

Zdravotně technické instalace

Technická zpráva

1. Všeobecné údaje:

Název stavby: ZŠ a MŠ Brno, Horní 16, P.O. – oprava nosných sloupů bazénu
Místo stavby: Horní 16, Brno
Stupeň: Zadávací dokumentace

2. Úvod:

Obsahem projektu je vnitřní rozvod zdravotně technických instalací v nástavbě 2.NP MŠ.

Projekt je vypracován podle projektu stavebního, šetřením na místě samém, požadavku profesí, podle platných norem a předpisů.

Objekt je nyní jednopodlažní, nepodsklepený se sekundární plochou střechou. V objektu se jsou dvě samostatná oddělení školky s celkovou kapacitou 56 dětí (28 dětí/ 1 oddělení).

Nástavba bude 2.NP. Ve 2.NP se budou nacházet dvě samostatná oddělení školky s celkovou kapacitou 56 dětí (28 dětí/ 1 oddělení).

3. Stávající stav:

Šatny a zázemí bazénu je nyní vybaveno požadovaným standardním vybavením – ve sprchách podlahové vpusti, sprchové tlačné baterie s míchání vody a pevnou sprchovou ručicí. Umyvadla standard, kombinované klozety. Podlahové vpusti s nerez mřížkou.

Vodovod:

Přívod vody do prostor bazénu je z centrálního rozvodu teplé a studené vody v 1.PP pod stropem. V prostorách sprch u bazénu je potrubí vody rozvedeno v podhledu a v drážkách ve zdi. V bazénové hale jsou umístěny 4 kohouty s připojením na hadici pro oplach podlahy.

Zařizovací předměty v zázemí plavčíka (m.č. 2.26) jsou připojeny na stávající rozvod teplé a studené vody vedené pod stropem místnosti.

Splašková kanalizace:

Splaškové odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů jsou svedeny svislými odpady přes strop 2.PP, kde jsou pod stropem zavěšeny a zaústěny do stávajícího odpadního potrubí v m.č. 1.02 a vyvedeno do ležaté kanalizace pod objektem.

Podlahové vpusti ve sprchách, WC a kolem bazénu jsou se svislým odtokem. Vpusti ve sprchách a WC jsou zaústěny do splaškové kanalizace zavěšené pod stropem 2.PP. Vpusti kolem bazénu jsou zaústěny pod stropem 2.PP do bazénové technologie.

4. Bilance spotřeby vody a odtoky splaškových a srážkových odpadních vod:

Nedojde k navýšení spotřeby vody a odtoku splaškových a srážkových vod.

5. Navržené řešení:

5.1. Vodovod:

Stávající rozvod vody v prostorách zázemí bazénu v 1.PP v rozsahu od m.č. 2.17-úklid, bude demontován. Přívod vody ve 2.PP ke kohoutům v bazénové hale bude zachován.

Na stávající centrální rozvod studené a teplé vody DN 40 bude v m.č. 2.17-úklid napojen nový rozvod vody. Za novým napojením budou osazeny uzávěry 2xKK DN 40. Uzávěry budou umístěny v podhledu a bude k ní zajištěn přístup dvířky.

Rozvod vody k jednotlivým odběrným místům bude ve zázemí sprch proveden v podhledu, následně ve zdi mezi sprchami a bazénovou halou. Před sprchami bude v nice ve zdi osazen 2x termoskopický skupinový ventil. Pro skupiny sprch v jednotlivých umyvárnách (3sprchy a 2 sprchy) bude instalován termostatický ventil se zpětnými ventily, hlavice se stupnicí, vandaluvzdorné provedení, použité materiály odolné proti korozi a vodnímu kamení. Pro 6 umyvadel nebo 3 sprchy. Před ventilem budou na studené i teplé vodě osazeny uzavírací uzávěry a filtry se zpětným prolachem (SV-0,1mm, TV-0,3mm). Za termoskopickým ventilem bude osazen uzavírací ventil. Nika bude ve výšce 1,70m nad podlahou a bude kryta bílými plastovými dvířky 300/300. Dále bude smíšená voda o teplotě 37,5°C přivedena k jednotlivým sprchám.

K ostatním odběrným místům bude přivedena studená, teplá voda neregulovaná.

Ohřev teplé vody:

Přívod teplé vody bude z centrálního rozvodu teplé vody v objektu.

Materiál potrubí:

Plast, trouby vícevrstvé (plast-kov) PE-X, izolované min. tl. 10 mm, po celé délce.

Spád potrubí je min. 3‰, vždy k výtakovým armaturám.

Izolace trubek bude provedena návlekovými trubicemi v souladu s Vyhláškou č. 151/2001 Sb. Ministerstva průmyslu a obchodu. Instalace vnitřního vodovodu bude provedena podle ČSN 73 6660, souvisejících norem a předpisů.

5.2. Splašková kanalizace:

Stávající odpadní potrubí od zařizovacích předmětů a vpustí ve sprchách bude demontováno.

Nové zařizovací předměty a podlahové žlaby ve sprchách budou svedeny stávajícími prostupy stropem 2.PP novými odpady pod strop 2.PP, kde bude potrubí zavěšeno a svedeno do stávajícího odpadního potrubí v m.č. 1.02).

Podlahové žlaby ve sprchách jsou z důvodu malé tloušťky podlahy navrženy se stavební výškou 55mm a odpadním potrubím DN 40. Odpadní potrubí od žlabů bude svedeno stávajícími prostupy od původních podlahových vpustí pod strop 2.PP. Pro žlaby, které nebude možné svést stáv. prostupy budou vyvrtány prostupy nové.

V bazénové hale budou demontovány pouze tělesa vpustí po delší straně bazénu. V místech původních vpustí budou osazeny nové vpusti se svislým odtokem DN 50, které budou napojeny na stávající odpadní potrubí. Takto bude provedena výměna vpustí v zázemí plavčíka (m.č.2.25, 2.26). Podlahová vpust v m.č. 2.23 bude demontována, bude osazena nová v posunuté pozici o cca 380mm z důvodu osazení VZT jednotky. Zde bude osazena vpust s přítokem DN 40 (připojení kondenzátu od VZT) a s bočním odtokem DN 50. Odtok bude zaústěn do stáv. odpadu.

Z důvodů špatného stavu odpadního potrubí vedeného nad bazénem (Od umyvadel v 1.NP) bude provedena rekonstrukce potrubí zavěšeného pod stropem. Přesná dimenze a trasa vedení potrubí v podhledu nebyla z důvodu provozu bazénu zjištěna. Stávající potrubí je předpokládáné dimenze potrubí DN 110. Bude demontované a v trase stávajícího potrubí bude provedeno potrubí nové, zavěšené pod stropem. Pokud by se při realizaci ukázala jiná trasa či dimenze potrubí než je předpokládáná, bude napojení nového potrubí na stávající a trasa vedení přizpůsobeno skutečné poloze a dimenzi stáv. odpadů.

Materiál vnitřní kanalizace:

Připojovací, odpadní i svodné potrubí je navrženo z plastových trub syst. HT-PP pro odpadní potrubí,

Min. spád připojovacího potrubí je 3%.

Ležatá kanalizace bude uložena na pískové lože a zabezpečena proti posunu.

Montáž kanalizace bude provedena dle ČSN 75 6760, souvisejících norem a předpisů. Po ukončení montáže bude provedena tlaková zkouška.

Zkoušky kanalizace:

Zkoušky budou provedeny dle ČSN 75 6760:2014 a bude o nich sepsán zápis. Před uvedenými zkouškami bude provedena technická prohlídka příslušné části odpadního systému.

Práce budou provedeny dle platných norem a předpisů z nepoškozeného materiálu. Pracovníci na stavbě budou dodržovat předpisy ČUBP.

Veškeré stavební práce budou prováděny v souladu se Zákonem o zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci č.309/2006 Sb. a Nařízením vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi č. 591/2006 Sb.

5.3. Zařizovací předměty.

Typy zařizovacích předmětů budou ve standardním provedení.

Před nákupem jednotlivých prvků předloží zhotovitel ke schválení investorovi vzorky s přesným určením typu. Zařizovací předměty barvy bílé.

U-Umyvadlo:

umyvadlo keramické š.550 mm vč. ukotvení- bílé, zápachová uzávěrka chromová DN 40, baterie stojánková páková bez ovládání zátky, umyvadlo bude osazeno ve výšce 850 mm, odpad vyveden ve výšce 530 mm, voda ve výšce 580 mm a zakončená rohovými ventily 1/2", + kompletní konstrukce k uchycení umyvadla a rohových ventilů

WC-Klozet:

klozet závěsný keramický vč. sedátka a ukotvení , podmítková splachovací nádržka + tlačítko - bílé, klozetové sedátko, připojení odpadu ve výšce 225 mm DN 100, připojení studené vody na rohový ventil ve výšce 1050 mm

S-sprcha:

Podlahový žlab s okrajem pro plný rošt a s nastavitelným límcem ke stěně, vodorovný odtok DN 40. (délka 650, 750, 850,950mm – umístění dle výkresu), stavební výška 55mm, plný nerezový rošt

Tlačný samouzavírací ventil sprchový do zdi, na studenou/smíchanou vodu, včetně krycí růžice, převlečných matic a instalační krabice, odolné/vandaluvzdorné provedení, použité materiály odolné proti korozi a vodnímu kameni. Samočistící mechanismus se syntetickým rubínem. Průtok 8l/min, připojení DN 20.

Pevná sprchová hlavice s otočnou sprchovou růžicí, připojení ze zdi, dvě polohy pro úhel výtoku, vestavěný regulátor 9 l/min, možnost náhrady za regulátor 6 l/min (součást balení výrobce), vandaluvzdorné provedení, použité materiály odolné proti korozi a vodnímu kameni.

S1-sprcha v zázemí plavčíka:

Podlahový žlab s okrajem pro plný rošt a s nastavitelným límcem ke stěně, vodorovný odtok DN 40. (délka 650, 750, 850,950mm – umístění dle výkresu), stavební výška 55mm, plný nerezový rošt

Tlačná samouzavírací baterie sprchová směšovací do zdi s vodotěsným krytem, včetně krycí růžice, chromovaná ovládací hlavice, typ S - systém znemožňující výtoku při trvalém stlačení hlavice, odolné/vandaluvzdorné provedení, použité materiály odolné proti korozi a vodnímu kameni. Samočistící mechanismus se syntetickým rubínem. Průtok 6l/min, připojení DN 15.

Pevná sprchová hlavice s otočnou sprchovou růžicí, připojení ze zdi, dvě polohy pro úhel výtoku, vestavěný regulátor 9 l/min, možnost náhrady za regulátor 6 l/min (součást balení výrobce), vandaluvzdorné provedení, použité materiály odolné proti korozi a vodnímu kameni.

Směšovací ventil:

Skupinový termoskopický ventil, instalace do montážní šachty, včetně zpětných ventilů, provedení bílá/nikl, termoskopický systém směšování, přesnost směšování $\pm 1\pm 2$ °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 sítky na vstupech, max. doporučená rychlost proudění vody v potrubí 2 m/s. Doporučený rozsah průtoků 3 - 35 l/min.. Připojení DN 15.

VL-výlevka:

výlevka keramická závěsná s modulem - se skrytou nádržkou vč.mřížky, podmítková splachovací nádržka + tlačítko - bílé, připojení odpadu ve výšce 225 mm DN 100, připojení studené vody na rohový ventil ve výšce 1050 mm, baterie dřezová nástěnná páková s otáčivým ústím 300 mm,

6. Příslušné normy a předpisy, zejména:

- ČSN 73 66 55 – Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 75 54 01 – Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 75 54 55 – Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN EN 1717 - Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
- ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 120 56 1-5 – Vnitřní kanalizace

7. Ochrana zdraví, ochrana proti hluku a vibracím

Pro vodovod a kanalizaci budou použity pouze hygienicky nezávadné materiály a výrobky schválené a certifikované podle příslušných předpisů.

Všechny potenciální zdroje hluku (cirkulační čerpadla, posilovací stanice) budou připojeny přes tlumiče vibrací.

Ochrana proti znečištění pitné vody zpětným průtokem bude provedena dle ČSN EN 1717.

Při realizaci projektu musí být dodrženy zásady bezpečnosti práce a zásady protipožární ochrany. Zpracovatel dodavatelské dokumentace musí v dokumentaci stanovit technologické a pracovní postupy všech jím prováděných stavebních prací a vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce ve smyslu §4 vyhl. ČÚBP č.324 /90 Sb.

Dodavatel stavebních prací musí mít před prováděním stavebních prací zpracovánu analýzu rizik možného ohrožení zaměstnanců ve smyslu § 132 a zákoníku práce.

V průběhu prací je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy uvedené ve vyhl. 324/90 Českého úřadu bezpečnosti práce.

Všichni pracovníci musí být prokazatelně obeznámeni s platnými bezpečnostními předpisy. Dále musejí být vybaveni osobními ochrannými prostředky odpovídajícími vykonávané práci. Po celou dobu výstavby musí být kontrolováno jejich dodržování.