






SEZNAM PŘÍLOH

Č. příl.	Název přílohy	počet	A 4	rev.
4.501	Seznam příloh a technická zpráva	14	A 4	00
4.502	1.PP - Půdorys rozvodů kanalizace	6	A 4	00
4.503	1.NP - Půdorys rozvodů kanalizace	6	A 4	00
4.504	2.NP - Půdorys rozvodů kanalizace	6	A 4	00
4.505	1.PP - Půdorys rozvodů vodovodu	6	A 4	00
4.506	1.NP - Půdorys rozvodů vodovodu	6	A 4	00
4.507	2.NP - Půdorys rozvodů vodovodu	6	A 4	00
4.508	Axonometrický rozvod vody	3	A 4	00
4.509	Stavební řez budovou	2	A 4	00
Celkem		55	A 4	
Výpis výměr (v paré 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6)		14	A 4	
Rozpočet (jen v paré 0, 1,)		14	A 4	

00	Dokumentace pro stavební povolení a provedení stavby	03. 2018	
Revize	Popis revize	Datum	Poznámka

 CODE, s. r. o. Computer Design IČO 492 86 960		PARDUBICE Na Vrtálně 84 tel. 466 053 111, fax 466 053 125				
Projektant	Vypracoval	Vypracoval	Kontroloval	Číslo zak.	2018/005/600	
K. Holický	K. Holický			Počet form.	14 A4	
				Datum	03. 2018	
Investor	Město Chrudim, odbor investic, Resselovo nám. 77, 537 16 Chrudim			Jméno souboru		
CHRUDIM MŠ Sladkovského - rekonstrukce dvou sociálních zařízení dětí 4.5.000 - ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ				TZ_Mat_Školka SLADKOVSKÉHO Chr_ZTI		
				Druh dok.	JP	
				Č. kopie	Díl	Čís. přílohy
Seznam příloh a technická zpráva					D	4.501

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

Značka	Zařizovací předmět	Vodovodní armatura
WC1	PRO PERSONÁL: Závěsná klozetová mísa DN100, Sedátko duroplastové na WC mísu, antibakteriální, MONTÁŽ KE STĚNĚ SLABŠÍ NEŽ 150 mm) - kotvení WC mísy na instal. rám s nožičkami, výška 1120mm, šířka 500mm + stavební souprava pro předstěnovou montáž + souprava pro tlumení hluku	Ovládací tlačítko na 2 množství (bílá), nástěnka DN15, 1x rohový ventil 1/2" x 3/8" chrom (konečný design výrobku určí investor!!!) Podomítkový systém pro závěsné WC s polyetylenovou nádržkou vybavenou napouštěcím ventilem typ 380. Záruční doba na materiál závěsného systému musí být 5 let.
WC2	PRO DĚTI: DĚTSKÁ závěsná klozetová mísa DN100 6l, CE, EN997 CL 1- 6 A / C, EN33, sanitárního porcelánu, Sedátko na WC mísu, WC sedadlo s krycími, červenými závěsy: nerezová ocel odpovídající WC pro děti 201700, 211500, 212000 horní hrana mísy max. +320mm nad podlahou ZÁVĚSNÝ RÁM: Pro zděné stěny, šířka rámu 42cm, výška rámu 109cm, hloubka rámu + nádržky 8cm, splachování 2 množství, splachování Start/Stop; závěsné WC s vyložení do 62 cm, 4ks upevňovací body; předmontovaná nosná síťovina pro omítku; upevnění připojovacího kolena lze instalovat zepředu bez nářadí; splachovací nádržka pod omítku s ovládáním zepředu, izolace proti orosování; servisní práce bez nářadí; přívod vody z boku přesazený do leva;	Ovládací tlačítko na 2 množství (bílá), nástěnka DN15, 1x rohový ventil 1/2" x 3/8" chrom (konečný design výrobku určí investor!!!)  ZÁVĚSNÝ RÁM POKRAČOVÁNÍ: rozsah hydraulického tlaku 0,01-1,0 MPa; maximální provozní teplota vody 25 ° C; množství splachování vody - výrobní nastavení 6 a 3 l; rozsah nastavení velkého splachování 4,5 / 6 / 7,5 l; rozsah nastavení malého splachování 3/4 l; souprava pro tlumení hluku;+ stavební souprava pro předstěnovou montáž. Podomítkový systém pro závěsné WC s polyetylenovou nádržkou vybavenou napouštěcím ventilem typ 380. Záruční doba na materiál závěsného systému musí být 5 let.
U2	Umyvadlo š.45 x 37cm, s 1 otvorem pro baterii uprostřed, U sifon DN40, hor. hrana = 850mm,	+ baterie páková stojánková DN15, 2x rohový ventil 1/2" x 3/8" chrom, (konečný design výrobku určí investor!!!)
U3	Umyvadlo š.45 x 37cm, s 1 otvorem pro baterii uprostřed, U sifon DN40, hor. hrana = 650mm,	 + baterie páková dřezová stojánková DN15, 2x rohový ventil 1/2" x 3/8" chrom, (konečný design výrobku určí investor!!!),
SP1	Sprcha odvodněna do žlábků Ž1, sklon dlažby 2%,	jednopáková nástěnná sprchová baterie DN15/100mm, hadice sprchová 125 cm délky, chrom., sprch. výtok 3 varianty výtoku, + pevný držák sprchy, mater. mosaz, chrom,
Ž1	Polypropylenový podlahový žlábek s nerez. mříží. Je určený k umístění ke stěně. Součástí žlábků je kolmý lem pod obklady na stěně na jedné straně a plochý lem pod dlažbu na zemi na ostatních stranách. Odpad DN50 na kraji, Provedení žlábků je středové dle umístění odpadu při pohledu na žlábek zepředu, průtok 48 lit/min., délka 650mm, třída zatížení K3 (300 kg), výška vodního sloupce < 50 mm	(osazen ve sprše pro očistu dětí v 1.NP+2.NP)
VD	Keramická úklidová výlevka pro montáž na podlahu. Výlevka je dodávána včetně plastové mříže pro postavení kbelíku. Výlevka má vodorovný odpad o průměru 102 mm.	Dřezová nebo umyvadlová nástěnná baterie rozteč 150 mm, DN15, CHROM, délka výklopného ramínka 250 mm,
SN		vysokopoložená splachovací nádržka, bílá, + potrubí splachovací, + 1x rohový ventil 1/2" x 3/8" chrom,
VZ1	Přívzdušňovací ventil 905 pro odpadní potrubí, k zabudování do příček. Funkční díl s těsnicí membránou je vyjimatelný. Po sejmutí lze provádět čištění a revizi potrubí. Připojení DN75. Bílá barva. Průtok vzduchu 13 litrů/s. Hloubka min. Instalace=100mm.	
ČV	Čistící vstup - čistící tvarovka do potrubí, HL 98 - zakončení DN100, s dvířky a rámečkem z nerez oceli, 150 x 150mm, plynotěsný rychlouzávěr, (zatížení 1500kg)	

RV		Chromovaný rohový ventil vřetenový 1/2" x 3/8". (nekulový) Vstupní rozměr roh. ventilu 1/2", Výstupní rozměr roh. Ventil 3/8". Pro připojení: sjánkových umyvadlových baterií, sjánkových bidevých baterií, sjánkových dřezových baterií, WC kombi, WC splachovačů, sprchových boxů, různých zařízení pomocí pancéřové hadičky se závitem 3/8", různých zařízení pomocí trubičky 10mm																				
SV1		Skupinový termoskopický ventil , instalace do NIKY , včetně zpětných ventilů, závity DN20, s průtokem až 35 l/min (při 3bar), do 85°C, bez připojovacích kolínek, provedení nikl, termoskopický systém směšování, přesnost směšování +/-1÷2 °C při teplotních výkyvech na vstupech až o 15 °C, uzavření ventilu při výpadku studené/teplé vody na vstupu max. do 1 sec, minimální teplotní rozdíl vstupy/výstup – 12 °C, zpětné ventily a filtrační sítka na vstupech, max. doporučená rychlost proudění vody v potrubí 2 m/s. Systém splňuje normu TMV3/ DO8.																				
ŠV ŠVV	UZÁVĚR NA POTRUBÍ 	Uzavírací ventily šikmé pro vodu (ŠV) , s vnitřním závitem, stoupající hřidel. Mosaz odolná proti vyplavování zinku, žluté provedení. Dva otvory 1/4" (DN50), jedna zátka je našroubována. Dva otvory 3/8" (DN65-80), jedna zátka je našroubována. Možnost vypouštění (ŠVV), nutno objednat zvlášť. Dvojitý těsnící „O“ kroužek. Třída průtoku VB, třída armatury I. Dle ÖNORM EN1213. Rozsah DN15-80. Pro teplotu do 80°C/10bar.																				
DV		Kvalita a rozměry revizních dvířek: P1 = 15x15cm plast P2 = 15x30cm plast P3 = 20x30cm plast P4 = 30x30cm plast P5 = 30x40cm plast																				
EZ1	Svislý elektrický ohřivač vody objem 80 litrů, 2,2 kW/230V , funkce Smart HDO , ohřivač sám rozpozná levný tarif v elektrické síti, Samostatná diagnostika poruch, např. Stav ochranné anody, Lze používat i jako klasický ohřivač, Pracovní poloha – svislá (zavěšený na	zdi), Pojistný ventil, Zablokování nastavené teploty, Silná polyuretanová izolace (průměrně 55 mm), velmi nízké tepelné ztráty, Ohřev zajišťuje keramické topné těleso, ovládané elektronickým termostatem, a jištěné bezpečnostním termostatem (tepelnou pojistkou), Teplotní rozsah 5–74 °C, Připojovací napětí 1-PE-N/AC,																				
F1	odkalování se provádí ručně do nádoby z PVC (kbelík) <table><tr><td>Průtok</td><td>4,5 m3/h</td></tr><tr><td>Připojení</td><td>1"</td></tr><tr><td>Hmotnost</td><td>4 kg</td></tr><tr><td>A (mm)</td><td>195</td></tr><tr><td>B (mm)</td><td>280</td></tr><tr><td>C (mm)</td><td>165</td></tr><tr><td>D (mm)</td><td>165</td></tr><tr><td>Provozní tlak</td><td>0,15-1 MPa</td></tr><tr><td>Tlaková ztráta</td><td>0,02 MPa</td></tr><tr><td>Teplota</td><td>max. 30°C</td></tr></table>	Průtok	4,5 m3/h	Připojení	1"	Hmotnost	4 kg	A (mm)	195	B (mm)	280	C (mm)	165	D (mm)	165	Provozní tlak	0,15-1 MPa	Tlaková ztráta	0,02 MPa	Teplota	max. 30°C	 Filtr závít. na studenou vodu přepážkový s manuálním 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 postříbené jemné síto 100 µm (0,1 mm) s antibakteriálním účinkem, možnost volby porézností 0,03/ 0,32/ 0,5 mm, čištění síta zpětným proplachem (odsávací hlavice), nepřerušovaná dodávka filtrované vody, odvod vody do otevřeného odpadního systému 1/2" hadicí, pro horizontální i vertikální montáž., 75 l/min, DN25 ,
Průtok	4,5 m3/h																					
Připojení	1"																					
Hmotnost	4 kg																					
A (mm)	195																					
B (mm)	280																					
C (mm)	165																					
D (mm)	165																					
Provozní tlak	0,15-1 MPa																					
Tlaková ztráta	0,02 MPa																					
Teplota	max. 30°C																					
VV1		Výtokový ventil s koncovkou na hadici. Kombinace armatur z kujné mosazi, třída bezpečnosti HD podle EN 1717 šroubení pro hadici, pro pitnou vodu, PN10, odolnost vůči teplotám do 90°C, se zavzdušňovačem a zpětnou klapkou , pochromovaný DN20 , h=1000mm,																				
KUH		Vypouštěcí kulový kohout na vodu závitový s had. vývodkou, zátkou a ovládaný vrtulkou ,																				

D1	Dešťové odpadní potrubí, které se nemění	
Příklad popisu dimenzí potrubí \varnothing 20x 3,4 / 3,2 Tlaková řada (PN10=1; PN16=1,6; PN20=3,2, Stabi=S, Fiber=FBP) <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 10px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border-bottom: 1px solid black; width: 20px; height: 10px;"></div> </div> <div> Hodnota vnějšího průměru v “mm” x síla stěny trubky Označení vnějšího průměru trubky </div> </div>		
	VE VÝPISU PRACÍ (ROZPOČTU)	
Mtž	Položka označuje samostatnou montáž na popisované zboží.	
Dmtž	Položka označuje demontáž na popisované zboží	
D + M	Položka označuje dodávku a montáž na popisované zboží.	
Bez zkratky	Položka popisovaného zboží je součástí položkové databanky poskytovatele rozp. programu a obsahuje dodávku, montáž, montážní přesun a přípomoci.	

TVAR KANALIZAČNÍCH STOUPAČEK

- 1) Kanalizační stoupačka zakončená **šipkou ve tvaru trojúhelníku se vztažkou** značí, že tato stoupačka je vyvedena až nad střechní a odvětrána do volného ovzduší. Horní číslo na vztažce označuje č. svodu, dolní DN potrubí.
- 2) Kanalizační stoupačka zakončená šipkou ve tvaru trojúhelníku **na špičce kterého je napříč krátká silná čára** (doplněno vztažkou) značí, že tato stoupačka je v prostoru min 300 mm nad nejvýše zaústěným přípojným potrubím (nebo nad podhledem), zakončena přísávacím ventilem o stejné DN jako je údaj na vztažce. Taková stoupačka není vyvedena nad střechní. Přísávací ventil musí být v provedení se sítí proti hmyzu.
- 3) Kolečko na potrubí doplněné čárkou se šipkou ukazující od vodorovné roviny směrem šikmo nahoru (ať vlevo nebo vpravo) značí, že potrubí v daném místě stoupá. Tam, kde šipka ukazuje šikmo dolů, potrubí klesá.
- 4) Čistící tvarovka na svislém potrubí (tečna ke kroužku svislého potrubí doplněná kolmo vedenou šipkou)
- 5) Na začátku a na konci významnějších svodů je uvedena vztažka s výškovým údajem založení dna trubky (od ±0 nebo nad mořem). U velmi krátkých svodů se tyto hodnoty neuvádějí a určí se interpolací. Spády a profily potrubí jsou buď uvedeny u svodu nebo se provedou dle ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace, čl.5.3.2.2, čl.5.7.1.5, a čl. 5.3.1. U venkovních kanalizačních potrubí se na vztažce uvádí nadmořská kóta vrchní hrany poklopu a kóta dna v ose šachty. Nejsou-li přítoková potrubí do šachty zaústěna do dna je výšková hodnota každého zaústění uvedena na vtoku příslušného potrubí do šachty.
- 6) Aut pračka se napojí do spec. tvarovky a to buď vybavené přívzdušňovacím ventilem nebo bez něho. Navržený způsob je symbolizován trojúhelníčkem se stříškou (PO ventil) nebo holým vývodem (bez PO ventilu). Typy ukončení jsou popsány v Seznamu zařízeníových předmětů.

TVAR VODOVODNÍCH STOUPAČEK

- 1) Stoupačky procházející více podlažími jsou označeny kolečkem doplněným protilehlými šipkami ukazujícími od vodorovné roviny nahoru i dolů.
- 2) Kolečko na potrubí doplněné čárkou se šipkou ukazující od vodorovné roviny směrem šikmo nahoru (ať vlevo nebo vpravo) značí, že potrubí v daném místě, v rámci daného podlaží, stoupá. Tam, kde šipka ukazuje šikmo dolů, v rámci daného podlaží, potrubí klesá.
- 3) Uzávěr na potrubí ve svislém směru (symbol uzávěru s šipkami na obou stranách). Pokud jsou uzávěry umístěny pod dvířky je doplněno symbolem dvířek se značkou ventilu a symbolem velikosti a materiálu dvířek.
- 4) Dimenze potrubí na stoupačce z jednoho podlaží do druhého je uvedena vždy na vztažce u čísla stoupačky.
- 5) Uzávěr pro pračku se provede PODOMÍTKOVÝM ventilem ve výši cca 1100 mm nad podl. Napojovací vývod se osadí závitovým zakončením **rovnoběžným** se stěnou s válcovým závitem pro možnost osazení těsnění a průtokového přívzdušňovače potrubí, na který se namontuje převlečná matice od hadice pračky.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 - ÚVODEM

Projekt řeší rekonstrukci části budovy mateřské školky ul. Sladkovského v Chrudimi.

Z hlediska kanalizace a vodovodu, je zásobování zařizovacích předmětů vodou z veřejného vodovodu a odvodnění jednotlivých zařizovacích předmětů, střešních a ostatních zpevněných ploch do veřejné stokové sítě. Městská stoková síť je jednotná.

Jedná se o dvoupodlažní zděný objekt s částečným podsklepením. V jednotlivých podlažích jsou situovány oddělení mateřské školky vč. příslušenství. Rekonstrukce je pouze částečná - týká se sociálního zařízení pro děti. Toto SZ je rozšířeno přístavbou budovy ve východním směru.

Podkladem pro vypracování projektu bylo stavební řešení objektu, a požadavky ostatních profesí.

Dokumentace je vybavena redukovaným počtem příloh. Dispoziční řešení rozvodů jedn. médií, je patrné z půdorysů a textového popisu v technické zprávě.

2 - KANALIZACE

Veškeré stávající vnitřní rozvody a zařízení ZT se vyřeší a odveze k ekologické likvidaci.

2.1. Kanalizační přípojka

Pro odvodnění rekonstruované části budovy bude využita stávající kameninová kanalizační přípojka DN200 vedená ve směru východ x západ. Ve vzdálenosti cca 1,2m od fasády domu se na stávající přípojce vysadí nová kan. Šachta. Ve výhledu se uvažuje s odkloněním dešťových vod lokální využití proto je dešťák D2 vyveden samostatně. Hloubka potrubí v místě napojení je pouze předpokládána a je nutno ji ověřit sondou a dle ní případně upravit napojovací poměry. Horní třetina trubky přípojky se odřízne v délce cca 800mm. Kolem potrubí se vytvoří kruhový betonový základ, na který se následně naskládají bet. Beton se vyspádává směrem ke trubce jež takto vytvoří kynetu. Skruže, se zakončí konusovým dílcem a litinovým poklopem D400 600mm. Pro vstup potrubí do šachty se v první skruži vyvrtají otvory pro dešťovou a splaškovou část odvodnění.

Při výkopech základů pro přístavbu dojde pravděpodobně k demontáži stávajících odvodňovacích žlabů ve dvorní části. Jejich zpětná montáž je předmětem rozpočtu stavební části.

2.2. Domovní kanalizace

2.2.1 *Splašková kanalizace*

3.2.1.1 Ležatá kanalizace

Stávající centrální sběrač je uložen v souběhu s středovou zdí. V hloubce cca 1,25m. Na trase osadí šachtový vstup do potrubí HL98. Šachtový vstup sloužící k čištění ležaté kanalizace bude mít víčko z nerezů a bude osazen v úrovni okolní podlahy 1.NP.

Vzhledem k výškovému uložení objektu se neuvažuje s nebezpečím vzdutých vod. Ležatá vnitřní kanalizace bude provedena z PVC trub - KG systém, v dimenzích 110 - 160, ve spádu min. 2%. Přejechod mezi svislým a ležatým potrubím je proveden dvěma 45° koleny s mezikusem délky min. 200 mm (dlouhé stoupačky). V místech s výškovými problémy lze užít u ojedinělých ZP (zařizovacích předmětů) koleno 87°.

V nevyšším bodě se svod odvětrá nad střechy. Vzhledem k tomu, že se nesmí poškodit skladba střechy, se odvětrávací potrubí vyvede do střechy přístavby.

Zařizovací předměty v 2.NP v přístavbě se odvodní zavěšením pod stropem 1.NP. Budou celoplošně zakryty podhledem SDK.

Prostor sprchy SP1 bude sloužit pro příležitostný oplach dětí, tzn. na podlaze bude vytvořen stavbou naznačený soklík a voda bude odtékat do žlábků u stěny. Zástěna se nebude montovat. Mřížky na žlábků musí být v nerezovém provedení.

Výškové založení stoupaček je uvedeno kótou zapsanou vedle stoupačky v půdoryse 1.PP podlaží.

Na stoupačky se v celé délce navlékne hadicová izolace 5mm.

V označených místech se potrubí stoupaček, které by bylo viditelné, zakryje buď SDK nebo obezděním (řeší stavební část).

Bourací práce podlahy pro pokládku ležaté kanalizace - viz stavební část. Výkopy a zásyp potrubí ZTI vč. bourání části základů a otvorů skrze základy - viz rozpočet ZTI.

3.2.1.2 Svislé odpadní potrubí

Stoupací potrubí a potrubí zavěšená pod stropem budou z trub PP - HT systém o dimeziích 75 - 110. Potrubí vedené v drážkách ve zdi bude zaplntováno. Odskoky potrubí vedené pod stropem budou zavěšeny. Potrubí bude kotveno upevňovacími objímkami ve vzdálenostech udávaných výrobcem potrubí.

Jednotlivé svislé odpady budou buď odvětrány nad střechu - viz výše. Odpady odvodňující pouze zařizovací předměty v 1.NP budou osazeny přivětrávacími hlavicemi (75-100), příslušné dimeze. Přivětrávací hlavice budou vyústěny do niky 200/200/150, uzavřené dvířky 150/150, která nesmí být těsná. Tam, kde je to možné, lze hlavici vyústit též do podhledu nebo do sádkartonové příčky (do dutého prostoru, nesmí být zazděny). Na odpadech jsou osazeny čistící kusy v 1.NP na každé stoupačce (kde je to z hygienického hlediska možné) a zakryty plastovými dvířky.

3.2.1.3 Připojovací potrubí

Pojistná souprava od boilerů se odvodní do kanalizace přes sifonový zápachový uzávěr složený z kanalizačních kolen.

Bude z trub PP - HT, o dimeziích 40 - 110, vedené v drážkách ve zdi, v předstěnách nebo v podlaze a zaplntováno. Sklon připojovacího potrubí - min. 3%.

2.3. Konstrukční detaily na potrubí kanalizace

Zařizovací předměty se napojí dle výkresu půdorysu a detailů. Umyvadla se napojí do hrdel, obsahujících těsnící kroužek, která budou zalicovaná s omítkou. Všechna zaústění potrubí do zdiva se zakryjí růžicemi. Ležaté plastové kanalizační potrubí se uloží na 10cm silné pískové lože a po provedení zkoušky těsnosti se celé obsype pískem do výšky min. 10cm. Písek nesmí obsahovat kameny o větší velikosti než 20mm v průměru. Svod se odvětrá nad střechu. Krátké svody se opatří prisávacími hlavicemi.

2.4. Materiál rozvodů

Pro volbu dimenzí potrubí a materiálu ze kterého je navrženo, má přednost záznam uvedený na půdorysech stavby nebo v Technické zprávě.

Svislé odpady (stoupačky), zavěšené podchytávky zařizovacích předmětů vedené pod stropem či ve zdivu, ležaté (vodor.) kanaliz. svody vedené v podlahách, popř. přecházející v kanalizační přípojky, jsou navrženy z níže uvedených materiálů nebo z jejich kombinací:

Potrubí z polypropylenu je vyrobeno dle normy DIN EN 14758. Spojování potrubí je velmi jednoduché, jelikož těsnění je umístěné přímo v hrdle trubky. Lze jej použít se i v místech s hloubkou uložení až 8 m nebo v oblastech s vysokou hladinou podzemní vody. Součástí systému je široká škála tvarovek včetně různých přechodů na jiné materiály. Těsnost spoju systému při přetlaku i podtlaku zajišťuje vícebřítý těsnící element. Pozor na dilataci potrubí.

- PVC odpadní systém (oranžový) pro ležatou odp. kanalizaci, odolnou proti horké vodě a kyselinám. Systém je spojovaný na hrdla a gum. kroužky.

Kombinace potrubí z PVC a PP je navržena záměrně a představuje optimum technického řešení a ceny za trubní systém. Při výpisu materiálu doporučuji věnovat pozornost odlišnosti značení jednotlivých tvarovek.

2.4.1 Dešťová kanalizace

Dešťová voda je ze střechy odváděna pomocí 1 kusu vnitřního dešťových odpadu DN100. Dešťový svislý odpad se provede z "tichého" plastu. Pod střechou je proveden odskok z důvodů konstrukce střechy. Průchod střechou musí být tepelně izolován. Střešní hydroizolace bude přitížena vrstvou šterku a proto musí mít dešťový vtok odpovídající koš.

Svod ležaté dešťové kanalizace je veden nejkratším směrem ven z budovy. Na zatáčky se použijí kolena s odklonem 15°.

Vzhledem k výškovému uložení objektu se neuvažuje s nebezpečím vzdutých vod. Ležatá vnitřní kanalizace bude provedena z PVC trub - KG systém, v dimenzích 125, ve spádu min. 2%. Přejchod mezi svislým a ležatým potrubím je proveden dvěma 45° koleny s mezikusem délky min. 200 mm (dlouhé stoupačky).

3 - VODOVOD

Veškeré stávající vnitřní rozvody a zařízení ZT (v etapě) se vyřeže a odveze k ekologické likvidaci.

3.1. Rozvody v 1.PP - Studená voda

Stávající vodovodní přípojka z PE DN 32 je nová a netřeba ji rekonstruovat. Napojovacím bodem je plastové koleno před hlavním domovním uzávěrem. Provede se nové vodoměrná sestava ve složení: šikmý uzávěr s odvodněním, vodoměr, šikmý uzávěr, filtr s postříbřeným sítkem (odvodnění do kbelíku - sudu), zpětný ventil, tlakoměr odvodňovací ventil celého rozvodu. Následně potrubí stoupne ke stropu, kde se dělí. Jedna větev napojí přes uzávěr ostatní část budovy. Druhá větev bude ve stávající trase vedena k místu stoupnutí V1. Trubky izolovat.

3.2. Rozvody v 1.NP - Studená voda

Do rekonstruované části budovy je voda (SV) přivedena stoupačkou V1, která se do mč. 105 zaústí v prostoru podlahy. Odtud v podlaze odskočí (cca 1m) ke zdivu, kde pokračuje do 2.NP. Na podlahou se ze stoupačky provede odbočení s uzávěrem pod dvířky. Pak se trasa dělí. Část napojuje WC a umyvadlo v mč. 104. Druhá část je vedena k boilerům na ohřev TV zavěšeným v přístavbě. Boilery se zapojí do série a vstupu SV se osadí uzávěr a pojistná souprava (odvodněna do kanalizace). Spodní hrana boilerů leží na kótě 2,35m nad podlahou. Po celé trase jsou z páteřní větve provedeny odbočky k jednotlivým zařizovacím předmětům (SZ). Jedná se o umyvadla (pro děti i dospělé), zavěšené klotety (pro děti i dospělé), pohotovostní sprchu a výlevku se splachováním.

3.3. Rozvody v 2.NP - Studená voda

Rozvod ve 2.NP je totožný s rozvodem v 1.NP. Pouze s malou změnou trasy k výlevce v mč. 203.

3.4. Rozvody v 1.NP - Teplá voda

Pro přípravu teplé vody jsou navrženy 2 kusy elektrických zásobníků o objemu 80 litrů. Dva byly zvoleny proto, že mají nižší konstrukční výšku a nebudou tolik zasahovat do průchozích koridorů. Také voda bude takto rychleji ohřata. Ohřev nádrží se uvažuje na 55°C. Jsou navrženy boilery, které umí automaticky přepínat mezi nízkým a vysokým tarifem. Hydraulicky jsou zapojeny do série. Na výstupu z boilerů se voda rozdělí na dvě větve. Jedna je vedena na termostatický směšovač, který zajistí, že výsledná voda pro ZP obsluhované samostatně dětmi bude mít maximální teplotu 42°C. Směšovač (detailní popis v tabulce) se osadí do niky ve zdivu a zakryje se plastovými dvířky 30 x 30cm. Rozvod pro "dospělé" je napojen přímo. Potrubí ve zdivu v drážkách izolovat.

Potrubí teplé vody je vedeno ve shodné trase jako potrubí studené vody. Cirkulace se zřizovat nebude.

3.5. Rozvody v 2.NP - Teplá voda

Rozvod ve 2.NP je totožný s rozvodem v 1.NP.

3.6. Konstrukční detaily na rozvodu vody

Potrubí bude uloženo tak, aby docházelo k samovolnému odvodu vzdušného trasy. Na bateriích musí být ovládání výtoku studené vody vpravo a teplé vody vlevo. Studená se označuje modrou barvou a teplá červenou barvou. Pevné body, kluzné uložení a kompenzace se řádně ukotví ke stavební konstrukci. V některých případech bude k tomuto nutno zbudovat pomocné kotevní ocelové konstrukce. Volně vedené potrubí pod stropem se bude izolovat hadicovou izolací z pěnových materiálů. U trubních tras jsou uvedeny výšky jejich uložení nad podlahou dané místnosti.

Veškeré vodovodní baterie, čerpadla, boilery, kovové zař. předměty ap. budou uzemněny.

Vzdálenost podpor potrubí je dána profilem trubky a jejím spádem, který musí být minimálně 0,3%. Dle ČSN 73 6660 se konzoly osadí dle tabulky. Při vedení ve svazku se uvažuje vzdálenost podle nejmenší z nich. Pevné body na potrubí jsou označeny písmeny P.B.

Popisy

Každé technické zařízení, nebo uzávěr větve, bude označeno štítkem s popisem názvu zařízení. Dveře s hlavním uzávěrem vody se osadí informativní tabulkou.

Odvzdušnění

Ve všech místech, kde by vlivem nenadálé místní situace při pokládce trubní trasy mohly vznikat místa, kde se bude zdržovat vzduchový "pytel" bránící průtoku vody, je třeba osadit odvzdušňovací ventily. V odůvodněných případech třeba dořešit odvod úkapů z odvzdušňovacích ventilů do kanalizace. Zároveň je nutno zajistit možnost samostatného místního odvodnění těchto úseků. Tam, kde to není s ohledem na místní situaci možné se zajistí odpad do kanalizace nebo do nádob. Pokládku potrubí je třeba provádět tak, aby podobných míst bylo co nejméně. Ve sporných případech kontaktujte projektanta.

3.7. Vnitřní požární zabezpečení

Do stávajícího požárního zajištění vodou není zasahováno.

3.8. Materiál potrubí vodovodu

Na rozvody kterými protéká pitná voda, je technický návrh proveden z PP typ-4 s vyztužením skelnými vlákny (FG). Stejný materiál bude na stud. i teplou vodu. Potrubí je v tlakové řadě S 3,2.

Návrh je proveden v souladu firemními systémovými zásadami. Tepelná ochrana potrubí viz níže. Spojování tohoto potrubí se provádí sváření popř. závitů. Přechody na ocel či byt. armatury jsou pomocí speciálních tvarovek. Montáž plastového rozvodu musí provádět firma s oprávněním k této činnosti. Veškeré potrubí jež bude uloženo do drážek ve zdivu je třeba obalit pěnovou izolací min. dle technického předpisu výrobce. Kotvení plastových trubek se provede objímkami s měkkou vložkou, připevněnými na ocel. nosiče zakotvené do stěn. Všechny rozvody k jednotlivým zařiz. předmětům budou uloženy v drážkách ve zdivu. Zakončení kotvit do šroubovaných nástěnek. Tam, kde budou rozvody vedeny volně na konzolách je třeba zajistit jejich správné uložení pomocí typových firemních kluzných a pevných bodů. Potrubí má cca 10x větší tepelnou roztažnost než ocel (0.12 mm/m C). **Z těchto důvodů je proto třeba vytvářet přirozené lomy potrubí (Z) nebo osazovat "U" kompenzátory. Z těchto důvodů**

je rozvod často zalomen a je tak třeba činit i při odbočování z hlavní trasy (viz montážní příručka).

Pevné body nutno kotvit na stabilní základ (překlad, průvlak) nebo na svařenou ocel. konstrukci ze profilů "U" 60 mm. Osová vzdálenost podpěr u volně vedených malých DN cca 600 - 800mm a u velkých DN cca 1100 - 1200 mm. Jeli potrubí vedeno v podlaže musí být obaleno izolací a překryto vrstvou betonu.

4 ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

4.1. Zařizovací předměty napojené na odpad

Dle požadavku investora nebyly do objektu navrženy ZP ve vysokých cenových hladinách.

Seznam zařizovacích předmětů s jejich typovým označení, rozměry ap. je uveden na začátku této technické zprávy.

Na běžné ZP se použijí výrobky z diturvitové keramiky z tuzemska. Všechny objednávat v barvě bílé a ve výběrové jakosti. Individuální odlišnosti jsou uvedeny v poznámce legendy.

Umyvadla - Výška hor. hrany dospělé osoby bude standardně 850 mm od podlahy. K odvodnění je navržen "U" sifon DN40.

Umyvadla pro děti - Pro děti se umyvadla osadí na kótu 650 mm. K odvodnění je navržen "U" sifon DN40.

Před započítáním montáží se je nutno výšky finálně konzultovat s provozovatelem.

WC - Pro dospělé je navržena závěsná klozetová mísa s vestavěnou nádržkou, čelním ovládáním a horním přívodem vody upevněná na závěsném systému. Závěsný systém by měl mít záruční dobu alespoň 5 let. Výška horní hrany mísy bude **420 mm n.p.**

WC - Pro děti je navržena závěsná klozetová mísa s vestavěnou nádržkou, čelním ovládáním a horním přívodem vody upevněná na závěsném systému. **POZOR!! Šířka rámu 42 cm, výška rámu 109 cm, hloubka rámu vč. nádržky 8 cm. Nutno dodržet.** Závěsný systém by měl mít záruční dobu alespoň 5 let. Výška horní hrany mísy bude **320 mm n.p.**

Sprchový box bude zděný kompletně obložený keramikou. Podlaha se odvodní do žlábků.

Výlevka se použije keramická na zemi stojící s sklopnou mříží. K podlaže se připevňuje šrouby. Nad ní se osadí splachovací nádržka (spodní hrana 2000 mm n.p.) Se zaústěním do mísy. Potrubí vedeno mezi přívody baterie.

4.2. Výtokové ventily a baterie

Umyvadla - pro dospělé vybavit umyvadlovou pákovou baterií.

Umyvadla pro děti - vybavit dřezovou pákovou baterií - viz obrázek.

Sprchový box bude vybaven nástěnnou pákovou baterií (v = 1200mm n.p.). Ruční sprcha zavěšena v pevném **kovovém držáku**.

Výlevka se vybaví nástěnnou pákovou baterií s dlouhým ramínkem.

Na míchání vody se užijí směšovací ventily které zajistí do 1 sec směšování $\pm 1^{\circ}\text{C}$ při teplotních výkyvech až 15°C na vstupech. Musí zajistit přesnou funkci i při velmi velkém

rozdílu tlaků na jednotlivých vstupech nebo jejich nízké vstupní hodnotě (pod 1 bar). Dále musí zabezpečit velmi rychlé uzavření teplé vody při výpadku SV.

Rohové ventily ke stoj. bateriím budou skutečné ventily (nekulové) v celokovovém provedení.

Jako uzavírací armatury se použijí **VÝHRADNĚ** ventily z mosazi odolné proti vyplavování zinku šikmé nebo přímé. V určených místech nebo v prostorech, kde hrozí zavzdušnění budou rozvody doplněny výtokovými nebo odvzdušňovacími armaturami.

5 - TEPELNÉ IZOLACE POTRUBÍ

Používání izolací na potrubí je řešeno Vyhláškou č. 193/2007 Sb. Prováděcí firma se touto vyhláškou musí řídit. Materiál izolace bude mít min. $\Lambda=0,040\text{ W/mK}$. Izolace bude chráněná zvnějšku AL fólií.

Proti rosení a ohřívání rozvodů **STUDENÉ vody** je nutno tato potrubí obalit izolací. Na volně vedené potrubí se použijí PE hadice o tloušťce 9mm.

Na izolaci rozvodů v drážkách ve zdivu lze použít trubkovou izolaci uzavřenou komůrkovou struktúrou o tloušťce 4 mm.

Typ rozvodů	Tloušťka izolace v mm (maxv $\Lambda=0,04\text{ W/mK}$)									
	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø75	Ø90	Ø110
STUDENÁ voda volně vedené potrubí	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9
TEPLÁ+CIKULAČNÍ voda_ volně vedené potrubí	20	30	30	30	40	40	40	40	50	50

Izolovat celé potrubí vč. kolen a armatur. Spoje zajistit přelepením páskou. Izolace se použijí i při vedení v betonu v podlaze.

6 - ZEMNÍ PRÁCE

Po vytěžení zeminy se rýha zarovná. Na dno se položí podkladní pískový podsyp síly 100 mm a po urovnání dna do spádu bude na něj položeno potrubí. Pro zvýšení odolnosti proti svislému tlaku se potrubí zabezpečí úpravou tvaru lože a to tak, že úhel dotyku s podkladním pískem musí být větší než 30 stupňů. Hrdla se utěsní na gumový kroužek. Položené potrubí se propojí v koncových bodech a po dvoumetrových úsecích se částečně zajistí přisypáním pískem. Po úspěšném skončení zkoušky na těsnost se celé potrubí do výšky 300 mm nad povrch trubky obsypem pískem s max. velikostí kamenných zrn 20 mm. Zbytek rýhy se za předepsaného hutnění zasype vytěženou zeminou. V zásypové vrstvě nesmí být velké kameny (> 100mm), aby nedošlo k poškození potrubí bodovým tlakem při ssedání zeminy.

Uvažuje se s třídou těžitelnosti zeminy 3. Výkop bude prováděn ruční formou. Dno rýhy se upraví do předepsaného spádu. Celková šířka rýhy do 1m, bez pažení, se uvažuje 0,6m. Vytěžená zemina se uloží podél rýhy. Po montáži potrubí a jeho kontrole se provede zpětný zásyp rýhy. Zeminu je nutné řádně zhutnit po vrstvách. Přebytková zemina se odveze. Povrchy budou opraveny v rámci stavební části. Použita bude obdobná skladba jako u stávajícího stavu.

7 - ZÁVĚREM

Technický obsah projektové dokumentace je popsán v půdorysech objektu, řezech, technické zprávě, legendách, rozpočtu popř. výpisu materiálu. Záznam alespoň na jednom z

výše uvedených podkladů je platný pro celý objekt, byť by na některém z nich uveden nebyl. V případě, že informace na dokladech, vztahující se k těmto záznamu jsou nejednotné, platí pravidlo, že platí záznam který se vyskytuje ve větším počtu. Při vzniku pochybnosti o výkladu údajů v PD je nutno okamžitě kontaktovat projektanta.

Všechny práce a montáže musí provádět proškolení a znalí pracovníci dodavatelské firmy. **VEŠKERÉ ODCHYLKY OD PROJEKTU, t.j. ZMĚNY TRAS POTRUBÍ, ZÁMĚNY MATERIÁLŮ NEBO ARMATUR, ap., NENÍ, BEZ PŘEDCHOZÍ KONZULTACE S INVESTOREM A PÍSEMNÉHO POVOLENÍ PROJEKTANTA, DOVOLENO. Projektant upozorňuje dodavatele, že při odchýlení od zásad projektu a kvalit zaručených použitým materiálem, bude tento požadovat demontáž hotového díla a provedení montáže v duchu projektu.** Při vzniku kolizí s ostatní stavební výrobou, zapříčiněných výše uvedenými záměnami provedenými bez schválení projektanta, přebírá na sebe dodavatel zodpovědnost nahradit případné finanční náklady vzniklé odstraňováním nebo následným řešením těchto svévolných změn. Řešení těchto kolizí nebude považováno za výkon autorského dozoru a dodatečná řešení přijatá k odstranění vzniklých kolizí budou projektantem uplatňována u investora s prokázáním důvodů těchto finančních nároků. **Při povolené náhradě dražších výrobků levnějšími budou ušetřené prostředky použity ke krytí eventuelních více nákladů nebo jiným způsobem, dle dohody s investorem.** Návrhy na úspornější provedení nebo jiné změny v projektu je třeba **uplatňovat u projektanta včas** v závislosti na charakteru navrhovaných změn. Po dokončení montáže dodavatel zajistí pro uživatele dokumentaci skutečného stavu.

Při realizaci projektové dokumentace je třeba respektovat podmínky a nařízení norem:

ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovod

ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace

ČSN 73 3050 - Zemní práce

ČSN 73 6050 - Prostorová úprava podzemních vedení

ČSN 73 6620 - Vodovodní potrubí

ČSN 73 6611 - Tlakové zkoušky vodovodního potrubí

ČSN 73 6701 - Stokové sítě a kanalizační přípojky

Vládní nařízení č. 65/1956 Sb.

Vládní nařízení č. 41/1958 Sb., Zákoník práce

Vyhláška o bezpečnosti práce č.324

a) Pro vytýčení stávajících rozvodných sítí v objektu i dočasně zabraných ploch je jediným podkladem celkový půdorys stavby.

b) Investor uvědomí GP o případných změnách stavu v dosavadních rozvodech oproti stavu dokumentovaném v předaných podkladech.

c) Dodavatel stavby oznámí investorovi jakoukoliv pochybnost o poloze vedení na staveništi a požádá o jeho zaměření.

d) Stavba nesmí být zahájena, dokud investor nezjistí polohy všech technických rozvodů a vedení na staveništi a nezabezpečí jejich vytýčení přímo v prostoru objektu popř. nezabezpečí jejich vypnutí či úplné odpojení.