

*Akce:* NOVOSTAVBA SPOLEČNÉHO PAVILONU  
ZŠ BEZRUČOVA A ZŠ MASARYKOVA, KOLÍN 2  
*Dokumentace pro provádění stavby*

*Investor:* Město Kolín, Karlovo náměstí 78, 280 02 Kolín 1

## **D1.1.4e ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE**

# **D1.1.4e-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## e) zařízení zdravotně technických instalací

### *Vnitřní kanalizace*

#### Ležatá kanalizace

Kanalizace v objektu je řešena jako oddílná.

Splaškové vody z hygienických zařízení objektu budou odváděny nově navrhovanou ležatou splaškovou kanalizací (provedenou pod podlahou 1. NP). Jednotlivé větve ležaté splaškové kanalizace budou vyvedeny před východní fasádu objektu, kde budou zaústěny do areálové jednotné kanalizace. Zaústění ležaté kanalizace objektu do areálové kanalizace bude provedeno v typových prefabrikovaných kanalizačních šachtách DN1000. Na trase hlavních větví kanalizace není nutné budovat čistící místa.

Dešťové vody od 7 vnitřních dešťových svodů budou odváděny nově navrhovanou ležatou dešťovou kanalizací (provedenou pod podlahou 1. NP). Jednotlivé větve ležaté dešťové kanalizace budou vyvedeny v souběhu s nově navrhovanou splaškovou kanalizací. Ležatá dešťová kanalizace bude zaústěna do areálové jednotné kanalizace. Zaústění ležaté kanalizace objektu do areálové kanalizace bude provedeno v typové prefabrikované šachtě DN600. Střešní dešťové vpusti budou dodány na stavbu s elektrickým ohřevem - dodávka stavební části PD. Na trase hlavní větve kanalizace je navrženo 1 čistící místo ležaté kanalizace (vyvedení potrubí d160 kolmo vzhůru, kde bude pod podlahou 1.NP ukončeno zátkou d160mm, přístup k čistícímu místu bude zajištěn poklopem „do dlažby“ 300x300 mm. Kanalizace bude provedena pod podlahou 1.NP.

#### *Kanalizační potrubí*

Ležatá kanalizace bude provedena z kanalizačních trub z PVC KG-systém SN4, spojované na těsnící gumové kroužky. Hlavní větve ležaté kanalizace (d160, d200) budou provedeny z kanalizačních trub s kruhovou tuhostí SN8. Potrubí ležaté kanalizace bude uloženo v zemní rýze do štěrkopískového lože tl. min. 10 cm. Obsyp bude proveden štěrkopískem do výšky min. 200 mm nad vrch potrubí (po zhuštění). Pokládání potrubí a provádění obsypu musí být prováděno dle technologického návodu výrobce potrubí. Zásyp rýhy bude proveden vytěženou zeminou hutněnou po vrstvách max. 250 mm. Minimální sklon potrubí do DN150 (včetně) bude odpovídat minimálně 2%. Minimální sklon potrubí od DN150 bude odpovídat minimálně 1%.

#### Odpadní potrubí

Odpadní potrubí - stoupačky kanalizace budou vedeny v drážkách ve zdi a zahozeny omítkou, příp. volně po zdi a obloženy sádkartonovými deskami. Na stoupačkách budou osazeny nad podlahou 1. NP čistící tvarovky. Přístup k čistícím tvarovkám bude zajištěn „skrytými – úprava dvířek totožná s povrchovou úpravou stěny“. Koncové stoupačky na jednotlivých větvích kanalizace budou ukončeny min. 0,5 m nad střešní rovinou ventilační soupravou DN125, DN110, resp. DN75. Odpadní potrubí pro odvětrání kanalizace bude v celé své délce, z důvodu zamezení kondenzace vlhkosti na potrubí, opatřena izolačními návleky tl. min. 5 mm.

Odpadní potrubí kanalizace bude provedeno z odpadních trub PPs, HT-systém. Odpadní potrubí dešťové kanalizace bude v celé své délce, z důvodu zamezení kondenzace vlhkosti na potrubí, opatřena izolačními návleky tl. min. 5 mm.

V požárních úsecích musí volně vedené potrubní rozvody včetně jejich izolace splňovat třídu reakce na oheň max. C-s1. V těchto prostorách bude volně vedené potrubí opatřeno potrubní izolací z minerální vlny s klasifikací hořlavosti A1.

Na základě radonového průzkumu je nutné veškeré prostupy základovou deskou, resp. hydroizolací plynotěsně těsnit – těsnění prostupů základovou deskou je součástí stavební části PD.

#### Připojovací potrubí

Připojovací potrubí od zařizovacích předmětů ke stoupačkám kanalizace bude vedeno v drážkách ve zdi a zahozeno omítkou, příp. obloženo. Spád připojovacího potrubí musí být min. 3 %.

Připojovací potrubí bude provedeno z odpadních trub PPs, HT-systém.

Vnitřní kanalizace bude odpovídat ČSN EN 12056 a ČSN 75 67 60. Po ukončení montáže kanalizace se provede zkouška těsnosti dle ČSN 73 67 60. Prostupy kanalizačního potrubí požárně dělící konstrukcí budou těsněny dle ČSN 73 0810.

#### *Vnitřní rozvod vody*

Areálový rozvod vody bude přiveden do m.č. 1.12 Předsín WC personál. Zde bude nad podlahou osazen hlavní uzávěr vody - KK DN50. Za hlavním uzávěrem vody bude na potrubí zredukováno a osazena hlavní (fakturační) vodoměrná sestava: KK DN32, uklidňovací kus délky 100 mm, vodoměr Qn 3,5 s dálkovým odečtem, uklidňovací kus délky 100 MM, ZK DN32 EA a KK DN32 s vypouštěním. Následně bude vnitřní rozvod vody rozdělen na tři větve. Jedna větev bude sloužit k požárním účelům. Od ostatních rozvodů bude oddělena potrubním oddělovačem DN 32. Pro možnost výměny nefunkčního oddělovače bude před a za touto armaturou osazena uzavírací armatura - KK DN 32. Zároveň bude možné tuto větev vypustit pomocí VK DN20. Obě podlaží objektu budou vybaveny samostatným (odděleným) rozvodem vody. Rozvod vody v 1. NP nebude osazen podružným měřením. Rozvody vody pro 2. NP bude opatřen podružnou vodoměrnou sestavou: KK DN32, vodoměr Qn 2,5, ZK DN 32 EA a KK DN32 s vypouštěním. Následně budou rozvody v jednotlivých podlažích vedeny k zařizovacím předmětům přednostně nad podhledem sociálních uzlů, popř. pod stropem jednotlivých podlaží (a obloženy SDK obkladem) nebo v drážkách ve zdi a zahozeny omítkou. Jednotlivé dílčí větve rozvodů budou opatřeny uzávěry pro možnost snadného uzavření dílčích úseků rozvodů. Přístup k armaturám bude zajištěn dvířky o rozměru 300x300 mm.

#### *Příprava teplé užitkové vody*

Teplá užitková voda bude připravována v elektrických ohřivačích vody o příkonu 2,2 kW vždy v místech odběru (decentralizovaně). V m.č. 1.12 a 2.13 bude osazen zásobník o objemu 100 l, v m.č. 1.06 a 2.07 bude osazen zásobník o objemu 50 l a v m. č. 2.05 zásobník o objemu 80 l.

Vzhledem k využití elektrického ohřevu TUV a krátkým rozvodům teplé vody nebude v objektu provedena cirkulace TUV.

Rozvody vody a rozvody kanalizace budou nad podhledem, popř. pod stropem vedeny v trubních objímkách, které budou kotveny systémovými závěsy do nosné kce stropu. Rozteč podpor je uvedena dle typu potrubí ve výkresové části dokumentace. Vzdálenosti podpor potrubí, polohu a velikost nutno při realizaci upřesnit dle technických a montážních pokynů výrobce potrubí.

Na vnitřní rozvod požární vody budou napojeny požární hydrantové systémy. V objektu budou osazeny hydrantové systémy s tvarově stálou hadicí DN19 délky 30 m s průtokovým množstvím min. 0,3 l/s při minimálním přetlaku vody 0,2 MPa. Hydrantové systémy budou osazeny v nise ve zdi, popř. pověšeny na zdi. Osa hydrantových skříní musí být ve výšce 1,10 – 1,30 m nad podlahou.

Rozvody k jednotlivým zařizovacím předmětům budou vedeny v drážce ve zdi a zahazeny omítkou. Rozvody studené, teplé vody budou provedeny z trubek polypropylénových PN16.

Rozvody vody vč. tvarovek a armatur budou opatřeny trubní izolací – z tepelně izolačních trub z pěnového polyetylénu s uzavřenou buněčnou strukturou – rozvody studené vody tl. 25 mm, rozvody teplé vody tl. dle dimenze dle Vyhlášky č.193/2007 Sb. - čela trub budou po celém obvodu spojena systémovou samolepicí páskou.

Rozvody požární vody budou provedeny z ocelových trubek závitových pozinkovaných.

Na základě radonového průzkumu je nutné veškeré prostupy základovou deskou, resp. hydroizolací plynotěsně těsnit – těsnění prostupů základovou deskou je součástí stavební části PD.

Trasy rozvodů ZTI je nutné zkoordinovat s trasami ostatních vnitřních rozvodů TI.

Vnitřní vodovod bude odpovídat ČSN 73 6660 a ČSN EN 806. Po ukončení montáže rozvodů vody a požárního vodovodu bude provedena tlaková zkouška 1,5 násobkem provozního tlaku dle ČSN 73 6660. O výsledku zkoušky bude vyhotoven protokol o tlakové zkoušce.

### *Požadavky na ostatní profese*

- |                    |  |
|--------------------|--|
| Stavební část :    | zakrytí volně vedených rozvodů ZTI<br>provedení prostupů pro rozvody ZTI<br>provedení stavební připravenosti pro osazení zařizovacích předmětů   |
| Elektroinstalace : | připojení napájecího zdroje pisoárů + propojení zdroje s keramikou<br>propojení a dodání ovládacích prvků vyhřívání dešť. vpustí<br>propojení a dodání ovládacích prvků vyhřívání dvorního vtoku<br>připojení elektrických ohřivačů vody |

Před započítáním výstavby a při výstavbě je třeba důsledně provádět vzájemnou koordinaci jednotlivých řemesel a stavbou.

### *Zařizovací předměty*

Jsou navrženy diturvitové, bílé. Na WC budou osazeny kombi záchodové mísy. U umyvadel budou osazeny nástěnné pákové baterie. Výlevka bude osazena nástěnnou pákovou baterií. U zdravotních umyvadel a umývátek budou použity stojánkové pákové baterie, u zdravotních umyvadel s prodlouženou ručkou.

Na základě požadavku provozovatel objektu a investora budou pro přístup klientů řešeny dle vyhl. č. 398/2009Sb o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbarierové užívání staveb – tzn.:

- dveře do WC opatřené zámkem s možností otevření zvenku,
- mísa WC bude osazena s horní hranou sedátka ve výši 460 mm, mezi čelem záchodové mísy a zadní stěnou musí být nejméně 700 mm, obsluha splachovadla je uvažována z polohy sedící osoby ve výši nejvýše max. 1200 mm nad podlahou bude na boční stěně osazeno ovládání pneumatického splachování
- mísa WC bude vybavena 1x sklopnými madlem dl. 800 mm (přesah záchodové mísy o 100 mm) a 1x pevným madlem ukotveným na boční zdi dl. 600 mm (přesah záchodové mísy o 200 mm). Madla budou osazena ve výši 800 mm nad podlahou.
- zdravotní umyvadlo hl. 55 cm bude vybaveno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládáním, vedle umyvadla budou osazeny 2 vodorovná madla dl. 55 cm umožňující opření

### *Závěr*

Prostupy – prostupy ZTI v požárně dělicích konstrukcích (stěnách, stropech) budou provedeny certifikovaným způsobem dle čl. 11.1 ČSN 730802, čl. 6.2 ČSN 730810 a čl. 4.2 ČSN 730872 oprávněnou firmou, která předloží ke kolaudaci patřičné doklady dle vyhl. č. 246/01 Sb. o splnění požadovaných vlastností utěsnění prostupů (především požární odolnosti). Při použití manžet, tmelů apod. je jejich požární odolnost určena požadovanou odolností požárně dělicí konstrukce a za postačující se považuje odolnost do 90 minut. Pokud požárně dělicí konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí podle čl. 6.2.2 odst. a) a b) ČSN 730810 a jsou většího světlého průřezu než 2000 mm<sup>2</sup>, přičemž jejich vzájemná osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2008.

Veškeré drážky ve zdech budou prováděny frézováním. Veškeré montážní práce, zkoušky a revize budou prováděny dle platných ČSN, technických pravidel a bezpečnostních předpisů. Budou dodržovány montážní návody výrobců dodávaných zařízení.