod je ve správě CHEVAK, a.s., provoz Mariánské Lázně.

### **2.2. ODKANALIZOVÁNÍ**

Objekt šaten je napojen stávající kanalizační přípojkou na veřejnou kanalizaci z kameniny DN 150, která vede v soukromých pozemcích podél místní komunikace p.p.č. 4634/2. Kanalizační přípojka je z hlediska technického i kapacitního vyhovující pro napojení objektu šaten.

Kanalizace je ve správě Obce Stará Voda.

Dešťové vody z objektu jsou odváděny dešťovou kanalizací do stávající podzemní ocelové nádrže objemu 24,3 m<sup>3</sup>; tato nádrž slouží jako zdroj vody pro zalévání hřiště. Tento systém zůstane beze změny zachován.

## **3. ŘEŠENÍ**

### **3.1. VODOVOD**

#### **VÝPOČET POTŘEBY VODY**

Výpočet potřeby pitné vody je proveden podle vyhlášky č. 9/73 MLVH MZ. Pro denní provoz se předpokládá využití šaten 20 sportovci, pro víkendové akce se předpokládá 40 sportovců a max. 150 návštěvníků. O víkendových akcích se rovněž předpokládá provoz výčepu se dvěma zaměstnanci.

Průměrná denní potřeba - víkend:

Sportovci	$Q_d = 40 \text{ os.} \times 60 \text{ l/osden}$	= 2 400 l/den
Návštěvníci	$Q_d = 150 \text{ os.} \times 3 \text{ l/osden}$	= 450 l/den
Zaměstnanci	$Q_d = 2 \text{ zam.} \times 450 \text{ l/zam.den}$	= 1 200 l/den
Výčep	$Q_d =$	2 000 l/den
Úklid	$Q_d =$	100 l/den

**Průměrná denní potřeba celkem  $Q_p = 6\,150 \text{ l/den} = 6,15 \text{ m}^3/\text{den} = 0,071 \text{ l/s}$**

Maximální denní potřeba :

$$Q_m = 6\,150 \times 1,5 = 9\,225 \text{ l/den} = \underline{0,107 \text{ l/s}}$$

Maximální hodinová potřeba :

$$Q_h = 0,5 \times Q_m : 3\,600 = \underline{1,28 \text{ l/s}}$$

Měsíční potřeba :

$$Q_{\text{měs}} = 5 \times Q_p + 25 \times 20 \text{ sp.} \times 60 \text{ l/sp.den} = \underline{60,75 \text{ m}^3/\text{měs}}$$

Roční potřeba (vzhledem k charakteru provozu je určena jako součet směrných čísel potřeby vody pro denní provoz (20 sportovců denně) a 1/4 směrných čísel potřeby vody pro víkendový provoz (popsáno výše) :

$$Q_r = 20 \times 20 \text{ m}^3/\text{rok} + 1/4 (20 \times 20 + 150 + 2 \times 60 + 450) = \underline{680 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

**Výpočtový průtok pro posouzení přípojky objektu :**

$$Q_v = \sum q_v \times n^{1/2} = 0,1 \times 12^{1/2} + 0,2 \times 25^{1/2} = \underline{1,35 \text{ l/s}}$$

Vodovodní přípojka objektu bude posuzována na výpočtový průtok  $Q_v = 1,35 \text{ l/s}$ .

Pro zajištění těchto potřeb je stávající vodovodní přípojka z PE d50 mm vyhovující; z důvodu přemístění stávající vodoměrné soupravy do technické místnosti se provede pouze přeložení její části v celkové délce 12,57 m. Přeložka bude provedena z trub z HDPE100 SDR11 d50 mm. Vodoměrná sestava bude nově osazena v technické místnosti č. 103. Vodovodní přípojka bude uložena v pažené rýze s kolmými stěnami. Krytí potrubí bude min. 1,20 m. Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém loži tl. 10 cm a bude obsypáno pískem do výše 30 cm nad potrubí. Zásyp rýhy se provede zeminou z výkopu a důkladně se zhutní. Na závěr se provedou úpravy povrchů dotčených pozemků do původního stavu. Ukončení přípojky bude před objektem napojením na jeho vnitřní vodovod.

### **Vnitřní vodovod**

V objektu za novou vodoměrnou soupravou bude proveden nový vnitřní rozvod, který se dělí na větve k jednotlivým skupinám zařizovacích předmětů – pro kabiny, pro veřejné sociální zařízení a pro přípravnu a bar. Jednotlivé větve budou uzavíratelné kulovými uzávěry, osazenými v šachtičce v podlaze (pro kabiny a pro veřejné sociální zařízení) nebo volně u zdi (pro přípravnu a bar). Na větvi pro přípravnu a bar bude osazena podružná vodoměrná souprava. Vnitřní rozvody budou v technické místnosti vedeny volně pod stropem a podél zdi. Vnitřní rozvody ve zbývající části objektu budou vedeny v podlaze, příp. drážkách ve zdi, a přívody k jednotlivým zařizovacím předmětům budou vedeny v drážkách ve zdi. Předpokládá se použití plastových materiálů (HOSTALEN) v profilu d20-d50 (DN 15-DN 40). Veškeré rozvody budou provedeny s tepelnou izolací MIRELON tl. 9 mm.

V technické místnosti č. 103 bude provedena větev pro možnost doplňování topného systému s výtokem DN 15 s hadicovou přípojkou.

Na rozvodu st. vody v baru budou vysazeny odbočky s uzávěrem DN 15 a šroubením pro možnost osazení drobných zařizovacích předmětů.

Na severovýchodní fasádě objektu u terasy č. 119 bude osazen zahradní výtok s hadicovým šroubením v nezámrném provedení DN 15. Na zimu bude tato větev odstavena pomocí kulového uzávěru DN 20 v místnosti č. 117 v 1. N.P. (příprava).

### **Příprava TUV**

Pro ohřev TUV se předpokládá použití čtyř kusů elektrických ohříváčů osazených v místě odběru TUV. Jeden pro ohřev vody v přípravně a baru – objem 180 l závěsný – 4 kW, druhý pro ohřev v sociálním zařízení pro veřejnost, rozhodčího a úklid – objem 200 l závěsný – 4 kW, třetí pro sociální zařízení pro fotbalisty – objem 500 l stacionární – 12 kW, čtvrtý pro výlevku v garáži – objem 10 l závěsný nad výlevkou – 2 kW.

Rozvod TUV bude veden souběžně s rozvody studené vody, bude proveden ze stejných materiálů a bude tepelně izolován např. izolací MIRELON tl. 9 mm.

### **Požární zabezpečení objektu**

Podle požární zprávy není nutno v objektu navrhovat požární vodovod.

## **3.2. ODKANALIZOVÁNÍ**

### **Splašková kanalizace**

**Výpočet množství odpadních vod splaškových celkem :**

**Průměrná denní potřeba celkem  $Q_p = 6\,150\text{ l/den} = 6,15\text{ m}^3/\text{den} = 0,071\text{ l/s}$**

**Výpočet množství odpadních vod splaškových pro návrh kanalizační přípojky:**

$$Q_s = Q_v + Q_z = 1,35 + (1,6 \times 9)^{1/3} = 3,78\text{ l/s}$$

Pro odvedení tohoto množství je stávající kanalizační přípojka vyhovující, provede se pouze napojení do koncové šachty stávající kanalizační přípojky krátkou větví PVC 150 v délce 1,20 m. Potrubí bude uloženo v pažené rýze s kolmými stěnami na ztuhlém pískovém loži a bude obsypáno pískem do výše 30 cm nad potrubí s důkladným ztuhnutím. Zásyp se provede zeminou z výkopu a opět se důkladně ztuhne. Na závěr se provedou úpravy povrchů dotčených pozemků do původního stavu.

### **Vnitřní kanalizace**

Jednotlivé větve vnitřní ležaté kanalizace z PVC 100 -150 budou vedeny pod podlahou 1.N.P. objektu ve spádu min. 2%. Hlavní větev ležaté kanalizace pak bude svedena do koncové šachty stávající kanalizační přípojky u JZ strany objektu. Na trase hlavní větve ležaté kanalizace budou osazeny revizní šachty RŠ1 (900x600 mm, pachotěsný poklop, hloubka 0,56 m) a RŠ2 (1000x800 mm, pachotěsný poklop, hloubka 0,92 m). V šachtách budou osazeny čisticí kusy PVC 125 (RŠ1) a PVC 150 (RŠ2).

Odvětrávací stoupačka č. 1 z PP 100 systém HT bude vedena podél zdi. Odvětrání kanalizace bude nad střechu budovy ventilační soupravou DN 100. Nad podlahou 1.N.P. se na stoupačce osadí čisticí kus PP 100. V místnostech č. 107 a 111 (vždy na konci delších kanalizačních větví) bude kanalizace ukončena přívzdušňovacím potrubím vytaženým pod strop místnosti a osazením přívětrávací hlavice DN 100. Rovněž zde bude na svislé části potrubí 1 m nad podlahou 1.N.P. osazen čisticí kus PP 100.

Potrubí bude řádně ukotveno do nosných konstrukcí. K ukotvení potrubí ke stavebním konstrukcím se použijí objímky se zvukově izolačním elementem. Připojovací potrubí jednotlivých zařizovacích předmětů z PP 32-100, systém HT budou vedena v drážkách ve zdi nebo volně podél zdi, případně v podlaze.

Odkapy od pojistných ventilů kotle a bojlerů budou podchyceny malými výlevkami se zápachovou uzávěrkou a dále zaústěny do vnitřní kanalizace.

V technické místnosti (č. 103), v sociálním zařízení kabin (místnosti č. 105, 107), v sociálním zařízení pro veřejnost – muži (místnost č. 112) a v přípravně (místnost č. 117) bude osazena podlahová vpust' DN 70. Dále bude osazena terasová vpust' nezámrzná DN100 na terase (místnost č. 119).

Na vnitřní kanalizaci v baru budou vysazeny odbočky se zaslepením pro možnost osazení drobných zařizovacích předmětů.

## **Dešťová kanalizace**

**Výpočet množství odpadních vod dešťových :**

$$Q_{DEŠ} = 416 \text{ m}^2 \times 150 \text{ l/s.ha} \times 0,0001 \times 0,90 = \underline{5,62 \text{ /s}}$$

**Roční množství odpadních vod dešťových**

$$Q_r = 416 \text{ m}^2 \times 0,82 \text{ m/m}^2.\text{rok} = 341,1 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Likvidace dešťových vod bude provedena odtokem dešťovou kanalizací do stávající podzemní nádrže na dešťovou vodu o objemu 24,3 m<sup>3</sup>, která je umístěna západně od objektu kabin.

Jednotlivé střešní dešťové svody budou svedeny do dešťové kanalizace zaústěné do vsakovacího systému. V úrovni terénu budou na dešťových svodech osazeny lapače střešních splavenin DN 100. Dešťová kanalizace je navržena ve dvou větvích z PVC trub DN 100-150 jako obvodová kolem objektu; u JZ rohu objektu se obě větve spojují v nové revizní šachtě DŠ1 – je navržena plastová šachta DN 600 mm.

Domovní dešťová kanalizace je navržena z PVC trub DN 100-150 spojovaných na integrovaný pryžový kroužek. Potrubí bude uloženo na zhuťném pískovém loži a bude obsypáno pískem do výše 30 cm nad potrubí s důkladným zhuťněním. Zásyp se provede zeminou z výkopu a opět se důkladně zhuťní. Na závěr se provedou úpravy povrchů dotčených pozemků do původního stavu.

### **3.3. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY**

Hygienické zázemí bude vybaveno kompletně zařizovacími předměty standardní úrovně - WC závěsné, umývadla, sprchové kouty s keramickými vaničkami, keramická výlevka, pákové výtokové baterie. Hygienické zařízení pro tělesně postižené bude vybaveno zařizovacími předměty v souladu s platnými předpisy (zvýšené WC, speciální umyvadlo, zápusťný sifon, sklopná madla, boční splachování). Pisoárové mísy v hygienickém zázemí pro muže budou vybaveny bezdotykovým splachovačem.

V baru budou osazena umyvadla a kuchyňské dřezky a dále drobné zařizovací předměty dle skutečného vybavení baru.

Konkrétní typy zařizovacích předmětů dle výběru investora.