

OBSAH:

1. ÚVOD
2. KANALIZACE
3. VODOVOD
4. ZÁVĚR

1. ÚVOD

Projekt řeší domovní vodovod, domovní splaškovou a dešťovou kanalizaci v novostavbě víceúčelového objektu v katastrálním území Kladno. Podkladem pro vypracování byla projektová dokumentace - stavební část, požadavky investora a normy související. Předmětem této složky projektu je nový domovní vodovod a kanalizace. Projekt domovního vodovodu, domovní splaškové a dešťové kanalizace je vypracován na úrovni pro stavební povolení.

2. KANALIZACE

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE:

Projekt splaškové kanalizace zahrnuje zcela novou splaškovou kanalizaci vycházející z dispozice zařizovacích předmětů v přízemí navrhovaného objektu.

Vnitřní splašková kanalizace bude venkovní kanalizací napojena na kanalizační přípojku, ukončenou revizní šachtou na pozemku investora.

Vnitřní rozvody budou realizovány z potrubí PVC HT, venkovní vč. rozvodů v zemi pak z PVC KG. Odvětrání stoupacích potrubí bude vyvedeno nad úroveň střechy a bude zakončeno větrací hlavicí. Na stoupacím potrubí budou osazeny revizní tvarovky – čistící kusy. Trasy a dimenze potrubí jsou zakresleny ve výkresové části projektové dokumentace.

Úchyty potrubí a jejich rozmístění bude v souladu s požadavky výrobců potrubí. Budou použity pružné úchyty. Na trubní rozvody bude použita zvuková izolace.

Svody a přípojovací potrubí budou v min přípustných spádech podle ČSN 75 6760 nebo větších. Na odpadech a svodech budou osazeny čistící tvarovky v souladu s ČSN 75 67 60. Zároveň budou podle požadavku výrobce materiálu osazena dilatační hrdla.

Při montáži je nezbytně nutné dodržet zásady výrobců jednotlivých materiálů a jejich požadavky na osazení dilatačních hrdel, úpravy odskoků na odpadech, napojení zařizovacích předmětů u odskoků na odpady, uchycení potrubí, osazení pevných a kluzných uložení apod.

Při realizaci musí být dodrženy předepsané spády potrubí. Dimenze a trasy potrubí jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

Zařizovací předměty v objektu: umyvadlo 4x, umyvadlo pro invalidy 1x, dětské umyvadlo 4x, dřez (nerez.) 1x, myčka nádobí, WC 3x, WC pro invalidy 1x, dětské wc 4x, výlevka 1x, pisoár 2x . **Odvod od P.V. zásobníku TUV, zdroje tepla a větrací jednotky – bude řešen zápachovou uzávěrkou pro suchý stav.**

Bilance splaškových odpadních vod

Denní	720 l/den
Roční	263 m ³ /rok

DEŠŤOVÁ KANALIZACE:

Dešťová voda bude ze střechy objektu svedena pomocí dešťové kanalizace do akumulární nádrže s přepadem přes filtrační šachtu do vsakovacího objektu. Plocha vsakovacího objektu bude 8,8× 3,2 m a retenční objem 25 m³. Velikost zasakovacího zařízení byla vypočtena na poskytnutého základě koeficientu vsaku. Výpočet je dle ČSN 75 9010 je přílohou této tech. zprávy

3. VODOVOD

Venkovní vodovod: Venkovní vodovod HDPE 32 bude napojen na vodovodní přípojku ukončenou vodoměrnou šachtou na pozemku investora.

Potrubí v zemi bude uloženo v pískovém loži dle výkresu typického uložení. Projektant navrhuje min krytí potrubí ve volném terénu min. 1100 mm – od upraveného terénu. Nad potrubím (cca 300 mm) venkovního vodovodu bude uložena výstražná folie modré barvy.

Vnitřní vodovod: Rozvody vnitřního vodovodu budou provedeny z potrubí PPR. Jsou vedeny pod omítkami, při stěnách nebo v podlahách. Rozvod studené vody bude z potrubí PPR PN16, rozvod TUV bude proveden z potrubí PPR PN20. Dimenze a trasy potrubí jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace.

Potrubí vnitřního vodovodu od HUV a zdroje TUV je navrženo nejvhodnější trasou k jednotlivým odběrným místům. Pro napouštění otopné soustavy UT bude vyvedena odbočka z rozvodů studené vody v blízkosti zdroje tepla – není zakresleno ve výkresech vodovodu.

Zdrojem TUV je dle dohody s investorem navržen elektrický zásobníkový ohřívač vody o objemu 160 l. Zásobník bude umístěn v technické místnosti 1.12. V objektu bude řešeno cirkulační potrubí s cirkulačním čerpadlem, které bude ovládáno pomocí termostatu a časového spínače. Dále bude osazena expanzní nádoba a pojistná armatura.

POŽÁRNÍ VODOVOD

Požární hydrantový systém D 19 bude napojen samostatným rozvodem požární vody přes odbočku na navržený rozvod SV za hlavním uzávěrem vodovodu.

Potrubí požárního vodovodu bude provedeno z ocelového pozinkovaného potrubí DN25, vedeno v podlaze.

V nejnejpříznivějším místě musí být zabezpečen min. průtok 0,3 l/s při tlaku min. 0,2 MPa..

Hydrantový systém musí být dle ČSN 730873 umístěn na přístupném místě, vybaven ručně ovládaným přítokovým ventilem, tvarově stálou izolovanou hadicí délky 30 m se spojkami a s hadicovým uložením, s třípolohovou uzavírací proudnicí o průměru výstřikové hubice min. 5 mm. Toto vše bude umístěno ve skříni ve zdivu. Osa skříně bude osazena ve výšce 1,1-1,3 m nad podlahou.

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. Montáž potrubí musí být provedena podle ČSN 75 5409, ČSN 75 5455, H-132 98 (CTI), ČSN 75 5411, ČSN 75 5401, ČSN 75 5402, zákona 183/2006 Sb. a montážních předpisů výrobce

Seznam výkresové dokumentace:

300_DSP_D14e_001_00	Technická zpráva		
300_DSP_D14e_101_00	1. Nadzemní podlaží- kanalizace	1:50	A1
300_DSP_D14e_102_00	Svislý a rozvinutí řež- kanalizace	—	A2
300_DSP_D14e_103_00	Podélný řež- kanalizace	1:100	A2
300_DSP_D14e_104_00	1. Nadzemní podlaží - vodovod	1:50	A1
300_DSP_D14e_105_00	Koordinační situace	1:200	A2

Výpočet vsakovacího zařízení dle ČSN 75 9010

Odvodňované plochy

		plocha [m ²]	ψ	red. plocha [m ²]
1.	střecha objektu - kačírek	301	0,9	270,9
2.	střecha objektu - nepropustná	138	1	138
redukovaná plocha celkem				408,9

Výpočet retenčního objemu

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \left(\frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} + Q_o \right) \cdot t_c \cdot 60$$

h _d	úhln návrhové srážky (dle ČSN 759010)	42,5 mm
t _c	doba trvání návrhové srážky	360 min
P	periodicita srážek	0,2 1/rok
Q _o	regulovaný odtok	0 l/s
A _{vz}	plocha vsakovacího zařízení	m ²
f	součinitel bezpečnosti vsaku	2 -
k _v	koeficient vsaku	1 E-05 m/s
A _{vsak}	vsakovací plocha	25,6 m ²

doba trvání srážky	min	5	10	15	20	30	40	60	120	240	360	480	600	720	1080	1440	2880	4320
návrhový úhln srážek	mm	11,3	16,5	19,5	21,1	23,2	24,7	26,9	30,6	36,6	42,5	43,2	43,8	44,5	46,4	46,9	58,9	62,5
retenční objem	m ³	4,6	6,7	7,9	8,5	9,3	9,8	10,5	11,6	13,1	14,6	14,0	13,3	12,7	10,7	8,1	2,0	0,0

V_{vz} **retenční objem** **14,6 m³**
(nejvyšší hodnota podle doby trvání srážky 5 min - 72 hod)

Doba prázdnění nádrže

$$Q_{vsak} = \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \quad T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_o}$$

Q _{vsak}	1,3E-04 m ³ /s
T _{pr}	114167,6 s
T _{pr}	31,7 h

Doba prázdnění je menší než maximální doporučená doba - 72 hodin