

Obsah

BEZPEČNOST PRÁCE.....	2
MONTÁŽNÍ PRÁCE	2
PŘÍPRAVA ÚZEMÍ PRO STAVBU.....	2
Odstranění povrchů.....	2
ZEMNÍ PRÁCE	2
Hloubení rýh a šachet.....	2
LIKVIDACE ODPADŮ	3
Likvidace odpadů ze stavby	3
Likvidace odpadů provozních	3
OBECNĚ PRO VŠECHNY PROFESE	3
PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ STAVBY	3
KANALIZACE.....	3
Stávající stav	3
Demontáž stávajících zařizovacích předmětů a rozvodů kanalizace.....	3
Zařizovací předměty.....	4
Trubní materiál, popis rozvodu	4
Montáž vnitřní kanalizace	4
Uložení a upevnění potrubí	4
Revizní šachta	4
Dešťová kanalizace	5
Zkoušení vnitřní kanalizace	5
Množství odpadních vod	5
VODOVOD	5
Stávající stav	5
Demontáž stávajících zařizovacích předmětů a rozvodů vodovodu.....	5
Popis rozvodu, trubní materiál, tepelné izolace.....	6
Zařizovací předměty.....	7
Hydranty, požární rozvody.....	7
Měření spotřeby vody	7
Potřeba pitné vody	7
Ohřev TV, cirkulace.....	7
Jištění ohřevu TV	7
Tlaková zkouška	7
Uvedení do provozu	8
POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	8
Elektro a MaR	8
Technický dozor.....	8

BEZPEČNOST PRÁCE

Požadavky na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci a bezpečnost technických zařízení upravují zvláštní právní předpisy:

- Zákon č.262/2006 Sb. Zákoník práce v platném znění,
- Zákon č.309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek na bezpečnost a ochranu zdraví při práci,
- Vyhláška č.48/1982 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášek č.591/2006 Sb. včetně příloh č.207/1991 Sb. a č.192/2005 Sb.
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (hygienické limity chemických látek),
- Zákon č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví,
- Zákon č.22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky,
- Nařízení vlády č.378/2001 Sb. požadavky na bezpečný provoz a používání strojů,
- Zákon č.356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů.

Ve smyslu výše uvedených zákonů a nařízení vlády je zhotovitel povinen vydat vnitřní předpis upravující postupy pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a prokazatelně s ním seznámit všechny zaměstnance.

Dodržování předpisů o bezpečnosti práce a norem ČSN musí být pravidelně připomínáno a kontrolováno.

MONTÁŽNÍ PRÁCE

Montážní práce musí být prováděny v souladu s ČSN a Pravidly o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. O průběhu montážních prací musí být veden stavebně montážní deník. Montáže smí provádět pouze organizace mající k tomu oprávnění.

PŘÍPRAVA ÚZEMÍ PRO STAVBU

Odstranění povrchů

Součástí přípravy území pro stavbu je i odstranění stávajících povrchů, které budou stavbou narušeny a po dokončení montážních prací uvedeny do původního stavu nebo budou upraveny podle stavebního projektu.

Výkopové práce venku i uvnitř objektu budou součástí dodávky Profese ZTI, která provede i podkladní pískové lože pod potrubí a obsyp potrubí pískem.

Některé větve nové kanalizace se napojují na stávající kanalizaci. Její přesné umístění a hloubka uložení není známa. Před realizací nové kanalizace bude nejdříve stávající kanalizace v místě napojení odkopána, porovnána s předpokladem projektu a v případě nesouladu montážní firma přizve projektanta a technický dozor investora pro společné vyřešení potřebných změn.

ZEMNÍ PRÁCE

Výkopové práce venku i uvnitř objektu budou součástí dodávky Profese ZTI, která provede i podkladní pískové lože pod potrubí a obsyp potrubí pískem.

Při provádění zemních prací je nutno postupovat podle ČSN 73 3050, Bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a Pravidel o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Hloubení rýh a šachet

Pro napojení na stávající potrubí a provedení montážních spojů budou provedeny montážní šachty. Stěny rýhy budou kolmé.

V případě nesoudržné zeminy či větších hloubek výkopu než 1,3 m bude provedeno pažení rýhy. O nutnosti pažení v menších hloubkách rozhodne mistr provádějící firmy spolu s technickým dozorem investora.

Zemní práce budou prováděny ručně v blízkosti podzemních vedení a stávajících revizních šachet, aby nedošlo k jejich poškození. Strojně budou prováděny zemní práce pouze v úsecích, kde není uloženo další podzemní vedení.

Po vyhloubení rýhy bude dno urovňováno tak, aby na něm potrubí spočívalo v celé délce a nebylo pronášeno ani vlastní vahou. Dno musí být zbaveno nahodilých kamenů nebo ostrých předmětů, které by mohly poškodit potrubí. Při kladení potrubí musí být dodrženy veškeré bezpečnostní a stavební předpisy.

Dno výkopu, i vnitřního, musí být spádováno v souladu s předepsanými sklony a spády. Trubky musí být položeny na 10 cm vysoké, dobře upravené, stlačené násypné vrstvě z materiálu bez kamenů tak, aby se dodržovala stejnoměrnost uložení. Dále je potrubí postupně obsypáváno materiálem neobsahujícím kameny až do výše vrstvy zeminy max. 20 cm. Poté je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trubkou. Strojové upěchování je přípustné od výše 30 cm nad vrcholem trubek.

LIKVIDACE ODPADŮ

Likvidace odpadů ze stavby

Přebytečná zemina z výkopu bude odvezena na skládku k tomu určenou, asfaltové materiály na skládku se zvláštním řízeným režimem. Výkopové práce venku i uvnitř objektu budou součástí dodávky Profese ZTI, která provede i podkladní pískové lože pod potrubí a obsyp potrubí pískem.

kategorizace: 17 05 04 – zemina a kamení neobsahující nebezpečné látky
množství orientačně: 58,0 m³

kategorizace: 17 05 03 – zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
množství orientačně: 3,6 m³

kategorizace: 17 03 02 – asfaltové směsi
množství orientačně: 1,8 m³

kategorizace: 17 01 03 – směsná suť s obklady
množství orientačně: 5,1 m³

Likvidace odpadů provozních

Jedná se o obalové materiály, plechovky od barev apod. Musí být oddělena manipulace s odpady znečištěné a neznečištěné ropnými produkty. Provozní odpady bude řešit provozní řád, který zpracuje dodavatel stavby v součinnosti s dodavateli jednotlivých zařízení a výrobků.

Odpady budou ke zneškodnění předány pouze oprávněné osobě dle §12 odst.3, 4 zákona č. 185/2001 o odpadech. Při hospodaření s odpady budou respektována ustanovení zákona č. 185/2001 o odpadech, vyhlášky MŽP č.381/2001 Sb. - katalog odpadů, vyhl. MŽP č.383/2001 o podrobnostech nakládání s odpady a ostatní prováděcí předpisy.

Způsoby a místa likvidace zajišťuje stavební firma v souladu s celým projektem.

OBECNĚ PRO VŠECHNY PROFESY

Všechna zařízení musí být dodána včetně veškerých doplňků, příslušenství popř. dalších dílů (tzn. kompletní) tak, aby byla (po napojení na ostatní profese) zcela funkční a provozuschopná. Na případné nedostatky je dodavatel povinen včas upozornit!

V případě záměny referenčního zařízení je nutno dodržet veškeré technické parametry zařízení v PD a upravit napojení rozvodů dle osazovaných zařízení.

PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ STAVBY

Před odevzdáním a převzetím musí být provedena zkouška těsnosti a tlakové zkoušky. O převzetí stavby bude pořízen zápis. Při přejímacím řízení dodavatel odevzdává a odběratel přebírá doklady, kterými jsou zejména:

- zápis o tlakové zkoušce a zkoušce těsnosti
- zápis ze zkoušek hutnění
- dokumentace skutečného provedení stavby

KANALIZACE

Stávající stav

Splašková kanalizace z objektu společně s dešťovými svody ze strany dvora jsou vyvedeny do revizních šachet na dvoře, ve kterých se spojují do jednotné kanalizace. Dešťové svody ze strany ulice jsou napojeny do venkovní kanalizace.

Správce kanalizace VS Chrudim provozuje pouze jednotnou kanalizaci.

Demontáž stávajících zařizovacích předmětů a rozvodů kanalizace

Trubní rozvody

V objektu budou demontovány všechny viditelné rozvody kanalizace. Potrubí zasekané ve stěnách a potrubí vedené pod

podlahou se vysekávat nebude a zůstane dále bez využití. Pouze v místech kolize starého a nového potrubí budou původní rozvody kanalizace demontovány.

Zařizovací předměty

Všechny zařizovací předměty budou demontovány, s výjimkou zařizovacích předmětů v místnostech č. 1.17c, 1.29, 1.18 a 1.19. V místnostech 1.17c a 1.29 budou zařizovací předměty demontovány, nově napojeny na kanalizaci a vodovod a zpětně namontovány. Zařizovací předměty budou demontovány včetně vodovodních baterií a připojovacího kanalizačního potrubí. V místech, kde se zařizovací předměty nebudou zpětně instalovat, bude potrubí zaslepeno a prostor stavebně zapraven – dodávka stavby. Demontáž zařizovacích předmětů a potrubí kanalizace a vodovodu bude součástí dodávky ZTI.

Zařizovací předměty

Viz kapitola v části Vodovod.

Trubní materiál, popis rozvodu

Dešťová kanalizace – Venkovní rozvody budou provedeny z PVC-U (KG-systém) pevnostní třídy SN4. Uložení potrubí v zemi viz kapitola Zemní práce.

Splašková kanalizace – vnitřní rozvody jsou navrženy z PP potrubí spojovaného na hrdla. Venkovní rozvody a svody pod podlahou budou provedeny z PVC-U (KG-systém) pevnostní třídy SN4.

Nové větve splaškové kanalizace z chlapeckých WC a ze tříd budou zaústěny do stávajících betonových revizních šachet. Nová větev splaškové kanalizace z dívčích WC bude napojena na stávající potrubí KAM 300 průchodkou s integrovaným výkyvným kulovým kloubem DN 150/300, na trase bude osazena nová revizní šachta.

Nová dešťová kanalizace od lapačů střešních, umístěných na dvoře, bude napojena do stávajících revizních šachet. Nové lapače střešních splavenin umístěné v ulici, budou napojeny na stávající přípojky dešťové kanalizace.

Stoupačky splaškové kanalizace budou zakončeny podomítkovými přívzdušňovacími ventily DN 50 a DN 75.

Na sociálních zařízeních jsou navrženy podlahové vpusti DN 50 s vodorovným odtokem, prachotěsné i po vyschnutí vodní uzávěrky, s nerezovou mřížkou.

Na trase větve K31 splaškové kanalizace je navržena čistící tvarovka s hladkým koncem DN 110 na plastová potrubí, pohledové krycí dvířka a rámeček 150x150 mm z nerezové oceli, protizápachová ucpávka, nástavec DN 110, asfaltová izolační manžeta.

Na stoupačkách budou dle výkresů osazeny čistící kusy.

Profese ZTI osadí revizní dvířka 30x30 cm s otvíráním na trnový klíč do předstěn klozetů dle výkresů pro přístup k čistícím kusům.

Montáž vnitřní kanalizace

V zimním období musí být stavba uzavřena a vytápěna, aby se prováděla montáž do teploty + 5 °C. Pracovní prostor musí být před zahájením montáže vyčištěn. Před zahájením montáže se zkontrolují prostupy, jejich rozměry, dna a sklony výkopů apod. Upevní se spodní díl objímek, konzol, závěsů a provedou se podezdívky. Jednotlivé části potrubí se zasouvají do hrdel do naznačené hloubky, aby byla zaručena dilatace. V prostupech přes stropy a základy se ovine potrubí plstí. Při montáži kanalizace musí být dodržena technologická pravidla a bezpečnost při práci.

Odpadní potrubí se montuje po provedení hrubé stavby. Připojovací potrubí se provádí po vyzdění příček. Kompletace kanalizace (osazení zařizovacích předmětů a zápachových uzávěrek) se provede po omítkách, obkladech a podlahách.

Uložení a upevnění potrubí

Kanalizační potrubí musí být řádně upevněné, aby se sedáním, vybočením nebo posunutím potrubí neporušila těsnost spojů. Uložení a upevnění potrubí musí být navrženo s ohledem na délkovou roztlačnost potrubí, vzhledem k tepelným změnám, zvláště u plastových materiálů, u nichž dochází k největším délkovým změnám. Odpadní potrubí musí být vedeno volně, je-li v drážce, nesmí být naplno zazděno. V každém podlaží musí být ke stavební konstrukci upevněno nejméně na dvou místech háky nebo objímkami, vždy pod hrdlem roury. Potrubí PVC vnějšího průměru 63 mm se upevní ve vzdálenosti max. 1,5 m, větší profily nejdále 2 m.

Zavěšené potrubí musí být nad podchodnou výškou, tj. 2,1 m. Upevnění potrubí (závěsy, konzoly) musí být ve vzdálenosti maximálně desetinásobku venkovního, průměru.

Revizní šachta

Navržena je nová plastová revizní šachta Ø600 mm, průtočné šachtové dno přímé pro KG potrubí Ø160 mm s výkyvnými hrdly 7,5°, korugovaná šachtová roura Ø600 mm délky 1 m (zkrátit dle potřeby), teleskopický adaptér pro litinové poklapy, litinový

poklop Ø600 mm třídy zatížení D400.

Dešťová kanalizace

Dešťové svody budou napojeny na nové lapače střešních splavenin DN 125.

Stávající přípojky dešťové kanalizace od dešťových svodů D1-D5 budou demontovány na šířku cca 1 m zbudovaného v rámci stavby. Bude proveden proplach a kamerová zkouška zbylého potrubí dešťových přípojek. V případě jejich poškození budou nahrazeny novým potrubím PVC-KG, dimenze bude určena až po jejich odkrytí.

Zkoušení vnitřní kanalizace

Před uvedením kanalizace do provozu provede montážní organizace:

- a) technickou prohlídku,
- b) zkoušku vodotěsnosti svodného potrubí,

Do provedení technické prohlídky a tlakové zkoušky se musí ponechat potrubí přístupné, nezasypané a nezazdžené, aby byly spoje v plném rozsahu viditelné.

Technická prohlídka a zkouška se provádí po částech nebo v celku. Z technické prohlídky a zkoušky se pořídí zápis za přítomnosti zástupce investora, dodavatele, uživatele a podle potřeby za přítomnosti zástupců dalších orgánů.

a) Technická prohlídka větracího potrubí, přípojovacího, odpadního a svodného potrubí se provádí po jednotlivých podlažích shora dolů. Kontroluje se, je-li kanalizace provedena podle projektu a v souladu s předpisy. Připojovací potrubí delší než 1,5 m a kde je více než 3 zařizovací předměty se kontroluje průtokem vody 0,5 l·s⁻¹ po dobu 30 sekund. Na potrubí nesmí být pozorován únik vody.

b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí se provádí vodou pod tlakem 3 až 50 kPa. Otvory ve zkoušeném potrubí se dočasně utěsní a potrubí se postupně naplní vodou do výšky 0,3 až 5 m tak, aby se z potrubí vytlačil vzduch. Potrubí se doplňuje vodou tak, aby se vyrovnala teplota vody a potrubí a aby se nasáklý spoje vodou. Doplnění se provádí u potrubí z plastů 0,5 hodiny.

Zkouška vodotěsnosti trvá 1 hodinu. Potrubí vyhovuje, není-li únik vody větší než 0,5 l/h na 10 m² vnitřní plochy potrubí. Únik vody se zjistí doléváním měřené vody. Při negativním výsledku se netěsnost opraví a zkouška se opakuje.

Vodní sloupec může být stanoven podlahovou vpusť v nejnižším podlaží, čistící tvarovkou na odpadním potrubí nebo výškou terénu.

Množství odpadních vod

Množství splaškových vod je totožné s výpočtem potřeby vody. Množství splaškových vod zůstane stávající, nedochází ke změně kapacity školy.

Množství dešťových vod:

Množství dešťových vod se nemění, plocha střechy školy zůstává stejná.

• plocha střechy	771 m ²
• intenzita přivalového deště	143 l/(s ha)
• průtok při 15-ti minutovém přivalovém dešti	11,03 l/s
• množství dešťových vod při 15-ti minutovém přivalovém dešti	9,93 m ³
• předpokládaný úhrn ročních srážek	660 l/m ²
• předpokládané roční množství dešťových vod	509 m ³ /rok

VODOVOD

Stávající stav

V technické místnosti č. 1.17b je stávající vodovodní přípojka LIT 80 zakončena vodoměrnou sestavou, odkud veden rozvod do objektu školy a tělocvičny.

Demontáž stávajících zařizovacích předmětů a rozvodů vodovodu

Trubní rozvody

Před demontáží bude kompletně vypuštěno vodovodní potrubí. Trasa přípojovacího potrubí některých zařizovacích předmětů je nám neznámá, demontovány budou ty rozvody, které jsou viditelné a ty, které se budou křížit s nově navrženými rozvody, s výjimkou potrubí v technické místnosti 1.17b. V místech, kde se zařizovací předměty nebudou zpětně instalovat, bude

potrubí zaslepeno a prostor stavebně zapraven – dodávka stavby. Demontáž zařizovacích předmětů a potrubí vodovodu bude součástí dodávky ZTI.

Zařizovací předměty

Všechny zařizovací předměty budou demontovány, s výjimkou zařizovacích předmětů v místnostech č. 1.17c, 1.29, 1.18 a 1.19. V místnostech 1.17c a 1.29 budou zařizovací předměty demontovány, nově napojeny na kanalizaci a vodovod a zpětně namontovány. Zařizovací předměty budou demontovány včetně vodovodních baterií a připojovacího kanalizačního potrubí. V místech, kde se zařizovací předměty nebudou zpětně instalovat, bude potrubí zaslepeno a prostor stavebně zapraven – dodávka stavby. Demontáž zařizovacích předmětů a potrubí kanalizace a vodovodu bude součástí dodávky ZTI.

Hydranty

Stávající hydranty budou demontovány a nahrazeny novými.

Ohříváče vody

Demontovány budou stávající elektrické ohříváče teplé vody, které se nachází v místnostech č. 1.13, 1.17c, 1.20, 2.02a, 2.15a a 3.14a.

Popis rozvodu, trubní materiál, tepelné izolace

V technické místnosti č. 1.17c je vyvedena vodovodní přípojka LIT 80, kde je zakončena vodoměrnou sestavou DN 25 s vodoměrem $Q_n=4 \text{ m}^3/\text{h}$. Za vodoměrnou sestavou bude napojeno nové potrubí, na kterém bude osazen elektromagnetický uzavírací ventil DN 50 s dálkovým ovládáním (bez proudu zavřeno) – komplet dodávka ZTI.

Za vodoměrnou sestavou bude vodovod rozdělen na potrubí vedoucí po objektu školy a potrubí vedené do tělocvičny.

Nový páteční rozvod pro školu bude sveden do podlahy, odkud bude veden k jednotlivým stoupačkám.

Nové potrubí pro tělocvičnu bude svedeno do země pod podlahu, a v místnosti 1.13, v místě stávající revizní šachty, bude napojeno na stávající potrubí PE Ø 63 mm vedoucí do tělocvičny.

Rozvod potrubí po objektu školy je navržen z plastu PP-RCT.

Potrubí vedené v zemi bude plastové PE80 SDR11 Ø63x5,8 mm.

Na sociálkách dle výkresu osadit revizní dvířka 20x20 cm do podhledů na dívčích a chlapeckých WC pro přístup k uzávěrům vody – dodávka ZTI. Dvířka ve stěně na chlapeckých záchodech budou s otvíráním na trnový klíč.

Tepelné izolace

Potrubí se studenou vodou bude obalena pěnovou PE návlekovou izolací:

- rozvody zavěšené pod stropem– min. tl. 13 mm, minimální tloušťku izolace nutné zachovat, aby nedocházelo k ohřívání studené vody od rozvodů TV.
- ve stěnách a v podlaze min. tl. 6 mm, od Ø50 mm tl. 9 mm

Potrubí s teplou vodou bude vedeno v tepelné izolaci vyhovující vyhl. 193/2007 Sb. Do tl. 25 mm bude použita pěnová PE návleková izolace.

průměr potrubí (mm)	tl. izolace TV v mm potrubí pod stropem	tl. izolace TV v mm potrubí ve stěně
20	20 mm	6 mm
25	20 mm	6 mm

Při montáži PP-RCT potrubí je potřeba dodržovat obecně závazné předpisy a montážní návody výrobců.

Minimální teplota okolního prostředí pro montáž plastových rozvod je +5°C, pro ohýbání trubek minimálně 15°C. Po celou dobu dopravy, skladování a zpracování se musí plastové trubky chránit před nárazy, údery, padajícím stavebním materiálem apod. Zároveň je třeba chránit prvky před znečištěním. Celoplastové prvky se spojují nejčastěji polyfúzním svařováním. Pro instalatéry je povinnost absolvovat minimálně zaškolovací kurz na polyfúzní svařování trubek a tvarovek. Platný svářečský průkaz je podmínkou pro uplatnění záruky. Pro přechod plast-kov se používají zásadně přechodky se zalisovanými mosaznými poniklovanými vnitřními a vnějšími závit. Tyto přechodky lze používat pouze pro šroubové spoje s válcovými závity, kónické závity jsou nepřijatelné. Používání přechodků s plastovými závity je v sanitární technice z tepelně-technických a fyzikálně-mechanických důvodů nepřijatelné! Těsnění šroubovaných spojů se provádí výhradně teflonovou páskou, popř. lze užít speciálních těsnících tmelů.

Vzdálenost závěsů ležatého potrubí bude provedena dle montážních předpisů výrobce potrubí. Liší se podle dimenze potrubí. Při vedení potrubí na jedné konzoli bude zvolena nejmenší vzdálenost, kterou udává nejmenší dimenze potrubí, aby potrubí

nebylo zprohýbáno. Případně lze použít plastových nebo kovových žlabů (nejsou navrženy v projektu). Z důvodů zachycení dilatace bude zavěšení potrubí provedeno jako kluzné.

Zařizovací předměty

Navrženy jsou nové standardní zařizovací předměty. Typy zařizovacích předmětů a vodovodních baterií určí investor přímo montážní firmě na základě předložených vzorků.

Všechna nová napojení klozetů a vodovodních baterií umyvadel, dřezů apod. budou provedena připojovacími hadičkami z nerezového vlnovce z chirurgické oceli typu AISI 316L s ochranným opláštěním.

Jsou navržena nová keramická umyvadla š=550 a 450 mm (horní hrana 850 mm nad podlahou), sifon DN 40. 2x rohový ventil DN 15, stojánková páková baterie. Umyvadla umístěná mimo sociální zařízení apod. budou opatřena stojánkovou pákovou baterií pouze pro studenou vodu, 1x rohový ventil DN 15.

Stávající keramická umyvadla Us budou demontována a zpětně namontována, přičemž se napojí na novou kanalizaci a vodovod a budou opatřena 2x novým rohovým ventilem DN 15.

Navrženy jsou nové závěsné keramické klozety, montážní prvek pro Wc (předstěnová instalace), zvukoizolační podložka, rohový ventil DN 15, sedátko.

U klozetu v 2.NP jsou navrženy bidetové sprchy délky 1 m se směšovací baterií DN 15 (500 mm nad podlahou)

Stávající závěsné klozety Kls budou demontovány a zpětně namontovány, přičemž se napojí na novou kanalizaci a vodovod a budou opatřeny novým rohovým ventilem DN 15.

Navrženy jsou nové keramické závěsné pisoáry s tlačným splachováním DN 15, sifon DN 50.

Navrženy jsou nové závěsné výlevky s mřížkou s montážním prvkem (instalace do zdi a předstěnová instalace) se splachovací nádrží, rohový ventil DN 15, nástěnná páková baterie DN 15 (1 m nad podlahou).

Stávající závěsná výlevka Vs bude demontována a zpětně namontována, přičemž se napojí na novou kanalizaci a vodovod.

Navrženy jsou nové nerezové dřezy, dřezový sifon DN 50, stojánková dřezová páková baterie, 2x rohový ventil DN 15.

Navržen je nový sprchový kout s rohovou zástěnou, sprchová vanička 900x900 mm s odtokem DN 50, sprchová zápachová uzávěrka DN 50, podomítková sprchová baterie DN 15 (1,2 m nad podlahou), komplet baterie, ruční sprcha.

U vzduchotechnických jednotek jsou navrženy vtoky se zápachovou uzávěrkou DN 32 pro odvod kondenzátu.

U elektrických bojlerů jsou navrženy vtoky se zápachovou uzávěrkou DN 32 pro přepad od pojistných ventilů.

Hydranty, požární rozvody

Navrženy jsou nové hydranty D25 s 30-ti metrovou s tvarově stálou hadicí, nová skříň bude umístěna ve stávajícím výklenku.

Měření spotřeby vody

V technické místnosti 1.17b se nachází vodoměrná sestava DN 25 s vodoměrem $Q_n = 4 \text{ m}^3/\text{h}$ – zůstane stávající beze změn.

Potřeba pitné vody

Potřeba pitné vody zůstane stávající, nedochází ke změně kapacity školy.

Ohřev TV, cirkulace

Ohřev teplé vody budou zajišťovat elektrické bojler, navrženy jsou 3 typy.

EO1 – Elektrický tlakový závěsný ohřívač o objemu 80 l, příkon el. topného tělesa 2 kW, el. termostat, 523x318x1327 mm (š./hl./v).

EO2 – Elektrický tlakový závěsný ohřívač o objemu 28 l, příkon el. topného tělesa 1,1 kW, el. termostat, 523x318x617 mm (š./hl./v).

EO3 – Elektrický tlakový závěsný ohřívač o objemu 9,6 l, příkon el. topného tělesa 1,5 kW, el. termostat, 290x275x465 mm (š./hl./v).

V objektu není navržena cirkulace.

Jištění ohřevu TV

Před každým elektrickým bojlerem bude osazen pojistný ventil DN20, nebo DN 15, se zpětnou klapkou, otevírací přetlak 0,6 MPa. Osazen bude mezi bojlerem a uzavírací armaturou na studené vodě.

Tlaková zkouška

Tlakové zkoušky budou provedeny po montáži potrubí a před jeho zazděním. Zkoušky se účastní kromě montážní firmy i investor nebo jeho pověřený zástupce. Po úspěšné hlavní tlakové zkoušce bude proveden zápis do montážního deníku, zpracován

Zkušební protokol (zpracuje montážní firma) a vodovod předán investorovi.

Pro tlakové zkoušky se může používat pouze pitná voda.

Při tlakových zkouškách musí být na systém napojeny cejchované měřicí přístroje, které umožňují odčítání změn tlaku vody po 0,01 MPa.

Tlaková zkouška se skládá ze dvou úkonů, tj. z předzkoušky a hlavní zkoušky.

Trvání předzkoušky bude trvat 1 hodinu. Provedeny musí být následující úkony:

1. Pokud je to možné, umístit přístroj na nejnižší místo systému (u vodoměru).
2. Naplnit systém pitnou vodou a dobře odvzdušnit.
3. Zvýšit přetlak v systému pomocí ruční tlakové pumpy na hodnotu 1,5 MPa, udržovat bez úbytku tlaku po dobu 30 minut.
4. Po 30-ti minutách provést odečtení přetlaku v systému a optickou kontrolu rozvodů.
5. Provéřit, zda tlak v průběhu optické kontroly, vždy však nejdříve po 30-ti minutách, nepoklesl o více než 0,01 MPa/5 minut.

Předzkouška je správná, pokud optická kontrola v průběhu jedné hodiny neukáže žádné netěsnosti a měřicí přístroj v průběhu poslední půlhodiny zobrazí úbytek tlaku menší než 0,01 MPa/5 minut.

Při hlavní tlakové zkoušce, která trvá 2 hodiny, je potřeba brát v úvahu, že změny teploty na stěnách trubek mohou ovlivnit změny tlaku. V případě změny teploty na stěnách trubek o 10°C se přetlak může změnit o 0,05-0,1 MPa.

Konečná hlavní zkouška:

1. Zvýšit přetlak v systému pomocí ruční tlakové pumpy na hodnotu 1,5 MPa a nechat působit pokud možno bez úbytku tlaku po dobu 1 hodiny.
2. Po jedné hodině provést odečtení přetlaku v systému a optickou kontrolu rozvodů.
3. Provéřit, zda tlak v průběhu optické kontroly, vždy však nejdříve po 30-ti minutách, nepoklesl o více než 0,01 MPa/5 minut.

Hlavní zkouška je správná a může být ukončena, pokud optická kontrola v průběhu jedné hodiny neukáže žádné netěsnosti a měřicí přístroj v průběhu poslední hodiny zobrazí úbytek tlaku menší než 0,01 MPa (se započítáním změny tlaku vlivem teploty).

Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu je nutno systém vypustit a účinně propláchnout, aby byly odstraněny zbytky písku, koroze, ocelových pilin apod. Účinného propláchnutí se docílí tak, že se maximálně možným tlakem systémem prožene takové množství vody, které odpovídá 10-ti násobku objemu rozvodného systému. Pro proplach se může používat pouze pitná voda

POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESI

Elektro a MaR

- Zapojení elektrického topného tělesa bojleru EO1 v místnostech č. 1.05, 1.18, 2.02b, 2.14b, 3.02b a 3.13b, příkon 2 kW, 230 V
- Zapojení elektrického topného tělesa bojleru EO2 v místnosti č. 1.17c, příkon 1,1 kW, 230 V
- Zapojení elektrického topného tělesa bojleru EO3 v místnostech č. 2.03, 2.11 a 3.03 příkon 1,5 kW, 230 V
- Přivést el. kabel k pisoárům pro možnost instalace automatického splachování
- Zapojení elektromagnetického uzávěru vody v technické místnosti

Stavební část

- Prostupy v základové desce pro potrubí kanalizace a vodovodu.

Technický dozor

- Kontrola provedení všech tlakových zkoušek a zkoušek těsnosti.