

TECHNICKÁ ZPRÁVA

INVESTOR: ÚMOb Ostrava JIH

PROJEKT: **Rekonstrukce školní kuchyně
ZŠ MUDr. E. Lukášové, Ostrava**

ČÁST: D.1.4.1 Zdravotechnické instalace

STUPEŇ: Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

VYPRACOVAL: Ing. Kristián Gebauer

KONTROLOVAL: Ing. Daniel Ryba

VEDOUCÍ PROJEKTU: Ing. Jan Špunda

DATUM: **07/2021**

POČET STRAN: 5

ZAKÁZKA: 21-4763-01

ARCHIVNÍ ČÍSLO:

BKB-TZ-9232

1. Úvod

Tato část projektové dokumentace pro provedení stavby řeší úpravy zdravotnických instalací v prostorách kuchyňského bloku školní kuchyně ZŠ MUDR. E. Lukášové v Ostravě Hrabůvce.

• 2. Podklady

- Osobní rekognoscace zájmového území.
- Zadání investora
- Stávající neúplná projektová dokumentace
- Dokumentace pro stavební povolení
- Normy a předpisy:
 - ČSN 73 0873 Zásobování požární vodou
 - ČSN ISO 6107 Jakost vod
 - ČSN EN 805 Vodárenství – požadavky na vnější sítě a jejich součásti
 - ČSN 755401 Navrhování vodovodního potrubí
 - ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů
 - ČSN 755409 Vnitřní vodovody
 - ČSN 01 3450 Výkresy ve stavebnictví. Výkresy zdravotních instalací
 - ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
 - ČSN EN 12056–1 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 1: Všeobecné a funkční požadavky
 - ČSN EN 12056–2 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod – Navrhování a výpočet
 - TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách.
- Původní projektová dokumentace firmy Stavoprojekt Ostrava z roku 1966.

• 3. Technické řešení

Stávající stav

Budova družiny s kuchyní je stavení s jedním podzemním a 2 nadzemními podlažími na ulici Klegové. Je odvodněna vnitřními střešními svody. Před budovou se nachází jednotná veřejná kanalizace. Do této kanalizace jsou zaústěny stávající kanalizační přípojky. V budově se v 1. PP nachází stávající lapák tuku typ LAPOL T3. Do něj svedena tuková kanalizace od kuchyňského zařízení.

Kanalizace vedená v zemi je kameninová, svislá kanalizace je většinou z litiny a PVC.

V budově se nachází stávající rozvody pitné vody, teplé vody a její cirkulace. Rozvody teplé vody a cirkulace jsou do budovy přivedeny energo kanálem. Pitná voda je přivedena samostatnou přípojkou z venkovního řádu a po vstupu do budovy je v prostoru pod schodištěm opatřena fakturačním vodoměrem. Rozvody vody slouží jak pro kuchyňský provoz, tak pro

umyvadla družiny ve 2. NP. Rozvody vody jsou provedeny z PPR a jsou tepelně izolované. Požární hydranty se v dané části budovy nenachází..

V daném rekonstruovaném prostoru je proveden i rozvod NTL zemního plynu. Na ten jsou napojeny některé kuchyňské spotřebiče. Rozvod plynu je proveden z ocelových svařovaných trubek. Fakturační plynoměr je osazen pod schodištěm v suterénu.

Navržený stav

Kanalizace

Odvodnění střechy nebude zasaženo stavebními úpravami a zůstane zachováno.

Po demontáži stávajícího kuchyňského zařízení, včetně sociálního zařízení pro zaměstnance, bude provedena nová vnitřní kanalizace pro nové gastro zařízení a sociální zařízení. Přitom budou zachovány části kanalizačních stoupaček, které vedou do 2. NP. Viditelná část těchto stoupaček bude vyměněna za potrubí z HT. Stávající ležatá kanalizace bude kompletně obnovena Bude zachován stávající lapák tuků LAPOL T3. Stávající revizní šachty se opatří novými poklopy (stavba). Dle požadavku investora bude na středové hlavní svodné větvi ležaté kanalizace navíc osazena další revizní šachta 900x900 mm, která bude situována k obvodové zdi suterénu.

Stávající LAPOL T3 o kapacitě 700 hlavních jídel, vyhovuje navrhovanému množství 800 obědů za den, a to z hlediska nově navrhovaná technologie gastronomického provozu, která snižuje zatížení lapáku tuků (lapolu) o 15% vodami s obsahem tuku.

Stávající lapol bude vyčerpán a vyčištěn. Dále bude provedena revize lapolu, zvláště jeho utěsnění a výměna vzduchotěsných poklopů – viz. stavební část. Lapák tuků (lapol) musí být pravidelně udržován, vyprazdňován a čištěn v souladu s národními nebo místními předpisy o odstraňování odpadu. Doporučené intervaly jsou:

- 1x za 14 dní: vizuální kontrola stavu zařízení, hladiny kalu a odloučeného tuku apod.

Pokud je výška vysráženého tuku vyšší než 10 cm, je nutné provést vyčištění

- dle potřeby: kompletní vyčištění lapáku (kalové prostory, včetně odloučeného tuku na hladině). Kal i odloučený tuk musí být likvidován odborně způsobilou firmou. Po vyčištění naplnit lapák tuku čistou vodou. Doporučené čištění lapáku je 1 x za měsíc.

Vyprazdňování lapáku bude probíhat při dostatečné délce savice jejím natažením přes zadní vchod do jídelny, chodbou a schodištěm. Případně je možné využít sklepní okénko v místnosti šatny. Likvidace kalů a odloučených tuků musí odpovídat platným zákonům a předpisům o likvidaci odpadů.

Některé kanalizační stoupačky – svislé potrubí, se osadí čistícími, volně přístupnými kusy, otočenými tak, aby nezasahovaly do hygienicky čistého gastroprovozu. Kanalizační systém komunální i tukové kanalizace bude odvětrán nad střechu stávajícími, zachovaným, istoupačkami.

Nová ležatá kanalizace v budově, vedená pod podlahou 1. PP, se provede z potrubí PVC KG SN 4. Ostatní kanalizační potrubí a přípojovací kanalizace bude provedeno z PP HT.

Množství odpadních vod odváděných do veřejné kanalizace:

Denní množství

12640 l.den⁻¹

Špičkové:

0.711 l.sek⁻¹

Roční množství

2528 m³.rok⁻¹

Nárůst oproti stávajícímu stavu:

Denní množství

1660 l.den⁻¹

Roční množství

332 m³.rok⁻¹

Vodovod

Nové kuchyňské zařízení a nové související sociální zařízení bude napojeno na pátevní rozvod pitné vody, teplé vody a cirkulace, vedený pod stropem 1. PP. Stávající stoupačky vodovodu vedoucí k umyvadlům do 2. NP budou zachovány. Nepotřebné rozvody pro demontované zařízení a zařizovací předměty se rovněž demontuje. Nové odbočky z pátevního rozvodu se opatří kulovými kohouty, případně kohouty s vypouštěním..

Kromě pitné a teplé vody bude proveden i rozvod studené a teplé změkčené vody, připravovaný v rámci gastro technologie v místnosti 1.14. Rozvody vody, které budou vedeny volně pod stropem se provedou z vrstveného PP-RCT. Zbývající potrubí bude z PPR PN 20. Rozvod potrubí pitné vody a změkčené studené vody bude izolován PE trubicemi tl. stěny 6 mm. Volně vedené potrubí teplé vody a cirkulačního potrubí se bude izolovat PE trubicemi tl. stěny 20 mm. Potrubí vod, vedené v příčkách, stěnách a podlahách bude izolováno PE trubicemi tl. stěny 6 mm.

Potřeba pitné vody

Nový stav

Průměrné denní množství pitné vody Q_p :

- 8 zaměstnanců kuchyně á 80 l =640 l .den⁻¹
- 800 hl. jídel á 15 l = 12000 l.den⁻¹

Celkem: = 12640 l.den⁻¹

Maximální denní množství vody Q_m : $Q_m = Q_p \times k_d = 12640 \times 1,35 = 17064 \text{ l.den}^{-1}$

Maximální hodinové množství vody Q_h :

$$Q_h = Q_m \times k_h = 17064 \times 1,8 = 30715/12/3600 = 0,711 \text{ l.sek}^{-1}$$

Roční množství Q_R : 12,64 x200 = 2528 m³.rok⁻¹

Stávající stav

Průměrné denní množství pitné vody Q_p :

- 6 zaměstnanců kuchyně á 80 l =480 l .den⁻¹
- 700 jídel á 15 l = 10500 l.den⁻¹

Celkem: = 10980 l.den⁻¹

Maximální denní množství vody Q_m : $Q_m = Q_p \times k_d = 10980 \times 1,35 = 14823 \text{ l.den}^{-1}$

Maximální hodinové množství vody Q_h :

$$Q_h = Q_m \times k_h = 14823 \times 1,8 = 2668/12/3600 = 0.618 \text{ l.sek}^{-1}$$

Roční množství Q_R : 10,98 x200 = 2196 m³.rok⁻¹

Nárůst oproti stávajícímu stavu

$$: Q_p: 12640 - 10980 = 1660 \text{ l.den}^{-1}$$

$$Q_R: 1,66 \times 200$$

$$= 332 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

$$Q_h: 0,711-0,618$$

$$= 0.093 \text{ l} \cdot \text{sek}^{-1}$$

Plynovod

V rámci vnitřního plynovodu dojde k demontáži stávajícího plynovodu pro daný objekt od hlavního uzávěru plynu pod schodištěm v 1. PP.

• 4. Zemní práce, stavební úpravy, bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Zemní práce (výkopy, násypy, zhutňování násypů) musí být prováděny v souladu s ČSN 73 30 50 a dalšími souvisejícími normami a předpisy.

Výkopy budou svislé ve 3. třídě těžitelnosti. Odvoz výkopku bude na skládku do 10 km. Potrubí kanalizace, uložené pod podlahou v zemi, bude položeno na 100 mm silného pískového lože, a po tlakové zkoušce vodou bude obsypáno po úroveň -0,200 štěrkopískem frakce 8 – 16 mm. Bourání podlah a jejich obnova není součástí ZTI. Výkopové práce musí být prováděny ručně. Při odkopech a výkopech bude dbáno zvýšené opatrnosti.

Během výstavby musí být vše prováděno dle platných výnosů a předpisů o bezpečnosti při práci.

Při provádění stavebních prací musí být dodržena ustanovení vyhl. č. 324/1990 Sb. a zařízení

Před zahájením prací je nutno všechny pracovníky řádně proškolit a pro práci vybavit potřebnými ochrannými pomůckami v nepoškozeném stavu. O seznámení pracovníků s bezpečnostními předpisy se provede prokazatelně zápis v knize hromadných školení.

Staveniště bude řádně osvětleno. Umístí se na viditelných místech tabule s čísly první pomoci, musí splňovat požadavky stanovené vyhl. č. 48/1982 Sb. a předpisů související požární ochrany, vedení stavby a výstražné tabule, upozorňující na zákaz vstupu nepovolaným osobám do provozu stavby.

Při převímce staveniště upřesní bezpečnostní technici dodavatelů podmínky zabezpečení pracovníků před úrazem v souladu se zákoníkem práce a příslušnými bezpečnostními předpisy.

• 5. Závěr

Každá prováděná rekonstrukce obsahuje riziko toho, že dodatečně, až při vlastní rekonstrukci budou zjištěny dodatečně okolnosti, jenž nejsou nikde podchyceny a mohou rekonstrukci podstatně změnit. Tuto nepříznivou skutečnost nelze vyloučit i při největší možné pečlivosti. Zvláště se jedná o rozvody ležaté kanalizace pod podlahou, jehož průběh je znám jen dle původní projektové dokumentace, ale není patrný jejich skutečný stav. Toto by měl vzít realizátor stavby na vědomí a po odkrytí podlah a ostatních stavebních konstrukcí dle zjištěného stavu upravit projektem navrhované řešení.