

GENERÁLNÍ PROJEKTANT: RGB STUDIO s.r.o., ZBOROVSKÁ 3268/15a, 616 00 BRNO			<div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>RGB STUDIO</div></div> <div>Renneská tř.787/1a 639 00 BRNO provozovna: Zborovská 3268/15a 616 00 BRNO tel +420 543 330 072 mail info@rgbstudio.cz web www.rgbstudio.cz</div>	
VEDOUCÍ PROJEKTU (HIP):	VYPRACOVAL:	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:		
Ing.arch. Silvie ROMANOVÁ	Zdeňka Koudelková	Zdeňka Koudelková		
INVESTOR: LUMINA o.s., KŘTINY 20, 679 05 KŘTINY, IČO: 69707294				
NÁZEV ZAKÁZKY:			STUPEŇ:	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
NOVOSTAVBA BUDOVY DOMOVA SENIORŮ			DATUM:	5 / 2025
PROFESE: D.1.2.2. ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE			ČÍSLO ZAKÁZKY:	2024_12
			MĚŘÍTKO:	xA4
NÁZEV VÝKRESU:			PARÉ:	ČÍSLO VÝKRESU: D.1.2.2.1
TECHNICKÁ ZPRÁVA				

OBSAH :

1.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ.....	2
1.1	POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	2
1.2	ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY A PODMÍNKY	3
1.3	DRUHY A PARCELNÍ ČÍSLA DOTČENÝCH POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTI.....	3
2.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	3
2.1	KANALIZACE.....	3
2.1.1	<i>SPLAŠKOVÁ KANALIZACE</i>	<i>3</i>
2.1.2	<i>DEŠŤOVÁ KANALIZACE</i>	<i>4</i>
2.1.3	<i>Materiál</i>	<i>4</i>
2.2	NÁVRH HOSPODAŘENÍ SE SRÁŽKOVÝMI VODAMI	4
2.2.1	<i>Retenční nádrž</i>	<i>5</i>
2.3	VODOVOD	5
2.3.1	<i>Ohřev TV</i>	<i>5</i>
2.3.2	<i>Materiál, izolace</i>	<i>6</i>
2.3.3	<i>Opatření proti mikrobiologické kolonizaci vnitřních vodovodů</i>	<i>6</i>
2.3.4	<i>Uvedení vnitřního vodovodu do provozu</i>	<i>7</i>
2.3.5	<i>Rozbor pitné vody</i>	<i>8</i>
2.3.6	<i>Označení potrubí dle provozní tekutiny</i>	<i>8</i>
3.	ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY	8
4.	PROSTUPY ROZVODŮ POŽÁRNĚ DĚLÍCÍMI KONSTRUKCEMI.....	8
5.	POŽADAVKY NA PROFESE.....	8
6.	HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY.....	9
7.	ZÁVĚR.....	11

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Předmětem předkládané projektové dokumentace je návrh odvodnění splaškových vod, dešťových vod a hospodaření se srážkovými vodami vč. přívodu pitné vody pro plánovanou Novostavbu budovy domova pro seniory v Křtinách.

Novostavba bude součástí stávajícího areálu pro již existující domov pro seniory Lumina. Navrhovaný objekt bude využívat stávající přípojky vody a přípojky dešťových vod v současných dimenzích.

Areál je napojený stávající přípojkou vody PE63, ukončenou ve vodoměrné šachtě.

Z důvodu nedostatečné kapacity ČOV v obci budou splaškové odpadní vody svedeny do jímky na vyvážení (žumpy).

Dešťové vody ze stávajícího objektu a zpevněných ploch areálu jsou odvedeny stávající přípojkou dešťové kanalizace PP DN150 do vodního toku Zemanův Žleb. Z novostavby budou dešťové vody svedeny do retenční nádrže a v regulovaném množství vypouštěny do areálové dešťové kanalizace.

1.1 POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

Při vypracování projektové dokumentace byly použity normy, technická literatura a projekční podklady dodavatelů zařízení.

- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách (vodní zákon)

- Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích v plném znění – novela 275/2013 (zákon o vodovodech a kanalizacích)

Normy - základní :

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12056-1 až 5 75 6760 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN EN 806-2 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Navrhování

ČSN EN 12056-4 Vnitřní kanalizace-čerpací stanice odpadních vod

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN EN 1717 (75 5462) Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem

ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí

ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování

ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou

ČSN 13 0072 Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny

ČSN EN 752 Odvodňovací systémy vně budov

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 75 6261 Dešťové nádrže

ČSN 75 6081 Žumpy

TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami

Související normy :

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží

Projektová dokumentace je vypracována ve shodě s platnými předpisy a normami legislativně ošetřující uvedenou problematiku. Zejména se jedná o zákon 254/2001 Sb. o vodách, vyhlášku č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, vyhlášku č. 269/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod, TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami atp.

Předpisy a normy související

Dodržení citovaných předpisů v projektu a následně při realizaci stavby předepisuje stavební zákon č.183/2006 Sb. v platném znění a navazující vyhlášky zejména č. 20/2012 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Vyhláška č. 252/2004, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění vyhlášky č. 187/2005, vyhlášky č. 293/2006 Sb. a vyhlášky č. 83/2014 Sb.

Vyhláška č. 237/2014., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům

Použité výrobky ve stavbě musí vyhovět zákonu č. 91/2016 Sb., o technických požadavcích na výrobky a souvisejících vládních nařízeních.

Výchozí revize, protokoly, certifikáty musí být řádně předané zhotovitelem stavby současně s dokumentací skutečného provedení stavby

1.2 ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY A PODMÍNKY

Před zahájením zemních prací musí být vyhledány, vytyčeny a ověřeny stávající inženýrské sítě a podzemní zařízení v prostoru dotčeném stavbou.

Jejich skutečný průběh musí být ověřen kopanými sondami. Zhotovitel je povinen respektovat ochranná pásma jednotlivých inženýrských sítí a podzemních zařízení.

Při průchodu instalací stavební konstrukcí je nutno využít předem provedených otvorů. Pokud je nezbytně nutné procházet stavební konstrukcí mimo tyto otvory, je nutno si vyžádat písemný souhlas zpracovatele statiky. Bez tohoto souhlasu se nesmí otvory provádět.

1.3 DRUHY A PARCELNÍ ČÍSLA DOTČENÝCH POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTI

Stavba bude umístěna na pozemcích v k. ú. Křtiny 676730.

Pozemek p.č.	Vlastník	Adresa	Druh pozemku
559/1	LumiGrand s.r.o.,	č. p. 20, 67905 Křtiny	ostatní plocha
559/5	LumiGrand s.r.o.,	č. p. 20, 67905 Křtiny	zastavěná plocha a nádvoří

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 KANALIZACE

V domě bude samostatně vedena splašková a dešťová domovní kanalizace.

2.1.1 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Z důvodu nedostatečné kapacity ČOV v obci budou splaškové odpadní vody svedeny do jímky na vyvážení (žumpy).

Žumpa je navržena o užitném objemu 9m³ s frekvencí vyvážení 15dnů.

Po intenzifikaci stávající ČOV v obci (výhled 5-10let) bude možné splaškové odpadní vody přepojit do stávající areálové kanalizace.

Žumpa

Jedná se o dvouplášťový skelet nádrže vyrobené z polypropylénu plnící funkci ztraceného bednění. Skelet je v meziplášti z výroby opatřený fixovanou betonářskou výztuží a je zcela připraven k vybetonování. Na místě instalace je meziplášť vybetonován a plastový skelet potom zabezpečuje

dokonalou ochranu betonu před působením vnějších vlivů z vnější i vnitřní strany nádrže a dokonalou vodotěsnost nádrže. Nádrž je tvaru válcovém (EO)
Konstrukce nádrže je navržena tak, aby po vybetonování mezipláště a stropní desky nádrží bez dalších stavebních, nebo statických opatření odolala tlaku zeminy po zasypaní.

Instalace musí odpovídat montážním předpisům výrobce.

Kanalizace splašková – svodné potrubí

Kanalizační svody splaškové kanalizace budou vedeny pod podlahou a terénem do jímky. Minimální spád svodů kanalizace splaškové do profilu DN 200 je 2%.

Svodná kanalizační potrubí budou uložena do hutněného pískového lože tl. 100 mm (fr. 0 – 8 mm) a budou obsypána štěrpkopískem frakce 0 - 16 mm, a to do výše 300 mm nad povrch potrubí. Zásyp bude v nezpevněném terénu proveden prohozenou zeminou z výkopku, v chodníku a nebo ve vozovce bude zásyp proveden hutněným recyklátem. Zásyp je nutno hutnit po vrstvách 300 mm. Při výskytu podzemní vody bude podloží výkopu odvodněno drenážní štěrkovou vrstvou.

Kanalizace splašková – odpadní a přípojovací potrubí

Splaškové odpadní vody budou odvedeny přípojovacím a odpadním potrubím do svodného potrubí v základech.

Od zařizovacích předmětů budou vedena přípojovací potrubí, která se napojí do svislého (odpadního) potrubí. Kanalizační stoupačky budou vedeny ve zdi a min. jedna stoupačka bude ukončena ve výšce 0,5m nad střešou objektu ventilační hlavicí. V nejnižším podlaží nad podlahou bude na odpadním potrubí osazen čistící kus přístupný dvířky 150/300mm.

Splašková kanalizace bude také zajišťovat odvod kondenzátu od zdroje vytápění a pojistných ventilů v technické místnosti. Před napojením kondenzátního potrubí na splaškovou kanalizaci, bude na potrubí osazena zápachová uzávěrka.

Přípojovací potrubí ve zdi, v příčkách, instalačních předstěnách budou vedena s min. sklonem 3%, popřípadě volně nad podhledy s min. sklonem 2%. V případě, že délka přípojovacího potrubí od nejvzdálenějšího zařizovacího předmětu ke stoupačce přesahuje 3m, doporučuje se na tento rozvod osadit čistící tvarovku.

2.1.2 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Systém odvodu srážkových vod ze stávajícího objektu bude zachován beze změn.

Srážkové vody ze střechy novostavby budou svedeny do retenční nádrže, kde budou zdrženy a v regulovaném množství $Q = 0,5$ l/s vypouštěny do stávající areálové dešťové kanalizace a následně odvedeny stávající přípojkou dešťové kanalizace PP DN150 do vodního toku Zemanův Žleb.

Navrženo je osazení lapačů střešních splavenin na dešťových svodech ze střechy, se zaústěním do svodné dešťové kanalizace a následně do RN.

2.1.3 Materiál

Svodná kanalizační potrubí v zemi splašková, dešťová – potrubí PVC-KG SN4

Kanalizace splašková – přípojovací, odpadní - potrubí PP HT

2.2 NÁVRH HOSPODAŘENÍ SE SRÁŽKOVÝMI VODAMI

Návrh odvodnění dešťových vod z navrhovaného objektu vychází z TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami.

Retenční objem dešťové nádrže vyplývá z výpočtu potřebné akumulace v případě přívalového deště v souladu s ČSN 759010 a TNV 759011.

Vzhledem k zástavbě a zastavěnosti pozemku je řešení likvidace dešťových vod vsakem na pozemku technicky neproveditelná.

V návrhu je proto uvažováno s retencí dešťových vod ze střechy navrhované novostavby a s následným regulovaným odtokem do stávající areálové dešťové kanalizace.

Na odtoku bude osazena retenční nádrž o minimálním užitém objemu 5,00m³. Odtok z RN bude regulován na povolené přípustné odtokové množství pomocí typového regulačního prvku typ T150 s integrovaným bezpečnostním přepadem.

Objem RN je navržen s ohledem na déšť s periodicitou 0,1 (10-letý déšť). Regulační prvek bude zajišťovat řízený odtok v technicky možném min. množství $Q=0,50$ l/s.

2.2.1 Retenční nádrž

Retenční nádrž je navržena samonosná integrovaná kontejnerová nádrž, určená pro osazení na podkladní betonovou desku do zeleného pásu.

Plastová nádrž je z termoplastu (PP, PE) hranatá, vstupní manipulační otvor min. světlý rozměr 600 x 600 mm.

Jedná se o kompaktní nádrž vyrobenou z plastových desek. U tohoto typu se jedná o samonosnou nádrž tvořenou z polypropylénových desek staticky vyztužených natolik, aby odolaly všem potřebným zatížením (vlastní hmotnost, tlak zeminy, tlak vnitřní kapaliny, přitížení na terénu).

Vstup do nádrže je tvořen plastovou vstupní šachtou zakončenou patřičným poklopem podle předpokládaného zatížení v úrovni upraveného terénu.

Nádrž se osadí do výkopu na rovnou betonovou podkladní desku tloušťky dle únosnosti základové zeminy.

Strop na zastropené nádrži je možné zatížit maximální vrstvou zásypové zeminy 330 mm a navíc přitížit nahodilým zatížením max. 2 kN/m². Dno nádrže je ze statických důvodů možné osadit do maximální hloubky $H_z = 3000$ mm pod upraveným terénem.

Na výtoku z nádrže bude umístěn typový regulační prvek DN 150 T150 s integrovaným bezpečnostním přelivem, který bude zajišťovat řízený odtok v technicky možném min. množství $Q=0,50$ l/s.

Retenční nádrž je umístěna v areálu v zeleném pásu.

Instalace musí odpovídat montážním předpisům výrobce.

2.3 VODOVOD

Areál je napojený stávající přípojkou vody PE63, ukončenou ve vodoměrné šachtě. Pro stávající objekt a navrhovanou novostavbu je stávající přípojka vyhovující.

Z vodoměrné šachty je veden areálový rozvod do 1.PP stávajícího objektu, kde je umístěný HUV vody. Novostavba bude napojena v těchto místech za HUV vody. Za napojením se osadí uzávěr pro novostavbu. Dále bude potrubí z 1.PP stávajícího objektu vedeno v zemi, v nezámrzné hloubce do novostavby, do technické místnosti, kde se umístí HUV KU G1" a podružný vodoměr.

Hlavní rozvod pitné vody bude v novostavbě dále rozveden pod stropem (nad podhledem) k jednotlivým odběrným místům a pro potřeby ohřevu vody. Spolu s hlavním rozvodem SV bude v souběhu veden rozvod teplé vody (TV) a cirkulace (C). Potrubí bude ukončeno buď pod zařizovacím předmětem napojením na rohové ventily s flexi připojovacími hadičkami pro napojení stojánkových baterií nebo zaslepenou nástěnkou pro napojení nástěnné baterie. V případě osazení uzávěrů nad podhledy musí být patřičná podhledová kazeta označená a odnímatelná. V případě osazení uzávěrů ve zdi budou tyto přístupné revizními dvířky. Rovody budou vedeny skrytě ve stěnových drážkách, instalačních předstěnách nebo v podlaze. Instalace musí odpovídat montážním předpisům výrobce potrubí.

2.3.1 Ohřev TV

Ohřev TV řeší profese UT. Zdrojem pro vytápění a ohřev TUV je tepelné čerpadlo s akumulací a se zásobníkem TV 170l, bivalentní zdroj el.

Armatury na straně ZTI, vč. cirkulačního čerpadla jsou v dodávce profese ZTI. Přívod SV do zásobníku bude napojen na rozvod SV. Na potrubí budou osazeny příslušné uzavírací armatury, zpětný ventil, pojistný ventil a expanzní nádoba pro pitnou (teplou) vodu. Výstup TV ze zásobníku bude napojen na

rozvod potrubí TV.

Vzhledem k omezení výskytu legionella pneumophila by teplota vody na výstupu z ohřivačů měla být 55-60°C a na každém výtoku 55-52°C, mimo odběrovou špičku může teplota přechodně poklesnout na 45°C.

Před samotným napojením SV do zásobníku bude provedena sestava s předepsanými vodovodními armaturami dle EN 1717.

Okruh CTV bude nucený pomocí cirkulačního čerpadla, které bude umístěno v blízkosti ohřevu TV.

Potřeba TUV o teplotě 55°C za den (dle ČSN EN 15316-3-1)		objem jednotkové dávky	počet jednotek	počet dávek za den	potřeba TUV za den
Druh provozu	činnost	m ³	osoba		m ³ /den
Domov pro seniory		0,088	5	1	0,440

2.3.2 Materiál, izolace

Veškeré rozvody studené vody (SV), teplé vody (TV) a cirkulace (CTV) – plastové potrubí EVO S 3,2/SDR7,4 PN28.

Dilatace potrubí bude kompenzována v ohybech, převážně výběrem trasy vedení, ostatní kompenzace na potrubí budou provedeny na základě délek potrubí, dle doporučení výrobců. Instalace musí odpovídat montážním předpisům výrobce potrubí.

Rozvody SV včetně tvarovek a armatur budou izolovány návleky nebo pásy z polyethylenové izolace se strukturou uzavřených buněk, součinitel tepelné vodivosti $\lambda_{10^\circ\text{C}} = 0,040 \text{ W.m-1.K-1}$.min. tl. izolace dle ČSN 75 5409 tabulka 2. Rozvody TV a C budou izolovány dle ČSN EN ISO 12241 a vyhlášky 193/2007.

rozvod	rozměr potrubí	Tloušťka izol. mm
SV	polyethylenová izolace, barva šedá	
	DN15-DN80	6

Rozvody TV a C budou izolovány dle ČSN EN ISO 12241 a vyhlášky 193/2007. (viz. tabulka.2)

rozvod při teplotě okolí 15°C	rozměr potrubí	Tloušťka izol. mm
	polyethylenová izolace, barva šedá	
TV (ve stěně)	d20x2.3-d25x2,8	9
TV (ve stěně)	d32x3.6-d40x4,5	13
	polyethylenová izolace, barva šedá	
TV,C (volně)	d20x2.8 (1/2"-DN15)	30
	d25x3.5 (3/4"-DN20)	30
	d32x4.4 (1"-DN25)	30
	d40x5.5 (5/4"-DN 32)	40

2.3.3 Opatření proti mikrobiologické kolonizaci vnitřních vodovodů

Vzhledem k charakteru objektu předpokládáme že bude zabráněno stagnaci vody nebo kontaktu pitné vody se stagnující vodou podle ČSN EN 806-4 a 5. Předpokládáme, že při běžném provozu se voda ve vnitřním vodovodu vymění alespoň 1x za týden a v zásobníkovém ohřivači teplé vody se teplá voda vymění alespoň 1x za den.

Provozovatel bude obeznámen s ochranou proti legionelle tj. bude se snažit zabránit stagnaci vody,

bude dbát na správný provoz ohřivačů, ve veřejných budovách nejméně 1x ročně nechá provést kontrolu na výskyt legionely, pokud dojde k zamoření pitné vody legionelou je nutné provést dezinfekci - upřednostňována je dezinfekce vysokou teplotou t.j. dosažením teploty až 70°C u nejvzdálenější armatury (60°C - 20min., 65°C 10 min., 70°C 5min.)

Aby se zabránilo mikrobiologické kolonizaci vnitřních vodovodů, musí být dodrženy následující zásady:

Musí být zabráněno stagnaci vody nebo kontaktu pitné vody se stagnující vodou podle ČSN EN 806-4 a 5. Při běžném provozu se voda ve vnitřním vodovodu musí vyměnit alespoň 1x za týden. V zásobníkovém ohřivači v vody a zásobnících teplé vody se teplá voda musí při běžném provozu vyměnit alespoň 1x za den. Zásobníkové ohřivače vody a zásobníky teplé vody o objemu nad 400 l musí být možné pravidelně 1x za 14 dnů odkalovat. Zařízení pro odstraňování nečistot (filtry apod.) musí být udržováno v intervalech podle doporučení jejich výrobce nebo ČSN EN 806-5.

Ležatá potrubí se doporučuje odkalovat každého půl roku; za tímto účelem musí být na koncích ležatých přívodních potrubí teplé vody (např. u stoupacích potrubí, která jsou nejvíce vzdálena od zařízení pro přípravu teplé vody) a na cirkulačním potrubí teplé vody před vstupem do zařízení pro přípravu teplé vody osazeny odkalovací uzávěry s možností připojení hadice k odvedení vody při odkalování. Za cirkulační čerpadlo (ve směru průtoku) bude osazen separátor kalů s odlučovačem nečistot s ručním nebo automatickým odkalováním.

Po uvedení vnitřního vodovodu do provozu musí proběhnout zkušební provoz vnitřního vodovodu teplé vody, v jehož průběhu musí být odebrány vzorky na mikrobiologické vyšetření (při počtu odběrných míst do 250 nejméně 4 vzorky, při počtu 251 až 400 odběrných míst nejméně 6 vzorků a při počtu odběrných míst nad 400 se odebere nejméně 8 vzorků). V uváděném počtu jsou vždy 2 vzorky: vzorek teplé vody ze vzorkovací armatury za zařízením pro přípravu teplé vody po odpuštění 10 litrů a vzorek z cirkulace před vstupem do zařízení pro přípravu teplé vody také po odpuštění 10 litrů).

2.3.4 Uvedení vnitřního vodovodu do provozu

Proplachování potrubí

Zásobník vody se musí propláchnout nejméně dvojnásobným objemem vody (při proplachování se v nich voda musí nejméně 2 krát vyměnit).

Po propláchnutí vnitřního vodovodu se musí potrubí na nejnižších místech odkalit a na nejvyšších místech odvzdušnit. Objem vody spotřebované při proplachu se zaznamenává vodoměrem.

Po propláchnutí se musí překontrolovat funkce všech armatur a zařízení vnitřního vodovodu.

Dezinfekce vnitřního vodovodu pitné studené a teplé vody před uvedením do provozu

Dezinfekce se nemusí provádět u vnitřních vodovodů pitné vody s počtem odběrných míst menším než 35. Dezinfekce před uvedením vnitřního vodovodu do provozu (zahájením odběru vody) podle ČSN EN 806-4 se provádí po úspěšném provedení tlakových zkoušek a proplachování.

Dezinfekce vnitřního vodovodu s ústřední přípravou teplé vody se provádí samostatně pro vnitřní vodovod studené vody a vnitřní vodovod teplé vody (včetně cirkulačního potrubí, zařízení pro přípravu teplé vody, zásobníků teplé vody apod.). Nejprve se provádí dezinfekce vodovodu studené vody.

Po dokončení dezinfekce a odebrání vzorků za účelem zjištění koncentrace dezinfekčního prostředku se provede propláchnutí dezinfikované části vnitřního vodovodu vodou, kterou bude vnitřní vodovod rozvádět, s obsahem neutralizačního činidla. Vnitřní vodovody teplé vody se smí proplachovat studenou vodou. Dávkování neutralizačního činidla se provádí stejně jako u dezinfekčního prostředku. Proplachování se provádí vodou postupem uvedeným v ČSN EN 806-4. V průběhu tohoto proplachování se musí voda v proplachovaném vodovodu nejméně 5krát vyměnit (objem vody spotřebované při proplachování se zaznamená vodoměrem).

Pokud provoz vnitřního vodovodu nebude zahájen do 7 dnů po ukončení dezinfekce a vodovod, který není provozován, nebude v týdenních intervalech proplachován, musí být před zahájením

provozu (zahájením odběru vody) znovu dezinfikován. Tento požadavek neplatí pro vnitřní vodovody nebo části vnitřních vodovodů s počtem odběrných míst menším než 35.

Pokud je voda s dezinfekčním prostředkem vypouštěna do kanalizace pro veřejnou potřebu a dezinfekční prostředek není před vypouštěním neutralizován, musí být vypouštění písemně dohodnuto s provozovatelem této kanalizace. Při vypouštění vody s dezinfekčním prostředkem přes domovní čistírnu odpadních vod, musí být dezinfekční prostředek vždy neutralizován.

2.3.5 Rozbor pitné vody

Před uvedením vodovodu do provozu bude proveden krácený rozbor pitné vody a teplé vody dle vyhlášky č.252/2004 Sb.(Vyhláška, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody). Budou stanoveny následující mikrobiologické, biologické, fyzikální, chemické a organoleptické ukazatele pitné vody (dle přílohy č.5 k vyhl.č.252/2004 Sb.) :

Escherichia coli, koliformní bakterie, Clostridium perfringens, počty kolonií při 22°C, počty kolonií při 36°C, mikroskopický obraz – abioseston, mikroskopický obraz – počet organismů, mikroskopický obraz – živé organismy, amonné ionty, barva, dusičnany, dusitany, hliník, chlor volný, chemická spotřeba kyslíku – manganistanem (nebo celkový organický uhlík), chuť, konduktivita, mangan, pach, pH, zákal, železo

2.3.6 Označení potrubí dle provozní tekutiny

Páteční rozvody vody vedené pod stropem se označí podle druhu provozní tekutiny dle ČSN 13 0072 barevným nátěrem nebo barevnými pruhy následovně :

Provozní tekutina	barva nátěru nebo pruhů
tlaková pitná voda (studená)	modrá (pouze pruhy) - podle ČSN 01 8010
teplá voda	zeleň světlá - odstín 5014
cirkulace teplé vody	zeleň světlá - odstín 5014

Barevné označení potrubí se doplní nápisy, štítky a bezpečnostními tabulkami.

Na všech páteřních rozvodech vody bude štítkem vyznačen směr proudění média.

Rovněž všechny uzavírací armatury na potrubí budou viditelně označeny štítkem.

3. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Budou navrženy s ohledem na požadavky investora a budou podléhat výběru architekta stavby.

4. PROSTUPY ROZVODŮ POŽÁRNĚ DĚLÍCÍMI KONSTRUKCEMI

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi musí být požárně utěsněny v souladu s ČSN 73 0810 kapitola 6.2.

Prostupy instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů) musí být utěsněny v souladu s ČSN 73 0810 čl. 6.2.1 tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody.

5. POŽADAVKY NA PROFESE

Pol.	zařízení	počet ks	parametry	umístění m.č.	napájení/řízení
1	Cirkulační čerpadlo TV + ovládací modul pro časově programovatelný vypínač	1	1~230V/50Hz, příkon P1max 20W , IPX4D	1.NP technická místnost u zásobníku TV	EL

6. HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Stávající množství splaškových vod – stávající objekt :

Průměrné denní množství : 24m³/den,

Roční množství : 8 760m³/rok

NÁVRHOVÉ MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH VOD

(na základě potřeby vody dle vyhl. 428/2001 ve znění 48/2014)

	specifická potřeba vody		počet osob	potřeba vody		
	m ³ /os.rok	l/os.den		l/den	m ³ /h	l/s
Domov pro seniory (vč.stravování, kuchyně) - novostavba	45	123	5	616	0,026	0,007
Doba obydlí (dny v roce)	dny = 365					
Průměrná denní potřeba vody Q_p			5	616	0,026	0,007
Max. průtok splaškových vod Q_{hmax}			kh _{max} = 7,20			0,051
Min. průtok splaškových vod Q _{hmin}			kh _{min} = 0,00			0,000
Návrhový průtok			Q _n = 2 * Q _{hmax} =			0,103
Předpokládaný roční úhrn splaškových vod			Q _r = Q _p * dny =	225		m ³ /rok

Návrh žumpy

Frekvence vyvážení [dny]

15

Návrhový objem [m³]

9,25

NÁVRHOVÉ MNOŽSTVÍ SRÁŽKOVÝCH VOD

Intenzita návrhového deště (t=15 min.)	i =	161,0 [l/s.ha]	neregul.	návrhový regul.
- srážkoměrná stanice Brno, periodičita	p =	0,5 [1/rok]	odtok	odtok
Typ povrchu	A [m ²]	☐ A _{red} [m ²]	Q [l/s]	Q _n [l/s]
par.č. 559/5	209	1,00 209	3,36	
Celkem:	209	1,00 209	3,36	0,00

Přípustný odtok

3 l/s.ha

Q_p [l/s] = **0,06**

Dle TNV 75 9011 pro výpočet přípustného odtoku srážkových vod se doporučuje hodnota specifického odtoku 3l/s(s-ha), avšak hodnota regulovaného odtoku z jednoho zařízení HDV nemá být z provozních důvodů nižší než 0,5l/s.

Výpočtový přípustný odtok z řešené plochy vychází 0,06l/s což je pod minimem, které není možné technicky regulačním prvem zajistit. Velikosti RN je navržena na odtokové množství 0,5l/s.

Návrh podzemního retenčního zařízení dle ČSN 75 9010

na základě úhrnu srážek s dobou trvání 5 min až 72 hod

odvodňovaná plocha

A [m²]

209

průměrný součinitel odtoku

☐

1,00

redukována odvodňovaná plocha

A_{red} [m²]

209

regulovaný odtok do recipientu	Q_{odt} [l/s]	0,50
celkový odtok ze zařízení	Q [l/s]	0,50
srážkoměrná stanice		Brno
návrhová periodičita srážek	p [1/rok]	0,1
pravděpodobnost překročení návrh. srážky	[roky]	10
součinitel stoletých srážek (ČSN 75 6760)	w	1,00

přítok		balance objemů		
t_c [min]	h_d [mm]	$V_{přít.}$ [m ³]	$V_{odt.}$ [m ³]	V_n [m ³]
5	11,1	2,32	0,15	2,17
10	15,7	3,28	0,30	2,98
15	19,4	4,05	0,45	3,60
20	21,6	4,51	0,60	3,91
30	25,1	5,25	0,90	4,35
40	28,2	5,89	1,20	4,69
60	31,0	6,48	1,80	4,68
120	38,9	8,13	3,60	4,53
t_c [hod]				
4	43,8	9,15	7,20	1,95
6	47,3	9,89	10,80	-0,91
8	48,6	10,16	14,40	-4,24
10	49,3	10,30	18,00	-7,70
12	50,0	10,45	21,60	-11,15
18	52,2	10,91	32,40	-21,49
24	53,8	11,24	43,20	-31,96
48	63,9	13,36	86,40	-73,04
72	70,9	14,82	129,60	-114,78
Potřebný minimální retenční objem zařízení			V_n [m ³]	4,69

Retenční schopnost zařízení	m	0,95
Potřebný celkový objem retenčního zařízení	W [m ³]	4,94
Doba prázdnění retenčního zařízení	T_{pr} [hod]	2,61
(max. 24 hod dle TNV 75 9011)		VYHOVUJE

BILANČNÍ VÝPOČET POTŘEBY VODY (dle vyhl. 428/2001 ve znění 48/2014)

	specifická potřeba vody		počet osob	potřeba vody		
	m ³ /os.rok	l/os.den		l/den	m ³ /h	l/s
Domov pro seniory (vč.stravování, kuchyně)-novostavba	45	123	5	616	0,026	0,007
Doba obydlení (dny v roce)		dny = 365				
Průměrná denní potřeba vody Q_p			5	616	0,026	0,007
Max. denní potřeba vody Q_m			$k_d = 1,50$	925	0,039	0,011
Max. hodinová potřeba vody Q_h			$k_h = 1,80$	0,069 0,019		
Předpokládaná roční úhrnná potřeba vody			$Q_r = Q_p * dny =$	225	m ³ /rok	

Stávající průměrná denní spotřeba vody – stávající objekt :

$Q_p = 48 \text{ lůžek} \times 500 \text{ l} = 24 \text{ m}^3/\text{den}$

Roční spotřeba $Q_r = 24 \text{ m}^3 \times 365 \text{ dní} = 8760 \text{ m}^3/\text{rok}$.

VÝPOČTOVÝ PRŮTOK - novostavba

dle ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů čl. 5.1.2a)

Obytné budov.	počet z. p.	počet tlak. spl. (tab.2)	jmenovitý výtok	$QA^2 \cdot n$
Zařizovací předměty	n [ks]	n [ks]	QA [l/s]	[l/s]
Dřez	1		0,200	0,040
Sprcha	4		0,200	0,160
Umyvadlo	5		0,200	0,200
Výlevka	1		0,200	0,040
WC s nádržkovým splachovačem	5		0,100	0,050
Výpočtový průtok	16	$QD = \sqrt{\Sigma(QA^2 \cdot n)}$		0,700
Opravný koef. dle metodického pokynu MZe č. 10 535/2002-6000 ko =				0,55
Max. průtok vodoměrem		$Q_{max.} = QD \cdot ko$		0,385
Velikost vodoměru		$Q_n (q_p) = 1/2 Q_{max}$		0,193
(dle met. pokynu MZ 10 535/2002 – 6000)		Q_3 [m ³ /h]		0,693
potrubí		DN	25	

Stávající přípojka PE63 je kapacitně vyhovující, navýšení odběru vody pro novostavbu neovlivní stávající odběrové ani tlakové poměry.

7. ZÁVĚR

Při instalaci zdravotně-technických rozvodů je nutné dbát na to, aby nedošlo ke kolizím s rozvody ostatních profesí.

Při provádění veškerých prací je potřebné dbát ustanovení příslušných vyhlášek, standardů uvedených v normách a předpisů o bezpečnosti práce, lidí a majetku. Práce mohou provádět pouze osoby a organizace, které mají k této činnosti potřebné osvědčení nebo oprávnění.

Při stavebních pracích je nutno respektovat vyhlášku č. 601/2006 Sb. v platném znění.

Ve smyslu NV č. 178/1997 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

S veškerými odpady, které vzniknou stavební činností, musí být nakládáno v souladu s ustanoveními zákona o odpadech, včetně předpisů vydaných k jeho provádění.

Datum: červen 2025

Vypracoval: Zdeňka Koudelková