

## **OBSAH**

<b><u>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....</u></b>	<b><u>2</u></b>
<b><u>2. ÚVOD.....</u></b>	<b><u>2</u></b>
2.1.    PODKLADY .....	3
<b><u>3. KANALIZACE SPLAŠKOVÁ.....</u></b>	<b><u>3</u></b>
3.1.    PŘÍPOJKA .....	3
3.2.    DOMOVNÍ KANALIZACE .....	3
3.2.1. <i>Stávající stav</i> .....	3
3.2.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	3
<b><u>4. KANALIZACE DEŠŤOVÁ.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
4.1.    PŘÍPOJKA .....	4
4.2.    DOMOVNÍ KANALIZACE .....	5
4.2.1. <i>Stávající stav</i> .....	5
4.2.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	5
<b><u>5. VODOVOD.....</u></b>	<b><u>8</u></b>
5.1.    PŘÍPOJKA .....	8
5.2.    DOMOVNÍ VODOVOD .....	8
5.2.1. <i>Stávající stav</i> .....	8
5.2.2. <i>Navrhovaný stav</i> .....	8
5.3.    POŽÁRNÍ VODOVOD .....	10
<b><u>6. ZÁVĚR ČÁSTI KANALIZACE, VODOVOD .....</u></b>	<b><u>10</u></b>
6.1.    POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY .....	11

## 1. Identifikační údaje

<u>Název stavby:</u>	PŘÍSTAVBA - ZÁKLADNÍ ŠKOLA BEROUN – ZÁVODÍ KOMENSKÉHO 249
<u>Investor:</u>	Město Beroun Husovo náměstí 68 266 01 Beroun
<u>Generální projektant:</u>	<b>statika dynamika</b>
<u>Hlavní inženýr projektu:</u>	Ing. Miroslav Poláček
<u>Projektant části ZTI:</u>	ATEPRO s.r.o. JAN HÁNA Pod Sokolovnou 9, 140 00 Praha 4 hana@atepro.cz
<u>Odpovědný projektant části:</u>	Jan Hána, ČKAIT č. 0010837
<u>Stupeň dokumentace:</u>	DSP
<u>Projektová část:</u>	D.2.4 – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB D.1.4.1 – ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE
<u>Termín zpracování:</u>	04/ 2018

## 2. Úvod

Jedná se o přístavbu částečně zapuštěného nového objektu o 2 NP- tělocvičny a jídelny ke stávajícímu objektu školy v areálu školy na ulici Komenské 249. Součástí je i nový zásobovací výtah jídelny. Stávající objekt je částečně provozně a především stavebně-historicky rozdělen na objekt 1. Stupně cca z 50-tých let ( značen I ) a druhý objekt 2. stupně stáří více jak 100 let (značen II). Objekt 1. stupně je o 3 NP nadzemních podlaží a provozně využívaného podkroví. Objekt 2. stupně je o 3 NP nadzemních podlaží a nevyužívaného podkroví. Kromě přístavby dojde nově ve stávající škole novými úpravami především ke změnám některých dispozic a funkčního využití v objektu :

1. stupně v 1.NP
2. stupně v 1.PP a vytvoření nových prostor v podkroví - 4.NP

První nadzemní podlaží je ve výšce podlahy cca 750 mm nad terénem. Na místě přístavby se nyní nachází jednopodlažní objekt školy s podsklepením, který bude odstraněn. V nové přístavbě budou kabinety, přírodovědecké učebny, učebny a hygienická zázemí na každém podlaží

## **Výchozí podklady**

Podklady části PD – stavba

Konzultace a koordinace s navazujícími profesemi (STAV, UT, VZT... )

### **2.1. Podklady**

Podkladem pro vypracování projektu bylo architektonicko-stavební řešení objektu, situace sítí, projektová dokumentace stávajícího stavu.

## **3. Kanalizace splašková**

### **3.1. Přípojka**

Projekt neřeší kanalizační přípojku, kanalizační přípojka je stávající a zůstane zachována.

### **3.2. Domovní kanalizace**

#### **3.2.1. Stávající stav**

Stávající areálová kanalizace je jednotná, provedena z potrubí v předpokládané dimenzi DN 200. V místě plánované výstavby se nachází areálový rozvod kanalizace. Nově bude tento rozvod přeložen dle výkresové dokumentace. Potrubí bude převážně zavěšeno na stěnách suterénu, částečně bude vedeno v podlaze chodby stávající budovy.

Samostatnou částí je přeložka splaškové kanalizace od objektu na pozemku parc.č.870.

Ve stávajícím stavu je kanalizační stoka od výše uvedeného objektu napojena gravitačně do areálové kanalizace školy a pod objektem vedena do společné přípojky.

#### **3.2.2. Navrhovaný stav**

##### Ležaté svody

Splaškové vody z přístavby budou vyvedeny do suterénu a napojeny na stávající ležatý rozvod. Gravitační část ležaté kanalizace je vedena v zemi. Bude provedena z potrubí PP-KG Ø110 - 200 ve spádu min. 2 %. Bude položena do výkopu, na 100 mm tlustý pískový podsyp, urovnaný v daném spádu, obsypáno jemnozrnným kamenivem 200 mm nad temeno potrubí, obsyp bude hutněn ručně po obou stranách potrubí. Zásyp bude hutněn po vrstvách mimo osu potrubí tak, aby nedošlo k jeho porušení. Strojní hutnění (žábou) je možné provádět až 300 mm nad temenem potrubí. Před zakrytím kanalizace v zemi bude provedena zkouška těsnosti ležaté kanalizace. Při provádění kanalizace je nutné dodržet zákony platné v ČR a příslušné technické normy, zejména ČSN EN 12056, ČSN 75 6760, ČSN 73 6101, ČSN 73 6005 a související předpisy.

Při průchodu ležatých svodů nosnými prvky budou použity chráničky, při průchodu požárními úseky budou použity protipožární manžety na kanalizační potrubí.

Přeložka splaškové kanalizace od objektu na pozemku parc.č.870. je překládána částečně gravitačním potrubím, která je v severozápadní části, poblíž vjezdu do areálu napojena na nově zřízenou přečerpávací jímku. Tlaková část přeložky je ukončena v ukliďovací šachtě a napojena do stávající přípojky.

#### Svislé odpadní potrubí

Bude vedeno v drážce v instalačních jádrech, případně ve zdi a zaplntováno – nikoli zazděno. Bude provedeno z **tichého odpadního potrubí PP** s hrdlovými spoji. Odpady budou odvětrány nad střechu a odsazeny větrací hlavicí. V 1.PP budou na svislých odpadech cca 1,0 m nad podlahou osazeny čistící kusy, přístupné pro kontrolu přes dvířka 200x200 mm. Svislé odpady pod stropem 1.PP přejdou pomocí redukce a dvou 45° kolen na ležaté svody zavěšené pod stropem. Odpadní potrubí musí být polohově fixováno k nosným prvkům. Kotvení stoupacích potrubí bude provedeno pomocí přichytek a objímek s pružnou objímkou.

Stoupací potrubí budou izolovány zvukově a proti rosení izolací. Ležaté svody vedené pod stropem budou izolovány zvukově například izolací tl. 25mm. Kompenzace stoupaček bude provedena povytažením hrdel nad pevnými body stoupaček a osazením dlouhého hrdla na patě stoupačky. Kompenzace dlouhých rovných úseků stoupaček bude provedena osazením dlouhých hrdel cca po 5,0m.

Prostupy stoupacího potrubí stropní konstrukcí budou vypěněny. Při průchodu požárními úseky použít protipožární průchodky pro kanalizační potrubí.

#### Přípojovací potrubí

Nové přípojovací potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům bude provedeno z plastového hrdlového potrubí PP-HT Ø40 - Ø110 ve spádu min. 3%, bude vedeno v drážkách ve stěně, v předstěně nebo v podlaze.

Nově osazené zařizovací předměty budou keramické a budou vybaveny vodními zápachovými uzávěrkami.

Kanalizační rozvod v suterénu objektu je napojen gravitačně do čerpací stanice v místnosti úklidu. Zde je v podlaze umístěna čerpací stanice přečerpávající odpadní vody do ležaté kanalizace. Čerpací stanice zároveň chrání suterénní rozvod proti vzduté vodě.

Na kanalizačním potrubí budou provedeny zkoušky plynotěsnosti a vodotěsnosti podle ČSN 75 6760.

## **4. Kanalizace dešťová**

### **4.1. Přípojka**

Projekt řeší kanalizační přípojku, jako bezpečnostní přepad z retenčního objektu dešťových vod. Přípojka tvoří samostatnou část dokumentace

## 4.2. Domovní kanalizace

### 4.2.1. Stávající stav

Ve stávajícím stavu jsou dešťové vody ze školního areálu odvedeny do stávající areálové kanalizace.

### 4.2.2. Navrhovaný stav

Je řešeno odvodnění části stávající střechy a nových objektů zasažených přístavbou.

Pro objekt přístavby je navržena sestava vnitřních a vnějších dešťových svodů. Vnitřní dešťové svody budou svedeny do hlavních ležatých svodů v zemi a napojeny do vsakovacího objektu v severovýchodní části areálu. Veškeré objekty sloužící k nakládání s dešťovými vodami jsou navrženy jako podzemní sestavy stanovených rozměrů, vyskládané z plastových akumulčních bloků.

*“Horniny, které budují geologické podloží zájmové oblasti, se vyznačují jen méně intenzivním oběhem podzemní vody. Přírodní doplňování zásob podzemní vody je přímo závislé na atmosférických srážkách. V závislosti na litologickém charakteru hornin se podzemní voda vyskytuje pouze jako voda puklinová. Oběh podzemní vody je vázán převážně na pásmo povrchového rozvolnění puklin, případně na hlubší průběžné pukliny tektonického původu. Množství puklinové vody je závislé na stupni rozpukání a navětrání hornin, dále na délce, rozevřenosti, výplni a hloubkovém dosahu puklin. Vzhledem k reliéfu a geologické stavbě se nevyskytují pramenní vývěry, zejména se tak uplatňuje plynulé odvodňování prostřednictvím deluviálních a fluviálních sedimentů.*

*Propustnost podložních hornin je možno charakterizovat nízkým koeficientem transmisivity  $T$  (pohybuje se řádově v úrovni  $10^{-5}$  až  $10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ). Specifikace mocnosti zvodnělé vrstvy v horninách je problematická, v případě běžné puklinové propustnosti se může jednat až o 50 - 70 metrů, vyšších hodnot dosahuje jen v případě tektonicky porušených oblastí (což však není případ zájmového území). Hladina podzemní vody na lokalitě (s přihlédnutím k údajům z archivního vrtu) je odhadována v hloubce cca 6 metrů pod terénem. Směr proudění podzemní vody je konformní se spádem terénu tzn. k jihu s pozdějším přechodem k jihozápadu směrem k řece Berounce.*“

***Vzhledem k uvažovaným hydrogeologickým a geologickým podmínkám doporučujeme v této fázi projektu řešit likvidaci srážkových vod zasakováním v zasakovacím objektu např. v drénu vyplněném štěrkem či v podzemních zasakovacích blocích. Celé řešení by mělo být doplněné o bezpečnostní škrcený přepad do stávající dešťové kanalizace pro zvládnutí náhlých přívalových srážek.***

*Dle projektu činí půdorysný průmět střechy projektované přístavby školy cca 647 m<sup>2</sup>. Dle klasifikace ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod se tedy jedná o náročnou stavbu. Přírodní poměry je možné klasifikovat jako jednoduché - geologická stavba je monotónní, hladina podzemní vody v hloubce větší než 2 metry pod terénem.*

*Pro posouzení zásahu dle ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod bude dále uvažováno s hodnotou koeficientu vsaku v úrovni  $k_v = 2 \times 10^{-5} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ , součinitelem bezpečnosti vsaku  $f = 2$  a odtokovým součinitelem  $\phi = 1$ .*

### Vsakovací objekty

Zasakovací galerie jsou obaleny geotextilií. Je nutné dbát na dodržení přesahů jednotlivých pásů geotextilie v takové míře, aby při zasypávání nedošlo k posunutí a možnosti vnosu materiálu do akumulčních boxů. Při montáži systému je třeba používat vždy předepsané originální komponenty. Dále je třeba při montáži postupovat zásadně ve shodě s montážním předpisem výrobce.

Výkop je nutné připravit minimálně o 0,5 m větší na všechny strany s ohledem na montáž geotextilie nebo hydroizolačního souvrství, hloubku výkopu a geologické podmínky zeminy. To vše při současném zachování požadavků na bezpečnost práce ve výkopu. Pro obsyp zasakovacího objektu se může použít štěrkopísek frakce 8/16.

Hutnění probíhá postupně. Nejprve boční obsyp ze všech stran s důrazem a pečlivostí na napojení systému a poškození boxů. První horní vrstva 300 mm se hutní lehkým válcem bez vibrací.

Zasakovací nebo retenční nádrže musí mít vyřešeno odvětrání systémů (větrací komínek na terén, odvětrání přes nátokovou nebo revizní šachtu atp.) a bezpečnostní přepad systému pro havárii nebo extrémní klimatické podmínky.

### Návrhové srážkoměrné parametry

Srážkoměrná stanice dle ČSN 75 9010

Zvolená periodicita srážky: 0,2

$t_c$  ... doba trvání srážky [min]

$h_d$  ... návrhové úhrny srážek [mm]

$t_c$	5	10	15	20	30	40	60	120	240
$h_d$	11,6	16,6	19,3	20,8	23	24,7	26,8	30,5	35

$t_c$	360	480	600	720	1080	1440	2880	4320
$h_d$	36,5	37,2	37,9	38,5	40,6	41,8	52,7	58,4

### Odvodňované plochy

Č. pl.	Název plochy	Plocha [m <sup>2</sup> ]	Souč. odt	Reduk. plocha [m <sup>2</sup> ]	Charakteristika plochy	Připoj. k
1	Střecha tělocvičny	620	1	620		vsak
2	Zámková dlažba	380	0,8	304	Dvůr	vsak
3	Střecha stáv, školy	530	1	530		vsak

#### Výpočet zasakovacího objektu

Název		vsak
Použitý systém		- Q-BB
Koeficient vsaku [m/s]	$k_v$	2x10-5
Hladina podzemní vody [m]	HPV	6
Zatížení dopravou	Q	lehká
Výška krytí [m]	K	1
Povolený odtok [l/s]		0
Redukované odvodňované plochy [m <sup>2</sup> ]	$A_{red}$	1454
Kritická doba deště [min]	$t_c$	240
Kritický úhrn deště, $h_d$ [mm]	$h_d$	35
Kritický výpočtový objem deště [m <sup>3</sup> ]	$V_{vz}$	44,4
Šířka objektu [m]	B	4,8
Délka objektu [m]	L	8,4
Výška objektu [m]	H	1,2
Počet modulů	$k_s$	112
Stavební objem [m <sup>3</sup> ]		48,4
Užitný objem [m <sup>3</sup> ]		46
Vsakovací plocha [m <sup>2</sup> ]		45,4
Doba prázdnění [h]		27,2

Nutno před započítáním stavby provést vsakovací zkoušku v místě stavby za přítomnosti hydrogeologa a určit přesný koeficient vsaku a následný přepočet vsakovacího objektu.

Kanalizační potrubí v zemi bude ukládáno do paženého otevřeného výkopu. V případě výskytu podzemní vody bude ve dně výkopu proveden šterkopískový vyrovnávací podsyp, s drenáží DN 80. Zásyp bude proveden zeminou (hutnitelnou), bude hutněn na předepsané hodnoty (viz PD komunikací). Na zásyp lze použít výkopek, pokud bude prokázána hutnícími zkouškami možnost jej zhutnit.

Dešťová kanalizace bude provedena z potrubí PP-KG Ø 110-200 ve spádu min. 1 %. Bude položena do výkopu, na 100 mm tlustý pískový podsyp, urovnaný v daném spádu, obsypáno jemnozrnným kamenivem 200 mm nad temeno potrubí, obsyp bude hutněn ručně po obou stranách potrubí. Zásyp bude hutněn po vrstvách mimo osu potrubí tak, aby nedošlo k jeho porušení. Strojní hutnění (žábou) je možné provádět až 300 mm nad temenem potrubí.

Před zakrytím kanalizace v zemi bude provedena zkouška těsnosti ležaté kanalizace. Při provádění kanalizace je nutné dodržet zákony platné v ČR a příslušné technické normy, zejména ČSN EN 12056, ČSN 75 6760, ČSN 73 6101, ČSN 73 6005 a související předpisy

### Svislé odpadní potrubí

Ze střechy je dešťová voda sváděna vnitřním okapovým systémem (viz stavební část). Na střeše budou osazeny dešťové vpusti. Svislé potrubí bude vedeno v drážce v instalačních jádrech, případně ve zdi a zaplntováno – nikoli zazděno. Bude provedeno z **tichého odpadního potrubí PP** s hrdlovými spoji. V 1.PP budou na svislých odpadech cca 1,0 m nad podlahou osazeny čistící kusy, přístupné pro kontrolu přes revizní dvířka 200x200 mm. Svislé odpady pod stropem 1.PP přejdou pomocí redukce a dvou 45° kolen na ležaté svody zavěšené pod stropem. Odpadní potrubí musí být polohově fixováno k nosným prvkům. Kotvení stoupacích potrubí bude provedeno pomocí příchytů a objímek s pružnou objímkou.

Stoupací potrubí budou izolovány zvukově a proti rosení izolací. Ležaté svody vedené pod stropem v podhledu budou izolovány zvukově například izolací tl. 25mm. Kompenzace stoupaček bude provedena povytažením hrdel nad pevnými body stoupaček a osazením dlouhého hrdla na patě stoupačky. Kompenzace dlouhých rovných úseku stoupaček bude provedena osazením dlouhých hrdel cca po 5,0m.

Prostupy stoupacího potrubí stropní konstrukcí budou vypěněny. Při průchodu požárními úseky použít protipožární průchodky pro kanalizační potrubí.

## **5. Vodovod**

### **5.1. Přípojka**

Projekt neřeší vodovodní přípojku, ta zůstane stávající a nebude do ní zasahováno. Napojení nových vnitřních rozvodů vodovodu bude provedeno v místnosti II-0.06 za stávajícím HUV.

### **5.2. Domovní vodovod**

#### 5.2.1. Stávající stav

Ve stávajícím stavu je do suterénu objektu přivedena studená voda. Hlavní uzávěr vody je umístěn za prostupem do objektu v suterénu v místnosti II 0.06 - HUV. Za hlavním uzávěrem vody je potrubí rozděleno na pitnou a požární vodu. Ohřev TUV je řešen centrálně v místnosti II 0.03 kotelna.

#### 5.2.2. Navrhovaný stav

Řešený objekt přístavby bude napojen přes stávající objekt. Studená voda pitná i požární bude napojena v místnosti II 0.06, teplá a cirkulační voda bude napojena ve stávající kotelně. Ohřev TUV bude nově řešen pomocí sestavy plynových kotlů v nově navržené kotelně v sousedním objektu. V kotelně bude umístěn zásobník TUV dodávka UT.

Hlavní rozvody SV, TV a cirkulace budou vedeny pod stropem v 1.PP. Na jednotlivých odbočkách ke stoupacím potrubím budou osazeny uzavírací kohouty s vypouštěním příslušných dimenzí.

Nové připojovací potrubí studené vody a TUV k novým zařizovacím předmětům bude vedeno v drážkách ve zdi a v předstěrách a v podlaze.

Rozvody budou provedeny z **plastového vodovodního potrubí PPR3, PN 16** spojovaného polyfúzním svařováním s tvarovkami. Potrubí bude opatřeno náplekovou izolací z pěněného PE v tloušťce dle dimenze.

Výtokové armatury jsou předpokládány v definovaných standardech – pákové stojánkové s připojením pomocí kulových roháčků. Umyvadla ve třídách 3.07 a 3.09 a na toaletách pro žáky budou osazeny pákovými bateriemi na jednu vodu. Před napojením umývárny bude pro každou



větev osazen termostatický směšovač, který zajistí automatické smíšení teplé a studené vody (na výslednou teplotu cca 38°C) a tím ochranu před opařením. Na vstupech do směšovače budou osazeny zpětné klapky.

Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí. Potrubí bude ke stavební konstrukci připevněno pomocí objímek s gumovým těsněním proti přenosu hluku do stavební konstrukce. V prostupech stěnami a stropní konstrukcí bude potrubí opatřeno molitanovými pouzdry.

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení se provede tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí podle ČSN 73 6660. Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

Při provádění je nutné dodržet zákony platné v ČR a příslušné technické normy, zejména ČSN 73 6005, ČSN 73 6620, ČSN 75 6402, ČSN 75 6411 a související předpisy.

Materiál - médium	profil	teplota okolí	tl. Izolace
Studená voda ( plast ) PN 16	D 16	15°C	9 mm
	D 20	15°C	9 mm
	D 25	15°C	9 mm
	D 32	15°C	13 mm
	D 40	15°C	13 mm
	D 50	15°C	13 mm

Teplá užitková voda ( plast ) PN 16	D 16	15°C	25 mm
	D 20	15°C	30 mm
	D 25	15°C	30 mm
	D 32	15°C	40 mm
	D 40	15°C	50 mm

#### Bilance potřeby vody

škola s denním provozem - ucitel, pracovník, zak - bez jídla			
Celkový počet obyvatel	560	dite a zam	
Specifická potřeba	5	m3/rok	
Zadaná spec. potřeba	25,0	l os/den	
Qd	14,0	m3/den	
Qdmax	18,1	m3/den	
	0,75	m3/hod	
Qhmax	1,73	m3/hod	
pracovní doba	24,00		
	0,48	l/s	

stravování jídelny bezobslužné - vařené jídlo - stravník a pracovník			
Celkový počet obyvatel	400	stud a zam	
Specifická potřeba	8	m <sup>3</sup> /rok	
Zadaná spec. potřeba	21,9	l os/den	
Qd	8,8	m <sup>3</sup> /den	
Qdmax	11,3	m <sup>3</sup> /den	
	1,41	m <sup>3</sup> /hod	
Qhmax	3,25	m <sup>3</sup> /hod	
pracovní doba	8,00		
	0,90	l/s	

průtok studené vody vodovodním potrubím [m <sup>3</sup> ]				průtok teplé vody vodovodním potrubím [m <sup>3</sup> ]			
průměrný denní průtok Q <sub>p</sub> [m <sup>3</sup> /den]	průměrný roční průtok Q <sub>r</sub> [m <sup>3</sup> /rok]	maximální denní průtok Q <sub>max,d</sub> [m <sup>3</sup> /den]	max. vteřinový průtok Q <sub>max,h</sub> [l/sek]	průměrný denní průtok Q <sub>p</sub> [m <sup>3</sup> /den]	průměrný roční průtok Q <sub>r</sub> [m <sup>3</sup> /rok]	maximální denní průtok Q <sub>max,d</sub> [m <sup>3</sup> /den]	max. vteřinový průtok Q <sub>max,h</sub> [l/sek]
23,00	4 600	30,00	1,40	6,9	1380	9	0,42

### 5.3. Požární vodovod

V objektu je navržen požární vodovod. Jeho rozvod začíná v 1.PP za HUV v místnosti II 0.06 ve stávajícím objektu. Pod stropem 1.PP bude proveden rozvod k jednotlivým stoupacím potrubím a hydrantovým skříním. Rozvod požární vody k vnitřním hydrantům bude proveden z ocelových trubek závitových pozinkovaných OC dimenze 1-2". Stoupací a připojovací potrubí bude opatřeno nápletkovou izolací tl. 9mm.

Hydranty budou umístěny dle projektu PO. V objektu budou instalovány nástěnné hadicové systémy (hydranty) o jmenovité světlosti nejméně 19 mm. Vnitřní rozvod musí být proveden z nehořlavých hmot a musí být dimenzován tak, aby na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn průtok vody 0,3 l/s a přetlak 0,2 MPa. Hydrantové skříně musí být umístěny 1,1 až 1,3 m nad podlahou, měřeno k ose skříně.

## 6. Závěr části kanalizace, vodovod

Dokumentace je zpracována na základě požadavků objednatele, platných předpisů a technických norem. Při realizaci postupujte v souladu s technologickými směrnicemi a postupy výrobců a dodržujte technické normy. Při zpracování dokumentace jsme vycházeli z projektové dokumentace stávajících rozvodů a ze skutečností, které byly viditelné při místním šetření. Při provádění je nutné dodržovat předpisy, týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení,

zejména vyhlášku ČUBP a ČBÚ č.324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a zajistit ochranu zdraví osob na staveništi.

Před zakrytím vodovodu bude provedena tlaková zkouška. Před uvedením vodovodu do provozu bude provedena desinfekce rozvodu. O zkouškách a desinfekci budou zpracovány protokoly, které je nutné předložit při kolaudačním řízení.

## 6.1. Použité normy a související předpisy

### České technické normy:

ČSN 73 60 05	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 30 50	Zemní práce
ČSN 75 61 01	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 01 34 63	Výkresy kanalizace
ČSN 75 69 09	Zkoušení vodotěsnosti stok
ČSN EN 12056	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 67 60	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 54 02	Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 01 34 62	Výkresy vodovodu
ČSN 75 59 11	Tlakové zkoušky vodovodního potrubí
ČSN 73 66 60	Vnitřní vodovody
ČSN EN 806-1	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 1: Všeobecně
ČSN 75 54 55	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 73 08 73	Zásobování požární vodou
ČSN 06 03 20	Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování

### Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zák. 274/2007 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích