

Akce: Oprava umývárén v objektu internátu Střední školy André Citroena, Boskovice, p. č. 1944

Místo: náměstí 9. Května 2153/2a, Boskovice

Investor: Střední škola André Citroena Boskovice, příspěvková organizace, nám. 9. května 2153/2a, 680 01 Boskovice

Stupeň: Projekt

Datum: 4 / 2017

Vypracoval: Technika budov, s.r.o., Ing. Vrána

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **Zdravotně technické instalace**

#### **1 Úvod**

Projekt řeší stavební úpravy umývárén a sprch v objektu internátu Střední školy André Citroena na p. č. 1944 v Boskovicích. V rámci stavebních úprav bude vyměněna splašková vnitřní kanalizace a vnitřní vodovod v umývárnách, sousedních kuchyních a částečně v suterénu. Nová potrubí budou uvnitř objektu napojena na potrubí stávající. Odvádění srážkových vod zůstává beze změn. Úpravy se provádějí pouze uvnitř budovy.

Jako podklad pro vypracování projektu sloužily stavební výkresy a informace od hlavního projektanta.

Potřeba vody se úpravou nemění. Používáním sprch se samočinným uzavíráním by se měla spotřeba vody přibližně snížit.

#### **2 Vnitřní kanalizace**

Stávající odpadní a přípojovací potrubí v umývárnách a sprchách bude demontováno. V souvislosti s tím budou demontována i některá svodná potrubí vedená pod stropem suterénu. Tato potrubí budou nahrazena novými potrubími.

Nová svodná potrubí splaškové vnitřní kanalizace budou vedena pod stropem suterénu, stejně jako vedla svodná potrubí demontovaná. Jejich sklon bude 3 %, u svodného potrubí č. 1 je možný i větší sklon. Aby byla možnost čištění, bude na svodném potrubí č. 1 osazena čistící tvarovka. Přístup pro čištění budou zajišťovat také čistící tvarovky osazené na splaškových odpadních potrubích. Nové svodné potrubí bude pomocí typové přechodky těsně napojeno na svodné potrubí stávající.

Nová splašková odpadní potrubí budou vedena v instalačních šachtách a drážce ve zdi. Nová splašková odpadní potrubí č. 1 a 10 budou vedena v trasách stávajících demontovaných odpadních potrubí a budou vyvedena 500 mm nad střechu. Prostup střechou musí být klempířsky oplechován. Nové splaškové odpadní potrubí č. 5 bude opatřeno větracím potrubím vedeným v podhledu a napojeným na větrací potrubí splaškového odpadního potrubí č. 10 (společné větrací potrubí). Na každém odpadním potrubí bude ve výšce cca 1 m nad podlahou přízemí osazena čistící

tvárovka přístupná pomocí krycích dvířek. Na odpadním potrubí č. 5 bude osazena čistící tvarovka přístupná pomocí krycích dvířek také ve 2. P.

Nová přípojovací potrubí od umyvadel, dřezu a pračkové zápachové uzávěrky budou vedena pod omítkou. Nová přípojovací potrubí od sprchových žlabů budou vedena pod stropem. Přípojovací potrubí vedené pod stropem přízemí a 1. patra bude zakryto podhledem a potrubí Ø 75 vedené v podhledu bude obaleno minerální vlnou tloušťky 30 mm (izolace proti šíření hluku z potrubí). Stávající přípojovací potrubí pro umyvadla bude v instalační šachtě, kudy povede odpadní potrubí č. 5, zazátkováno.

Podlahy sprch a umývárny budou odvodněny sprchovými žlaby s vodní zápachovou uzávěrkou o výšce vodního uzávěru 50 mm. Sprchové žlaby budou vodotěsně spojeny s hydroizolací podlahy.

Vnitřní kanalizace bude provedena a podrobena zkouškám vodotěsnosti a plynotěsnosti podle ČSN EN 12056 a ČSN 75 6760.

## **2.1 Materiál a uložení potrubí kanalizace**

Stávající potrubí určená k demontáži jsou z litiny, PVC a PP HT. Materiálem nových potrubí budou trouby a tvarovky z polypropylenu HT spojované pomocí hrdel s těsnicími kroužky. Potrubí budou upevňována ke stěnám a stropům kovovými objímkami s gumovou vložkou rozmísťovanými ve vzdálenostech podle manuálu výrobce potrubí. Závěsy nesmějí umožňovat vybočení potrubí.

Sprchové žlaby v umývárkách budou z nerezové oceli délky 2100 mm se dvěma svislými odtoky pro montáž do plochy určené pro výšku konstrukce podlahy 31 až 100 mm. Nutné je vodotěsné spojení žlabů s hydroizolací podlahy. Zápachové uzávěrky žlabů o výšce vodního uzávěru 50 mm budou umístěny v prostupech stropem. Sprchové žlaby ve sprchových koutech jsou popsány v odstavci 4.

## **3 Vnitřní vodovod**

Nová potrubí budou napojena na stávající ležatá potrubí vnitřního vodovodu vedená pod stropem suterénu.

Nová ležatá potrubí povedou pod stropem suterénu k novým potrubím stoupacím. Slepá potrubí, která vedla k již dříve demontovanému ohřívači vody, musejí být odpojena u odboček potrubí, jež jsou v provozu, a demontována. Nová stoupací potrubí povedou v instalačních šachtách. Uzávěry a vypouštěcí kohouty stoupacích potrubí se budou nacházet pod stropem suterénu. Na cirkulačních potrubích budou kromě uzávěrů osazeny ještě mosazné šikmé ventily pro případnou regulaci cirkulace teplé vody. Nová podlažní rozvodná a přípojovací potrubí budou vedena pod omítkou. Uzávěry podlažních rozvodných potrubí budou umístěny za krycími dvířky v instalačních šachtách. Za uzávěry potrubí ke sprchám budou osazeny mechanické filtry zachycující částice o velikosti nad 200 µm (vhodné jsou filtry s dvojitým sítím). K novému stoupacímu potrubí č. V1 budou připojena také stávající přípojovací potrubí k hygienickým zařízením sousedních pokojů. Pokud nebude napojení hygienických zařízení pokojů provedeno, budou odbočky na novém stoupacím potrubí zazátkovány.

Vnitřní vodovod bude proveden a zkoušen podle ČSN EN 806, ČSN 75 5409 a ČSN EN 1717.

Případná stávající ocelová pozinkovaná potrubí budou podle ČSN 33 2000-5-54 napojena na nový vodič CY 6 mm<sup>2</sup>, který bude spojen s hlavní uzemňovací svorkou (ekvipotenciální přípojnicí). Tento průřez bude vyhovovat v celé délce.

### **3.1 Příprava teplé vody**

Teplá voda bude i nadále připravována ve stávajícím ohřívači. Teplota teplé vody činí 55 °C.

Rozvod teplé vody je opatřen cirkulačním potrubím vedeným podél ležatých a stoupacích potrubí. Cirkulace je nucená a zajišťuje ji stávající cirkulační čerpadlo.

### **3.2 Materiál a uložení vodovodního potrubí**

Nová podlažní rozvodná a přípojovací potrubí budou provedena z trubek a tvarovek z plastu PPR, PN 20. Nová stoupací a ležatá potrubí budou provedena z PP-RCT trubek s čedičovými vlákny S 3,2 (SDR 7,4). Pro upevnění potrubí bude použito ocelových objímek s gumovou vložkou rozmísťovaných s ohledem na dilataci potrubí ve vzdálenostech podle manuálu výrobce potrubí. Svařovat je možné pouze plastové trubky a tvarovky ze stejného materiálu od stejného výrobce. Při svařování nesmí dojít ke zúžení trubky v tvarovce. Pro napojení nástěnných výtokových armatur a sprchových hlavíc se musí použít nástěnek, které se upevní ke stavební konstrukci. Pro jakýkoliv přechod na závitovou trubku či tvarovku se použijí plastové přechodky s mosazným zastříknutým závitem.

Jako uzávěry budou použity mosazné kulové uzavírací kohouty (na výkresech zkratka KK) s atestem na pitnou vodu. Uzavírání je třeba provádět pomalu, aby nevznikaly tlakové rázy.

Jako tepelná izolace bude použita návleková izolace tloušťky min. 19 mm pro ležatá a stoupací potrubí a tloušťky 9 mm pro podlažní rozvodná a přípojovací potrubí.

## **4 Zařizovací předměty**

Budou použity typy zařizovacích předmětů podle výběru investora. V závorkách jsou uvedeny písmenné zkratky používané na výkresech.

Umyvadla (U) budou keramická bílá s širšími odkládacími plochami a budou opatřena plastovou bílou umyvadlovou zápachovou uzávěrkou a mosaznou pochromovanou jednopákovou nástěnnou baterií se spodním otočným výtokem s perlátorem.

Dřezy (DJ) budou součástí kuchyňských linek a budou opatřeny plastovou dřezovou zápachovou uzávěrkou a mosaznou pochromovanou jednopákovou nástěnnou baterií se spodním otočným výtokem s perlátorem.

Pro napojení automatické pračky (AP) bude osazena souprava tvořená podomítkovou vodní zápachovou uzávěrkou a výtokovým ventilem na hadici se zpětnou a zavzdušňovací armaturou.

Sprchy (S) budou opatřeny sprchovými žlaby z korozivzdorné oceli určenými pro montáž ke stěně. Tyto žlaby budou opatřeny vyjímatelnou vodní zápachovou uzávěrkou a budou vodotěsně spojeny s hydroizolací podlahy. Sprchová armatura bude tvořena podomítkovým boxem se samouzavírací směšovací kartuší, předfiltrem, zpětnými klapkami a proplachovací zátkou. Tato armatura bude umožňovat mísení teplé a studené vody a bude konstruována pro přetlak min. 100 kPa a průtok 0,15 l/s. Ovládání armatury bude zajišťovat krycí deska z korozivzdorné oceli se samouzavíracím tlačítkem umožňujícím směšování teplé a studené vody. Sprchová hlavice bude mosazná pochromovaná nástěnná krátká pro sprchové kabiny v provedení anti-vandal s jemným proudem 0,15 l/s a úhlem náklonu 13°. Propojení sprchové hlavice se sprchovou armaturou bude zajištěno potrubím z PPR, PN 20 Ø 20 x 3,4.

Všechny zápachové uzávěrky budou mít výšku vodního uzávěru nejméně 50 mm.

Brno 24. 4. 2017

Vypracoval Ing. Vrána