

ZŠ KOMÁROV - REKONSTRUKCE

Zak.č. SPS – 1022-1

SEZNAM PŘÍLOH

D.1.4.E - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

- D.1.4.E-01 - Technická zpráva
- D.1.4.E-02 - Situace
- D.1.4.E-03 - Půdorys 1.PP – ležatá kanalizace
- D.1.4.E-04 - Půdorys 1.NP – kanalizace
- D.1.4.E-05 - Půdorys 2.NP – kanalizace
- D.1.4.E-06 - Půdorys 3.NP – kanalizace
- D.1.4.E-07 - Podélné řezy kanalizace
- D.1.4.E-08 - Schema kanalizace
- D.1.4.E-09 - Půdorys 1.PP – rozvod vody
- D.1.4.E-10 - Půdorys 1.NP – rozvod vody
- D.1.4.E-11 - Půdorys 2.NP – rozvod vody
- D.1.4.E-12 - Půdorys 3.NP – rozvod vody
- D.1.4.E-13 - Schema vody

Dokumentace pro provádění stavby
Dokumentace pro výběr zhotovitele stavby

ZŠ KOMÁROV - REKONSTRUKCE

Zak. Č. SPS – 1022-1

D.1.4.E-01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Úvod

Projekt řeší vnitřní zdravotní instalace v objektu školy na základě navržených stavebních úprav. Počet osob v objektu nebude navýšen.

Stávající zařizovací předměty, rozvody vody i kanalizace budou demontovány. Zařízení výdejny jídel je v současné době již rekonstruováno, zůstane proto stávající a bude pouze přepojeno na nové rozvody. Také v kotelně již byla provedena rekonstrukce a tudíž není předmětem tohoto projektu.

Nejdůležitější související právní a ostatní předpisy

ČSN 01 3450	Technické výkresy – Instalace – Zdravotnětechnické a plynovodní instalace
ČSN 73 5409	Vnitřní vodovody
ČSN EN 806	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN EN 12056-1,2	Vnitřní kanalizace
ČSN EN 200	Zdravotnětechnické armatury

Vyhláška 293/2006 Sb., kterou se mění vyhláška 252/2004 Sb., která stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška 120/2011 Sb., kterou se mění vyhláška MZ č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů

Zákon 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon 350/2012Sb., kterým se mění zákon 183/2006 S. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhláška 45/2017 Sb., kterou se mění vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci, ve znění vyhlášky č.62/2013 Sb.

Bilance

Potřeba vody dle vyhlášky č. 120/2011 Sb.:

Počet osob	max. 100	Roční potřeba	5 m ³ /os.,rok
Počet jídel	80	Roční potřeba	3 m ³ /os.,rok
$Q = 100 \cdot 5 + 80 \cdot 3 = 740 \text{ m}^3/\text{rok} = 2,96 \text{ m}^3/\text{den} = 0,37 \text{ m}^3/\text{h} = 0,103 \text{ l/s}$			

Potřeba požární vody: 0,3 l/s

Odtok splaškových vod: 0,103 l/s

Kanalizace

Pro odvádění odpadních splaškových vod platí podmínky kanalizačního řádu. Odpadní vody odtékající z objektu mají charakter běžných komunálních odpadních vod.

Nové odpadní potrubí bude svedeno do podlahy 1.PP, popř. 1.NP, kde bude provedena nová ležatá kanalizace. Ležatá kanalizace v 1.PP bude napojena na stávající ležatou kanalizaci v podlaze 1.PP. Ostatní ležatá kanalizace bude vyvedena za objekt školy, kde bude svedena do stávající kanalizační šachty Š1. Odpadní stoupačky budou před napojením na ležatou kanalizaci, popř. při změně trasy, osazeny čistícími kusy. Čistící kusy musí být osazeny tak, aby k nim byl přístup (volně nebo revizními dvířky). Pro odvětrání kanalizace budou odpadní stoupačky vyvedeny nad střechu, kde budou osazeny větracími hlavicemi.

Pro učebny ve 3.NP je požadována příprava odvodu kondenzátu z případně instalovaných chladících jednotek. Vzhledem k předpokládanému umístění jednotek na stěnách učeben, je možné napojit odvod kondenzátu do odpadního potrubí od umyvadel.

Odvod dešťových vod z objektu bude ponechán v původním stavu a není tedy předmětem tohoto projektu.

Materiál kanalizačního potrubí:

Připojovací a odpadní potrubí bude provedeno z polypropylénových trub v rozsáhlém programu dimenzí a délek potrubí vč. příslušných tvarovek. Výhodou tohoto systému potrubí je jeho hydraulická hladkost, odolnost proti korozi, nízká hmotnost, snadná montáž a nízké pořizovací náklady.

Ležatá kanalizace v objektu i vně objektu bude provedena z trub PVC-KG SN4. Jedná se o vysokopevnostní třívrstvé plnostěnné trubky, zvenčí i zevnitř hladké. Trubky neobsahují pěnové vylehčení. Sendvičová konstrukce dále vyzdvihuje vlastnosti materiálu, přítomnost fázového rozhraní na styku jednotlivých vrstev omezuje šíření trhlin. Trubky jsou opatřeny ve výrobě naformovaným hrdlem, což je výhodné ve srovnání s trubkami spojovanými pomocí dvojitých hrdel/přesuvek, které přinášejí dvojnásobné riziko netěsných spojů. Konce trubek

(dříků) jsou opatřeny zkosením pod úhlem 15°. Spolehlivá funkce těsnění je jistěna plastovým výztužným kroužkem. Tím je zamezeno vypadnutí nebo vytlačení těsnění při dopravě nebo neodborné montáži, kroužek však lze i nadále s použitím vhodných nástrojů vyjímat při čištění nebo výměně. Toto provedení zaručuje při správné montáži nadstandardní těsnost, a tím i vysokou ekologickou jistotu kanalizačního systému.

Potrubí musí být montováno podle montážních předpisů výrobní firmy. Spojování rozdílných materiálů potrubí musí být provedeno pomocí příslušných spojek dle požadavků výrobce. Potrubí musí být vodotěsné bez propustných míst. Před zakrytím spojů potrubí musí být provedena technická prohlídka a provedena zkouška vodotěsnosti potrubí. Odpadní potrubí je navrženo dle ČSN EN 12056 a ČSN 756760. Potrubí musí být vodotěsné bez propustných míst. Před zakrytím spojů potrubí musí být provedena technická prohlídka a provedena zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti potrubí.

Uložení venkovního kanalizačního potrubí:

Potrubí venkovní kanalizace bude uloženo do pískového lože o tl. 0,1 m a bude obsypáno pískem v min. tl. 0,3 m nad vrchol potrubí. Skladba a druh materiálu pro lože potrubí musí být navržena v souladu s doporučením výrobce konkrétního druhu potrubí. Zásyp bude proveden vykopanou zeminou, která nesmí obsahovat ostrohranné částice. Minimální přípustná velikost zrna obsypu a zásypu je 2 mm.

Při souběhu či křížení s jinými podzemními sítěmi musí být respektována ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Výkopové práce:

Před prováděním výkopových prací musí být zaměřeny stávající sítě. Veškeré montážní práce musí být provedeny v souladu s příslušnými platnými předpisy a ČSN. Před započítím zemních prací musí investor zajistit u příslušných správců vytyčení podzemních inženýrských sítí, které by mohly křížit výkop. V ochranném pásmu trubních a kabelových vedení musí být výkopové práce prováděny ručně. Odkryté stávající podzemní sítě musí být dočasně zajištěny proti poškození. Při souběhu či křížení s jinými podzemními sítěmi musí být respektována ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Bez vytyčení podzemních sítí není povoleno zahájení zemních prací!

Upozornění: výkresová dokumentace, která je nedílnou součástí tohoto projektu, neslouží jako vytyčovací dokumentace podzemních sítí. Zákresy sítí jsou pouze orientační, zpracované na základě dostupných podkladů

Vodovod

V objektu budou provedeny nové rozvody vody a to od výstupu z kotelny v 1.PP ke stoupačkám a následně k jednotlivým výtokovým místům.

Teplá voda je připravována centrálně zásobníkovým ohřívačem vody, umístěným v kotelně v 1.PP. Rozvod teplé vody je cirkulační.

Pro potřebu požární vody v objektu je dle požárního specialisty navrženo osazení čtyř hydrantových systémů D25 s tvarově stálou hadicí o délce 20 m (1.PP a 3.NP) a 30 m (1.+2.NP).

Trasy a dimenze vodovodního potrubí, osazení armatur a místa napojení na stávající rozvody jsou patrné z výkresové dokumentace.

Materiál vodovodního potrubí:

Rozvody pitné vody budou provedeny z polypropylénových trubek a tvarovek. Použitý materiál musí splňovat předpisy pro rozvod pitné vody, nutno doložit atesty ke kolaudaci. Výtokové armatury a zařizovací předměty budou napojeny na ukončení plastových potrubí. Potrubí musí být od výrobce řádně označeno. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. V systému nesmí být použity tvarovky s plastovým závitem. Montáž musí být provedena firmou, která má platná oprávnění k této činnosti.

Provedení potrubní trasy musí respektovat materiál rozvodů, tzn. především délkovou teplotní roztažnost, nutnost kompenzací, dané provozní podmínky (kombinace tlaku a teploty) a způsob spojování. Uchycování rozvodů se provádí tak, aby byly rozlišeny pevné body a kluzná uložení pro předpokládanou délkovou změnu potrubí. Způsob uložení a kompenzace délkové roztažnosti musí být proveden dle montážně technologických předpisů výrobce konkrétního potrubí, které bude při realizaci použito.

Při průchodu zdí nebo stropem bude potrubí vedeno v chráničce. Chráničky přes strop musí být vyvedeny nad podlahu podlaží a utěsněny těsnicí hmotou proti pronikání vody přes strop a dle požadavku požárního specialisty.

Veškeré rozvody vody budou proti rosení a tepelným ztrátám izolovány tepelnou izolací v tloušťce splňující vyhlášku MPO ČR č. 193/2007Sb. Izolování potrubí studené vody pro udržení teploty maximálně 20° C je důležité s ohledem na udržení hygienické nezávadnosti pitné vody. Také udržování teploty teplé vody na horní hranici, kterou stanovuje norma s ohledem na ochranu proti opaření, je opatřením k omezení vlivu bakterií. Tloušťka a druh izolace se stanoví na základě tepelného odporu izolace, kterou chceme použít, dále na základě vlhkosti vzduchu v prostoru vedení potrubí a rozdílu teploty vzduchu v místnosti a teploty proudící vody. Je třeba zajistit navrženou minimální tloušťku izolace po celém průměru potrubí a po celé trase.

Vodovodní potrubí musí být před izolací a zazděním podrobena zkoušce těsnosti dle ČSN 735409. Zkouška těsnosti potrubí se provede tlakem 1,6 MPa.

Tlakové zkoušky vodovodního potrubí:

Po skončení montážních prací se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Prohlídka i tlaková zkouška se provádí při nezakrytých drážkách. Potrubí má být bez tepelné izolace. Před předáním vnitřního vodovodu se provádí konečná tlaková zkouška po osazení všech armatur a zařizovacích předmětů. Před uvedením vodovodu do provozu bude proveden proplach potrubí. Po propláchnutí se musí překontrolovat funkce všech armatur a zařízení vodovodu. Dále bude po úspěšném provedení tlakové zkoušky a proplachování provedena dezinfekce potrubí vnitřního vodovodu. Po dokončení dezinfekce a odebrání vzorků za účelem zjištění koncentrace dezinfekčního prostředku se provede propláchnutí dezinfikovaného potrubí. Proplachování se provádí vodou postupem uvedeným v ČSN EN 806-4.

Rozvody vody budou provedeny z plastových trubek PPR. Použitý materiál musí splňovat předpisy pro rozvod pitné vody, nutno doložit atesty. Potrubí musí být od výrobce řádně označeno. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. V systému nesmí být použity tvarovky s plastovým závitem. Montáž musí být provedena firmou, která má platná oprávnění k této činnosti. Při průchodu zdí nebo stropem bude potrubí vedeno v chrániče.

Veškeré rozvody vody budou proti rosení a tepelným ztrátám izolovány tepelnou izolací v tloušťce splňující vyhl. 193/2007Sb. Vodovodní potrubí musí být před izolací a zazděním podrobena zkoušce těsnosti dle ČSN 736660. Před uvedením do provozu bude proveden desinfekční proplach potrubí.

Zařizovací předměty

V objektu musí být použity pouze zařizovací předměty a armatury s platnou certifikací ve smyslu stavebního zákona. Pro klozetové mísy jsou navrženy zabudované splachovací nádržky, pro pisoárové mísy pak automatický zabudovaný senzorový splachovač a k umyvadlům jsou navrženy tuzemské pákové stojánkové baterie.

Zařizovací předměty a výtokové armatury sloužící tělesně postiženým musí být instalovány dle platných předpisů pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

Dispoziční umístění zařizovacích předmětů je závazně uvedeno ve stavební části projektu. Umístění ostatních vývodů bude ve standardním provedení.

Podrobný popis zařizovacích předmětů je uveden ve výkresové části projektové dokumentace a výkazu výměr, který je součástí této dokumentace.

Bezpečnost a hygiena práce:

Vnitřní vodovod, vnitřní kanalizace, jejich zkoušky, proplachy a dezinfekce vnitřního vodovodu atd. budou provedeny dle platných norem a směrnic pro provádění, organizací, která je oprávněna vykonávat tyto práce.

Před zahájením užívání je nutno doložit doklady o vhodnosti použitých materiálů pro styk s pitnou vodou (dle vyhlášky č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející s přímého styku s vodou a na úpravu vody).

Veškeré práce je nutné provádět dle platných norem a předpisů s dodržением všech zásad bezpečnosti a hygieny práce. Při práci je nutné používat ochranné pracovní pomůcky.

Závěr

Montážní práce je nutné provádět v koordinaci s ostatními profesemi a stavbou. Případné vynucené přeložky potrubí, které nejsou součástí projektu, musí být řešeny na stavbě dle konkrétní situace.

V Opavě 19.11.2020

vypracovala: Dana Mrůzková