

Předložená dokumentace řeší vnitřní zdravotně technické instalace pro novostavbu mateřské školky na parc.č. 1938/550, 1938/559, 1938/560, 1930/1, 1930/26, 339/5, 3224/2, k.ú. Brno-Bystrc.

1. KANALIZACE

1.1. Splašková kanalizace

1.1.1. Bilance odtoku splaškových vod

Průměrný denní odtok splaškové vody	2716.00 l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	4074.00 l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	0.10 l/s
Maximální odtok splaškové vody	0.25 l/s
Maximální odtok vody podle ČSN	4.80 l/s
Roční odtok splaškové vody	543.20 m3/rok

1.1.2. Instalace splaškové kanalizace

Pro odvod splaškových vod od jednotlivých zařizovacích předmětů budou zřízeny kanalizační odpady vedené v příčkách, stěnách.

Jednotlivé odpady budou zaústěny do stávajících odpadních potrubí a následně do stávajícího svodného potrubí, které je zaústěno do stávající jednotné kanalizační přípojky.

Veškeré zařizovací předměty a zařízení budou napojeny na kanalizaci přes zápachové uzávěrky. Odpadní vody se zdrojem tuků budou odvedeny do samostatné tukové kanalizace, která bude napojena na nový odlučovač tuků. Odlučovač bude odvětrán nad střechu přes vnitřní kanalizaci.

Přípojovací a odpadní potrubí bude provedeno z materiálu PP-HT. Jako materiál pro potrubí svodné kanalizace pod základy jsou navrženy hrdlované PVC SN8.

Na kanalizaci budou instalovány dle místních poměrů čistící kusy osazené pod dvířka, případně pod vhodně označený obklad v úrovni 1m nad podlahou nebo dle místních poměrů. Kanalizace bude odvětrána pomocí ventilačních hlavic osazených nad střechou.

Kontrola stavu bude prováděna dle pokynů výrobce. Odpadní kalichy budou umístěny dle připojovaných zařízení (pojistné ventily, kondenzát z kotle)

Pro uložení potrubí bude použito systémových prvků, objímky budou v provedení s pryžovou vložkou. Kotvení potrubí bude provedeno v souladu s předpisy výrobce.

1.1.3. Lapač tuků

Tuková kanalizace z kuchyně bude napojena na odlučovač tuků, který je navržen o velikosti 1NG s výpočtovou velikostí NG1 dle ČSN EN1825-2 s min. kapacitou 200 jídel/den pro restaurační provoz.

Lapák tuku bude typový plastový k obetonování výrobek AS FAKU 1PB pro uložení do země s třídou zatížení D400. Lapač tuků bude instalován dle montážního předpisu výrobce. Lapač bude odvětrán samostatným potrubím nad střechu. Lapák tuků bude osazen na podkladní desce o tl. 250mm.

Základní technologické parametry lapáků jsou navrženy v souladu s DIN 4040, ÖNORM B 5103, ČSN EN 1825-1 a směnicí Asociací čistírenských expertů ČR AČE ČAO 401-2 Konstrukce a parametry lapáků byly ověřeny Státní zkušebnou TZÚS v Praze včetně KVALITY VÝROBY.

Odběr vzorků bude probíhat v šachtě Š4, pro odlučovač bude veden provozní deník.

Lapák tuku musí být pravidelně udržován, vyprazdňován a čištěn v souladu s národními nebo místními předpisy o odstraňování odpadu.

Doporučené intervaly jsou 1x za 14 dní: vizuální kontrola stavu zařízení, hladiny kalu a odloučeného tuku apod. Pokud je výška vysráženého tuku vyšší než 10 cm je nutné provést vyčištění. Dle potřeby: kompletní vyčištění lapáku (kalové prostory včetně odloučeného tuku na hladině). Kal i odloučený tuk musí být likvidován odborně způsobilou firmou. Po vyčištění naplňte lapák tuku čistou vodou. Interval čištění závisí na objemu lapáku, velikosti kalového prostoru a provozních zkušenostech, nejlépe však alespoň jednou měsíčně u běžně zatíženého lapáku.

Vyčištění lapáku (odstranění kalu a odloučeného tuku) se provádí dle potřeby, zpravidla alespoň 1 x za měsíc. Čištění je prováděno manipulačními otvory, jejichž rozmístění je u každého typu lapáku jiné. Pokud se čistí pomocí fekálního vozu, sací koš musí být do nádrže vsunut opatrně, aby nedošlo k průrazu dna. Je nutno vytěžit celý obsah lapáku tuku a následně jej napustit čistou vodou opět na výšku provozní hladiny. Likvidace kalů a odloučených tuků musí odpovídat předpisům o likvidaci odpadů ve smyslu zákona č.185/2001 Sb. a souvisejících zákonných úprav v aktuálním znění.

Výpočet velikosti lapáku

$$NG = Q_s \cdot f_t \cdot f_d \cdot f_r$$

$$NG = 0,76 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,3$$

$$NG = 0,988$$

1.2 Dešťová kanalizace

1.2.1. Bilance odtoku dešťových vod a výpočet vsakovacího zařízení

Bilance odtoku dešťových vod

		velikost	souč.C		
Redukovaná plocha střechy	Fs	892 m2	0.50	Střecha-zelená	446.0 m2
		106 m2	1.00	Střecha	106.0 m2
Redukovaná zp. plocha	Fz	475 m2	0.70	Zp.plocha	332.5 m2
Redukovaná plocha celkem	Fc	1473 m2			884.5 m2
Intenzita 5min. srážky					0.030 l/s.m2
Odtok ze střechy (plocha střechy)					16.56 l/s
Odtok ze zpevněných ploch					9.97 l/s
Celkový max. odtok dešťové vody					26.53 l/s
Intenzita 15min. srážky					0.015 l/s.m2
Roční srážka					550 mm
Roční odtok dešťové vody					486.47 m3/rok

Výpočet vsakovacího zařízení

1. Stanovení vsaku

Koeficient vsaku K_v : m/s k_v , nutno zadat dle HGP, pouze pro orientaci necháváme součinitel infiltrace

Součinitel bezpečnosti vsaku f :

Vsakový: l/s

2. Povolený odtok do kanalizace

Povolený odtok do kanalizace $Q_a(Q_a^{**})$ l/s stanoví správce toku, provozovatel kanalizace nebo příslušný úřad

3. Stanovení povrchového odtoku

Oblast:

Periodicita:

Komentář:

Typ plochy -> součinitel odtoku φ	Odtok. souč. φ	Odvodňovaná plocha S [m]	S [ha]	Redukovaná plocha S _r = S * φ	S _r [m ²]
šláma střecha / kov, sklo, bitumice, eternit (1,0)	1,00	106	0,01	106	106
zastavěná střecha / omítko 10cm (0,5)	0,50	892	0,09	446	446
zpevněné plochy, cesty / asfalt, bezseparý beton (0,9)	0,70	475	0,05	333	332,5
šláma střecha / kov, sklo, bitumice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
šláma střecha / kov, sklo, bitumice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
Celkem				884.50	885

Výpočet potřebného retenčního objemu zasakovacího systému pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010

Doba trvání deště T_c	min	5	10	15	20	30	40	60	120	
Návrhové úhrny srážek	mm	9,5	13,5	16,5	18,5	21,3	23,9	26,2	33,1	
Povrchový odtok Q_d (Qc^{**})	l/s	28,0	19,9	16,2	13,6	10,5	8,8	6,4	4,1	
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_o - Q_v$	l/s	27,3	19,2	15,5	12,9	9,7	8,1	5,7	3,3	
Retenční objem $V = V_{d,c} - Q_{vmax} \cdot T_c$	m ³	8,5	12,0	14,5	16,1	18,3	20,2	21,5	25,2	
Doba trvání deště T_c	hod	4	6	8	10	12	18	24	48	72
Návrhové úhrny srážek	mm	37,1	38,7	39,4	40,1	40,7	42,7	44,2	53,9	60,2
Povrchový odtok Q_d (Qc^{**})	l/s	2,3	1,6	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,3	0,2
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_o - Q_v$	l/s	1,6	0,9	0,5	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Retenční objem $V = V_{d,c} - Q_{vmax} \cdot T_c$	m ³	23,6	19,9	15,3	10,7	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0

Červené hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu

Stanovení retenčního objemu

Vypočteno pro T_{e} : 6 hod Najdi max V

Retenční objem V: 19,9 m³

Doba prázdnění RN: 8 hod

1.2.2. Instalace dešťové vody

Dešťové vody budou odvodněny do nové areálové kanalizace a vsakovány na pozemku stavebníka v podzemním vsakovacím zařízení. Vsakovací zařízení je uvažováno z vsakovacích bloků (0,80*0,80*0,35m) s akumulací 0,95%. Celkový rozměr bude 8.0x8.0x0.35m, s užitným objemem 21.28 m³ a celkovým objem 22.40m³. Vsakovací zařízení bude instalováno a uloženo dle montážního předpisu výrobce a dle HG průřezu pro

vsakování dešťových vod. Potrubí z objektu do vsakovacích objektů (jímek) je navrženo z potrubí silnostěnného PVC nebo plastového PP (min.SN8). Vsakovací zařízení bude odvětráno přes perforovaný poklop.

Bloky budou uloženy na horizontální vrstvu štěrku o tl.15 cm, s velikosti zrn 32 mm např. 16/32.Pečlivé provedení vrstvy štěrku je nutností. Hladina podzemní vody do 8.0m pod původním terénem nebyla zastižena.

Jako materiál pro potrubí vnitřní kanalizace bude materiál PP-HT vč izolace proti rosení (PE tl. 5 mm), venkovní kanalizace jsou navrženy hrdlovaného potrubí PVC SN8.

1.3. Zkoušky kanalizace

Instalace kanalizace budou provedeny v souladu s ČSN 75 67 60 a předpisy výrobce. Zkoušky kanalizace budou provedeny v souladu s ČSN 75 67 60 čl.14 vodou,zkouška plynotěsnosti se nevyžaduje.

2. VODOVOD

2.1. Bilance potřeby vody

Děti	84 osoba	25.00 l/osoba.den	2100.00 l/den
Zaměstnanci	11 osoba	56.00 l/osoba.den	616.00 l/den

Celkem			2716.00 l/den
Průměrná denní potřeba vody			2716.00 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef.d = 1.5		4074.00 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef.h = 2.1		0.10 l/s
Maximální potřeba vody podle ČSN			3.14 l/s
Roční potřeba vody			543.20 m3/rok
Potřeba požární vody (vnitřní)			0.60 l/s

2.2. Instalace vodovodu

Napojení objektu bude provedeno na novou vodovodní přípojku PE SDR11 dn63, vodoměrná sestava bude umístěna ve vodoměrné šachtě 1200x1000x1600mm. Příprava teplé vody je zajištěna novým zásobníkovým ohřevem o objemu 387l. Cirkulaci teplé vody zajišťuje čerpadlo se spínacími hodinami.

Vodovodní rozvod bude veden v podhledech a příčkách. Teplota vody na ohřevu bud nastavena na 55°C, teplota teplé vody v umývárkách pro děti bude omezena na maximální hodnotu 45°C. Teplota bude nastavena termostatickým ventilem umístěným v podhledu pod dvířky mimo dosah dětí.

Pro vnitřní rozvod pitné vody TV a cirkulace je navrženo potrubí PPR PN16 spojovaného svařováním. Na potrubí budou v potřebném rozsahu zřízeny kompenzátory z kolen, případně bude kompenzace provedena ve směrových a výškových lomech.

Zařízení a zařízení předměty připojené na vodovod bude respektovat ČSN EN 1717. Vodovod bude proveden dle ČSN 75 5409.

2.3. Protipožární zabezpečení

Podle ČSN 73 0873 se v objektu navrhuje vnitřní odběr - hadicový systém s výtokem Q= 0,3 l/s s tvarově stálou hadicí délky 30 m – dostřiková vzdálenost 10 m, jmenovitá světlost alespoň 19 mm. Tento systém (požární vodovod) bude napojen na vnitřní vodovod a bude

trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody. Hadicový systém bude proveden tak, aby mohl být účinně obsluhován jednou osobou. Hadicový systém bude osazen ve výšce 1,1 m až 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení) a dispozičně umístěn tak, aby k němu osoby měly snadný přístup. Situování hadicového systému je řešeno v souladu s požadavky obsaženými v čl. 6.6 ČSN 73 0873, i nejdlejší místo řešeného objektu bude od hadicového systému (s tvarově stálou hadicí 30 m) ve vzdálenosti do 40 m. Vnitřní rozvod vody bude dimenzován tak, aby i na přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$. Doklad o funkčnosti hadicového systému bude předložen při kolaudaci. Požární vodovod bude proveden trub ocelových pozinkovaných a oddělen od pitného vodovodu dle ČSN EN 1717.

2.3.1 Řešení prostupů požárně dělícími konstrukcemi

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

Prostupy elektrických rozvodů, rozvodů plynů a případné kanalizace musí být utěsněny v souladu s ČSN 73 0810 čl. 6.2.1 tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody.

Je-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požární konstrukci vynechán při stavbě montážní otvor pro vstup potrubí, musí být po instalaci potrubí otvor dozděn, dobetonován, či jinak zaplněn až k povrchu potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí.

Mimo to musí být provedeno i následující utěsnění požární odolnosti EI :

- kanalizační potrubí třídy reakce na oheň B až F (tj. všechna kromě nehořlavého potrubí třídy reakce na oheň A) světlého průřezu $> 8000 \text{ mm}^2$ ($\varnothing > 100 \text{ mm}$).
- potrubí s trvalou náplní vody třídy reakce na oheň B až F (tj. všechna kromě nehořlavého potrubí třídy reakce na oheň A) světlého průřezu $> 15000 \text{ mm}^2$ ($\varnothing > 138 \text{ mm}$).
- potrubí sloužící k rozvodu vzduchu třídy reakce na oheň B až F (tj. všechna kromě nehořlavého potrubí třídy reakce na oheň A) světlého průřezu $> 12000 \text{ mm}^2$ ($\varnothing > 123 \text{ mm}$).
- Kabelové a jiné elektrické rozvody tvořené svazkem vodičů (vstupující jedním otvorem) s izolací šířící požár o celkové hmotnosti větší než 1 kg/m .

Prostupy dvěma a více potrubími vedle sebe (vzdálenost mezi nimi menší než $10 \times \varnothing$ potrubí) musí být utěsněny bez ohledu na světlou průřezovou plochu.

Hmoty použité pro utěsnění musí mít stupeň hořlavosti v souladu s ČSN 730802 čl.8.6.1 nejvýše C1 (dle ČSN 730810 C) a musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou prostupují, nejvýše však 60 minut.

Nehořlavé potrubí (třída reakce na oheň A) a potrubí menších průřezů může procházet požárně dělícími konstrukcemi bez dalších opatření, avšak prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být zaplněny až k vnějšímu povrchu potrubí a vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou procházejí.

2.4. Zkoušky vodovodního potrubí

Tlaková zkouška potrubí bude provedena v souladu s ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody. O provedení tlakové zkoušky bude vypracován protokol.

Nové vodovodní potrubí bude po dokompletování, vyčištění a funkčním odzkoušení minimálně 2x propláchnuto, poté naplněno min. na 1 hodinu roztokem obsahujícím min. 25 mg aktivního chlóru v 1 litru vody a znovu důkladně propláchnuto. Doklad o dezinfekci vodovodu bude doložen při hygienickém hodnocení dokončeného objektu.

2.5. Izolace potrubí

Veškeré rozvody vody budou opatřeny tepelnou izolací se součinitelem tepelné vodivosti $\lambda=0,04\text{W/mK}$ v tl.odpovídajících vyhl.č. 193/2007 Sb s přihlédnutím na optimalizační výpočet SEI.

Pro potrubí d20 je možné použít izolaci PE návleky,pro ostatní profily bude použita izolace z minerální vlny s povrchovou úpravou AL (Nobasil).

3. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů. Přesná specifikace zařizovacích předmětů viz. Kniha standardů. Osazení zařizovacích předmětů bude dle ČSN 73 4108. Označení zařizovacích předmětů V, jsou dodávkou profese gastro zařízení.

U1 – dětské umyvadlo s otvorem 500x450x160mm, baterie jednootvorová montáž kovová páka, 28 mm keramická kartuše, chromový povrch, perlátor 5,7l/min, plastová odpadová souprava DN 32, flexi připojovací hadičky, rychlomontážní systém, 2x rohový ventil DN15, upevňovací prvky, sifon pro DN32 DESIGN celokovový, kulatý, Napojení na odpadní trubku Ø32 mm. Zvýšená odolnost proti poškrábání. Materiál: mosaz s chromovou povrchovou úpravou. Matice pro připojení umyvadlové výpusti 5/4". Rozeta kovová.

UI – umyvadlo pro imobilní z jemné žárohlíny, zdravotní pro bezbariérové užívání s otvorem 35mm pro baterii uprostřed, bez přepadu, rozměry 640/550/165. Barva bílá, baterie umyvadlová stojánková s prodlouženým ramínkem pro tělesně postižené, Odpadní sifon prostorově úsporný pro invalidní umyvadla v dětských koupelnách MŠ, výpust uzavíratelná, 2xrohový ventil DN15,2x pancéřová propojovací hadice 3/8",upevňovací prvky, 2x Sklopný úchyt ve tvaru U délka 600mm,nerez broušený

U - umyvadlo z jemné žárohlíny s otvorem pro baterii uprostřed, rozměry 45x34cm, barva bílá. Včetně montážní sady,baterie jednootvorová montáž, kovová páka, 28 mm keramická kartuše, chromový povrch, perlátor 5,7l/min, plastová odpadová souprava DN 32, flexi připojovací hadičky, rychlomontážní systém, 2x RV DN15,zápachová uzávěrka DN32 DESIGN celokovový, kulatý, Napojení na odpadní trubku Ø32 mm. Zvýšená odolnost proti poškrábání. Materiál: mosaz s chromovou povrchovou úpravou. Matice pro připojení umyvadlové výpusti 5/4". Rozeta kovová, upevňovací materiál,uzavíratelná vpust click clack

U2 - umyvadlo z jemné žárohlíny s otvorem pro baterii uprostřed, rozměry 45x34cm, barva bílá. Včetně montážní sady, baterie senzorová 230V s integrovaným zdrojem jednootvorová montáž, kovová páka, 28 mm keramická kartuše, chromový povrch, perlátor 5,7l/min, plastová odpadová souprava DN 32, flexi připojovací hadičky, rychlomontážní systém, 2x RV DN15,zápachová uzávěrka DN32 DESIGN celokovový, kulatý, Napojení na odpadní trubku Ø32 mm. Zvýšená odolnost proti poškrábání. Materiál: mosaz s chromovou povrchovou úpravou. Matice pro připojení umyvadlové výpusti 5/4". Rozeta kovová, upevňovací materiál,uzavíratelná vpust click clack

WCI- WC pro imobilní s hlubokým splachováním pro tělesně postižené rozměru 36x70x37cm ze slinutého keramického střepe VC. EN 997, EN 18040. S glazurou pod okruhem. Pro podomítkový splachovací systém s kapacitou 6 l a tlakový splachovač 3/4", Klozetové sedátko z duroplastu rozměru 355/430, předstěnový systém pro WC, upevňovací prvky, splach.

systém předstěnový s nádržkou 6/3l a ovládacím tlačítkem, rohový ventil DN15, pro madla, pro 2 množství splachování 6 a 3 litrů, upevňovací prvky s ovládacím tlačítkem, rohový ventil DN15, madla (Sklopný úchyt ve tvaru U s držákem na TP délka 813mm, nerez broušený, Sklopný úchyt ve tvaru U délka 813 mm, nerez broušený

WC1- závěsný dětský klozet RIMLESS (bez splachovacího okruhu) s hlubokým splachováním ze slinutého keramického střepu. Včetně upevňovací sady. Odtok vodorovný. Instalace – 2 šrouby M6x70mm, sedátko z duroplastu. Kloub k sedátku nerez , předstěnový systém pro WC, upevňovací prvky, splach. systém předstěnový s nádržkou 6/3l a ovládacím tlačítkem, rohový ventil DN15

Pi - Urinál + automatický splachovač + zdroj, rozměr 53,5x36x33cm okraj otvoru od podlahy 650mm s radarovým splachovačem pro 230V nebo 24V DC. Ze slinutého keramického střepu, včetně samonasávacího sifonu a integrovaného zdroje, Předstěnový systém, upevňovací prvky

Um – umývatko z jemné žárohlíny s otvorem pro baterii vpravo, rozměry 45x25cm, barva bílá. Včetně montážní sady, jednootvorová montáž, kovová páka, 28 mm keramická kartuše, chromový povrch, perlátor 5,7l/min, plastová odpadová souprava DN 32, flexi připojovací hadičky, rychlomontážní systém, 2x RV DN15, zápachová uzávěrka DN32 DESIGN celokovový, kulatý, Napojení na odpadní trubku Ø32 mm. Zvýšená odolnost proti poškrábání. Materiál: mosaz s chromovou povrchovou úpravou. Matice pro připojení umyvadlové výpusti 5/4". Rozeta kovová, upevňovací materiál, uzavíratelná vpust click clack

WC- WC kompaktní – bez viditelného ukotvení, s hlubokým splachováním ze slinutého keramického střepu. EN 997. Instalace s podomítkovým modulem do zdi nebo do sádkartonové příčky. Včetně Slim sedátka. Odtok vodorovný. Instalace – 2 šrouby M6x70mm, sedátko z duroplastu. Kloub k sedátku nerez, předstěnový systém pro WC, upevňovací prvky, splach. systém předstěnový s nádržkou 6/3l a ovládacím tlačítkem, rohový ventil DN15

VYL – závěsná výlevka ze slinutého keramického střepu rozměru 435x510mm s plastovou mřížkou. Barva bílá. Včetně montážní sady, upevňovací prvky, předstěnová instalace, mříž, nástěnná nástěnná páková baterie s rámečkem 150mm, rozteč 150mm, chrom ramínka 225 mm

S – sprchový žlab s okrajem pro plný rošt, pro bezbariérový přístup, odvodnění sprch v úrovni podlahy. Pro osazení do prostoru nebo do blízkosti stěn, plné rošty a rošt FLOOR na vložení dlažby. Pro použití uvnitř budov, Páková sprchová baterie, DN 15 montáž na stěnu, kovová páka, 46 mm keramická kartuše, chromový povrch, variabilně nastavitelný omezovač průtoku, výstup sprchy dole DN 15 s integrovanou zpětnou klapkou, S-přípojky, kovová nástěnná rozeta, zajištěno proti zpětnému toku, set obsahuje: ruční sprcha, sprchová tyč, 600 mm sprchová hadice 1750 mm DN 15 x DN 15, technologie pro perfektní průtok vody, technologie pro nízkou spotřebu vody a perfektní průtok, technologie pro stále chladný povrch, chromový povrch, odstranění vodního kamene přetřením omezovač průtoku 5,8 l/min vhodné pro průtokové ohřívače vody, sedátko nerez sklopné 450x450mm

S1 – sprchový žlab s okrajem pro plný rošt, pro bezbariérový přístup, odvodnění sprch v úrovni podlahy. Pro osazení do prostoru nebo do blízkosti stěn, plné rošty a rošt FLOOR na vložení dlažby. Pro použití uvnitř budov, Páková sprchová baterie, DN 15 montáž na stěnu, kovová páka, 46 mm keramická kartuše, chromový povrch, variabilně nastavitelný omezovač

průtoku, výstup sprchy dole DN 15 s integrovanou zpětnou klapkou, S-přípojky, kovová nástěnná rozeta, zajištěno proti zpětnému toku, set obsahuje: ruční sprcha, sprchová tyč, 600 mm sprchová hadice 1750 mm DN 15 x DN 15, technologie pro perfektní průtok vody, technologie pro nízkou spotřebu vody a perfektní průtok, technologie pro stále chladný povrch, chromový povrch, odstranění vodního kamene přetřením omezovač průtoků 5,8 l/min vhodné pro průtokové ohřívače vody, sedátko nerez sklopné 450x450mm, Sprchová zástěna s obvodovým rámem poskytující nejvyšší stupeň těsnosti proti stříkající a stékající vodě. Spodní profil zástěny zabraňuje nechtěnému odtoku vody. Rozměry v toleranci 1270-1320 mm. Síla skla 6 mm. Výška 1900mm.

S2 – sprchový žlab s okrajem pro plný rošt, pro bezbariérový přístup, odvodnění sprch v úrovni podlahy. Pro osazení do prostoru nebo do blízkosti stěn, plné rošty a rošt FLOOR na vložení dlažby. Pro použití uvnitř budov, Páková sprchová baterie, DN 15 montáž na stěnu, kovová páka, 46 mm keramická kartuše, chromový povrch, variabilně nastavitelný omezovač průtoků, výstup sprchy dole DN 15 s integrovanou zpětnou klapkou, S-přípojky, kovová nástěnná rozeta, zajištěno proti zpětnému toku, set obsahuje: ruční sprcha, sprchová tyč, 600 mm sprchová hadice 1750 mm DN 15 x DN 15, technologie pro perfektní průtok vody, technologie pro nízkou spotřebu vody a perfektní průtok, technologie pro stále chladný povrch, chromový povrch, odstranění vodního kamene přetřením omezovač průtoků 5,8 l/min vhodné pro průtokové ohřívače vody, sedátko nerez sklopné 450x450mm, Sprchová zástěna s obvodovým rámem poskytující nejvyšší stupeň těsnosti proti stříkající a stékající vodě. Spodní profil zástěny zabraňuje nechtěnému odtoku vody. Rozměry v toleranci 1170-1220 x 880-900 mm. Síla skla 6 mm. Výška 1900mm.

PF – pitná fontána nerez, kompletní dodávka

UT, VZT, KLIMA – odpadní kalich DN32 s pojistkou proti vyschnutí

PR- Podomítková zápachová uzávěrka DN40/50 pro pračky a myčky s připojením rozvodu vody, krycí deska 180x110mm

4. UPOZORNĚNÍ

Veškeré popsané práce je nutno provádět odborně, pečlivě a při dodržení všech platných předpisů a norem, zejména ČSN 75 5409, ČSN 756760, ČSN 759010 a pravidel BOZ. Podzemní vedení bude vedeno dle ČSN 73 6005. Před zahájením prací je nutno prověřit technický stav sítí.

5. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

m.č. 139 přívod pro splachování pisoáru 230V 14W

m.č. 131 přívod pro splachování pisoáru 230V 14W

m.č. 120 přívod pro splachování pisoáru 230V 14W

m.č. 203 cirkulační čerpadlo 230V 70+spínací hodiny

střešní a terasové vpusti budou na přímé připojení 230V 16W s čidlem na severní straně fasády, sepnutí při 0°C.

přívod pro senzorové baterie U2 dle specifikace PD Gastro

6. POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

Při návrhu byly použity normy a předpisy platné v době zpracování návrhu

ČSN 01 3450 - Technické výkresy - Instalace – Zdravotně technické a plynovodní instalace

ČSN 75 5409 - Vnitřní vodovody

ČSN 73 4108 – Šatny, umývárny a záchody

ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace

ČSN 75 5455 – Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN EN 806-2 – Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 2:

Navrhování

ČSN EN 806-3 – Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3:

Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda

ČSN EN 12056-2 – Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet

ČSN EN 12056-3 - Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet

ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž

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

ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod

ČSN 752411 Zdroje požární vody

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou

ČSN EN 12109 – Vnitřní kanalizace podtlakové systémy

ČSN 73 6133 - Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

vyhláška č. 591/2006 Sb