

±0,000=243,60 m n. m. Bpv

Tato projektová dokumentace byla realizována s přispěním Středočeského kraje.

VEDENÍ PROJETKU: Ing.arch. KAREL MUSIL	NAVRHL: Ing. JAN KRPATA	VYPRACOVAL: JIŘÍ PATERA	STUDIO PART Jiří Patera Kounice č. 50, 289 15 Kounice tel/fax:+420 605 243 882 odp. projektant: Ing Jan Krpata, ČKAIT 0001612
	ČKAIT 0001612		
INVESTOR: Město Beroun Husovo nám. 68 266 01 Beroun IČO: 00233129		DATUM: 10/2022	
		STUPEŇ: DPS	NAHRAZUJE: **
		ČÁST DOKUMENTACE: D.1.4.1.1.	ČÍSLO PARÉ:
AKCE: Novostavba mateřské školy Beroun Máchovna k.ú. Beroun		OBJEKT: 01	FORMÁT: .
OBSAH: ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE		MĚŘÍTKO: .	ČÍSLO VÝKRESU: .

SEZNAM PŘÍLOH

D.1.4.1.1 - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

.a	TECHNICKÁ ZPRÁVA	
.b.01	1.NP - KANALIZACE	1:50
.b.02	2.NP - KANALIZACE	1:50
.b.03	STŘECHA - KANALIZACE	1:50
.b.04	1.NP - VODOVOD	1:50
.b.05	2.NP - VODOVOD	1:50
.b.06	ŘEZ - KANALIZACE - VODOVOD	1:50
.b.07	SCHÉMA - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE	1:50
.b.08	SCHÉMA - DEŠŤOVÁ KANALIZACE	1:100
.b.09	PODÉLNÉ PROFILY - KANALIZACE	1:100
.b.10	SCHÉMA - VODOVOD	1:50
.b.11	DETAILY	
.b.12	LEGENDY	
.c	SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ	

±0,000=243,60 m n. m. Bpv

Tato projektová dokumentace byla realizována s přispěním Středočeského kraje.

VEDENÍ PROJETKU: Ing.arch. KAREL MUSIL	NAVRHL: Ing. JAN KRPATA	VYPRACOVAL: JIŘÍ PATERA	STUDIO PART Jiří Patera Kounice č. 50, 289 15 Kounice tel/fax: +420 605 243 882 odp. projektant: Ing Jan Krpata, ČKAIT 0001612
	ČKAIT 0001612		
INVESTOR: Město Beroun Husovo nám. 68 266 01 Beroun IČO: 00233129		DATUM: 10/2022	
		STUPEŇ: DPS	NAHRAZUJE: **
		ČÁST DOKUMENTACE: D.1.4.1.1.	ČÍSLO PARÉ:
AKCE: Novostavba mateřské školy Beroun Máchovna k.ú. Beroun		OBJEKT: 01	FORMÁT: 1xA4
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA		MĚŘÍTKO: .	ČÍSLO VÝKRESU: a.

SOUHRNNÁ ZPRÁVA – obsah :

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
2. ÚDAJE O PROSTORU
 - 2.1 Stávající stav
 - 2.2 Řešení projektu
 - 2.3 Podklady
3. Bilance
 - 3.1 Bilance potřeby vody a odpadních vod
 - 3.2 Bilance dešťových vod
 - 3.3 Bilance požadovaných energií

TECHNICKÁ ZPRÁVA – obsah :

- 1 kanalizace
 - 1.1 Současný stav
 - 1.2 Splašková kanalizace
 - 1.3 Dešťová kanalizace
 - 1.4 Zkoušky a revize
- 2 Vodovod
 - 2.1 Současný stav
 - 2.2 Pitný vodovod
 - 2.3 Požární vodovod
 - 2.4 Užitkový vodovod
 - 2.5 Zkoušky a revize
- 3 Zařizovací předměty
- 4 Všeobecné podmínky

SOUHRNNÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby : Novostavba mateřské školy Beroun Máchovna
Zdravotně technické instalace

Místo stavby : p.č.1261/111, 1261/337, k.ú. Beroun

Investor : MĚSTO BEROUN
Husovo náměstí 68, 266 01 Beroun, IČ:00233129

Gen. projektant : Ing.arch.Karel Musil
Projektant části ZTI : Jiří Patera, studio PART, IČ 14789531
Sídlo : kpt.Stránského 985/27, 198 00 Praha 9
Pracoviště : Kounice č. 50, 289 15 Kounice
Zodp. projektant : Ing.Jan Krpata ČKAIT 001612
studiopart@studiopart.eu
tel. 605243882

Stupeň : projekt pro provedení stavby, výběr zhotovitele

Datum : listopad 2022

Charakteristika : Novostavba budovy školního zařízení vychází z požadavků a potřeb investora, respektující obecně technické požadavky na výstavbu, platné hygienické předpisy, související ČSN, EN, zákony a vyhlášky ČR pro tento typ staveb.

2. ÚDAJE O PROSTORU

Pozemek je dostupný pro sítě technické infrastruktury. V oblasti řešení je to splašková (jednotná) kanalizace a veřejný vodovod. Dešťové vody budou využívány pro užitkové účely a závlahu zelených střech a zahrady, nevyužité přebytky a vody ze zpevněných ploch budou retenovány v podzemním objektu na pozemku stavby a s regulací odtoku odváděny na kanalizační přípojku.

2.1 Stávající stav

Jedná se o volný pozemek na okraji nové zástavby, v dosahu místních komunikací a s navazující komunikací s vydaným územním rozhodnutím.

2.2 Řešení projektu

Projekt navazuje na navrženou přípojku vody a přípojku splaškové (jednotné) kanalizace. Předmětem projektu, v části ZT instalací, je návrh systému vnitřních instalací kanalizace splaškové a vodovodu. V objektu budou napojeny toalety, zařízení provozu výdeje jídel, a centrální příprava teplé vody se strojovou vytápění.

Řešen je návrh strojního zařízení na užitkovou vodu se zdrojem z akumulace vod dešťových s využitím pro splachování WC a závlahu zeleně,

Dešťová kanalizace je řešena dvěma gravitačními systémy kanalizace, odděleně pro zpevněné plochy a pro odvodnění plochých střech. Odvodnění střech bude napojeno na akumulační jímku dešťových s bezpečnostním přelivem do podzemního retenčního objektu. Odvodnění zpevněných ploch bude svedeno na podzemní retenční objekt. Odtoky z retenčních objektů budou propojeny přes šachtu s regulací odtoku na hlavní svod a kanalizační přípojku.

Bilance spotřeby vody a objemu odpadních vod je navržena podle vyhlášky č.120/2011 Sb.. Bilance dešťových vod je řešena na podkladě srážkového úhrnu podle intenzity

srážek. vypouštění dešťových vod je řešeno na podkladě stanoviska správce kanalizace a pro požadavek využívání vody v objektu.

Stanovisko z 21.09.2022

Ing. Josef Mareš
vedoucí technického úseku
Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.
Mostníkovská 255/3 | 266 01 Beroun-Závodí
IČO: 46356975 | DIČ: CZ46356975

Jako řešení nakládání se srážkovými vodami navrhujeme vypracovat návrh pro řešení území s využitím hodnoty specifického odtoku $q = 3 \text{ l/s/ha}$ (neredukované plochy) dle požadavků TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami. Vzhledem k zástavbě okolního území bude návrh proveden pro dobu opakování $1x$ za 10 let, $n=0.1$ rok-1, viz ČSN 75 9010.

Objem retence bude stanoven výpočtem dle ČSN 75 9010 Vsakování srážkových vod, kde namísto vsaku bude uvažován regulovaný odtok odpovídající hodnotě $Q_{rp} = q \cdot A$, kde q je výše zmíněný specifický odtok a A celková odvodňovaná plocha. Využití srážkových vod v provozu navrženého objektu nebude do návrhu zahrnuto.

2.3 Podklady

Dokumentace byla zpracována na podkladě technických norem a předpisů, zadání hlavního inženýra projektu, výkresů stavebního řešení a mapových podkladů kanalizace a vodovodu na místě stavby. Stavba musí probíhat v souladu se všemi vyhláškami, ČSN a bezpečnostními předpisy.

ČSN 756760 EN 12056 vnitřní kanalizace

ČSN 756101 stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 755409 vnitřní vodovody,

ČSN 755455 výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 730873 zásobování požární vodou

ČSN 755411 vodovodní přípojky

ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 755401 Navrhování vodovodních potrubí

ČSN 759010 zařízení srážkových vod

EN 1610 – pokládání trub

Soupis základních zákonů a vyhlášek vztahujících se k realizaci

Zákon č. 350/2012 Sb (stavební zákon)

Vyhláška 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na výstavbu

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky vibrací a hluku

Zákon Č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

3. Bilance

3.1 Bilance spotřeby vody objem odpadních vod

dle přílohy Č.12 – směrnice 120/2011 – Ministerstva zemědělství – směrná čísla spotřeby vody. Potřeba vody bude rozdělena na potřebu vody užitkové a pitné, celková potřeba bude odpovídat odvodu splašků. Užitková voda bude zajištěna z jímání vody dešťové.

Obsazenost objektu:

6 tříd

Žáků	168	8 m3/rok/os
personál pedagogický	12 osob	8 m3/rok/os
personál obslužný	12 osob	8 m3/rok/os

stravování s dovozem jídla 192 osob 3 m3/rok/os
 $Q_p = (168 + 12 + 12) \times (8 + 3) = 2\,112 \text{ m}^3/\text{rok} - 9,18 \text{ m}^3/\text{d} - Q_{\max} = 13\,773 \text{ l}/\text{den} - Q_h = 2\,400 \text{ l}/\text{h}$
 Rozdělení na pitná / užitková = 1 : 2

Pitná 6 121 l/den
 Užitková 3 060 l/den

Objem splaškových vod 9 180 l/den

3.2 BILANCE DEŠŤOVÝCH VOD NÁVRH RETENČNÍHO ZAŘÍZENÍ SRÁŽKOVÝCH VOD DLE ČSN 75 9010

NÁVRHOVÉ ÚHRNÝ SRÁŽEK h_d (mm)																			
Nadm.výška (m n. m.)	Periodicita P (rok. i)	Doba trvání srážek t_c (min)																	
		5	10	15	20	30	40	60	120	240	360	480	600	720	1080	1440	2880	4320	
do 650	0,2	12	18	21	23	25	27	29	35	39	44	49	50	51	54	55	73	85	
	0,1	14	21	24	27	30	32	35	42	46	54	56	58	59	63	66	88	100	

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice - Praha Hostivař

Odvodňované zpevněné plochy

$A = 954,3 \text{ m}^2$ Dlažby s pískovými spárami sklon nad 5% $\Psi = 0,70$ $A_{\text{red}} = 668,01 \text{ m}^2$

Odvodňované plochy střech

$A = 1097 \text{ m}^2$ Střechy s nepropustnou horní vrstvou sklon 1% až 5% $\Psi = 1,00$ $A_{\text{red}} = 1097 \text{ m}^2$

Požadavek na využití dešťových vod:

1. splachování WC
2. údržba a zálaha parku

Akumulace vody

Vstupní údaje

roční úhrn srážek 600 mm

velikost půdorysného průmětu odvodňované plochy 1097 m²

počet osob 192

Vypočítaný objem nádrže

na základě dostupného množství dešťové vody 29,325 m³

na základě plánované spotřeby 703 m³/rok

Navržena je typová nádrž o objemu 26 m³ bezespárá ze vstříkovaného plastu, pro uložení do země.

Filtrace šachta se síťovým filtrem
 biologický separátor a akumulční jímce
 Čerpací technika automatická ponorná vodárna (plovoucí sání)
 přepad do retenčního objektu

Z důvodů přerušovaného provozu objektu (víkendy a prázdninový provoz) je navrženo současně retenování a využití dešťové vody, tak aby při ukončení provozu objektu nebyl objekt vázán na čerpání vody z akumulace v dešťové jímce. Vodu z jímky je možné využít na zálahu v době mimoškolních aktivit.

Specifický odtok z území 3,0 l/s/ha z neredukované plochy

RETENCE 1 - PRO STAVEBNÍ OBJEKT

1370 m² = 0,137 ha – povolený odtok 0,4107 l/s

Retenční objem 50m³ (2x15x1,8m) s regulátorem odtoku 0,4 l/s

A (m ²)	1369
doba (min)	Intenzita deště (mm)
5	12
10	18
15	21
20	23
30	25
40	27
60	29
120	35
240	39

Odtok (l/s):	0,4107	
Přítok (m ³)	Odtok (m ³)	Retenční objem (m ³)
16,43	0,12	16,31
24,64	0,25	24,39
28,75	0,37	28,38
31,49	0,49	31,00
34,23	0,74	33,49
36,96	0,99	35,97
39,70	1,48	38,22
47,92	2,96	44,96
53,39	5,91	47,48

<u>Výpočet retence - n = 1,0</u>						<u>Výpočet retence - n = 0,5</u>					
T	i	plocha	Q _{přítok}	Q _{odtok}	V	T	i	plocha	Q _{přítok}	Q _{odtok}	V
(min)	(l/s.ha)	(ha)	(l/s)	(l/s)	(m ³)	(min)	(l/s.ha)	(ha)	(l/s)	(l/s)	(m ³)
5	205,0	0,1369	28,06	0,4107	8,30	5	260,0	0,1369	35,59	0,4107	10,55
10	160,0	0,1369	21,90	0,4107	12,90	10	205,0	0,1369	28,06	0,4107	16,59
15	130,0	0,1369	17,80	0,4107	15,65	15	170,0	0,1369	23,27	0,4107	20,58
20	107,0	0,1369	14,65	0,4107	17,09	20	140,0	0,1369	19,17	0,4107	22,51
25	90,0	0,1369	12,32	0,4107	17,87	25	116,5	0,1369	15,95	0,4107	23,31
30	78,0	0,1369	10,68	0,4107	18,48	30	100,0	0,1369	13,69	0,4107	23,90
35	68,5	0,1369	9,38	0,4107	18,83	35	88,5	0,1369	12,12	0,4107	24,58
40	61,5	0,1369	8,42	0,4107	19,22	40	79,0	0,1369	10,82	0,4107	24,97
45	56,0	0,1369	7,67	0,4107	19,59	45	71,5	0,1369	9,79	0,4107	25,32
50	51,5	0,1369	7,05	0,4107	19,92	50	66,0	0,1369	9,04	0,4107	25,87
55	47,5	0,1369	6,50	0,4107	20,10	55	60,8	0,1369	8,32	0,4107	26,11
60	44,1	0,1369	6,04	0,4107	20,26	60	56,4	0,1369	7,72	0,4107	26,32
70	39,0	0,1369	5,34	0,4107	20,70	70	50,0	0,1369	6,85	0,4107	27,02
80	35,5	0,1369	4,86	0,4107	21,36	80	44,7	0,1369	6,12	0,4107	27,40
90	31,9	0,1369	4,37	0,4107	21,36	90	40,5	0,1369	5,54	0,4107	27,72
100	29,5	0,1369	4,04	0,4107	21,77	100	37,0	0,1369	5,07	0,4107	27,93
120	25,2	0,1369	3,45	0,4107	21,88	120	32,0	0,1369	4,38	0,4107	28,58
140	22,7	0,1369	3,11	0,4107	22,65	140	28,1	0,1369	3,85	0,4107	28,86
160	20,0	0,1369	2,74	0,4107	22,34	160	25,2	0,1369	3,45	0,4107	29,18
180	18,0	0,1369	2,46	0,4107	22,18	180	22,9	0,1369	3,14	0,4107	29,42
200	16,7	0,1369	2,29	0,4107	22,51	200	21,0	0,1369	2,87	0,4107	29,57
240	14,7	0,1369	2,01	0,4107	23,06	240	18,0	0,1369	2,46	0,4107	29,57
300	12,0	0,1369	1,64	0,4107	22,18	300	15,0	0,1369	2,05	0,4107	29,57
360	11,1	0,1369	1,52	0,4107	23,95	360	13,0	0,1369	1,78	0,4107	29,57
<u>Výpočet retence - n = 0,2</u>						<u>Výpočet retence - n = 0,1</u>					
T	i	plocha	Q _{přítok}	Q _{odtok}	V	T	i	plocha	Q _{přítok}	Q _{odtok}	V
(min)	(l/s.ha)	(ha)	(l/s)	(l/s)	(m ³)	(min)	(l/s.ha)	(ha)	(l/s)	(l/s)	(m ³)
10	263,0	0,1369	36,00	0,4107	21,36	10	308,0	0,1369	42,17	0,4107	25,05
15	210,0	0,1369	28,75	0,4107	25,50	15	247,0	0,1369	33,81	0,4107	30,06
20	173,0	0,1369	23,68	0,4107	27,93	20	204,0	0,1369	27,93	0,4107	33,02
30	127,0	0,1369	17,39	0,4107	30,56	30	153,0	0,1369	20,95	0,4107	36,96
40	104,0	0,1369	14,24	0,4107	33,18	40	124,0	0,1369	16,98	0,4107	39,76
50	87,2	0,1369	11,94	0,4107	34,58	50	104,5	0,1369	14,31	0,4107	41,69
60	75,9	0,1369	10,39	0,4107	35,93	60	91,1	0,1369	12,47	0,4107	43,42
90	55,2	0,1369	7,56	0,4107	38,59	90	65,4	0,1369	8,95	0,4107	46,13

RETENCE 2 – PRO ZPEVNĚNÉ PLOCHY PŘÍSTUPU

1000 m² = 0,1 ha – povolený odtok 0,3 l/s

Retenční objem 40m³ (DN1000x60m-47m³) s regulátorem odtoku 0,3 l/s

A (m2)		1000
doba (min)	Intenzita deště (mm)	
5	12	
10	18	
15	21	
20	23	
30	25	
40	27	
60	29	
120	35	
240	39	

Výpočet retence - n = 1,0						Výpočet retence - n = 0,5					
T	i	plocha	Q _{přítok}	Q _{odtok}	V	T	i	plocha	Q _{přítok}	Q _{odtok}	V
(min)	(l/s.ha)	(ha)	(l/s)	(l/s)	(m ³)	(min)	(l/s.ha)	(ha)	(l/s)	(l/s)	(m ³)
5	205,0	0,1	20,50	0,3	6,06	5	260,0	0,1	26,00	0,3	7,71
10	160,0	0,1	16,00	0,3	9,42	10	205,0	0,1	20,50	0,3	12,12
15	130,0	0,1	13,00	0,3	11,43	15	170,0	0,1	17,00	0,3	15,03
20	107,0	0,1	10,70	0,3	12,48	20	140,0	0,1	14,00	0,3	16,4
25	90,0	0,1	9,00	0,3	13,05	25	116,5	0,1	11,65	0,3	17,03
30	78,0	0,1	7,80	0,3	13,50	30	100,0	0,1	10,00	0,3	17,46
35	68,5	0,1	6,85	0,3	13,76	35	88,5	0,1	8,85	0,3	17,96
40	61,5	0,1	6,15	0,3	14,04	40	79,0	0,1	7,90	0,3	18,24
45	56,0	0,1	5,60	0,3	14,31	45	71,5	0,1	7,15	0,3	18,50
50	51,5	0,1	5,15	0,3	14,55	50	66,0	0,1	6,60	0,3	18,90
55	47,5	0,1	4,75	0,3	14,69	55	60,8	0,1	6,08	0,3	19,07
60	44,1	0,1	4,41	0,3	14,80	60	56,4	0,1	5,64	0,3	19,22
70	39,0	0,1	3,90	0,3	15,12	70	50,0	0,1	5,00	0,3	19,74
80	35,5	0,1	3,55	0,3	15,60	80	44,7	0,1	4,47	0,3	20,02
90	31,9	0,1	3,19	0,3	15,61	90	40,5	0,1	4,05	0,3	20,25
100	29,5	0,1	2,95	0,3	15,90	100	37,0	0,1	3,70	0,3	20,40
120	25,2	0,1	2,52	0,3	15,98	120	32,0	0,1	3,20	0,3	20,88
140	22,7	0,1	2,27	0,3	16,55	140	28,1	0,1	2,81	0,3	21,08
160	20,0	0,1	2,00	0,3	16,32	160	25,2	0,1	2,52	0,3	21,31
180	18,0	0,1	1,80	0,3	16,20	180	22,9	0,1	2,29	0,3	21,49
200	16,7	0,1	1,67	0,3	16,44	200	21,0	0,1	2,10	0,3	21,60
240	14,7	0,1	1,47	0,3	16,85	240	18,0	0,1	1,80	0,3	21,60
300	12,0	0,1	1,20	0,3	16,20	300	15,0	0,1	1,50	0,3	21,60
360	11,1	0,1	1,11	0,3	17,50	360	13,0	0,1	1,30	0,3	21,60
Výpočet retence - n = 0,2						Výpočet retence - n = 0,1					
T	i	plocha	Q _{přítok}	Q _{odtok}	V	T	i	plocha	Q _{přítok}	Q _{odtok}	V
(min)	(l/s.ha)	(ha)	(l/s)	(l/s)	(m ³)	(min)	(l/s.ha)	(ha)	(l/s)	(l/s)	(m ³)
10	263,0	0,1	26,30	0,3	15,60	10	308,0	0,1	30,80	0,3	18,30
15	210,0	0,1	21,00	0,3	18,63	15	247,0	0,1	24,70	0,3	21,96
20	173,0	0,1	17,30	0,3	20,40	20	204,0	0,1	20,40	0,3	24,12
30	127,0	0,1	12,70	0,3	22,32	30	153,0	0,1	15,30	0,3	27,00
40	104,0	0,1	10,40	0,3	24,24	40	124,0	0,1	12,40	0,3	29,04
50	87,2	0,1	8,72	0,3	25,26	50	104,5	0,1	10,45	0,3	30,45
60	75,9	0,1	7,59	0,3	26,24	60	91,1	0,1	9,11	0,3	31,72
90	55,2	0,1	5,52	0,3	28,19	90	65,4	0,1	6,54	0,3	33,70

RETENCE 3 – PRO HERNÍ PLOCHY

1000 m² = 0,1 ha – povolený odtok 0,3 l/s

Retenční objem 40m³ (2x20x1m) s regulátorem odtoku 0,3 l/s

A (m ²) 1000		Odtok (l/s): 0,3		
doba (min)	Intenzita deště (mm)	Přítok (m ³)	Odtok (m ³)	Retenční objem (m ³)
5	12	12,00	0,09	11,91
10	18	18,00	0,18	17,82
15	21	21,00	0,27	20,73
20	23	23,00	0,36	22,64
30	25	25,00	0,54	24,46
40	27	27,00	0,72	26,28
60	29	29,00	1,08	27,92
120	35	35,00	2,16	32,84
240	39	39,00	4,32	34,68

Výpočet retence - n = 1,0						Výpočet retence - n = 0,5					
T (min)	i (l/s.ha)	plocha (ha)	Q _{přítok} (l/s)	Q _{odtok} (l/s)	V (m ³)	T (min)	i (l/s.ha)	plocha (ha)	Q _{přítok} (l/s)	Q _{odtok} (l/s)	V (m ³)
5	205,0	0,1	20,50	0,3	6,06	5	260,0	0,1	26,00	0,3	7,71
10	160,0	0,1	16,00	0,3	9,42	10	205,0	0,1	20,50	0,3	12,12
15	130,0	0,1	13,00	0,3	11,43	15	170,0	0,1	17,00	0,3	15,03
20	107,0	0,1	10,70	0,3	12,48	20	140,0	0,1	14,00	0,3	16,44
25	90,0	0,1	9,00	0,3	13,05	25	116,5	0,1	11,65	0,3	17,03
30	78,0	0,1	7,80	0,3	13,50	30	100,0	0,1	10,00	0,3	17,46
35	68,5	0,1	6,85	0,3	13,76	35	88,5	0,1	8,85	0,3	17,96
40	61,5	0,1	6,15	0,3	14,04	40	79,0	0,1	7,90	0,3	18,24
45	56,0	0,1	5,60	0,3	14,31	45	71,5	0,1	7,15	0,3	18,50
50	51,5	0,1	5,15	0,3	14,55	50	66,0	0,1	6,60	0,3	18,90
55	47,5	0,1	4,75	0,3	14,69	55	60,8	0,1	6,08	0,3	19,07
60	44,1	0,1	4,41	0,3	14,80	60	56,4	0,1	5,64	0,3	19,22
70	39,0	0,1	3,90	0,3	15,12	70	50,0	0,1	5,00	0,3	19,74
80	35,5	0,1	3,55	0,3	15,60	80	44,7	0,1	4,47	0,3	20,02
90	31,9	0,1	3,19	0,3	15,61	90	40,5	0,1	4,05	0,3	20,25
100	29,5	0,1	2,95	0,3	15,90	100	37,0	0,1	3,70	0,3	20,40
120	25,2	0,1	2,52	0,3	15,98	120	32,0	0,1	3,20	0,3	20,88
140	22,7	0,1	2,27	0,3	16,55	140	28,1	0,1	2,81	0,3	21,08
160	20,0	0,1	2,00	0,3	16,32	160	25,2	0,1	2,52	0,3	21,31
180	18,0	0,1	1,80	0,3	16,20	180	22,9	0,1	2,29	0,3	21,49
200	16,7	0,1	1,67	0,3	16,44	200	21,0	0,1	2,10	0,3	21,60
240	14,7	0,1	1,47	0,3	16,85	240	18,0	0,1	1,80	0,3	21,60
300	12,0	0,1	1,20	0,3	16,20	300	15,0	0,1	1,50	0,3	21,60
360	11,1	0,1	1,11	0,3	17,50	360	13,0	0,1	1,30	0,3	21,60
Výpočet retence - n = 0,2						Výpočet retence - n = 0,1					
T (min)	i (l/s.ha)	plocha (ha)	Q _{přítok} (l/s)	Q _{odtok} (l/s)	V (m ³)	T (min)	i (l/s.ha)	plocha (ha)	Q _{přítok} (l/s)	Q _{odtok} (l/s)	V (m ³)
10	263,0	0,1	26,30	0,3	15,60	10	308,0	0,1	30,80	0,3	18,30
15	210,0	0,1	21,00	0,3	18,63	15	247,0	0,1	24,70	0,3	21,96
20	173,0	0,1	17,30	0,3	20,40	20	204,0	0,1	20,40	0,3	24,12
30	127,0	0,1	12,70	0,3	22,32	30	153,0	0,1	15,30	0,3	27,00
40	104,0	0,1	10,40	0,3	24,24	40	124,0	0,1	12,40	0,3	29,04
50	87,2	0,1	8,72	0,3	25,26	50	104,5	0,1	10,45	0,3	30,45
60	75,9	0,1	7,59	0,3	26,24	60	91,1	0,1	9,11	0,3	31,72
90	55,2	0,1	5,52	0,3	28,19	90	65,4	0,1	6,54	0,3	33,70

3.3 Bilance požadovaných energií – silnoproud

6x střešní vtok á 30W

1x automatická ponorná vodárna v AJ – 230-50 / 1 200W

1x čerpací zařízení v 1.NP technologie užitkové vody– 230-50 / 16A

1x přívod pro systém úpravy užitkové vody 230-50-2,0 kW

1x cirkulační čerpadlo TV v 1.NP 230/50 -50W

2x úprava vody (automatický filtr, fyzikální úprava – 2x 20W

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 K A N A L I Z A C E

1.1 Současný stav

Pozemek je z východní a západní hranice dostupný veřejné kanalizaci. Napojen bude kanalizační přípojkou z východní hranice.

1.2 Splašková kanalizace

Stavební objekt sestává ze tří vzájemně propojených bloků. Systém kanalizace je rozdělen pro každý blok vlastním větveným systémem se soutokem v hlavním svodu na jižním okraji vedle navrženého zakládání. Hlavní svod bude propojen na novou kanalizační přípojkou. V prostoru stavby bude svodné potrubí propojeno patními přechody na navržené odpadní a připojovací potrubí. Prostupy kanalizace stavební konstrukcí budou doplněny izolační manžetou v koordinaci s izolací základů stavby.

Na nově řešené odpady kanalizace je navrženo připojit krátké připojovací potrubí od zařizovacích předmětů a kondenzátní kanalizaci od zařízení VZT.

Zařizovací předměty budou napojeny krátkým připojovacím potrubím na navržené odbočky z odpadního potrubí. Potrubí bude před zařizovacími předměty ukončeno sifonovým kolenem (výpustkou) s připojovací manžetou redukovanou podle profilu sifonu. Výšky usazení budou upřesněny s dodávkou zařizovacích předmětů a po kompletaci se sifonem k nim náležejícím.

Montáž potrubí

Potrubí odpadní a připojovací bude ukládáno v připravené instalační šachtě, drážce, konstrukce stěn, v předstěnových instalačních systémech, pro 2.NP v podhledu stropu 1.NP a do konstrukce podlahy. Do stavební konstrukce bude potrubí kotveno třmenovými příchytkami.

U zařizovacích předmětů bude potrubí ukončeno kanalizační výpustkou a zápachovou uzávěrkou dodanou podle typu zařizovacích předmětů. Potrubí připojovací bude vedeno v minimálním spádu 3% k odpadnímu potrubí. Na odpadech a kanalizačních pérech bude 1,0 m nad první podlahou osazena čistící tvarovka, krytá z líce obkladu armaturními dvířky o rozměru 200x200 mm. Dvířka budou v omítce ocelová, bíle lakovaná v obkladech budou magnetická osazená na páru obkladu stěny.

1.3 Kanalizace dešťová

Systém zařízení na využití dešťové vody její uplatnění na pozemku investora.

Navržená dešťová voda ze střech objektu je rozdělena na:

vnější odvodnění hlavních částí střechy se svody na fasádě propojenými na gaigny v úrovni terénu

na odvodnění zelených střech s přímým napojením na dešťový systém.

Odvodnění je řešeno spádovými vrstvami do víceúrovňových vpustí a terasových vpustí a systémem kanalizace odpadní a svodné. Systém bude propojen na akumulární jímku dešťových vod AJ.

Část vnitřních instalací řeší návrh vnitřní gravitační dešťové kanalizace, svodné odpadní, připojovací. Navržené systémy vnitřní kanalizace jsou řešeny jako jednoduchý, větvený, kanalizační systém s gravitačními, vyhřívanými odtoky.

Svodné potrubí bude ukládáno do výkopových rýh v zakládání a před objektem.

Střešní a terasové vtoky jsou navrženy s integrovaným vyhříváním se samoregulační funkcí. Všechny vpusti budou připojeny na jednotný domovní systém spínání, které bude ovládáno z jednoho místa pro provoz v zámrazném období. Spínání bude určeno teplotním čidlem, nebo jím bude pověřena správa objektu.

Kanalizace je navržena z hrdlového potrubí s izolační barierou zejména proti rosení. Kanalizace ze střech bude svedena do akumulární jímky dešťových vod s využíváním vody jako zdroj pro užitkový vodovod. Nátok na akumulární jímku bude veden přes separační filtr v šachtě a přes biologický separátor vnořený do jímky, přepad nevyužitě vody bude veden odtokem na objekt retence s regulovaným odtokem na hlavní svodné potrubí kanalizace a kanalizační přípojku. AJ bude využita pro vnitřní užitkový vodovod, splachování WC a pro zahradní vodovod a závlahu zeleně.

Odvodnění zpevněných ploch před vstupem do objektu je navrženo centrálním šterbinovým žlabem s integrovanými vpustěmi pro usnadnění údržby. Odtok ze žlabu a jedné uliční vpusti v prostoru pro kontejnery bude napojen na podzemní objekt s retenčním prostorem, trubní retence s regulovaným odtokem na hlavní svod a kanalizační přípojku. Pochozí herní plochy zpevněné budou spádovány do herních trávníků. Celá herní plocha bude doplněna systémovým šterkovým ložem s drenážním systémem pro snížení hladiny zavěšené vody ve svrchním horizontu. Drenáž bude propojena na podzemní retenční objekt 3 s regulovaným odtokem na hlavní svod a kanalizační přípojku.

Retenční objekt 1 a 3

Dešťové vody budou akumulovány v podzemní retenční nádrži, situované podél jižní hranice pozemku. Nádrž je navržena jako nepropustná s regulovaným odtokem pevně nastaveným z výroby a plnopřtokovým přelivem.

Retenční nádrž bude provedena v otevřeném výkopu ze systémových dílů s obalením geotextilií – hydroizolace - geotextilií. Dno bude opevněné hrubým šterkem. Obsyp stěn bude proveden šterkem nebo recyklátem frakce 32-63 mm. V horní části cca 350mm nad vrch galerie. Systémové řešení objektu obsahuje dvě inspekční šachty zaklopené poklopy s větracími otvory.

Retenční objekt 2

Dešťové vody budou akumulovány v podzemní retenční nádrži, situované podél severní hranice pozemku. Nádrž je navržena jako nepropustná s regulovaným odtokem pevně nastaveným z výroby a plnopřtokovým přelivem.

Retenční nádrž bude provedena v otevřeném výkopu kanalizačního potrubí DN 1000 s celkovou délkou 60m o užitném objemu 47 m³. uložení potrubí bude provedeno shodně jako kanalizace, na pískové lože s obsypem šterkopískem cca 350mm nad vrch potrubí. Systémové řešení objektu obsahuje dvě inspekční šachty zaklopené poklopy s větracími otvory a přípojkami z odvodňovacího systému navrženého v projektu zpevněných ploch a komunikací.

Výkopové práce

Šířka rýhy pro uložení potrubí je podle ČSN 73 30 05 DN + 0,7, min. 1,0 m. V místech, kde není při kladení potrubí nutná přítomnost pracovníka je min. šířka výkopu 0,5 m. Při pažení se výkop rozšíří o 0,15 m. Zemina je podle odhadu v třídě těžitelnosti 50% 3. třídy a 50% 4. třídy. Svislé stěny výkopu se zajistí proti sesuvu zeminy příloženým pažením při hloubce výkopu větší než 1,3

m. Při souběhu a křížení s inženýrskými sítěmi je uvažováno se ztižením vykopávky. Při provádění výkopových prací bude výkopek a vybourané konstrukční vrstvy odvážen na skládku. Potrubí bude ukládáno na pískový zhuštěný podsyp. Obsyp se provede 30 cm nad potrubí. Zásyp se provádí po vrstvách cca 0,2 m a řádně hutní až do výšky konstrukčních vrstev terénu nebo vozovky.

Výkopové práce pro šachty a zařízení budou upraveny podle předpisu dodavatele.

1.5 Zkoušky a revize

Zkoušení vnitřní kanalizace

Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá:

- 1) z technické prohlídky
- 2) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí
- 3) ze zkoušky plynotěsnosti potrubí

Technická prohlídka, zkouška vodotěsnosti a zkouška plynotěsnosti se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo v celku. Z prohlídky a obou zkoušek se provede záznam.

Zkouška vodotěsnosti se provádí vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části, nebo v celém celku se musí veškeré otvory utěsnit. Před započítím zkoušky vodotěsnosti se svody zkoušeného celku (úseku) plní vodou tak, aby se všechen vzduch z potrubí volně vytlačil a aby se dosáhl tlak, potřebný pro vlastní zkoušku. Mezi naplněným potrubím a vlastní zkouškou musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost ustálily, stěny potrubí dostatečně nasákly vodou a aby všechen vzduch mohl uniknout. Tento čas je pro potrubí z plastů 30 min. Po uplynutí času se provede prohlídka a zjistí se, zda nedochází k viditelnému úniku vody (např. odkapávání). Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvíce 50 kPa.

Zkouška plynotěsnosti se může provádět po osazení zařizovacích předmětů a napuštění zápachových uzávěrek vodou. Zkouška se provádí po dočasném utěsnění odpadního potrubí v nejnižších místech odpadních trub. Větrací potrubí zůstane dočasně otevřené až do začátku unikání zkušebního plynu. Zkouška se provádí zdravotně nezávadným, nejedovatým, nevýbušným, nehořlavým, ale zapáchajícím (odorizovaným) nebo barevným plynem. Zkouška se provede z nejnižší položené čistící tvarovky odpadního potrubí přes zkušební víko, které je osazeno plnicím kohoutem a mikromanometrem. Plnicím kohoutem se napouští plnicí plyn z tlakové nádoby nebo kompresorem na přetlak 0,4 kPa při utěsněném větracím potrubí. Zkouška plynotěsnosti je vyhovující, jestliže v celém objektu po 30 min od naplnění potrubí plynem není cítit nebo vidět přítomnost zkušebního plynu.

2 VODOVOD

2.1 Současný stav

Pozemek je na západní straně v dosahu vodovodního řadu. Navrženo je napojení novou přípojkou vody s vodoměrnou šachtou na okraji řešeného pozemku.

2.3 Pitný vodovod

Vnitřní vodovod studené vody bude napojen na navrženou vodovodní přípojku ve vodoměrné šachtě na severozápadním rohu objektu, podle výkresové části. Výškově se jedná o úroveň stropu 1.NP.

Samostatnou větví bude vodovod veden v konstrukci nad podhledem stropu 1.P do technické místnosti zdroje tepla a teplé vody. V technické místnosti bude na potrubí osazen hlavní uzávěr vody, automatický přepážkový filtr a fyzikální úprava vody. Na odbočce s potrubním oddělovačem bude vodovod napojen jako rezerva k čerpací stanici užitkového vodovodu. Na druhé odbočce bude potrubí napojeno k provozním a bezpečnostním armaturám centrální přípravy teplé vody v akumulčním zásobníku TV. Vodovod na výstupu

od zásobníku teplé vody bude napojovat jednotlivé odběry vody v zázemí šaten, na toaletách a v přípravě jídel.

Příprava teplé vody bude řešena centrálně v akumulčním zásobníkovém ohřivači umístěném a dodaném ve zdroji tepla. Zásobník má objem 600 l.

Teplá voda pro umyvadla na toaletách bude vedena do centrálního směšovače vody s nastavenou výstupní teplotou vody a bude vedena do baterií umyvadel na jednu vodu, jako voda smíšená. Voda mimo směšovač bude propojena k ostatním zařízením s teplotou 55°C. U sprchy v dětských toaletách bude teplotní průtok omezen instalací termostatické baterie.

Připojení zásobníku teplé vody bude provedeno ze systému studené vody provozním uzávěrem a skupinou pojistného a zpětného ventilu, doplněného pojistnou tlakovou nádobou. Ve smyslu ČSN 06 08 30 je zásobník pro ohřev TV zabezpečen pojistnou sadou, sestávající se z uzavírací armatury, zpětného ventilu a pojistného ventilu s max. otevíracím přetlakem 0,6 MPa.

Pro zamezení úkapů pojistného ventilu bude mezi zásobník a zpětnou klapku instalována expanzní nádoba TV o objemu 33 litrů s turboventilem, který zajistí proplachování expanze. Na výstupu vody teplé bude osazen kulový uzávěr a vypouštění, pro omezení tepoty bude instalován termostatický regulační ventil propojený s vodou studenou, systém bude doplněn nucenou cirkulační větví, ta je koncipována v objektu s ohledem na pokrytí odběrních míst jako smyčka pod stropem 1.NP s odbočkami k jednotlivým místům odběru bez dalšího zacirkulování odboček.

TEPLÁ VODA

Příprava teplé vody je navržena ve strojovně vytápění v centrálním zásobníku TV. Zásobník je dodávkou vytápění, jako strojní součást topného zdroje, systému tepelného čerpadla.

Zásoba vody v ohřivači bude ze zdroje tepla ohřívána pomocí vložené topné vložky. Teplota vody bude s ohledem na topný zdroj kolísat podle režimu zdroje, který do ohřevu TV převádí i zbytkové teplo z kompresoru po ukončení každého topného cyklu. V topné sezóně budou tyto přebytky ovlivňovat teplotu vody v zásobníku převyšováním hygienického maxima.

Oproti odběrům vody v místech spotřeby, je toto zvyšování teploty vhodné jako prevence proti tvorbě legionely.

Pro odběrní místa je nestandardní teplota nevhodná a je nutno ji regulovat na lineární teplotní průběh, který pocitově umožní standardní komfort užívání na výtocích u směšovacích baterií.

Teplá voda pro umyvadla na toaletách bude vedena do centrálního termostatického směšovače vody s nastavenou výstupní teplotou vody na max. 55°C. Takto upravená teplota vody je distribuována do systému cirkulační smyčky.

S ohledem na potřebu provádět v topném zdroji pravidelnou kontrolu chodu, je doporučeno při provádění kontroly provést i termickou dezinfekci potrubí a výtoků za směšovačem krátkodobým průtokem vody s vyšší neregulovanou teplotou. Průtok je nutno zajistit u všech baterií. Současně je vhodné použít v instalaci baterie s keramickou kartuší (např. OPTIM ECO) a bezúdržbovými perlátory, na kterých se neusazuje vodní kámen a s tím související usazeniny a bakterie.

Montáž potrubí

Potrubí budou opatřena uzavíracími a vypouštěcími armaturami. Kotvení potrubí bude provedeno třmenovými příchytkami se současným ukládáním kanalizace, na hmoždinku.

Připojovací vodovod je veden společně pro teplou a studenou vodu k navrženým zařizovacím předmětům.

Potrubí vnitřního vodovodu bude provedeno z potrubí s určením pro pitnou vodu a vodu teplou do 60°C. Potrubí bude v celé délce izolováno nápletkovou izolací tl. 9mm pro studenou vodu a 9-20 mm pro teplou vodu v souladu se směrnici 151/2001 Sb.-MPO. Izolace bude na potrubí v rovných úsecích předem navlečena. Ve spojích tvarovkách a u armatur

bude provedena po vykonání tlakové zkoušky. U zařizovacích předmětů bude potrubí ukončeno nástěnkami s vnitřním závitem Js 15mm. U nástěnek bude provedeno ochranné pospojování izolovaným vodičem.

2.4 Požární vodovod

Není požadován

2.5 Užitkový vodovod

Systém vnitřního vodovodu bude doplněn vodovodem užitkovým pro splachování WC se zdrojem vody v AJ. Na vodovod nebudou napojena jiná zařízení a výtoky než splachovače WC v pod omítkovým provedení. Tyto výtoky nejsou volně přístupny bez demontáže krycí desky splachovačů.

Samostatně je navržen zahradní vodovod pro závlahu zeleně s odbočkou z tlakového vodovodu hned v terénu za akumulární jímku. Tento vodovod je ukončen v zemním armaturním boxu kulovým uzávěrem. Armaturní box bude přípojným bodem pro odběry hadicovým systémem a pro napojení automatického závlahového systému.

Proti možné záměně potrubí bude užitkový vodovod proveden z materiálově a barevně odlišného potrubí, včetně odlišného řešení izolace.

Užitková voda pro splachování WC je navržena jako oddělený vodovod od vodovodu pitného. Systém potrubního rozvodu bude střídavě zásoben vodou z akumulární jímky dešťových vod a z pitného vodovodu.

Střídavý režim provozu umožní automatický čerpací kompakt s vestavěným potrubním oddělovačem vodovodních systémů.

Potrubní oddělovač je systémové zařízení bezpečného oddělení dvou potrubních systémů s různým režimem provozu na vstupních zdrojích.

V navrženém případě bude využita pro splachování WC separačně filtrovaná dešťová voda, která z pohledu zákona o vodách uspoří dodávky vody pitného charakteru a současně bude ve střídavém režimu přepínána do odděleného systému potrubí voda pitná z řádu. Tímto systémem bude zajištěno v odběrních místech, v nádržkách WC splachovačů, dezinfikování chlorovanou pitnou vodou. Pitná voda v systému bude v bezdeštném období a v době naplnění nádrží maximálně po dobu 14 dní, přičemž je možné i v této době režim upravit na střídavý cyklus několika dní.

Dešťová voda se do akumulární jímky dostává potrubním systémem z části střechy hlavní budovy školy. Střecha je řešena odtokem přes víceúrovňový střešní vtok doplněnými pro využitelnost v systému sítě pro vyloučení hrubých splavenin. Takto získaná voda je vedena potrubím v zemi uloženým na separační vírový filtr a vnořený biologický separátor, který tvoří nátok do akumulární jímky. Systém separace vírového filtru je konstruován pro odloučení nečistot vody z nátokového potrubí biologický separátor je vložen z důvodu splavení vody ze zelených střech, současně slouží jako uklidňovač nátoků proti víření dnových usazenin.

Systém vírového filtru pracuje na principu krouživého víření vody ve filtru, který sestává z odtokové části do systému kanalizace nad filtrační částí a propadu vyčištěné vody přes filtr do nádrže.

V principu se část vody přítoku, 1/3 přiváděného objemu, oddělí spolu s lehkými částicemi naplaveniny do bočního odtoku, těžké částice jsou splaveny z povrchu síta, přes filtr se do nádrže dostane vyčištěná voda, která je v uzavřeném prostoru akumulována pro další využití.

V akumulaci je instalována automatická ponorná vodárna se zavěšeným sáním a s výtlačným potrubím do systému technologie vody.

Z hlediska fakturačních poplatků bude použita voda dešťová v instalačním systému pro WC považována za ukazatel položky stočného. Za tímto účelem bude systém osazen fakturační vodoměrnou soupravou a bude sloužit k fakturaci stočného jako připočet k položce

vodoměru na vodovodní přípojce. Úprava užitkové vody je ucelenou dodávkou systému s centrální řídicí jednotkou.

POPIS ÚPRAVY:

Pro udržení dobré kvality vody v samotné nádrži jsou do nádrže navrženy biologické separátory, které zajišťují 100% výtěžnost dešťové vody. Díky dolomitické náplni mineralizují dešťovou vodu, která je poté méně agresivní kvůli nízkému obsahu minerálů. Uvnitř biologického separátoru dochází k rozkladu spláchnuté organické hmoty na kal, čímž se eliminuje výskyt listů a podobného materiálu v nádrži a nedochází tak k ucpávání či poškození čerpadel. Biologické separátory také slouží jako zklidněný nátok, čímž zabráňují zviření usazeného kalu na dně nádrže.

DV je z nádrže čerpána pomocí ponorného čerpadla na automatický síťový filtr, který z vody odstraňuje částice větší jak 125 µm, je tak zabráněno případnému zanášení potrubí a dalších zařízení.

Z důvodu využití vod ze zelených střech je dále navržen pískový filtr a filtr Scavenger pro odstranění huminových látek.

Konečnou hygienizaci vody zajišťuje UV jednotka.

Takto upravená voda se akumuluje a při odběru se čerpá přes ATS a UV jednotku, která zamezuje mikrobiálnímu znečištění, do spotřeby.

V případě nedostatku DV je dopouštěna voda pitná.

Voda po této úpravě splňuje zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví.

Prostorové nároky = místo cca 3x1,5m

Všechny systémy nakládání s dešťovými vodami vyžadují pravidelný servis a kontrolu jako nezbytnou součást užívání.

Je nutné kontrolovat střešní vpusti, vírový separační filtr, vnitřní prostor akumulační jímky, sedimentační šachty a vsakovací systém.

Je nezbytné odstraňovat zachycené nečistoty včetně sezónního čištění akumulační jímky.

Kontroly jsou doporučeny při uvedení do provozu 1x za 30 dní a následně podle vyhodnocení stavu čtvrtletně.

2.5 Zkoušky a revize

Dokončovací práce budou provedeny v souladu s architektonicko stavební částí projektu.

Po dokončení montáže bude na potrubí provedena zkouška těsnosti a tlaková zkouška, potrubí bude 2x propláchnuto vodu s desinfekčním roztokem chloru. Bude doplněna izolace potrubí včetně izolace požárních prostupů a systém bude zakryt stavební konstrukcí. O provedené zkoušce bude vystaven zápis.

3. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY – SMĚŠOVACÍ BATERIE A VENTILY

V dokumentaci jsou navrženy zařizovací předměty standardních přípojovacích rozměrů. Přesné typy budou upřesněny s vybraným dodavatelem stavby a jsou rozměrově uvedeny v tabulce zařízení a na výkresu legendy. Dřez je součástí dodávky nábytku, kuchyně, včetně odpadního sifonu. Všechny zařizovací předměty budou dodány včetně zápachové uzávěrky a kotevních prvků. Pro odvodnění VZT je navržen sifon se suchou pachovou uzávěrkou a sifony s nálevkou.

Sanitární keramika bude v bílém provedení. Umyvadla nástěnná, WC závěsná s podomítkovým splachovadlem, včetně dodávky sedátka. Úklidová výlevka je navržena závěsná s odpadem DN 100 s mřížkou pro postavení vědra, s připojením splachovadla v pod omítkovém provedení, s nástěnnou směšovací baterií.

Stojánkové baterie a kombi WC budou napojeny rohovým přípojovacím ventilem s integrovaným filtrem.

4. ZTI – všeobecné podmínky

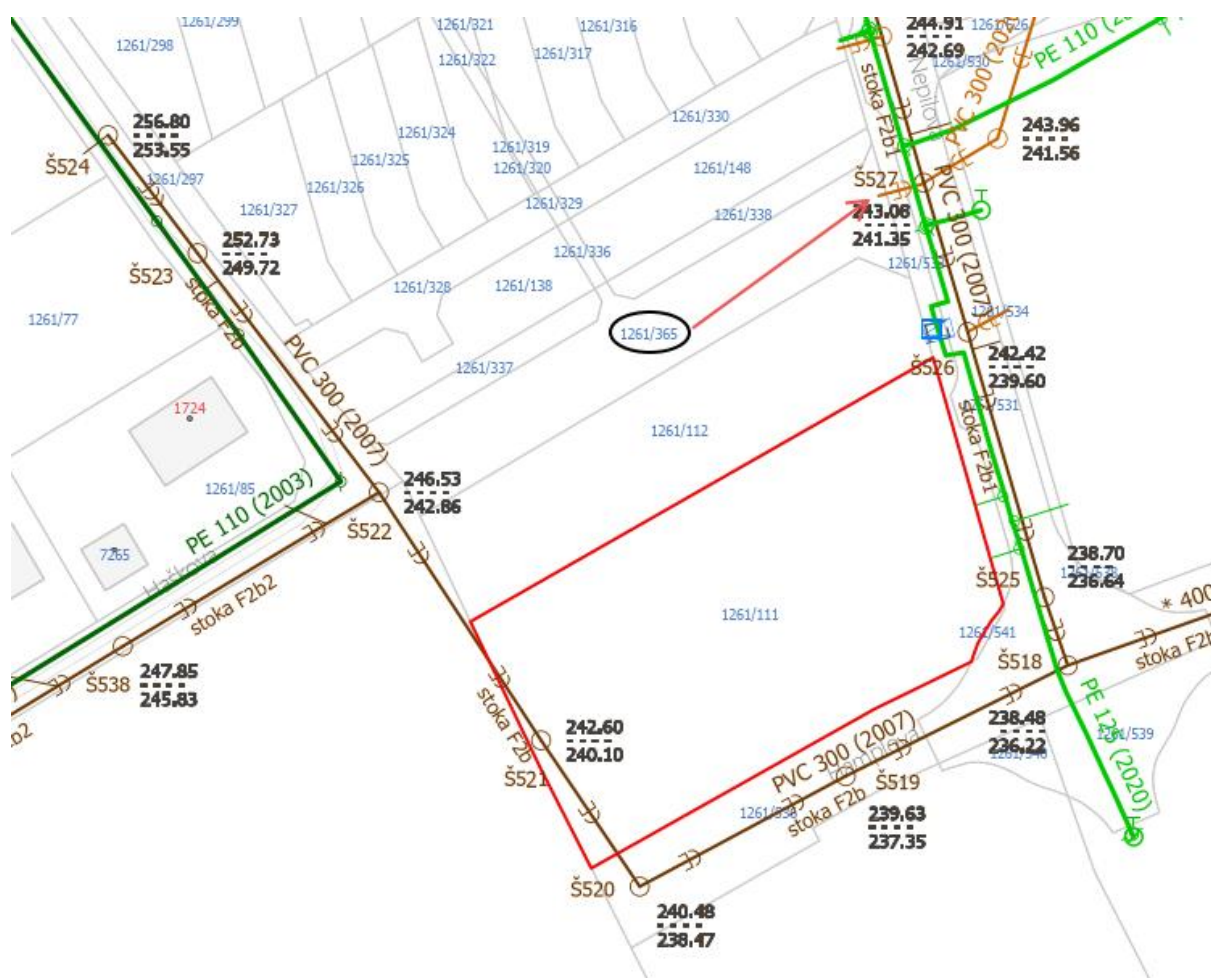
Potrubí bude vyrobeno jedním výrobcem, bude řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. Montáž musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (svářečský průkaz a osvědčení o oprávnění k montáži systému).

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.

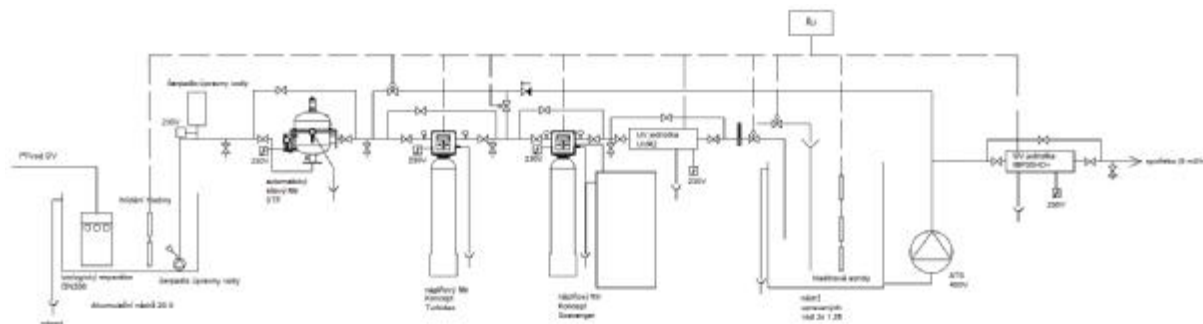
Provedení tlakové zkoušky

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení se provede tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí podle ČSN 75 5409. O tlakové zkoušce bude pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci. Zkušební tlak je 1,6 násobek maximálního provozního tlaku, minimálně 1,2 MPa. Při provádění tlakových zkoušek plastového potrubí je nutno počítat s dotvarováním. Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

6. Příloha – mapa kanalizace a vodovodu

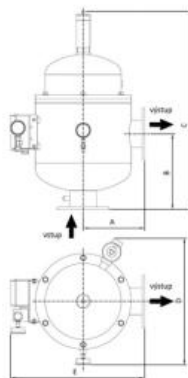


Soubor zařízení úpravny vody užitkové pro účely splachování WC v objektu základní školy



Průmyslový filtr

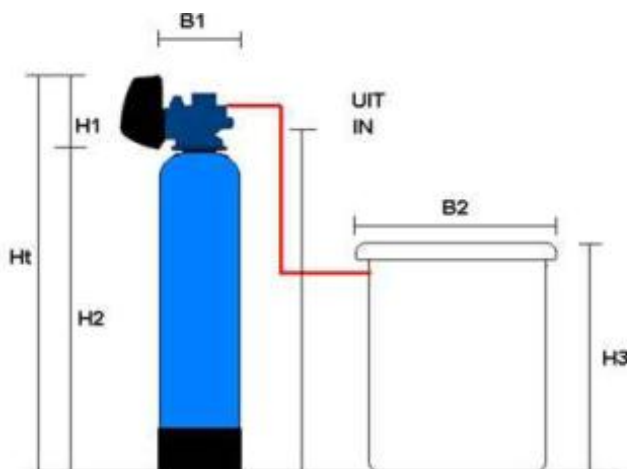
Prumyslový filtr na studenou a teplou vodu max. 50°C, tlaku 0,25-1 MPa, s automatickým proplachem. Teleso z uhlíkové oceli, s povrchovou úpravou vypalovaným polyester-epoxidovým práškovým lakem. Filtrácia vody pres sito z nerez oceli 1.4404 (AISI-316), s PVC podpernou klec, automatický proplach sita po dosažení nastavené tlakovej ztráty alebo časového intervalu. Behom proplachu neprerušená dodávka filtrovanej vody, odsávací hubice s nylonovými kartáčmi ovládaný hydropohonem. Poréznosť filtračného sita voliteľná od 100 µm do 1000 µm, standardne dodávané sito 125 µm (tlaková ztráta čistého sita 0,01 MPa). Voliteľné ovládacie napätie 6V ss/ 24V ss, napájacie napätie 6V ss/ 230V str. Maximálny prútok udávaný pri porézności sita 125 µm.



Připojení (DN)	50
Plocha sita (cm2)	910
Průtok (m3/h)	50
Proplach (l)	5
A (mm)	220
B (mm)	220
C (mm)	600
D (mm)	495
E (mm)	480
Hmotnost (kg)	35

Náplňové filtry

Plně automatický, časově řízený jednoduchý pískový filtr pro filtraci užitkového nebo pitné vody. Zařízení ve složení: sklolaminátová tlaková nádoba s podstavcem, automatický řídicí ventil, vnitřní distribuční systém.



Popis zařízení:

Plně automatický náplňový filtr se sólo umístěnou solnou nádobou k úpravě vody – odstranění huminových látek z dešťové vody. Spouštění do regenerace dle průtoku pomocí řídicího ventilu. Z bezpečnostních důvodů se doporučuje výstup měkké vody opatřit filtrem proti úniku filtrační hmoty.

Spotřeba soli pro regeneraci: 170g soli/l náplně.

Doporučená dobývava: Filtr JUDO se zpětným proplachem.

Projektová specifikace:

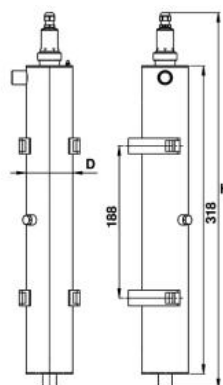
Regenerace v závislosti na čase a objemu. Dodavatel certifikován dle normy ISO 9001.

Objednávkové číslo	AQ41113000	Ht	1650 mm
Připojení voda/odpad	1" / 1/2"	B1	334 mm
Objem ionexu	75 l	B2	540 mm
Příkon	5 W	H3	800 mm
Provozní tlak	0,2 – 0,8 MPa		
Teplota prostředí	Max. 43 °C		
Provozní tlak	0,2 – 0,8 MPa		
Max. průtok	1.5 m ³ /hod		

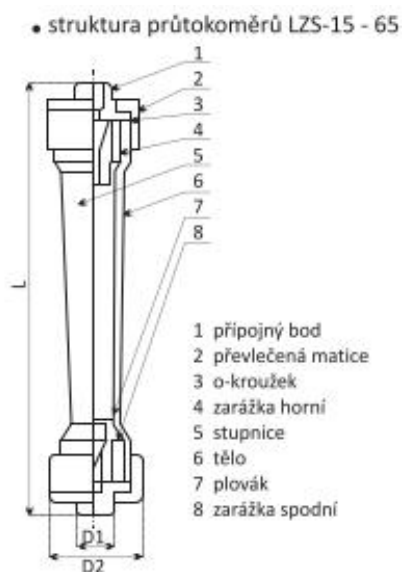
nízkotlaká UV jednotka

Nízkotlaká UV výbojka 254 nm pro domácnosti, na pitnou vodu, 1 trubice. Nerez nádoba třída 304L, měření počtu provozních hodin, indikace provozního stavu, spínač + ochranná pojistka, garantovaná životnost lampy max 13 000 hodin v závislosti na provozu, hodnota dávky garantována pro konec životnosti lampy a světelnou propustnost 98 %.

Průtok	2,2 m ³ /h
Připojení	3/4"
Dávka UV	40 mJ/cm ²
Příkon	33 W
A (mm)	446
B (mm)	318
C (mm)	188
D (mm) vnitřní průměr	90



Plovákový průtokoměr DN 25



POPIS:

- pouzdro: plast (PC, PSU)
- materiál přípoje: plast, teflon
- materiál plováku: nerez, plast, plast ABS nebo nerez
- vodící tyč: nerez
- montáž pouze vertikální
- přípoj k lepení nebo k tavení
- možnost spínacích kontaktů
- možnost měření kapalin (voda)

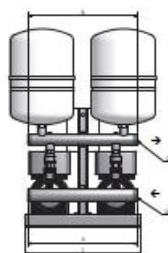
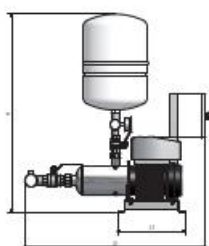


Sklepní nádrž 1000 l

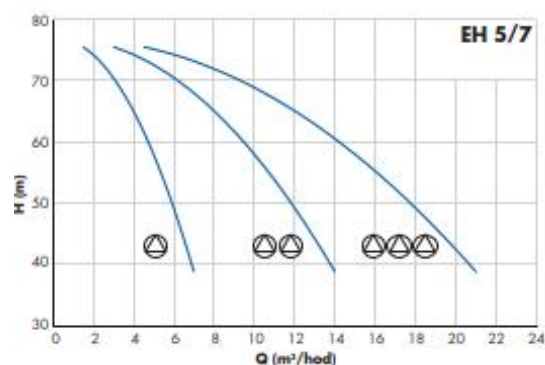
zklidněný nátok

Automatická tlaková stanice s frekvenčním měničem

TECHNICKÉ PARAMETRY A ROZMĚRY



CHARAKTERISTIKY ČERPADEL



Varianta se dvěma čerpadly

Typ	Motor		Qmax	Připojení		mm					Nádoba	
Motor 400V	Kw	Hp	l/min	DN1	DN2	A	B	C	Cl	D	H	litry
ATS PUMPA 2 EH 5/7 TE	1.5 + 1.5	2 + 2	234	2"	1 1/2"	495	495	520	310	849	921	2 x 24

- ZAJIŠTĚNÍ POTŘEBNÉHO MNOŽSTVÍ VODY PŘI STÁLÉM TLAKU
- ODNÍMATELNÝ OVLÁDACÍ PANEĽ NA FREKVENČNÍM MĚNIČI ZAJIŠŤUJE SNADNÉ NASTAVENÍ A OBSLUHU ATS
- FREKVENČNÍ MĚNIČE ZABEZPEČUJÍ KOMPLETNÍ OCHRANU A ŘÍZENÍ ATS
- PROSTOROVĚ ÚSPORNÉ A KOMPAKTNÍ PŘÍJEMNOST
- MENU FREKVENČNÍCH MĚNIČŮ V ČESKÉM JAZYCE
- ATEST NA PITNOU VODU



Popis:

Automatická tlaková stanice PUMPA je určena pro čerpání a zvyšování tlaku čisté vody. Uplatnění nachází především v aplikacích: hotely, penziony, obytné domy, průmyslové provozy, nemocnice, školy, zavlažovací systémy apod.

Provedení:

Automatická tlaková stanice obsahuje 2–3 paralelně zapojená horizontální nerezová odstředivá čerpadla. Každé čerpadlo je vybaveno frekvenčním měničem, který je umístěn na motoru. Konstruktivní součásti, které jsou v kontaktu s čerpanou kapalinou, jsou vyrobeny z korozivzdorné oceli AISI 304.

Motory:

- Třífázový motor 50 Hz, 380–415V +/- 5 %
- Třída izolace F
- Stupeň krytí IP 55
- Maximální okolní teplota 40 °C

ATS pumpa se skládá z:

- 2–3 ks horizontálních vícestupňových nerezových čerpadel
- 2–3 ks frekvenčních měničů (krytí IP 65) s odnímatelným LCD displejem
- 2–3 ks tlakových čidel
- Uzavíracích ventilů se zpětnou klapkou na sací straně
- Uzavíracích ventilů na výtlačné straně
- Sacího a výtlačného potrubí z korozivzdorné oceli
- Základového rámu
- Celonerezového manometru plněného glycerinem
- 2–3 ks tlakových nádob GWS o objemu 24 litrů
- Hlavního rozvaděče – krytí IP 65



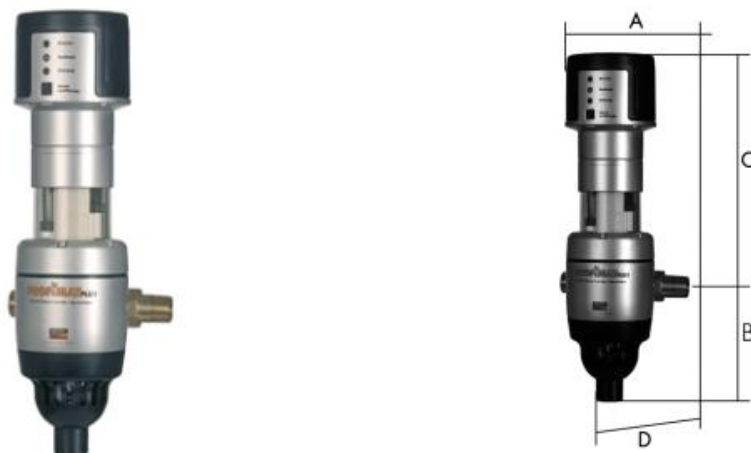
Nízkotlaká UV jednotka bez stěrače

Nízkotlaká UV výbojka 254 nm se zvýšeným výkonem, nerez nádoba ss 316L, ventil pro vyprázdnění nádoby, měření počtu provozních hodin, indikace provozního stavu a poruchy, životnost lampy max 13 000 hodin v závislosti na provozu, hodnota dávky garantována pro konec životnosti lampy a světelnou propustnost 98 %.

Průtok	9,3 m3/h
Připojení	vnější závit 1 1/2"
Dávka UV	40 mJ/cm2
Příkon	105 W
A (mm)	1326
D (mm) vnitřní průměr	114

Zařízení na pitné vodě

Filtr automatický se zpětným proplachem



Popis zařízení

Přepážkový filtr na studenou vodu s automatickým proplachem, filtrační nádoba z vysoce kvalitního plastu PN 16, mosazná příruba s připojovacím šroubením, sendvičové síto složeno z PE podpory, nerezové síto 500 µm a postříbřené jemné síto 100 µm (0,1 mm) s antibakteriálním účinkem, možnost volby poréznosti 0,03/ 0,32/ 0,5 mm, automatické čištění síta zpětným proplachem dle nastaveného času (odsávací hlavice), nepřerušovaná dodávka filtrované vody, odvod vody do otevřeného odpadního systému, výstup na hadici 1/2", pro horizontální i vertikální montáž.

Projektová specifikace

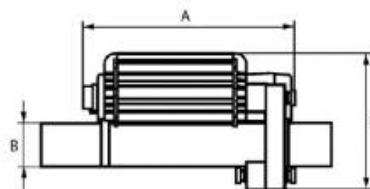
Postříbřené sendvičové nerezové síto s antibakteriálním účinkem, účinný systém čištění pomocí odsávacích hlavice, automatický proplach v cyklech "4 hodiny-8 hodin-den-týden-měsíc", nízká tlaková ztráta, nízká spotřeba prací vody, nepřerušovaná dodávka filtrované vody i během proplachu síta, výrobce i dodavatel certifikován dle normy ISO 9001.

Průtok	17 m ³ /h
Připojení	2"
Hmotnost	12 kg
A (mm)	180
B (mm)	120
C (mm)	402
D (mm)	213
Provozní tlak	0,1-1,6 MPa
Tlaková ztráta	0,02 MPa
Teplota	max. 30°C
Napětí	230 V

Fyzikální úprava vody

Vnější průměr potrubí B (mm)	55
Hmotnost	4 kg
A (mm)	219.4
C (mm)	157.5
Napětí	230 V
Příkon	do 20 W

Fyzikální úprava vody

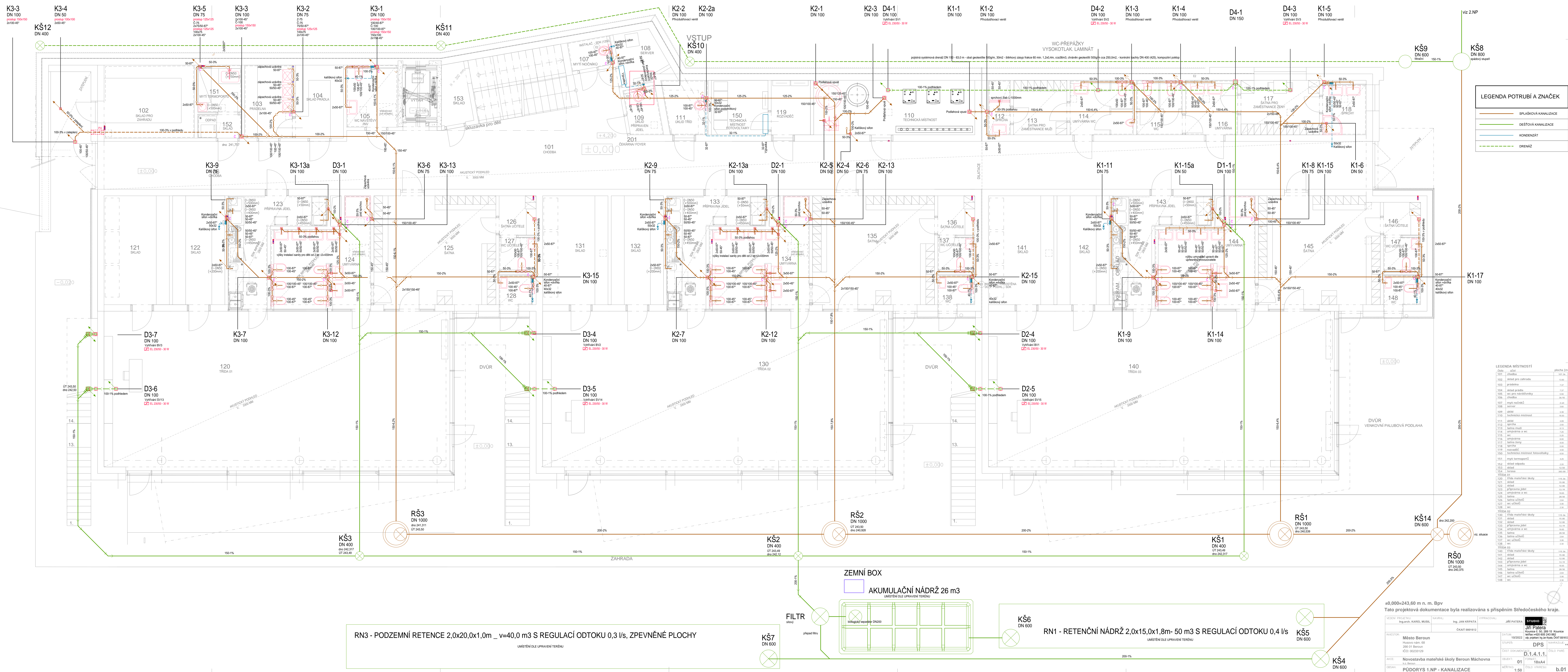


Popis zařízení

Fyzikální úpravna vody indukují v potrubí nahodilé elektrické pole v obou směrech bez ohledu na proudění. Vlivem působení pole se vytvářejí krystalizační jádra. Změnou chemické rovnováhy se nadbytečné rozpuštěné látky uvolňují z roztoku a tvoří kal. Je tak zamezeno tvorbě vodního kamene na stěnách potrubí. Stěny kovového potrubí jsou navíc chráněny před korozí. Pokud jsou přítomny nerozpuštěné látky, podporuje růst vloček. Materiál potrubí nemá vliv na funkci. Umisťuje se na potrubí zevně navlečením feritového prstence, tepelná izolace není překážkou. Nutná odborná instalace na vhodné místo potrubí. Zařízení nevyžaduje údržbu, nedochází k opotřebení. Řídící jednotka se instaluje na stěnu (š 485 x h 350 x v 85 mm). Stupeň krytí IP 66.

Projektová specifikace

Fyzikální úpravna vody pro veřejné bazény a koupaliště na bázi feritové technologie zamezující tvorbě vodního kamene/uvolňující existující nkrustace, instalace na potrubí bez nutnosti přerušení provozu, spolehlivá funkce po proudu i proti proudu vody, bez ohledu na tvrdost vody, rychlost proudění/stojící vodu, její teplotu a materiál potrubí, možnost napojení na centrální řídicí systém, výrobce i dodavatel certifikován dle normy ISO 9001.



LEGENDA POTRUBÍ A ZNAČEK

- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- KONDENZÁT
- DRENÁŽ

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

číslo	popis	plocha [m ²]
101	chodba	1,80
102	sklad pro zahrádku	1,80
103	prádelna	2,37
104	sklad pro	2,37
105	wc pro rodičovský	0,98
106	chodba	36,50
107	mytí nočníků	3,95
108	server	3,95
109	sklad	3,95
110	technická místnost	3,95
111	sklad	4,00
112	spřicha	2,80
113	satna muži	6,10
114	umyvárna a wc	2,75
115	wc	0,90
116	umyvárna	6,00
117	satna ženy	6,00
118	spřicha	0,90
119	rozvaděč	4,00
120	technická místnost fotovoltiky	6,00
121	sklad odpadu	2,30
122	sklad	13,30
123	trída mateřské školy	13,30
124	sklad	10,00
125	sklad	10,00
126	sklad	10,00
127	sklad	10,00
128	sklad	10,00
129	sklad	10,00
130	sklad	10,00
131	sklad	10,00
132	sklad	10,00
133	sklad	10,00
134	sklad	10,00
135	sklad	10,00
136	sklad	10,00
137	sklad	10,00
138	sklad	10,00
139	sklad	10,00
140	sklad	10,00
141	sklad	10,00
142	sklad	10,00
143	sklad	10,00
144	sklad	10,00
145	sklad	10,00
146	sklad	10,00
147	sklad	10,00
148	sklad	10,00

RN3 - PODZEMNÍ RETENCE 2,0x20,0x1,0m _ v=40,0 m3 S REGULACÍ ODTOKU 0,3 l/s, ZPEVNĚNÉ PLOCHY

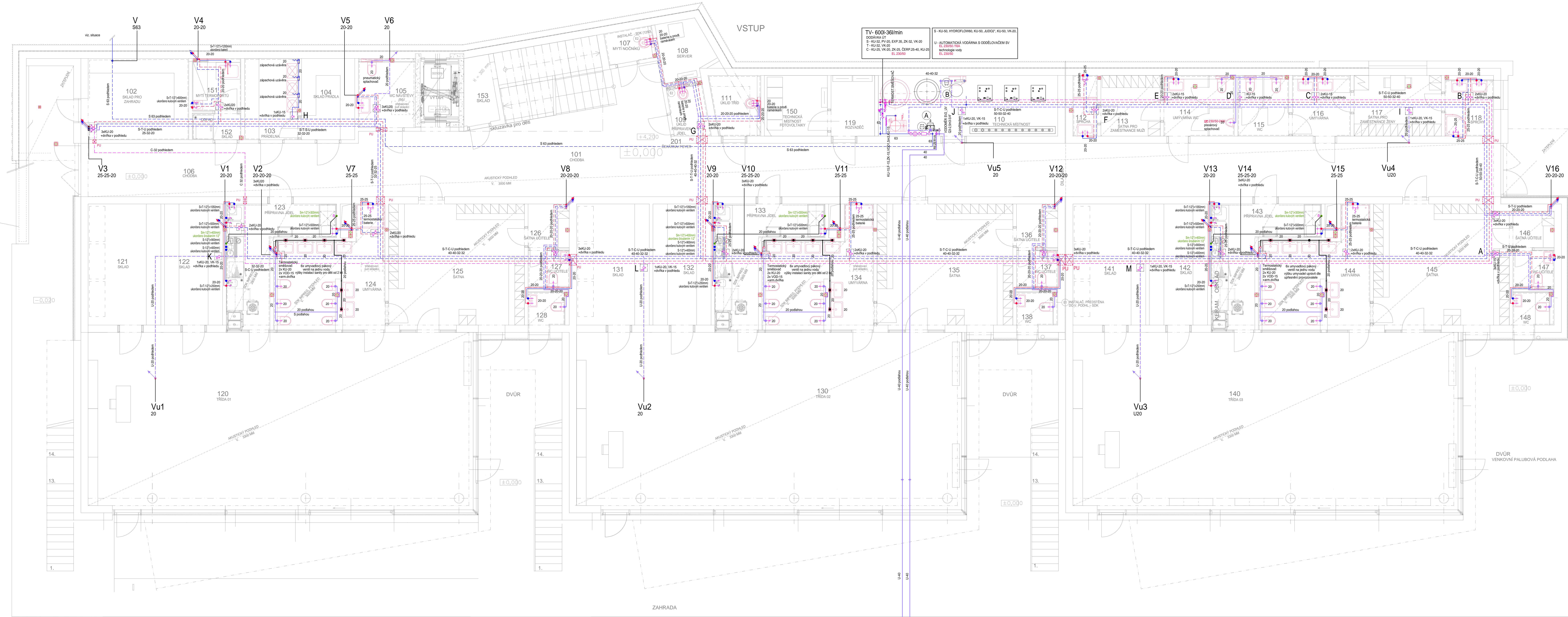
ZEMNÍ BOX
AKUMULAČNÍ NÁDRŽ 26 m3
UMÍSTĚNÍ DLE UPRAVENÍ TERÉNU

RN1 - RETENČNÍ NÁDRŽ 2,0x15,0x1,8m- 50 m3 S REGULACÍ ODTOKU 0,4 l/s

±0,000=243,60 m n. Bpv
Tato projektová dokumentace byla realizována s příspěvním Středočeského kraje.

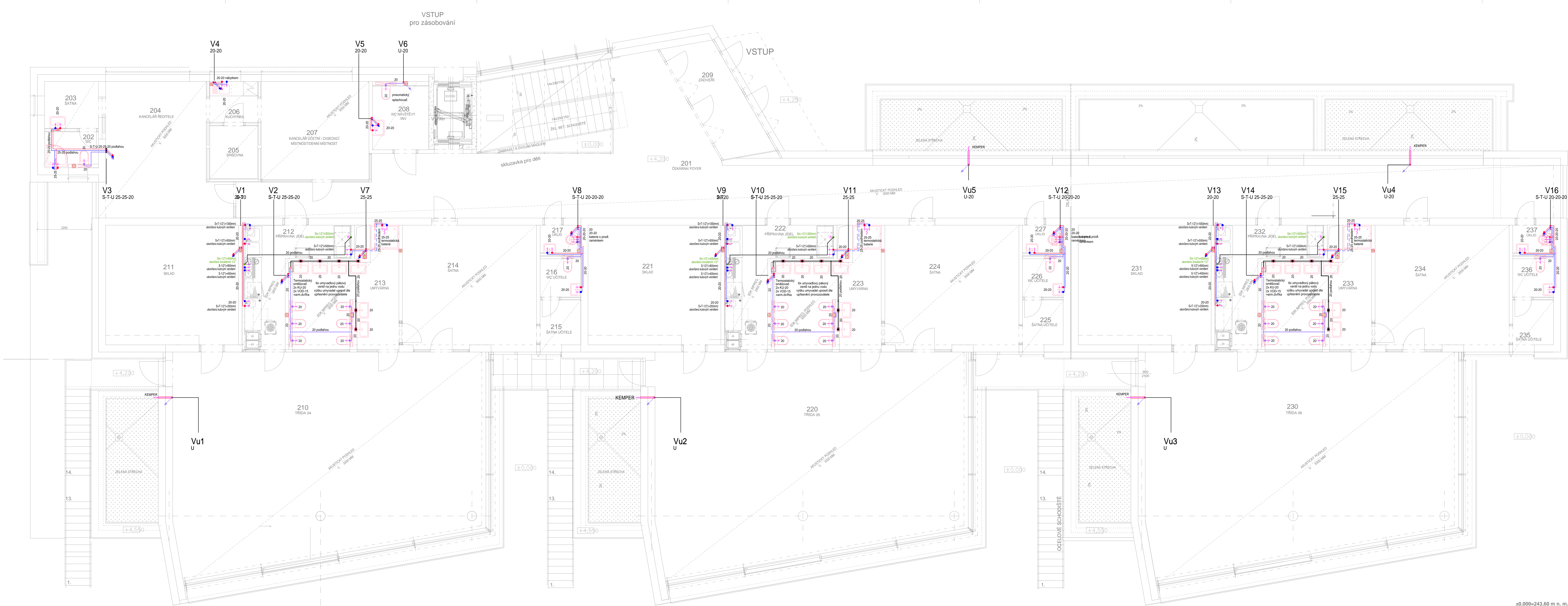
VEDENÍ PROJEKTU	ING. JAR. KRPA	NAVŘEL	JAR. KRPA	STUDIO
INVESTOR	Město Beroun	Husova nám. 68	268 01 Beroun	ICO: 00233129
AKCE	Novostavba mateřské školy Beroun Máchovina	K. J. B. Beroun		
OBEC	PŮDORYS 1.NP - KANALIZACE			

DATUM: 10/2022
STUPEŇ: 01
ČÁST DOKUMENTACE: D.1.4.1.1.
OBJEKT: 01
MĚŘITVO: 1:50
DĚLO VYKRESLO: b.01



LEGENDA POTRUBÍ A ZNAČEK	
	STUDENÁ VODA
	POTRUBÍ PPR PN 20 + IZOLACE
	TEPLÁ VODA
	POTRUBÍ PPR PN 20 + IZOLACE
	CIRKULACE
	VODA S NASTAVENOU TEPLOTOU
	ZNĚČKOVÁ VODA
	ÚTĚKOVÝ VODOVOD

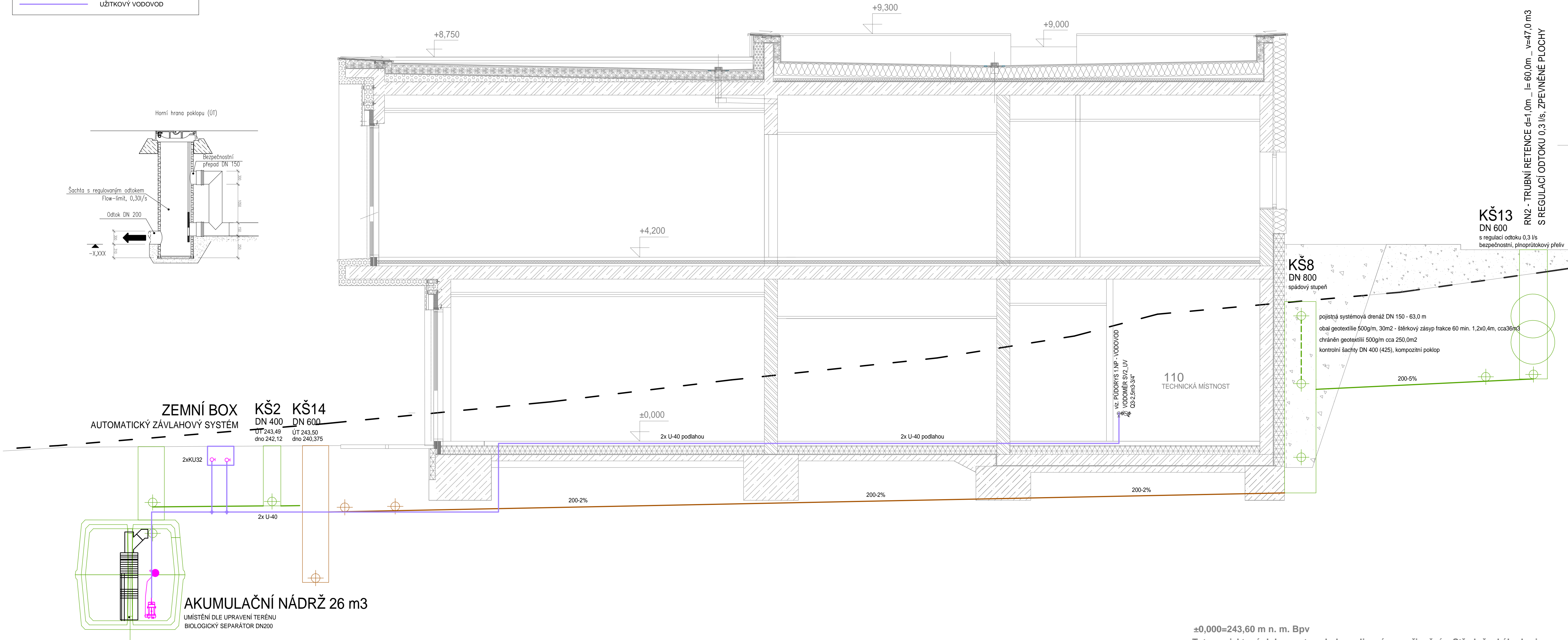
LEGENDA MÍSTNOSTÍ	
Číslo	Účel
101	chodba
102	sklad pro zahrádku
103	prádelna
104	sklad prádla
105	veš. zóna
106	chodba
107	mytí nádob
108	server
109	sklad
110	technická místnost
111	školní
112	školní
113	školní
114	umývárna a veš
115	veš
116	umývárna
117	školní
118	školní
119	rozvaděč
120	technická místnost
121	sklad
122	sklad
123	prádelna
124	umývárna a veš
125	veš
126	umývárna
127	školní
128	školní
129	sklad
130	sklad
131	sklad
132	sklad
133	prádelna
134	umývárna a veš
135	veš
136	umývárna
137	školní
138	školní
139	sklad
140	sklad
141	sklad
142	sklad
143	prádelna
144	umývárna a veš
145	veš
146	umývárna
147	školní
148	školní
149	sklad
150	sklad
151	sklad
152	sklad
153	sklad
154	sklad
155	sklad
156	sklad
157	sklad
158	sklad
159	sklad
160	sklad
161	sklad
162	sklad
163	sklad
164	sklad
165	sklad
166	sklad
167	sklad
168	sklad
169	sklad
170	sklad
171	sklad
172	sklad
173	sklad
174	sklad
175	sklad
176	sklad
177	sklad
178	sklad
179	sklad
180	sklad
181	sklad
182	sklad
183	sklad
184	sklad
185	sklad
186	sklad
187	sklad
188	sklad
189	sklad
190	sklad
191	sklad
192	sklad
193	sklad
194	sklad
195	sklad
196	sklad
197	sklad
198	sklad
199	sklad
200	sklad
201	sklad
202	sklad
203	sklad
204	sklad
205	sklad
206	sklad
207	sklad
208	sklad
209	sklad
210	sklad
211	sklad
212	sklad
213	sklad
214	sklad
215	sklad
216	sklad
217	sklad
218	sklad
219	sklad
220	sklad
221	sklad
222	sklad
223	sklad
224	sklad
225	sklad
226	sklad
227	sklad
228	sklad
229	sklad
230	sklad
231	sklad
232	sklad
233	sklad
234	sklad
235	sklad
236	sklad
237	sklad
238	sklad
239	sklad
240	sklad
241	sklad
242	sklad
243	sklad
244	sklad
245	sklad
246	sklad
247	sklad
248	sklad
249	sklad
250	sklad
251	sklad
252	sklad
253	sklad
254	sklad
255	sklad
256	sklad
257	sklad
258	sklad
259	sklad
260	sklad
261	sklad
262	sklad
263	sklad
264	sklad
265	sklad
266	sklad
267	sklad
268	sklad
269	sklad
270	sklad
271	sklad
272	sklad
273	sklad
274	sklad
275	sklad
276	sklad
277	sklad
278	sklad
279	sklad
280	sklad
281	sklad
282	sklad
283	sklad
284	sklad
285	sklad
286	sklad
287	sklad
288	sklad
289	sklad
290	sklad
291	sklad
292	sklad
293	sklad
294	sklad
295	sklad
296	sklad
297	sklad
298	sklad
299	sklad
300	sklad
301	sklad
302	sklad
303	sklad
304	sklad
305	sklad
306	sklad
307	sklad
308	sklad
309	sklad
310	sklad
311	sklad
312	sklad
313	sklad
314	sklad
315	sklad
316	sklad
317	sklad
318	sklad
319	sklad
320	sklad
321	sklad
322	sklad
323	sklad
324	sklad
325	sklad
326	sklad
327	sklad
328	sklad
329	sklad
330	sklad
331	sklad
332	sklad
333	sklad
334	sklad
335	sklad
336	sklad
337	sklad
338	sklad
339	sklad
340	sklad
341	sklad
342	sklad
343	sklad
344	sklad
345	sklad
346	sklad
347	sklad
348	sklad
349	sklad
350	sklad
351	sklad
352	sklad
353	sklad
354	sklad
355	sklad
356	sklad
357	sklad
358	sklad
359	sklad
360	sklad
361	sklad
362	sklad
363	sklad
364	sklad
365	sklad
366	sklad
367	sklad
368	sklad
369	sklad
370	sklad
371	sklad
372	sklad
373	sklad
374	sklad
375	sklad
376	sklad
377	sklad
378	sklad
379	sklad
380	sklad
381	sklad
382	sklad
383	sklad
384	sklad
385	sklad
386	sklad
387	sklad
388	sklad
389	sklad
390	sklad
391	sklad
392	sklad
393	sklad
394	sklad
395	sklad
396	sklad
397	sklad
398	sklad
399	sklad
400	sklad
401	sklad
402	sklad
403	sklad
404	sklad
405	sklad
406	sklad
407	sklad
408	sklad
409	sklad
410	sklad
411	sklad
412	sklad
413	sklad
414	sklad
415	sklad
416	sklad
417	sklad
418	sklad
419	sklad
420	sklad
421	sklad
422	sklad
423	sklad
424	sklad
425	sklad
426	sklad
427	sklad
428	sklad
429	sklad
430	sklad
431	sklad
432	sklad
433	sklad
434	sklad
435	sklad
436	sklad
437	sklad
438	sklad
439	sklad
440	sklad
441	sklad
442	sklad
443	sklad
444	sklad
445	sklad
446	sklad
447	sklad
448	sklad
449	sklad
450	sklad
451	sklad
452	sklad
453	sklad
454	sklad
455	sklad
456	sklad
457	sklad
458	sklad
459	sklad
460	sklad
461	sklad
462	sklad
463	sklad
464	sklad
465	sklad
466	sklad
467	sklad
468	sklad
469	sklad
470	sklad
471	sklad
472	sklad
473	sklad
474	sklad
475	sklad
476	sklad
477	sklad
478	sklad
479	sklad
480	sklad
481	sklad
482	sklad
483	sklad
484	sklad
485	sklad
486	sklad
487	sklad
488	sklad
489	sklad
490	sklad
491	sklad
492	sklad
493	sklad
494	sklad
495	sklad
496	sklad
497	sklad
498	sklad
499	sklad
500	sklad
501	sklad
502	sklad
503	sklad
504	sklad
505	sklad
506	sklad
507	sklad
508	sklad
509	sklad
510	sklad
511	sklad
512	sklad
513	sklad
514	sklad
515	sklad
516	sklad
517	sklad
518	sklad
519	sklad
520	sklad
521	sklad
522	sklad
523	sklad
524	sklad
525	sklad
526	sklad
527	sklad
528	sklad
529	sklad
530	sklad
531	sklad
532	sklad
533	sklad
534	sklad
535	sklad
536	sklad
537	sklad
538	sklad
539	sklad
540	sklad
541	sklad
542	sklad
543	sklad
544	sklad
545	sklad
546	sklad
547	sklad
548	sklad
549	sklad
550	sklad
551	sklad
552	sklad
553	sklad
554	sklad
555	sklad
556	sklad
557	sklad
558	sklad
559	sklad
560	sklad
561	sklad
562	sklad
563	sklad
564	sklad
565	sklad
566	sklad
567	sklad
568	sklad
569	sklad
570	sklad
571	sklad
572	sklad
573	sklad
574	sklad
575	sklad
576	sklad
577	sklad
578	sklad
579	sklad
580	sklad
581	sklad
582	sklad
583	sklad
584	sklad
585	sklad
586	sklad
587	sklad
588	sklad
589	sklad
590	sklad
591	sklad
592	sklad
593	sklad
594	sklad
595	sklad
596	sklad
597	sklad
598	sklad
599	sklad
600	sklad
601	sklad
602	sklad
603	sklad
604	sklad
605	sklad
606	sklad
607	sklad
608	sklad
609	sklad
610	sklad
611	sklad
612	sklad
613	sklad
614	sklad
615	sklad
616	sklad
617	sklad
618	sklad
619	sklad
620	sklad
621	sklad
622	sklad
623	sklad
624	sklad
625	sklad
626	sklad
627	sklad
628	sklad
629	sklad
630	sklad
631	sklad
632	sklad
633	sklad
634	sklad
635	sklad
636	sklad
637	sklad
638	sklad
639	sklad
640	sklad
641	sklad
642	sklad
643	sklad
644	sklad
645	sklad
646	sklad
647	sklad
648	sklad
649	sklad
650	sklad
651	sklad
652	sklad
653	sklad
654	sklad
655	sklad
656	sklad
657	sklad
658	sklad
659	sklad
660	sklad
661	sklad
662	sklad
663	sklad
664	sklad
665	sklad
666	sklad
667	sklad
668	sklad
669	sklad
670	sklad
671	sklad
672	sklad
673	sklad
674	sklad
675	sklad
676	sklad
677	sklad
678	sklad
679	sklad
680	sklad
681	sklad
682	sklad
683	sklad
684	sklad
685	sklad
686	sklad
687	sklad
688	sklad
689	sklad
690	sklad
691	sklad
692	sklad
693	sklad
694	sklad
695	sklad
696	sklad
697	sklad
698	sklad
699	sklad
700	sklad
701	sklad
702	sklad
703	sklad
704	sklad



LEGENDA POTRUBÍ A ZNAČEK	
	STUJENÁ VODA
	POTRUBÍ PPR PN 20 V IZOLACE
	TEPLÁ VODA
	POTRUBÍ PPR PN 20 + IZOLACE
	CIRKULACE
	VODA S NASTAVENOU TEPLOTOU
	ZMĚKČENÁ VODA
	UŽITKOVÝ VODOVOD

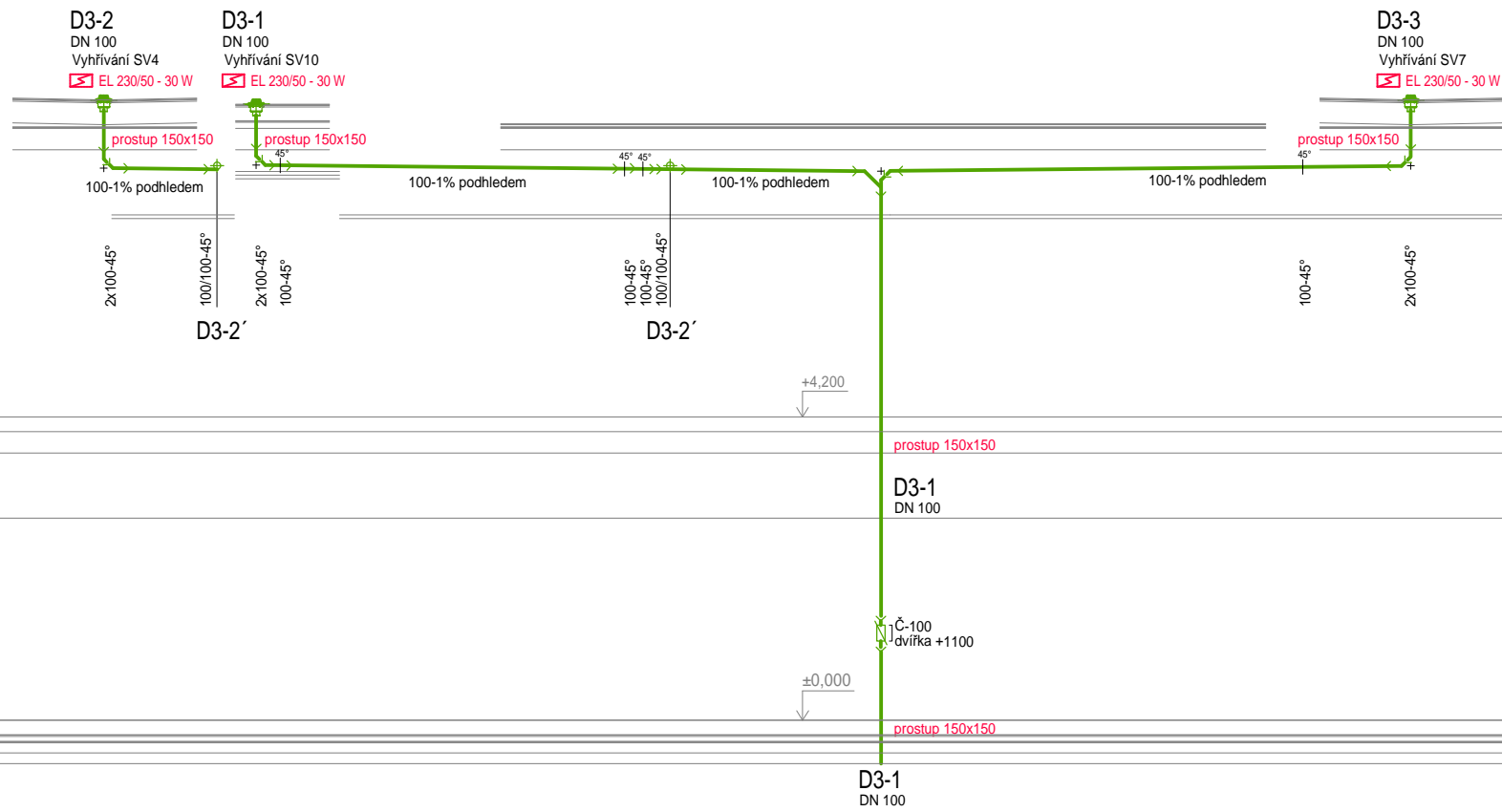
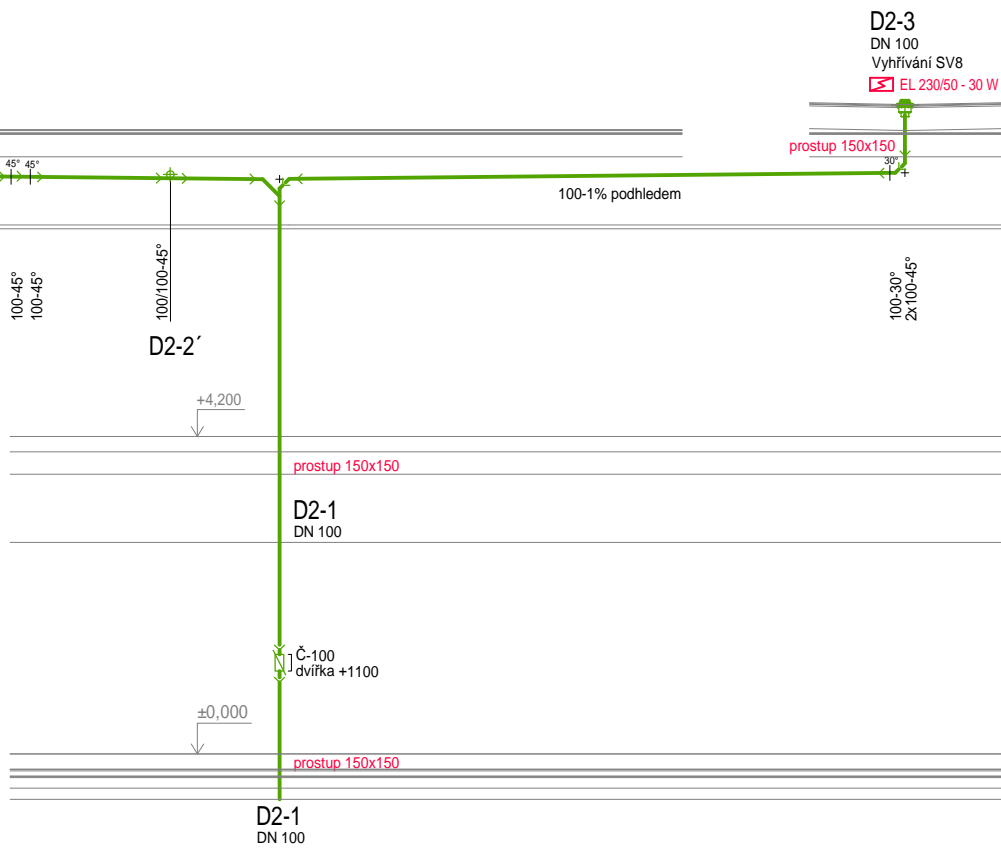
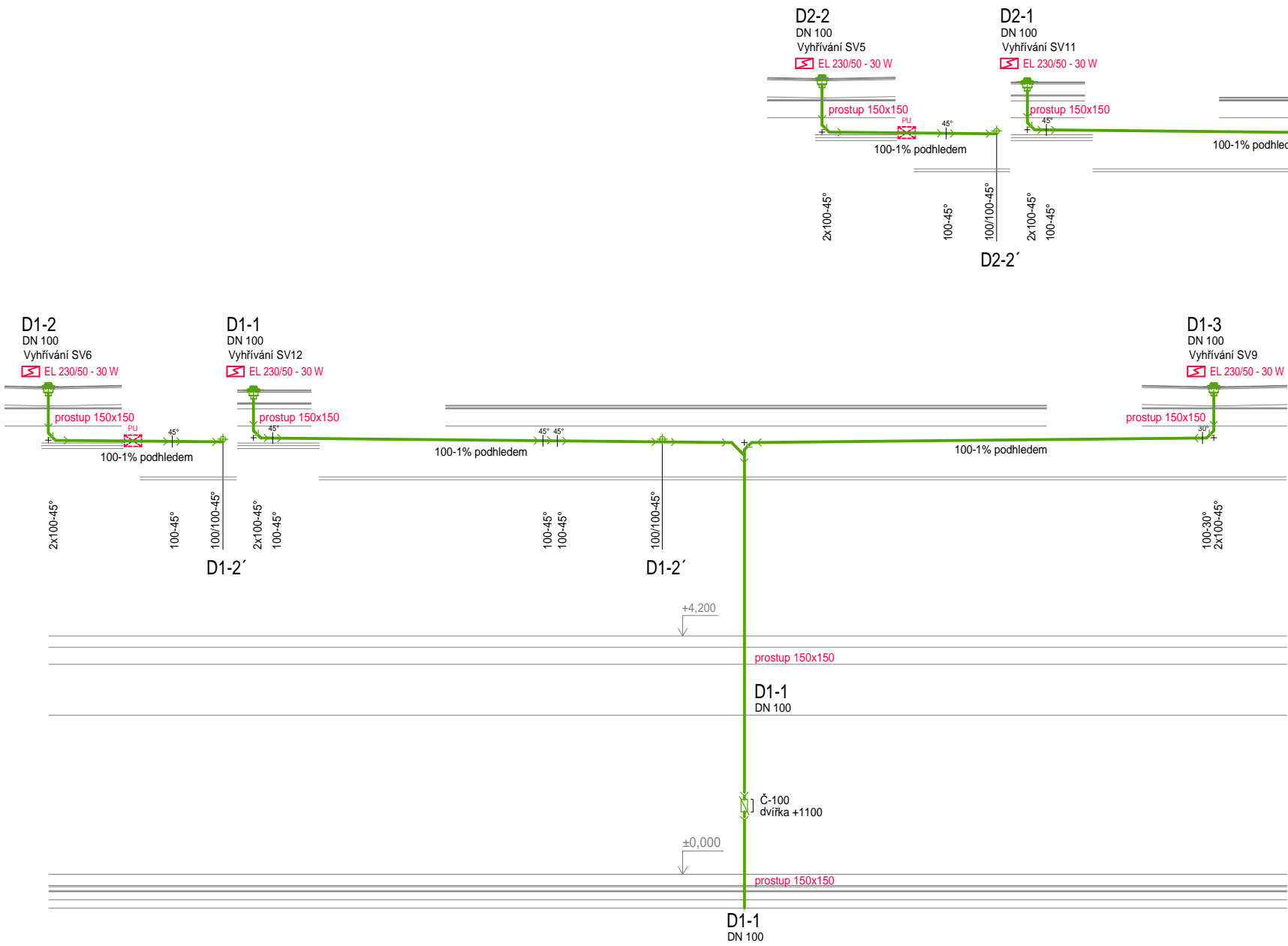
LEGENDA MÍSTNOSTÍ	
číslo	název
201	CEKÁRNA FOYER
202	KANCELAR ŘEDITELE
203	KANCELAR UČITELŮ
204	KANCELAR UČITELŮ
205	KANCELAR UČITELŮ
206	KUCHYŇKA
207	KANCELAR UČITELŮ
208	KANCELAR UČITELŮ
209	KANCELAR UČITELŮ
210	TRIDA 04
211	SKLAD
212	PRIPRAVNA JIDEL
213	UMÝVÁRNA
214	SÁTKA
215	SÁTKA UČITELŮ
216	WC UČITELŮ
217	WC UČITELŮ
218	WC UČITELŮ
219	WC UČITELŮ
220	TRIDA 05
221	SKLAD
222	PRIPRAVNA JIDEL
223	UMÝVÁRNA
224	SÁTKA
225	SÁTKA UČITELŮ
226	WC UČITELŮ
227	WC UČITELŮ
228	WC UČITELŮ
229	WC UČITELŮ
230	TRIDA 06
231	SKLAD
232	PRIPRAVNA JIDEL
233	UMÝVÁRNA
234	SÁTKA
235	SÁTKA UČITELŮ
236	WC UČITELŮ
237	WC UČITELŮ
238	WC UČITELŮ
239	WC UČITELŮ
240	WC UČITELŮ

LEGENDA POTRUBÍ A ZNAČEK	
<div></div>	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
<div></div>	DEŠŤOVÁ KANALIZACE
<div></div>	UŽITKOVÝ VODOVOD

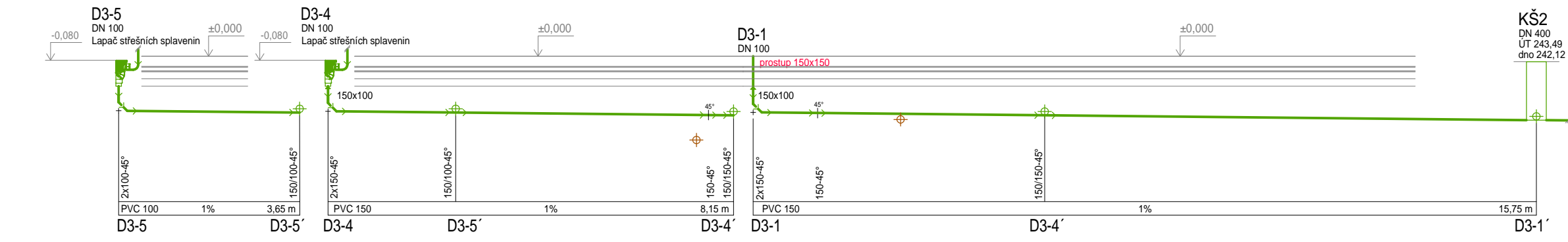
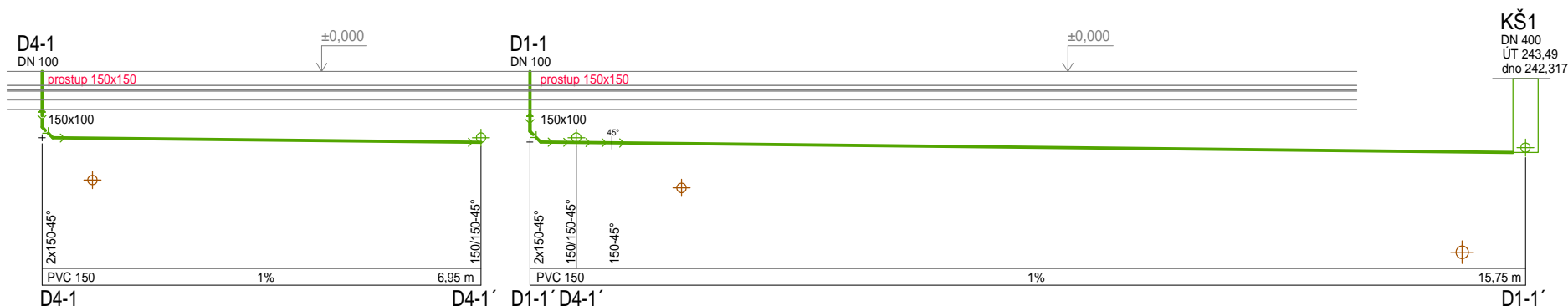
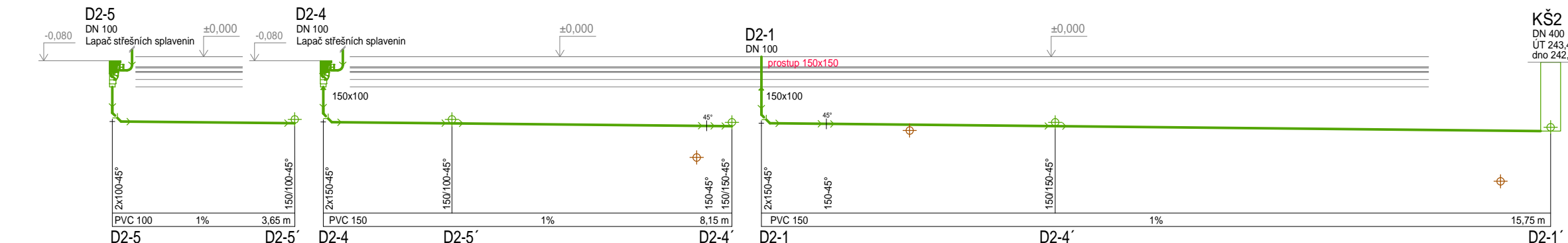
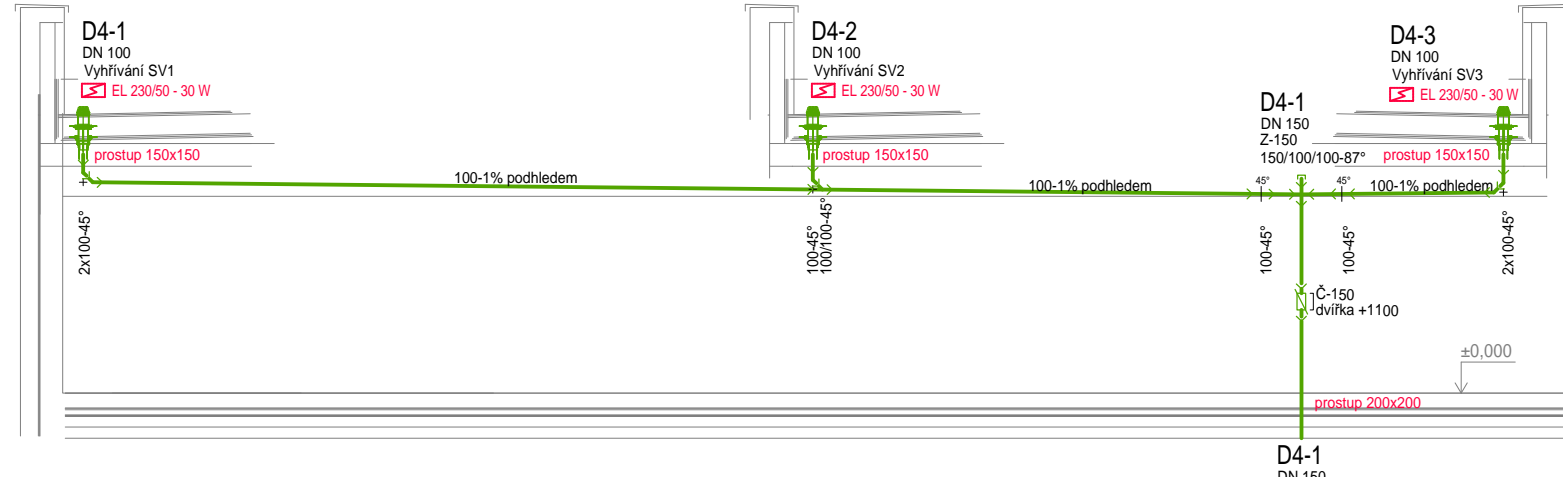
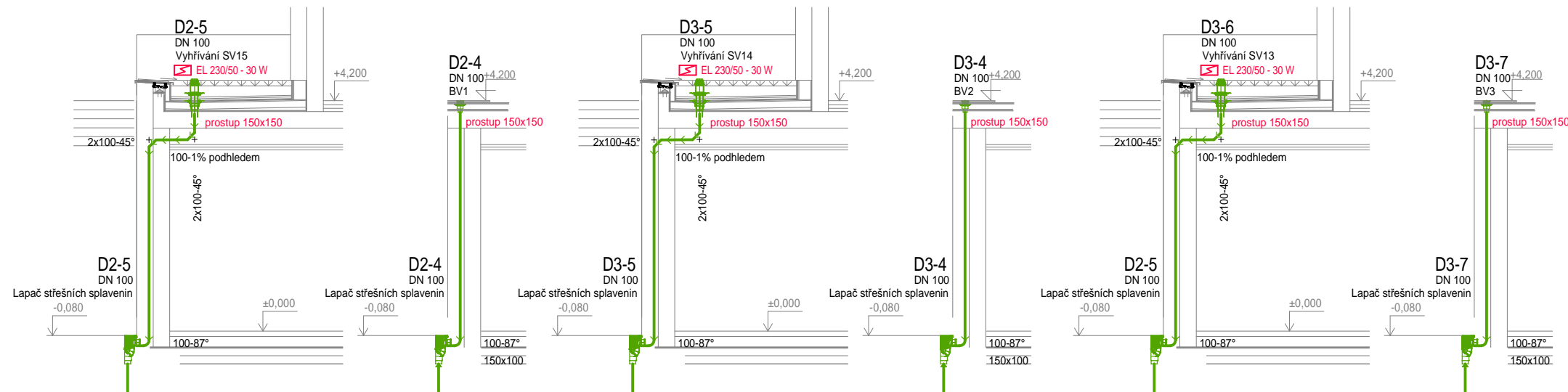


VEDENÍ PROJEKTU: Ing.arch. KAREL MUSIL		NAVRHL: Ing. JAN KRPATA	VYPRACOVAL: JIŘÍ PATERA	STUDIO Jiří Patera Kounice č. 50, 289 15 Kounice tel/fax: +420 605 243 882 odp. projektant: Ing. Jan Krpata, ČKAIT 0001612
INVESTOR: Město Beroun Husovo nám. 68 266 01 Beroun IČO: 00233129		ČKAIT 0001612		DATUM: 10/2022 STUPEŇ: ČÁST DOKUMENTACE: D.1.4.1.1. FORMÁT: 5xA4 MĚŘÍTKO: 1:50
AKCE: Novostavba mateřské školy Beroun Máchovna k.ú. Beroun		OBJEKT: 01		NAHRAZUJE: ** ČÍSLO PARÉ: b.06
OBSAH: ŘEZ - KANALIZACE - UŽITKOVÝ VODOVOD		MĚŘÍTKO: 1:50		ČÍSLO VÝKRESU: b.06





LEGENDA POTRUBÍ A ZNAČEK	
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE
	SPLEŠKOVÁ KANALIZACE



±0,000=243,60 m n. m. Bpv
Tato projektová dokumentace byla realizována s přispěním Středočeského kraje.

VEDENÍ PROJEKTU: Ing.arch. KAREL MUSIL		NAVRHL: Ing. JAN KRPATA		VYPRACOVAL: JIŘÍ PATERA		<div>STUDIO PART</div> <div>Jiří Patera</div> <div>Kounice č. 50, 289 15 Kounice tel/fax: +420 605 243 882 odp. projektant: Ing. Jan Krpata, ČKAIT 0001612</div>	
		ČKAIT 0001612					
INVESTOR: <div>Město Beroun</div> <div>Husovo nám. 68</div> <div>266 01 Beroun</div> <div>IČO: 00233129</div>				DATUM: 10/2022			
				STUPEŇ:		DPS NAHRAZUJE: **	
				ČÁST DOKUMENTACE:		ČÍSLO PŘE: D.1.4.1.1.	
AKCE: Novostavba mateřské školy Beroun Máchovna k.ú. Beroun				OBJEKT: 01		FORMÁT: 14xA4	
OBSAH: SCHÉMA - DEŠŤOVÁ KANALIZACE				MĚŘITKO: 1:100		ČÍSLO VÝKRESU: b.08	

ČÍSLO KATASTRU	
DRUH POVRCHU	
VZDÁLENOSTI ŠACHET	
ČÍSLA ŠACHET	

D3-7
DN 100

Lapač sítěřných splavenin

D3-6'

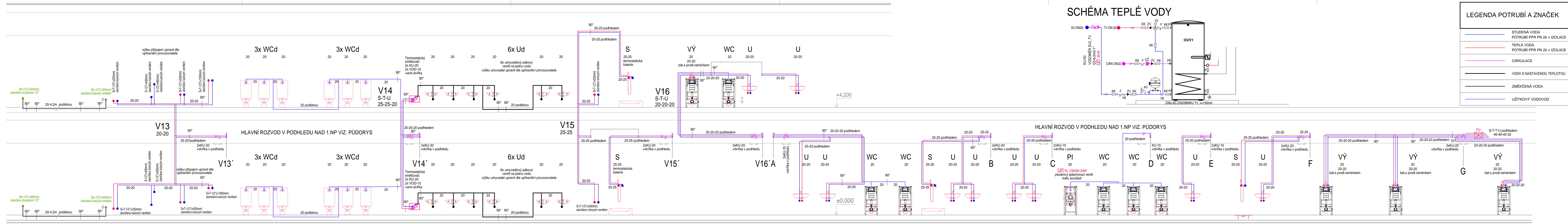
HLOUBKA POTRUBÍ	DNO POTRUBÍ	TERÉN	STANIČENÍ [m]		
0,98	242,54	243,52	42,65		
0,98 — LOM 45°	242,54	243,52	42,0		
1,01 — LOM 45°	242,51	243,52	39,5		
1,06 — LOM 45°	242,46	243,52	33,7		
1,05 — LOM 45°	242,44	243,49	31,7		

DN mm	MATERIÁL	DÉLKA m	PVC DN 150		
	SPÁD %	DÉLKA m	1 %		

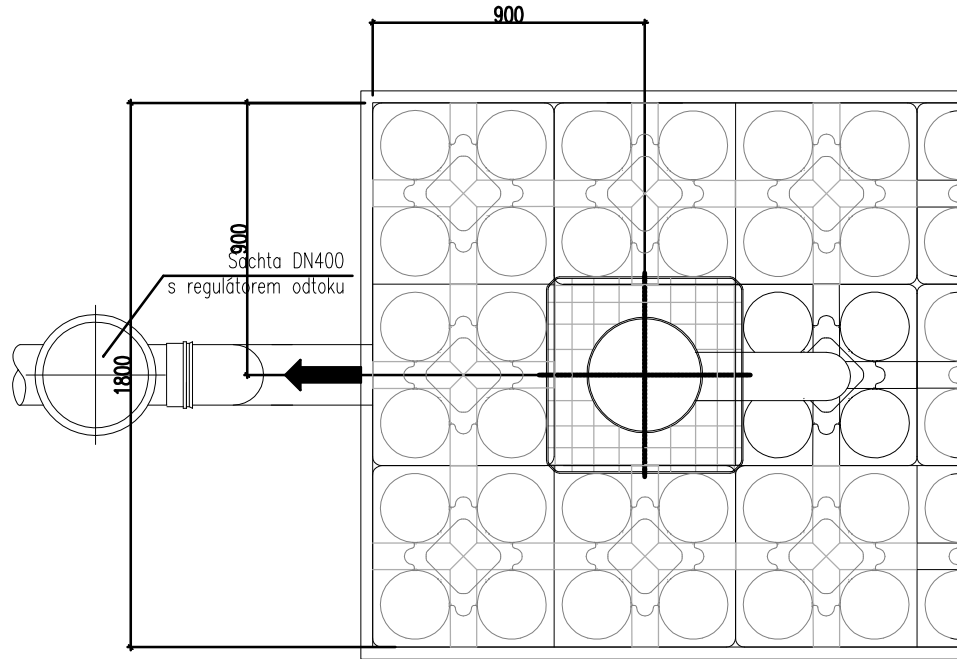
VEDENÍ PROJEKTU: Ing.arch. KAREL MUSIL		NAVRHL: Ing. JAN KRPATA		VYPRACOVAL: JIŘÍ PATERA		<div>STUDIO PART</div> <div>Jiří Patera</div> <div>Kounice č. 50, 289 15 Kounice</div> <div>tel/fax:+420 605 243 882</div> <div>odp. projektant: Ing Jan Křpata, ČKAIT 0001612</div>	
		ČKAIT 0001612					
INVESTOR: <div>Město Beroun</div> <div>Husovo nám. 68</div> <div>266 01 Beroun</div> <div>IČO: 00233129</div>				DATUM: 10/2022			
				STUPEŇ: DPS		NAHAZUJE: **	
				ČÁST DOKUMENTACE: D.1.4.1.1.		ČÍSLO PARÉ:	
AKCE: Novostavba mateřské školy Beroun Máchovna k.ú. Beroun		OBJEKT: 01		FORMÁT: 3xA4			
OBSAH: PODÉLNÉ PROFILY - KANALIZACE				MĚŘÍTKO: 1:100		ČÍSLO VÝKRESU: b.09	

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

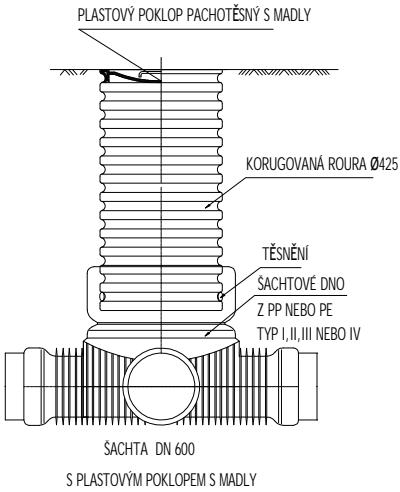
SPLAŠKOVÁ KANALIZACE



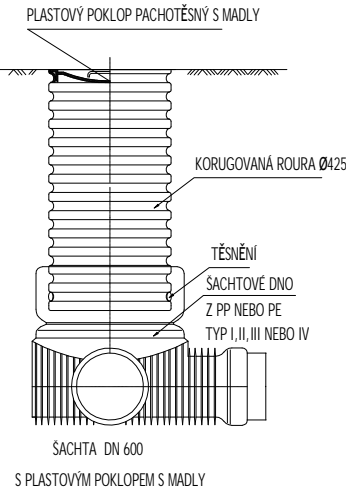
VZOROVÁ RETENČNÍ GALERIE



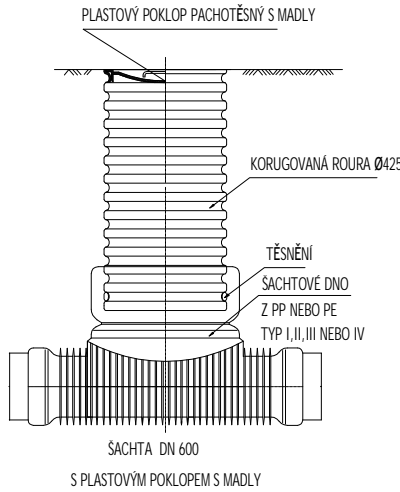
DETAIL KONTROLNÍ ŠACHTY - SPOJOVACÍ



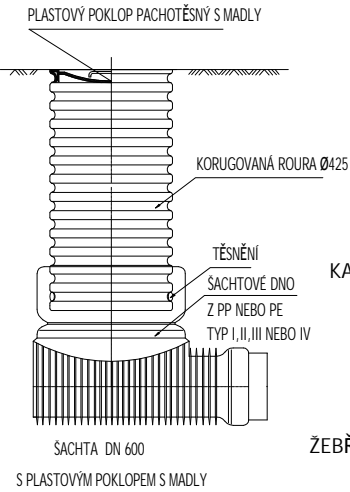
DETAIL KONTROLNÍ ŠACHTY - LOMOVÉ



DETAIL KONTROLNÍ ŠACHTY - PRŮBĚHOVÁ

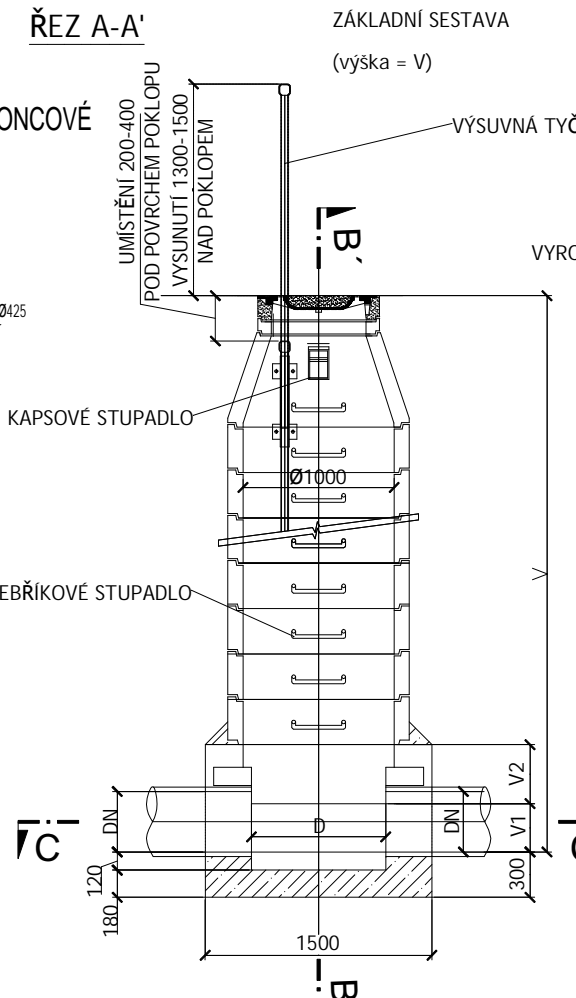


DETAIL KONTROLNÍ ŠACHTY - KONCOVÉ

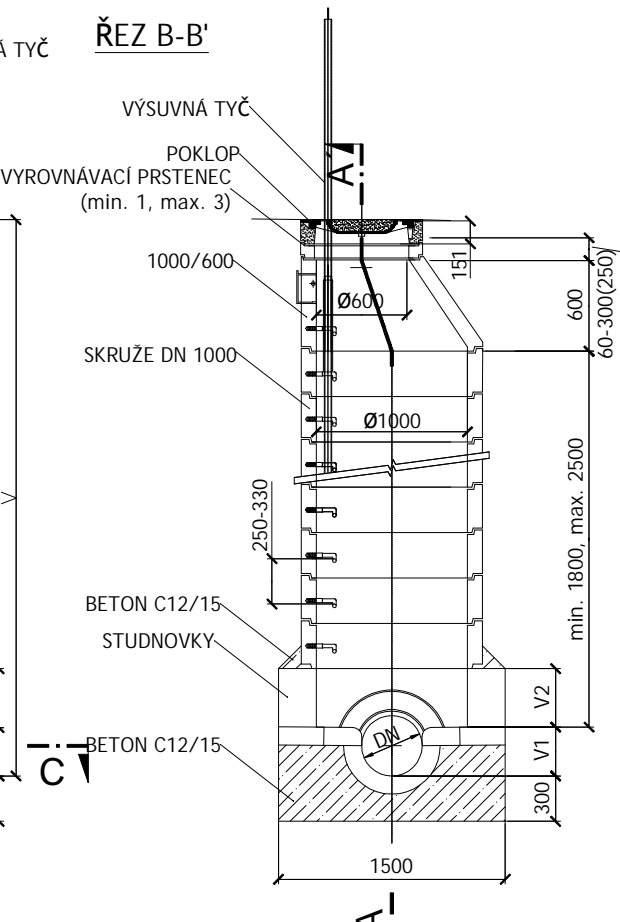


VZOROVÁ REVIZNÍ KANALIZAČNÍ ŠACHTA

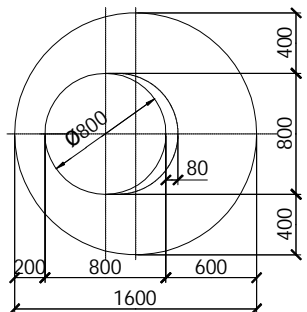
ŘEZ A-A'



ŘEZ B-B'



PŮDORYS KRYCÍ DESKY

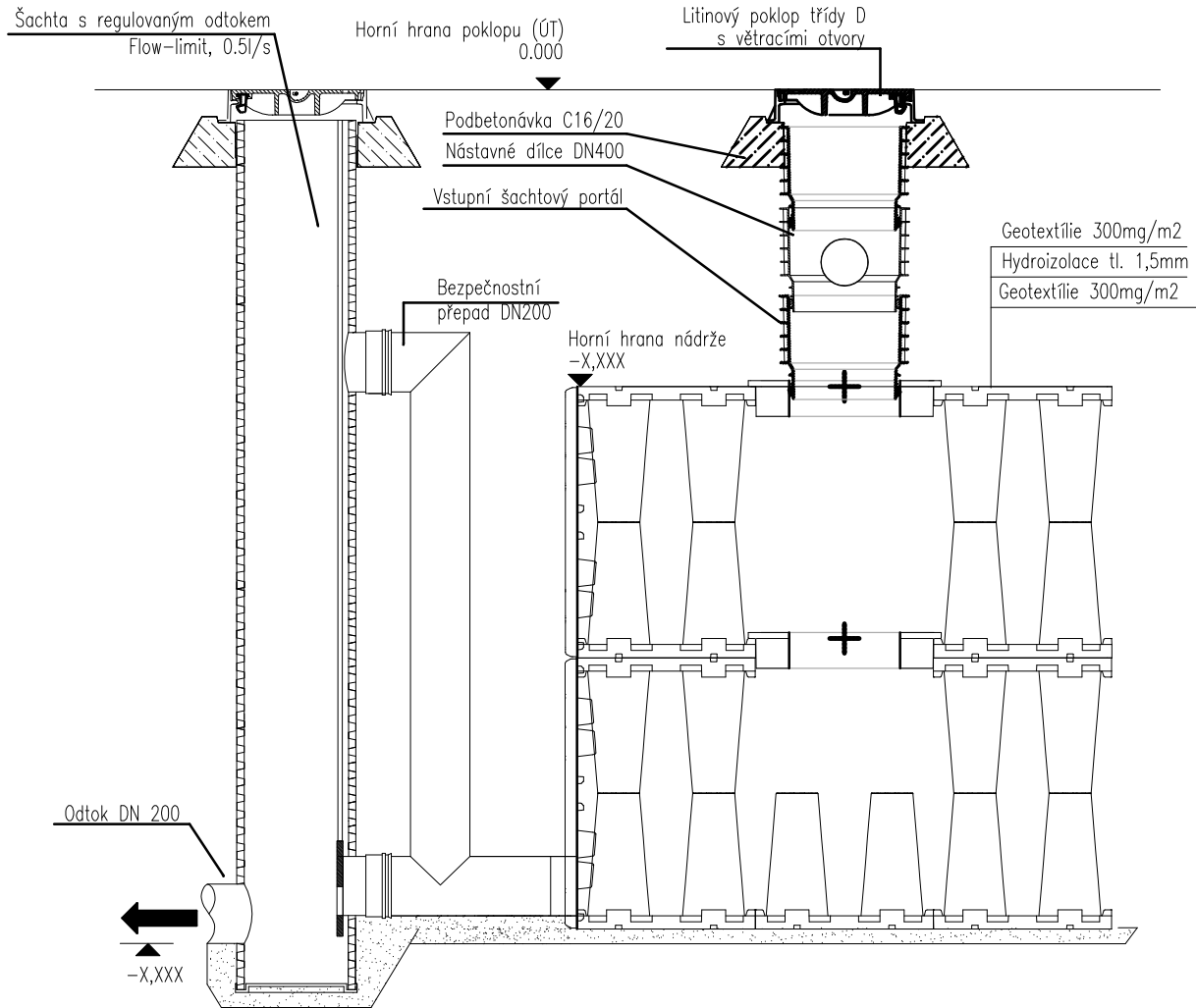


Rozměrová a materiálová tabulka vstupních šachet na stokách DN 250 - 600

Profil potrubí	Délka ztláku D	Výška			
		V základní vstupní šachty *)	V ₁ ztláku	V ₂ prstence ze studnovek	
		mm			
250	956	2900-3600	250	302	
300	936	2950-3650	300	305	
400	888	2970-3670	320	390	
500	820	3050-3750	400	416	
600	732	3090-3790	440	480	

*) Poklop a vyrovnávací prstec započten tloušťkou 250 mm.

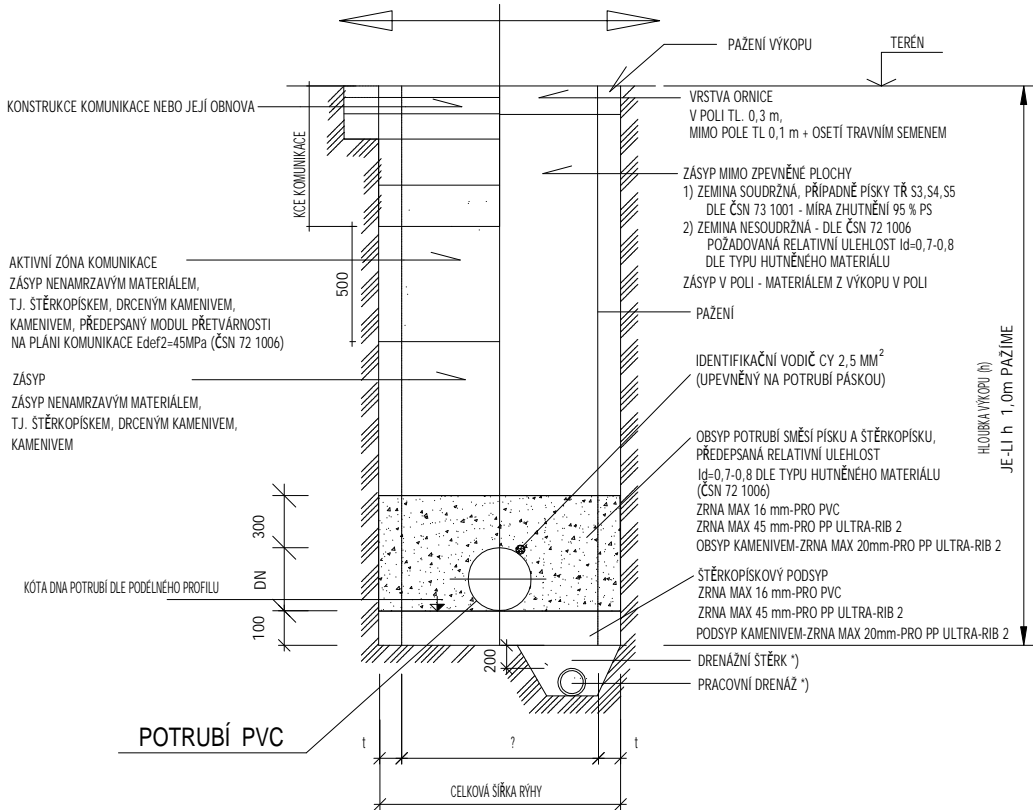
- POZNÁMKA:
- SKRUŽE MUSÍ MIT NA VNĚJŠÍ STRANĚ VYZNAČENOU OSU STUPADEL
 - PŘI MENŠÍ HLoubCE NEŽ "V" NUTNO POUŽIT PŘECHODOVOU DESKU 1000/800



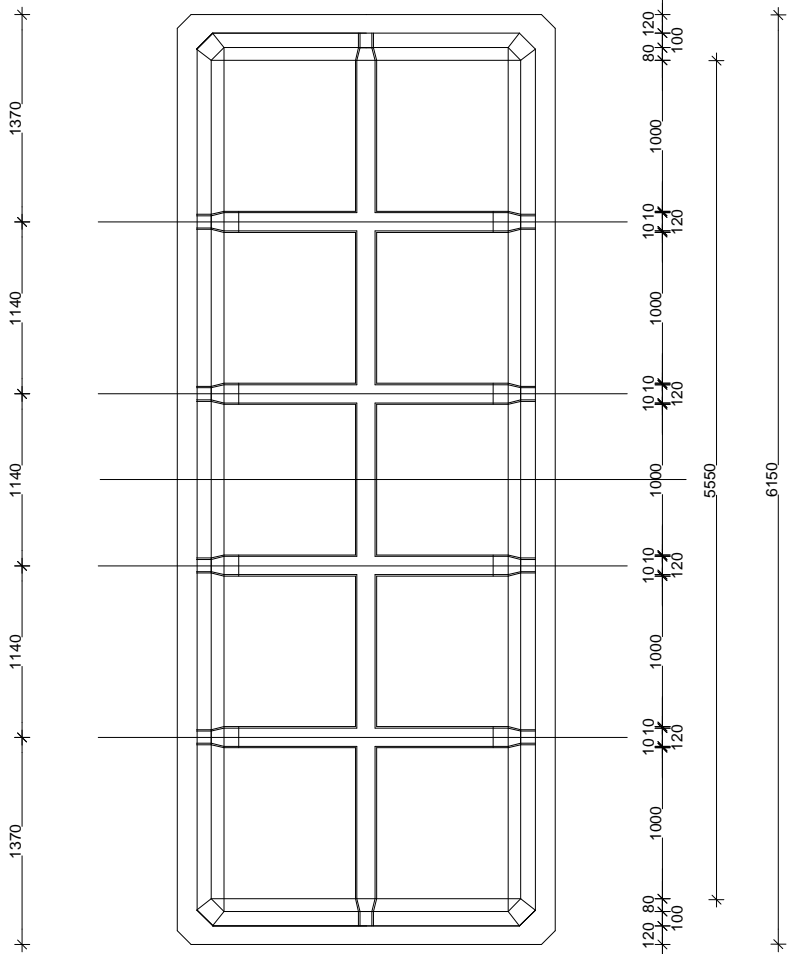
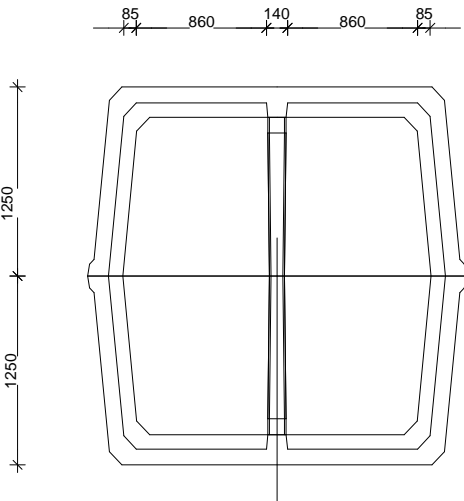
VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ ULOŽENÍ PORTUBÍ VODOVODU

SE SIG. VODIČEM

VÝKOP V KOMUNIKACI VÝKOP V NEZPEVNĚNÉM TERÉNU

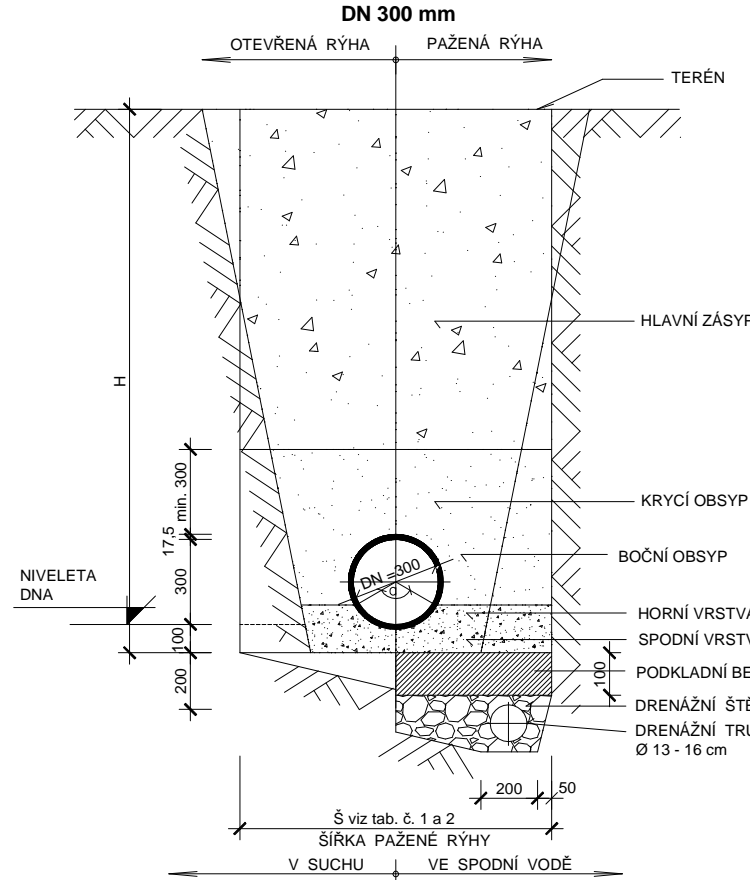


VZOROVÁ AKUMULAČNÍ NÁDRŽ



VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY ULOŽENÍ KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Z PVC, PP, PEHD



TABULKA 1		TABULKA 2	
Hloubka rýhy H	Zapažená rýha Š	DN POTRUBÍ	Zapažená rýha Š
1,00m ≤ H ≤ 1,75m	0,8m	≤ 225	OD + 0,40m
1,75m < H ≤ 4,00m	0,9m	> 225 až ≤ 350	OD + 0,50m
H > 4,00m	1,0m	> 350 až ≤ 700	OD + 0,70m
		> 700 až ≤ 1200	OD + 0,85m
		> 1200	OD + 1,00m

OD - VNĚJŠÍ PRŮMĚR TROUBY [m]
ŠÍŘKOU RÝHY JE VĚTŠÍ Z OBOU HODNOT UVEDENÉ V TAB.1 A TAB.2.

±0,000=243,60 m n. m. Bpv

Tato projektová dokumentace byla realizována s přispěním Středočeského kraje.

VEDENÍ PROJEKTU: Ing.arch. KAREL MUSIL	NAVRHL: Ing. JAN KRPA TA	VYPRACOVAL: JIŘÍ PATERA	STUDIO PATERA Jiří Patera Kounice č. 50, 289 15 Kounice tel/fax:+420 605 243 882 odp. projektant: Ing Jan Krpata, ČKAIT 0001612
INVESTOR: Město Beroun Husovo nám. 68 266 01 Beroun IČO: 00233129	ČKAIT 0001612	DATUM: 10/2022	NAHRAZUJE: DPS ČÍSLO PARÉ: ČÍSLO PARÉ:
AKCE: Novostavba mateřské školy Beroun Máčkovna k.ú. Beroun	OBJEKT: 01	FORMÁT: 4xA4	ČÍSLO VÝKRESU: b.11
OBSAH: DETAILY	MĚŘITKO:		

LEGENDA POTRUBÍ A ZNAČEK		LEGENDA POTRUBÍ A ZNAČEK		LEGENDA ZAŘ.PŘ. A PŘIPOJENÍ !!! UPŘESNIT PODLE DODANÝCH ZAŘÍZENÍ !!!				LEGENDA ZAŘ.PŘ. A PŘIPOJENÍ !!! UPŘESNIT PODLE DODANÝCH ZAŘÍZENÍ !!!									
	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE		ZAŘÍZENÍ NA ODSTRANĚNÍ VÁPENATÝCH USAZENIN - PŘIPOJENO NA 230/50	TYP:	KANALIZACE:	VODOVOD:	ARMATURY:	TYP:	KANALIZACE:	VODOVOD:	ARMATURY:						
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE		FILTR JUDO		WC - ZÁVĚSNÝ	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2"		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 110 - HL 200	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" TLAKOVÁ HADICE 1/2"		WC SEDÁTKO VČETNĚ POKLOPU NOSNÁ KONZOLE				
	DRENÁŽ		revizní dvířka 400x400 směšovač 3x KU- 20 2x F- 20		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU				
	KONDENZÁT		VENTIL DO ZÁMRZNÉHO PROSTŘEDÍ		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU				
	STOUPAČKY KANALIZACE	IZOLACE POTRUBÍ STUDENÉ VODY			WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU				
	STUDENÁ VODA POTRUBÍ PPR PN 20 + IZOLACE			Způsob zabudování	Minimální tl. izolační vrstvy		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU		
	TEPLÁ VODA POTRUBÍ PPR PN 20 + IZOLACE			Volně položené potrubí v nevytápěném prostoru	4 mm		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU		
	CÍRKULACE	Volně položené portubí ve vytápěném prostoru	9 mm		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU				
	VODA S NASTAVENOU TEPLOTOU	Potrubí v kanále, bez teplovodního potrubí	4 mm		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU				
	ZMĚKČENÁ VODA	Potrubí v kanále, vedle teplovodního potrubí	13 mm		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU				
	ZMĚKČENÁ VODA	Potrubí v kapse zdíva, stoupačka	4 mm		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU				
	ZMĚKČENÁ VODA	Potrubí v dutině zdíva, vedle teplovodního potrubí	13 mm		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU				
	ZMĚKČENÁ VODA	Potrubí na betonovém stropě	4 mm		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU				
	ZMĚKČENÁ VODA	Potrubí - připojovací rozvody ve zdech a průchody konstrukcí	10 mm		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU				
	STOUPAČKY VODOVODU	IZOLACE POTRUBÍ TEPLÉ VODY			WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU				
	POTRUBÍ ZAVĚŠENÉ POD STROPEM			Ocelové potrubí DN	trubka PPR D x s	Minimální tl. izolační vrstvy	Způsob zabudování		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU
	prostup 100x100			10	16x2,2	20 mm	Potrubí - hlavní rozvody		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU
	KOTVENÍ POTRUBÍ DO STROPU NEBO ZDI	15	20x2,8	30 mm		WC - INVALID		VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU		
	EL 230/50	20	25x3,5	30 mm		WC - INVALID		VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU		
	PŘIPOJENÍ ZAŘÍZENÍ NA SILNOPROUD	25	32x4,4	40 mm		WC - INVALID		VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU		
	PU	32	40x5,5	50 mm		WC - INVALID		VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU		
	POŽÁRNÍ UCPÁVKA	40	50x6,9	30 mm		WC - INVALID		VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU		
	PU	50	63x8,7	40 mm		WC - INVALID		VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU		
	ČISTÍCÍ TVAROVKA	do DN 100	75, 90	40 mm		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU			
	ČISTÍCÍ TVAROVKA	nad DN 100	110	50 mm		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU			
	ČISTÍCÍ TVAROVKA	Potrubí - připojovací rozvody bez cirkulace	9 mm		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU				
	PŘÍVZDUŠNOVACÍ VENTIL	DOPORUČENÉ VZDÁLENOSTI UCHYCENÍ POTRUBÍ			WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU				
	VENTILAČNÍ HLAVICE			Rozměr trubky	DN 12 DN 15 DN 20 DN 25 DN 32 DN 40 DN 50	(16x2,2) (20x2,8) (25x3,5) (32x4,4) (40x5,5) (50x6,9) (63x8,7)		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU	
	VTOK SE ZÁPACH. UZÁVĚROU			typ trubky:	maximální vzdálenost mezi trubkovými třmeny v m		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU		
	ZÁPACHOVÁ UZÁVĚRKA PRO SPRCHOVÉ VANIČKY	PP - HT	1,0 1,0 1,2 1,4 1,5 1,5 1,5		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU				
	KONDENZAČNÍ SIFON S VODNÍ ZÁPACH. UZÁVĚROU	PP - HT s klipovým korytkem	2,0 2,0 2,0 2,0 2,0 2,0 2,0		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU				
	VTOK SE ZÁPACH. UZÁVĚROU	DOPORUČENÉ VZDÁLENOSTI UCHYCENÍ POTRUBÍ			WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU				
	PODOMÍTKOVÁ ZÁPACHOVÁ UZÁVĚRA			typ trubky:	maximální vzdálenost mezi trubkovými třmeny v m		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU		
	STŘEŠNÍ VPUST			PP - HT	1,0 1,0 1,2 1,4 1,5 1,5 1,5		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATERIE NA JEDNU VODU		
	LAPAČ STŘEŠNÍCH SPLAVENIN	PP - HT s klipovým korytkem	2,0 2,0 2,0 2,0 2,0 2,0 2,0		WC - INVALID	VÝPUSTKA DN 110	1x NÁSTĚNKA PPR 15 x 1/2" PNEUMATICKÝ SPLACHOVAČ		WC - DĚTSKÝ BABY SVISLÝ ODPAD	VÝPUSTKA DN 50 SIFONOVÉ KOLENO HT 50 x 40	1x NÁSTĚNKA PPR 20 x 1/2" 1x ROHOVÝ PŘIPOJOVACÍ VENTIL		PÁKOVÁ BATER				

±0,000=243,60 m n. m. Bpv

Tato projektová dokumentace byla realizována s přispěním Středočeského kraje.

VEDENÍ PROJETKU: Ing.arch. KAREL MUSIL	NAVRHL: Ing. JAN KRPATA	VYPRACOVAL: JIŘÍ PATERA	STUDIO PART Jiří Patera Kounice č. 50, 289 15 Kounice tel/fax: +420 605 243 882 odp. projektant: Ing Jan Krpata, ČKAIT 0001612
	ČKAIT 0001612		
INVESTOR: Město Beroun Husovo nám. 68 266 01 Beroun IČO: 00233129		DATUM: 10/2022	
		STUPEŇ: DPS	NAHRAZUJE: **
		ČÁST DOKUMENTACE: D.1.4.1.1.	ČÍSLO PARÉ:
AKCE: Novostavba mateřské školy Beroun Máchovna k.ú. Beroun		OBJEKT: 01	FORMÁT: 1xA4
OBSAH: SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ		MĚŘÍTKO: .	ČÍSLO VÝKRESU: C.