## D.1.4.ZT.01 - Technická zpráva

Jedná se o změnu dokončené stavby spočívající ve stavebních úpravách a přístavbě k objektu dílen. V rámci ZTI budou nově provedeny rozvody teplé a studené vody do sociálních zázemí a dílen, odkanalizování a rozvody požární vody. Vodovod bude napojen na stávající vodovod uvnitř objektu. Kanalizace bude napojena na stávající areálovou kanalizaci a částečně na kanalizaci uvnitř objektu. Veškeré demontáže stávajícího zařízení budou provedeny v rámci stavební profese.

Použité předpisy, zákony a normy:

**Technické normy - ZTI:**

[ČSN 75 0000](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-0000-2009-04) - Vodní hospodářství - Soustava norem ve vodním hospodářství - Základní ustanovení

[ČSN 75 0101](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-0101-2003-09) - Vodní hospodářství - Základní terminologie

[ČSN 75 0110](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-0110-2010-04) - Vodní hospodářství - Terminologie hydrologie a hydrogeologie

[ČSN 75 0120](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-0120-2009-06) - Vodní hospodářství - Terminologie hydrotechniky

[ČSN 75 0150](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-0150-2008-05) - Vodní hospodářství - Terminologie vodárenství

[ČSN EN 1085](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-1085-2007-09) - Čištění odpadních vod – Slovník

[ČSN 75 0161](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-0161-2008-10) - Vodní hospodářství - Terminologie v inženýrství odpadních vod

[ČSN EN 16323](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-16323-2018-06) - Slovník technických termínů v oblasti odpadních vod

[ČSN 75 0176](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-0176-2014-12) - Kvalita vod - Názvosloví mikrobiologie vody

[ČSN ISO 20670](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-iso-20670-2020-06) - Opětovné využití vody – Slovník

[ČSN EN 1295-1](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-1295-1-2020-03) - Statický návrh potrubí uloženého v zemi pro různé zatěžovací podmínky - Část 1: Obecné požadavky

[ČSN 75 0250](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-0250-2012-09) - Zásady navrhování a zatížení konstrukcí vodohospodářských staveb

[ČSN 75 0748](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-0748-2007-03) - Žebříky pevně zabudované v objektech vodovodů a kanalizací

[ČSN 75 0905](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-0905-2014-04) - Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží

[ČSN 75 2405](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-2405-2017-04) - Vodohospodářská řešení vodních nádrží

[ČSN 75 2411](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-2411-2021-03) - Zdroje požární vody

[ČSN EN 805](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-805-2001-08) - Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti

[ČSN EN 14801](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-14801-2007-04) - Podmínky pro tlakovou klasifikaci výrobků potrubních systémů určených pro zásobování vodou a odvádění odpadních vod

[ČSN 75 5025](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-5025-1994-07) - Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě

[ČSN 75 5401](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-5401-2020-03) - Navrhování vodovodního potrubí

[ČSN EN 1444](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-1444-2003-04) - Vláknocementové potrubí - Zásady pro pokládku a ostatní práce na staveništi

[TNI CEN/TR 16355](https://www.tzb-info.cz/normy/tni-cen-tr-16355-2013-04) - Doporučení pro prevenci zvyšování koncentrace bakterií rodu Legionella ve vnitřních vodovodech pro rozvod vody určené k lidské spotřebě

[ČSN 75 5409](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-5409-2013-02) - Vnitřní vodovody

[ČSN EN 806-2](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-806-2-2005-10) - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 2: Navrhování

[ČSN EN 806-3](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-806-3-2006-10) - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda

[ČSN EN 806-4](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-806-4-2010-09) - Vnitřní vodovody pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 4: Montáž

[ČSN EN 806-5](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-806-5-2012-07) - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 5: Provoz a údržba

[ČSN 75 5411](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-5411-2006-04) - Vodovodní přípojky

[ČSN EN 14506](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-14506-2005-10) - Zařízení na ochranu proti znečištění pitné vody zpětným průtokem - Automatická přepínací armatura - Skupina H - Druh C

[ČSN EN 14451](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-14451-2021-01) - Zařízení na ochranu proti znečištění pitné vody zpětným průtokem - Zavzdušňovací uzávěr v potrubí DN 8 až DN 80 včetně - Skupina D - Druh A

[ČSN EN 14452](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-14452-2005-10) - Zařízení na ochranu proti znečištění pitné vody zpětným průtokem - Přerušovač průtoku se zavzdušněním z ovzduší a s pohyblivým článkem - DN 10 až DN 20 včetně - Skupina D - Druh B

[ČSN 75 6081](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-6081-2007-04) - Žumpy

[ČSN 75 6101](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-6101-2012-04) - Stokové sítě a kanalizační přípojky

[ČSN EN 16933-2](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-16933-2-2018-12) - Odvodňovací a stokové systémy vně budov - Navrhování - Část 2: Hydraulický návrh

[ČSN EN 752](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-752-2019-06) - Odvodňovací a stokové systémy vně budov – Management stokového systému

[ČSN EN 16932-1](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-16932-1-2019-02) - Odvodňovací a stokové systémy vně budov – Čerpací systémy - Část 1: Obecně

[ČSN EN 16932-2](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-16932-2-2019-02) - Odvodňovací a stokové systémy vně budov - Čerpací systémy - Část 2: Tlakové systémy

[ČSN EN 16932-3](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-16932-3-2019-02) - Odvodňovací a stokové systémy vně budov – Čerpací systémy - Část 3: Podtlakové systémy

[ČSN EN 1610](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-1610-2017-04) - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

[ČSN EN 12889](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-12889-2001-02) - Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

[ČSN EN 15885](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-15885-2019-09) - Klasifikace a funkční vlastnosti technologií pro renovace, opravy a výměnu stok a kanalizačních přípojek

[ČSN 75 6261](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-6261-2004-09) - Dešťové nádrže

[ČSN 75 6760](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-6760-2014-01) - Vnitřní kanalizace

[ČSN EN 12056-1](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-12056-1-2001-06) - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 1: Všeobecné a funkční požadavky

[ČSN EN 12056-2](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-12056-2-2001-06) - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet

[ČSN EN 12056-3](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-12056-3-2001-06) - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet

[ČSN EN 12056-4](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-12056-4-2001-06) - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 4: Čerpací stanice odpadních vod - Navrhování a výpočet

[ČSN EN 12056-5](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-12056-5-2001-06) - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání

[ČSN EN 12109](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-12109-2000-07) - Vnitřní kanalizace - Podtlakové systémy

[ČSN EN 12050-1 ed. 2](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-12050-1-ed-2-2016-08) - Čerpací stanice odpadních vod na vnitřní kanalizaci - Část 1: Čerpací stanice odpadních vod s fekáliemi

[ČSN EN 12050-2 ed. 2](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-12050-2-ed-2-2016-08) - Čerpací stanice odpadních vod na vnitřní kanalizaci - Část 2: Čerpací stanice odpadních vod bez fekálií

[ČSN EN 12050-3 ed. 2](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-12050-3-ed-2-2016-08) - Čerpací stanice odpadních vod na vnitřní kanalizaci - Část 3: Čerpací stanice s omezeným použitím

[ČSN EN 12050-4 ed. 2](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-12050-4-ed-2-2016-10) - Čerpací stanice odpadních vod na vnitřní kanalizaci - Část 4: Zpětné armatury pro odpadní vody s fekáliemi i bez fekálií

[ČSN EN 16941-1](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-16941-1-2018-12) - Zařízení pro využití nepitné vody na místě - Část 1: Zařízení pro využití srážkových vod

[ČSN 75 6790](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-6790-2001-11) - Stavby pro hospodářská zvířata - Vnitřní stájový odkliz statkových hnojiv - Vnitřní stájová kanalizace

[ČSN EN 13508-1](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-13508-1-2013-05) - Zjišťování a hodnocení stavu venkovních systémů stokových sítí a kanalizačních přípojek - Část 1: Obecné požadavky

[ČSN EN 13508-2+A1](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-13508-2-a1-2011-12) - Zjišťování a hodnocení stavu venkovních systémů stokových sítí a kanalizačních přípojek - Část 2: Kódovací systém pro vizuální prohlídku

[ČSN EN 14654-1](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-en-14654-1-2014-12) - Řízení a kontrola provozu odvodňovacích a stokových systémů vně budov - Část 1: Čištění

[ČSN 75 6909](https://www.tzb-info.cz/normy/csn-75-6909-2004-10) - Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

**Zákony a předpisy:**

Zákon č. 183/2006 Sb. - stavební zákon a související předpisy

Zákon č. 360/1992 Sb. - o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě

Zákon č. 22/1997 Sb. - o technických požadavcích na výrobky a související předpisy

Zákon č. 406/2000 Sb. - o hospodaření energií a související předpisy

Zákon č. 458/2000 Sb. - energetický zákon a související předpisy

Zákon č. 180/2005 Sb. - zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů a související předpisy

Zákon č. 86/2002 Sb. - o ochraně ovzduší a související předpisy

Zákon č. 17/1992 Sb. - o životním prostředí

Zákon č. 185/2001 Sb. - o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví a související předpisy

Zákon č. 274/2001 Sb. - o vodovodech a kanalizacích a související předpisy

Zákon č. 150/2010 Sb. - o vodách (vodní zákon) a související předpisy

Zákon č. 133/1985 Sb. - o požární ochraně a související předpisy

Zákon č. 505/1990 Sb. - o metrologii a související předpisy

Zákon č. 174/1968 Sb. - o státním odborném dozoru nad bezpečností práce a související předpisy

Směrnice MVLH č. 9/73 – Specifická potřeba vody

Požadavky investora

Dokumentace stavební části

## A) VODOVOD

**A.1 Vodovodní přípojka**

Do objektu je zavedena stávající vodovodní přípojka. Projektová dokumentace ZTI neřeší vodovodní přípojku. Projektová dokumentace ZTI řeší napojení na vodovodní přípojkou od vodoměrné sestavy uvnitř objektu.

**A.2 Měření spotřeby vody**

Fakturační měření spotřeby vody bude zachováno stávající. Napojení bude provedeno za fakturačním vodoměrem. Pro nájemní byt bude provedeno podružné měření teplé a studené vody.



Stávající vodovodní přípojka a vodoměr uvnitř objektu.

**A.3 Vnitřní rozvody vody**

**Rozvody pitné vody**

Vnitřní rozvody pitné teplé a studené vody budou provedeny z plastových materiálů PPR DN 15 až 40 mm v tlakové řadě PN 20. Potrubí bude vedeno v podhledu, podlahách a stěnách v drážkách dle výkresové části projektové dokumentace. Páteřní rozvod je veden v 1.NP v podhledu a do jednotlivých dílen jsou svedeny odbočky do podlahy. Spojování plastového potrubí bude provedeno svářením polyfůzním a mechanickými spojkami. V projektu není uvažováno s pevnými body a kompenzací pro plastové potrubí z hlediska délkové roztažnosti plastového potrubí, je nutné řešit v prováděcí projektové dokumentaci montážní společnosti dle zvyklosti výrobce potrubí.

Všechna vodoinstalační potrubí budou řádně izolovány PE pěnou dle příslušné dimenze.

Připojovací potrubí studené a teplé vody bude vedeno nad sebou. Připojovací potrubí bude svedeno vždy do výšky potřebné k napojení jednotlivých míst potřeby vody.

Po montáži bude provedena tlaková zkouška. Zhotovitel stavby vypracuje technologický postup na zkoušení potrubí. O všech zkouškách bude proveden zápis.

Potrubí bude spojováno polyfůzním svařováním.

Tloušťky tepelné izolace:

studená voda - všechny DN . . . 10 mm

teplá voda a cirkulace - 1/2'' . . . 15 mm

3/4'' . . . 15 mm

1-2'' . . . 20 mm

**A.4 Ohřev teplé vody**

Ohřev teplé vody pro rekonstrukci sociálního zázemí bude zachován stávající z centrálního ohřevu ve 2.np. Napojení bude provedeno na stávající rozvody v místnosti 1.10. Pro část dílen a přístavbu bude osazen nový elektrický přímotopný ohřívač vody o objemu 200 l, výkon 2 kW.

**A.5 Požární vodovod**

Požární rozvod je dán požadavkem projektu požární bezpečnosti staveb. Požární rozvod vody bude proveden z trubek ocelových závitových pozinkovaných. Vlivem rekonstrukce dojde k úpravě vedení požárního vodovodu přes rekonstruované sociální zázemí. Napojeny budou stávající hydranty.

**A.6 Zařizovací předměty**

Uspořádání zařizovacích předmětů v místnosti je dáno požadavkem investora, stavební části projektu a splňují hygienické dispoziční uspořádání dle ČSN 734301. Zařizovací předměty budou upřesněny investorem během výstavby a budou konzultovány s dodavatelem stavby, případně budou v návrhu interiéru v knize výrobků. V projektu byly některé zařizovací předměty už specifikovány a návrh těmto předmětům podléhá. Veškeré zařizovací předměty budou napojeny přes zápachové uzávěry dle zvyklosti dodavatele zařizovacích předmětů.

**Legenda zařizovacích předmětů a napojených zařízení:**

U Umyvadlo keramické š.600 mm, baterie stojánková páková, zápachová uzávěrka DN40,

2 x rohový ventil ½'',

Ui Umyvadlo keramické invalidní, baterie stojánková páková invalidní s prodlouženým ovládáním, zápachová uzávěrka podomítková DN40,

2 x rohový ventil ½'',

WC závěsné WC, sedátko klozetové, podomítkový modul do lehkých příček, zvukotěsná souprava,

WCi WC závesné keramické invalidní, předstěnový systém,

sedátko klozetové invalidní, hlukotěsnící souprava,

Sp Sprcha, odtokový žlab délky 800 mm s krycím roštem

Baterie nástěnná páková s příslušenstvím, sprchou a pevným držákem

Pi Pisoár keramický, radarové splachování

1 x rohový ventil ½''

Bi Bidet závěsný, baterie bidetová stojánková páková s výpustí

VP Vpusť podlahová se svislým odtokem DN 50/75/110 mřížka nerez 115x115

Vy Výlevka, volně stojící s vodorovným odpadem

Baterie nástěnná páková dřezová

AZ Akumulační zásobník vody 200 L

Zápachová uzávěrka, uzavírací armatury dle schématu výrobce

Gastro zařízení je dáno popisy ve výkresové části. Nutno koordinovat s požadavky dodavatele gastro zařízení.

**A.7 Montáž a zkoušení potrubí**

Při montáži je nutné brát ohled k dilataci potrubí a provést řádné uchycení a umístění pevných bodů. Veškeré výrobky, které přijdou do styku s pitnou vodou musí splňovat podmínky uvedené v § 5 zák. 258/2000 sb. o ochraně veřejného zdraví.

Trasy rozvodů ZTI je nutné průběžně koordinovat a v případě kolize postupovat dle koordinační části projektu ve stavební části.

Vedení potrubí bude prováděno v souladu s příslušnými normami a předpisy výrobce potrubí.

Výběr zařizovacích předmětů, směšovacích baterií a dalšího zařízení konzultovat před realizací stavby s investorem.

Veškeré prostupy a zákryty potrubí ZTI jsou součástí stavební profese.

Tlaková zkouška vodovodů bude provedena v souladu s ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody.

Po skončení montážních prací se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu bude provedeno ve třech krocích. Prvním krokem je prohlídka potrubí. Druhým krokem je tlaková zkouška potrubí, při které se zkoušejí trubní rozvody (bez výtokových a pojistných armatur). Prohlídka i tlaková zkouška se provádí při nezakrytých drážkách, podhledech a instalačních kanálech, potrubí má být bez tepelné izolace. Pokud je použita návleková tepelná izolace (osazovaná při montáži potrubí), musí do úspěšného provedení tlakové zkoušky potrubí zůstat přístupné všechny spoje.

Před předávání vnitřního vodovodu se provede konečná tlaková zkouška po osazení všech armatur a zařizovacích předmětů (vodovodní potrubí je při této zkoušce už nepřístupné pro vizuální kontrolu). V Pravidle praxe W 660-1 je podrobně uveden postup při zkoušení vnitřního vodovodu jednak podle rozsahu vnitřního vodovodu a podle použitého materiálu.

Třetím krokem je konečná tlaková zkouška a provádí se zásadně vodou. Před zahájením takové zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto čistou nezávadnou vodou. Provádí se po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Potrubí se napouští vodou z nejnižšího místa a postupně se odvzdušňují všechna připojovací potrubí. Při tlakové zkoušce vodou nesmí zůstat v potrubí vzduch. Vodovod se ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin (během této doby se vyskytne s největší pravděpodobností i maximální hydrostatický tlak - tlak při plném vodojemu v noci nebo vypínací tlak automatické vodárny). Tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Po zahájení zkoušky se uzavře oddělovací uzávěr (např. hlavní uzávěr) a odečte se hodnota přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je nutno odstranit příčinu poklesu tlaku a tlakovou zkoušku provést znovu. O průběhu zkoušky bude proveden zápis.

## B) KANALIZACE

V budově vznikají dva druhy vod, jedná se o vody odpadní splaškového charakteru a vody dešťové. Splaškové odpadní vody budou napojeny do veřejné kanalizace. Dešťové vody svedeny do areálové dešťové kanalizace.

**B.1 Kanalizační splašková přípojka**

Ze stávajícího objektu a přístavby budou splaškové odpadní vody napojeny do stávající revizní šachty. V místě stávajícího potrubí DN 100 bude potrubí ve stejně trase vyměněno za DN 150. Nové potrubí bude provedeno z PVC DN150 SN4.

**B.2 Kanalizační dešťová přípojka**

Ze stávajícího objektu a přístavby budou dešťové odpadní vody napojeny do stávající dešťové kanalizace na pozemku stavebníka.

**B.3 Vnitřní kanalizace**

Odpadní a připojovací trubní rozvody vnitřní, jsou navrženy výhradně v provedení PP spojovaného na hrdla dimenzí DN 100,50,40,32. Svodné potrubí kanalizace je navrženo z PVC-U o kruhové tuhosti SN4 spojované na hrdla dimenzí DN110,125,150. Úhlové rozměry dle stavební dispozice od 15° do 87,5°. Spádování svodného potrubí PVC směrem k vyústění kanalizační přípojky ve sklonu min.2%, připojovací potrubí PP min 3%. Umístění potrubí je patrné z výkresové části. Přisávání a odvětrání vnitřní kanalizace bude zajištěno odpadním potrubím přes větrací hlavice umístěné na střeše objektu. Větrací hlavice bude min. 0,5 m vyvedená nad střechu. Pro upevnění potrubí se používají objímky s gumovou vložkou, které trubku obepínají po celém obvodě. Pro svislé úseky se používají objímky s pevným uchycením trubky. Pevné objímky budou kombinovány s objímkami umožňující kluzný pohyb.

Před uvedením do provozu bude na potrubí provedena tlaková zkouška. O všech zkouškách bude proveden zápis.

**B.4 Dešťová kanalizace**

Dešťové vody ze stávající střechy bude volně svedeny na plochou střechu nové přístavby. Z ploché střechy budou dešťové vody svedeny pomocí vnitřních svodů z PP. Na odpadním potrubí budou osazeny čistící kusy s víčkem. Vnitřní svody jsou dimenzovány na intenzitu deště 300 l/s/ha.

Nutno na ploché střeše zřídit bezpečnostní přepady do volného prostranství. Bezpečnostní přepady budou dimenzovány na intenzitu 400 l/s/ha, aby součet návrhové kanalizace splnil požadavek na 700 l/s/ha.

Bilance dešťové vody

Navrhovaná stavba bude prováděna na stávající zpevněné ploše, kde zřejmě dochází k odtoku povrchové vody přes spadiště do uličních vpustí dešťové kanalizace v rámci areálu školy. Navrženou stavbou dojde k mírnému navýšení dešťové vody v kanalizačním potrubí oproti stávajícímu stavu.

Stávající zpevněné plochy 134 m2

Nová plocha střechy 134 m2

Porovnání stávajícího a nového stavu pro intenzitu 15 ti minutového deště a periodicity P=0,2:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Stávající stav | Nový stav |
| Povrch |  | Zpevněná plocha | plochá střecha |
| Plocha | m2 | 134 | 134 |
| součinitel odtoku | - | 0,75 | 1 |
| Redukovaná plocha | m2 | 100,5 | 134 |
| Návrhový úhrn | mm | 20,6 | 20,6 |
| Povrchový odtok | l/s | 1,3 | 2,1 |

**Závěr: Vlivem přístavby a změně odtokového povrchu ze zpevněných ploch na střešní krytinu dojde k navýšení průtoku v kanalizačním potrubí o 0,8 l/s.**

Výpočet je proveden pro periodicitu deště 0,2 (1x za 5 let) s délkou návrhové srážky 15 minut pro nejbližší srážkoměrnou stanici - Seč.

**B.5 Montáž, zkoušení potrubí, izolace**

Materiál všech potrubí je navržen z trub PPs. Při montáži je nutno dodržet montážní předpis výrobce potrubí.

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace.

Zkoušení vnitřní kanalizace se bude skládat:

a) z technické prohlídky;

b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí;

a) Technická prohlídka se provádí před zkouškami vodotěsnosti a plynotěsnosti. Potrubí se musí ponechat k prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Technická prohlídka se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo vcelku. O výsledku technické prohlídky vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí bude provedena vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části potrubí je nutno všechny otvory po dobu zkoušky utěsnit. Potrubí se musí ponechat ke zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Před započetím zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechen vzduch z potrubí mohl volně uniknout, a aby se dosáhlo přetlaku potřebného pro vlastní zkoušku daného úseku. Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost potrubí ustálily, stěny potrubí dočasně nasákly vodou, a aby všechen vzduch měl možnost uniknout. Tento čas je pro: kameninové potrubí 2 hodiny; litinové potrubí 1 hodina; potrubí z plastů a ocelové potrubí 0.5 hodiny.

Před započetím zkoušky se provede prohlídka, při které se zjišťuje zda nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapávání. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvýše 50 kPa.

Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu. Během této doby se sleduje úroveň hladiny vody a případné dolévání se měří. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace je vyhovující, jestliže únik vody vztahující se na 10 m2 vnitřní plochy potrubí nepřesahuje 0,5 l/h. Při negativním výsledku zkoušky je nutné zkoušku vodotěsnosti po odstranění závad (netěsností) opakovat. O výsledku zkoušky vodotěsnosti vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

Veškeré prostupy pro potrubí zajistí stavební profese.

## C. BEZPEČNOST PRÁCE

Vlastnímu zahájení provozu budou předcházet stavební práce. Při zajišťování stavebních prací budou všechny osoby, které vstupují na staveniště, vybaveny osobními ochrannými pracovními prostředky v souladu s možným ohrožením, která pro tyto osoby z provádění stavebních prací vyplývají.

Dodavatel stavebních prací musí v rámci své dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

Odpovědný pracovník určí nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce před započetím jednotlivých prací. V případě, že by se v průběhu stavebních prací vyskytly mimořádné podmínky, určí dodavatel stavebních prací, případně ve spolupráci s projektantem, potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. S určenými opatřeními musí dodavatel stavebních prací obeznámit pracovníky, kterých se tato opatření týkají.

Dodavatel stavebních prací je povinen pracovníky, kteří stavební práce projektují, řídí, provádějí a kontrolují, vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, popřípadě prakticky zaučit, a to v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce a ověřovat jejich znalost v pravidelných intervalech.

Veškerá stavební činnost musí být řízena a prováděna v souladu s příslušnými normami a předpisy.

Pro zajištění bezpečnosti práce v průběhu realizace stavby je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení, zejména pak:

Zákoník práce,

Zákon č.309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy,

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,

Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu,

Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.,

Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb.

Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky,

Nařízení vlády č.495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků,

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 515/91 Sb. ze dne 17.12.1990, kterou se mění a doplňuje vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazené tlakové zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 97/1982 Sb,

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 552/1990 Sb. ze dne 7.12.1990, kterou se mění a doplňuje vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich provozu,

Nařízení vlády 178/2001Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

Nařízení vlády 523/2002 Sb. kterým se mění nařízení vlády 178/2001 Sb.

## D. VŠEOBECNÉ USTANOVENÍ PRO DODAVATELE STAVBY

Dodavatel jako odborná firma je povinen provést vlastní kontrolu projektu, výkresů, popisu prací – výkazu výměr, specifikací a všech zadávaných podkladů (včetně úplnosti seznamu položek uvedených ve výkazu výměr a specifikacích) a o případných chybách nebo nedostatcích neprodleně písemně informovat zpracovatele zadávacích podkladů.

V Pardubicích dne: 04/202 3 Ing. Jan Vosáhlo