



KAP
atelier

KAP ATELIER s.r.o.
Revoluční 36, 430 02 Chomutov
Czech Republic

mobil: +420 777 290 173
tel./fax: +420 474 652 962

e-mail: kapatelier@kapatelier.cz
website: www.kapatelier.cz

D.1.4.e.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

Akce: Sociální bydlení Kovářská
Investor: MĚSTYS KOVÁŘSKÁ, Náměstí J. Švermy 64, Kovářská
Odp. projektant: Ing. S. Lesák

Datum: 03/2018

Svazek: D.1.4.e

Č. zakázky: 172146

Stupeň: DPS

OBSAH

STRANA

1. VŠEOBECNĚ	3
2. KANALIZACE	3
3. VODOVOD	6

1. VŠEOBECNĚ

1.1 Rozsah řešení

- profesi zdravotní technika – kanalizace a vodovod
na akci „Sociální bydlení Kovářská“.

Předmětem projektu je odvedení splaškových vod a přivedení vodovodu k jednotlivým zařizovacím předmětům.

Objekt se nachází v obci Kovářská. Vlastní objekt je umístěn na pozemcích parc.č. 3452 k.ú. Kovářská.

Řešení akceptuje příslušné normy, zákony a vyhlášky, jakož i požadavky investora a navazujících profesí.

1.2 Podklady

Podkladem pro zpracování byly stavební výkresy objektu, prohlídka na místě stavby, výkresy technologie s vyznačením míst připojení, konzultace s dalšími profesemi, platné normy a předpisy, technické podklady navrhovaných zařízení.

1.3 Použité normy a předpisy

Projekt zdravotní techniky byl zpracován v souladu s ČSN EN 806, ČSN 73 6760, ČSN 75 6101, ČSN 73 6660, ČSN 73 6655, ČSN 75 5411, ČSN 38 6441, ČSN 38 6442, ČSN 38 6443, ČSN 38 6413 a ČSN 38 6420. Zemní práce provádět podle ČSN 73 3050, vzdálenosti potrubí od pozemních vedení nutno dodržet podle ČSN 73 6005. Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

2. KANALIZACE

2.1 Stávající stav

2.1.1 Základní údaje

Projektová dokumentace řeší odkanalizování nově navržených zařizovacích předmětů. Odkanalizování je řešeno pomocí nově navržené splaškové kanalizace, s napojením na stávající kanalizaci vedenou v 1.PP. Stávající kanalizace bude vyčištěna, její kapacita je pro napojení navrhované kanalizace vyhovující. Dešťová kanalizace se neřeší, venkovní svody jsou vyústěny na terén do zeleně.

Vzhledem k tomu, že investor nemá k dispozici zakres stávajících rozvodů je nutné před zahájením stavby vytyčit známé inženýrské sítě a při provádění výkopů mimo řešený objekt postupovat zvláště opatrně s ohledem na riziko poškození a vzniku havárie stávajících rozvodů.

Stav stávající kanalizace není možné bez provedení kamerových zkoušek ověřit a návrh vycházel z informací poskytnutých objednatelem a z dostupných výkresů. Navržený stav je nutné před zahájením prací ověřit a v případě zjištění jiných skutečností než je uvedeno v projektové dokumentaci přizvat projektanta ke kontrole stavu a ev. úpravě projektové dokumentace.

2.1.2 Výchozí podklady

Projektová dokumentace byla zpracována na základě:

- Zadáání investora stavby
- Projekt stavební části včetně návrhu nových dispozic
- Zaměření stávajícího stavu + vizuální prohlídka kanalizace (viditelné části)

2.1.3 Stávající stav

Bylo zjištěno:

- Objekt je napojen na veřejnou kanalizační síť
- Stoupací potrubí kanalizace je v nevyhovujícím stavu – převážně provedené v litinovém potrubí s detekcí poruch a průsaků
- Ležaté rozvody kanalizace umístěné pod podlahou 1.PP je původní, pro navržené řešení nevyhovující a to jak z hlediska nově navržených tras, tak z hlediska neznámého stavu a průběhu kanalizace – projektová dokumentace provedení stávající kanalizace není k dispozici a investor nemá k dispozici kamerové zkoušky o trasách vedení a stavu kanalizace.
- Dešťové svody jsou svedeny na terén

2.2 Použité normy a technická pravidla

- ČSN EN 12056-1 až 5 (75 6760) Vnitřní kanalizace – gravitační systémy
- ČSN 73 67 60 – Vnitřní kanalizace
- Projektové podklady firem vyrábějících kanalizační potrubí a zařizovací předměty

2.3 Popis návrhu kanalizačního systému

2.3.1 Splašková kanalizace

Odkanalizování nově navržených zařizovacích předmětů je řešeno pomocí nově navržené vnitřní splaškové kanalizace se zaústěním do stávající vnitřní kanalizace, potrubí je vedeno pod podlahou, stropy a v drážkách v 1.PP i volně zavěšené na konzolách a úchytech, v nikách ve stěnách a podlahách řešených prostor. Všechny rozvody jsou navrženy v plastu a to dle typu použití KG (ležaté rozvody v zemi). Potrubí musí být provedeno z potrubí odolávajícího teplotám až cca 80°C.

Bilance spotřeby vody:

Voda (byty 100 l/os)

• Byt 3+kk	4x4=16os	á	100	1,60 m ³ /den
• Byt 2+kk	3x2=6os	á	100	0,6 m ³ /den
• Byt 3+kk	2x6=12os	á	100	1,20 m ³ /den
Celkem					3,4 m³/den

2.3.2 Vnitřní rozvody kanalizace

Pro odkanalizování nově navržených zařizovacích předmětů je navržena nová kanalizace se svody do nově navržených stoupaček, připojovacího potrubí vedené ve stěnách, předstěnách a volně po zdech.

Popis větví:

Splašková kanalizace

- Splašková kanalizace je rozdělena před napojením do stávající kanalizace do tří větví, které zajišťují odvod kanalizačních vod ze zařizovacích předmětů
- Část větve (pravá část objektu) je vedena zavěšená na závěsech a konzolách pod stropem 1.PP, v poslední části je již vedena pod zemí 1.PP v dimenzi DN 150, boční větve v dimenzi DN 100-150 dle druhu a požadavků

Prostupy s otvory pro kanalizaci v podlahách budou provedeny v navržených místech provrtáním podlah jádrovým vrtákem v dimenzi dle navržené kanalizace
Všechny prostupy přes konstrukce (stropy) budou utěsněny trvale pružným tmelem pro zabránění průsaků mezi podlažími.

2.3.3 Dešťová kanalizace

Dešťová kanalizace se neprojektuje, svody jsou zaústěny volně na terén. Vnější dešťové svody budou pouze vyměněny v rámci klempířských konstrukcí.

2.4 Zařizovací předměty

Zařizovací předměty jsou navrženy jako standardní keramika v bílé barvě. Napojení jednotlivých zařizovacích předmětů bude provedeno dle skutečně použitých zařizovacích předmětů – specifikace viz. část vodovod.

2.5 Materiálové provedení

Vnitřní kanalizace – připojovací a svodné, bude provedena z potrubí HTPP – (RAL 7037 – šedé) /DN 110 – 50 mm. Spoje potrubí provedeny pomocí pryžových těsnících kroužků. Připojovací potrubí bude vedeno ve spádu min. 3% v konstrukci příček, stěn a pod stropy alt. v podlaže. Odpadní potrubí bude vedeno v drážkách ve zdi nebo před stěnou. Vedlejší odpady budou ukončeny zátkou. Čistící tvarovky budou osazeny na svislých odpadech v 1.PP (pokud to nebude v prostorech manipulace s potravinami), tvarovky budou v případě obezdění přístupny dvířky 300x300 mm. Označené stoupačky budou vyvedeny až nad střechu (min.0,5m) a ukončeny ventilační hlavici. Napojení veškerých zařizovacích předmětů musí být přes zápachové uzávěrky.

Fixace potrubí bude zajištěna zaomítnutím event. osazením do kovových držáků v případě vedení v instalačních příčkách nebo volně.

Rozvody ležatého potrubí budou provedeny v dimenzích a trasách dle výkresové části projektové dokumentace. Rozměrová řada potrubí bude provedena dle DIN 19534.

Ležaté rozvody pod podlahou budou provedeny z potrubí KGEM SN 4 (barva oranžová).

2.6 Předepsané zkoušky

Zkoušení kanalizace se skládá z:

- technické prohlídky
- zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí
- zkoušky plynotěsnosti odpadního připojovacího a větracího potrubí

Do doby vykonání technické prohlídky a zkoušky těsnosti a plynotěsnosti se musí ponechat potrubí určené k prohlídce a zkoušce přístupné a očištěné (nezakryté, nezasypané a nezazděné) a to tak, aby spoje byly v plném rozsahu dostupné. Technická prohlídka, zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti se provádí po jednotlivých smontovaných částech nebo v celku. O provedených zkouškách se provede zápis se zaznamenáním výsledků zkoušek, zkoušky budou provedeny dle ČSN EN – 1206-5 Instalace a zkoušení.

2.7 Stavební práce s montáží kanalizace související

Pokládka ležaté kanalizace

Ve stávajících podlahách budou provedeny drážky šíře cca 300 mm a hloubky cca 400-700 mm, kanalizace bude uložena do pískového lože, zásyp bude proveden štěrkopískem fr. 0-32 mm a řádně zhutněn, pro zajištění fixace potrubí a pro zabránění sedání doporučujeme hrdla a lomy obetonovat betonem C12-15 XC1 a to min. 50 mm nad horní hranu potrubí – v případě vytvoření kapes hrozí ucpání potrubí a zanášení odloučenými látkami ze splaškových vod.

Požadavky na napojení zařizovacích předmětů

Napojení veškerých umyvadel bude pouze sifonem – nikoli hadicí nebo „husím krkem“.

Odpady pro dřezy: novodur 50mm, ve výšce min. 400mm od podlahy, sifonem

Odpady pro umyvadla: novodur 40mm, ve výšce min. 520mm od podlahy, sifonem.

Odpady v podlaže musí být napojeny přes zápachovou uzávěrku a usazovač kalu. Všechny odpady musí být zásadně řešené jako pachotěsné.

2.9 Uvedení do provozu

Uvedení kanalizace do provozu může provést pouze pověřená osoba a to tehdy, kdy bude mít k dispozici kladné výsledky všech provedených zkoušek. Potrubí kanalizace bude před záhozem geodeticky zaměřeno a protokolárně předáno případnému provozovateli.

2.10 Provoz a údržba

Vlastní kanalizační potrubí v době provozu není potřeba kontrolovat, doporučuje se kontrola revizních šachet v četnosti 1 rok z hlediska průchodnosti odtokových žlabů. Údržba potrubí není nutná při zachování pravidel z hlediska vypouštění odpadních vod. Čistící kusy v revizních šachtách budou kontrolovány z hlediska usazování kalů a pevných částic.

2.11 Závěr

Projektová dokumentace je zpracována podle zákona č. 183/2006 Sb. a vyhlášky č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby včetně novelizace a úprav.

2.12 Stávající kanalizace, zařizovací předměty – likvidace

V místě stavby se nachází stávající kanalizace. Zákres vedení kanalizace není k dispozici.

- Proveďte se odstranění stávajících zařizovacích předmětů a demontáž kanalizace vedené po povrchu, kanalizace pod podlahou a ve stěnách bude demontována pouze v případě potřeby
- Suť nesmí být volně uložena na pozemku, ale po demolici bude okamžitě odvezena bez provedení meziskládky
- Trasy stávající kanalizace určené k likvidaci budou v místech nově navržených odstraněny, části nepřekážející výstavbě mohou být ponechány

3. VODOVOD

Projekt řeší zdravotnické instalace:

- rozvody v objektu studené vody pitné, teplé vody.
- požární zabezpečení

Zásobování teplou vodou je zajištěno pomocí elektrických ohříváčů vody.

3.1 Stávající stav, demontáže

V současné době jsou v objektu prázdné místnosti po původním využití (domov důchodců), kde budou provedeny stavební úpravy dle požadavků investora. V objektu jsou stávající rozvody vody, dle informací ve špatném stavu, proto bude nutné napojení nových rozvodů.

Budou provedeny následující demontáže:

- Demontáž potrubí vodovodu v celém rozsahu 1.PP, částečně 1.NP 2.NP, 3.NP, včetně tepelných izolací, armatur,
- Demontáž vypouštěcích vodovodních baterií, zařizovacích předmětů atd.
- Demontáž vodoměrné sestavy

3.2 Technické řešení

3.2.1 Napojení objektu na rozvody vody

➤ Studená pitná voda

Napojení bude provedeno v 1.PP u vodoměrné sestavy. Bude provedena úprava příruby u šoupěte na vstupu do objektu na DN 50. Rozvod bude proveden z plastového potrubí polypropylenového PP3 PN20 izolovaných tepelnou izolací. Na odbočce bude osazen uzavírací kohout DN 50.

➤ Teplá voda

Teplá voda bude připravována lokálně v elektrických ohřivačích vody o objemu 120 l. Ohřivač bude osazen v každé koupelně.

➤ Požární vodovod

Napojení bude provedeno v 1.PP za vodoměrem vysazením odbočky DN 40 (Ø 44.5) z ocelového pozinkovaného potrubí izolovaných tepelnou izolací. Na odbočce bude osazen uzavírací kohout DN 40. Z kohoutu bude odstraněna páčka, aby nebylo možné s kohoutem běžně manipulovat.

3.2.2 Nové rozvody v objektu

Nové rozvody SV budou vedené pod stropem 1.PP na typových závěsech, kde budou vedeny hlavní rozvody, ze kterých budou vysazeny odbočky pro připojení jednotlivých zařizovacích předmětů, na jednotlivých odbočkách budou uzavírací armatury. Rozvody potrubí vnitřního vodovodu (kromě rozvodů požárního vodovodu) jsou v celém rozsahu navrženy z polypropylenových trubek PPR PN 20. Spojování potrubí bude prováděno speciální svářečkou určenou ke spojování PPR a to pomocí polyfuzních svarů. Přechod z PPR potrubí na závitové armatury bude proveden z plastových přechodek daného průměru plastové trubky na příslušný závit. Zakončení u jednotlivých zařizovacích předmětů bude provedeno v souladu s doporučením výrobce zařizovacích předmětů a dle požadavků dodavatele technologie kuchyně.

Dilatace potrubí bude kompenzována v ohybech, převážně výběrem trasy vedení, v nevyhnutelných případech pomocí U-kompenzátorů. Při montáži je nutno věnovat mimořádnou pozornost kvalitě prováděných prací. Před uvedením do provozu je nutno veškeré zařízení propláchnout a provést ve smyslu ČSN zkoušku těsnosti a zkoušku dilatační za účelem prověření funkce a technických parametrů.

Tepelné izolace se provedou v celém rozsahu potrubí rozvodů vody a to pomocí návlekových izolačních trub s tloušťkou stěny 10÷30 mm vnitřní průměr izolace dle dimenze potrubí.

Přesné trasy rozvodů vnitřního vodovodu jsou patrné z výkresové části.

3.2.3 Požární vodovod, osazení hydrantů

Dle požadavku zpracovatele požárně bezpečnostního řešení stavby bude v objektu zřízen požární vodovod, přičemž tento vodovod bude napojen potrubím z uhlíkové oceli (uvnitř a vně pozinkované). V souladu s PBŘ jsou v objektu v 1.PP, 1.NP a 2.NP navrženy celkem pět hydrantů 25(D) s tvarově stálou hadicí délky 30m. Hadicový systém bude osazen ve výšce 1,1 až 1,3 m nad podlahou. Provedení požárního vodovodu v souladu s ČSN 73 0873 a vybavením dle ČSN 73 0873 čl.6 - hasicí zařízení sestávající z navijáku, s dodávkou středem, ručně ovládaného (nebo automaticky) přítokového ventilu. Hydrantový systém bude ručně ovládaný jednou osobou.

3.3 Zařizovací předměty, požadavky na připojení

Umyvadla budou mít stojánkové pákové baterie.

V objektu jsou navrženy nové zařizovací předměty (označení dle výkresové části):

- | | |
|----|--|
| U | umyvadlo s jedním otvorem – připojení na rozvody vody 2x rohový ventil 1/2" – 3/8", stojánková baterie, sifon umyvadlový plastový bílý, kryt sifonu (polosloup) keramický bílý |
| WC | kombi klozet, hluboké splachování, ovládací tlačítko pro dvě množství splachování, sedátko duroplastové s nerez úchyty, vč. vývodu 1/2" pro splachovací nádrž, 1x rohový ventil DN15 |
| V | akrylátová vana obdélníková délka 160 cm, vanová směšovací baterie + sprchová souprava (ruční sprcha, sprchová tyč) |
| D | nerezový kuchyňský dřez (bez odkládací desky), dřezová stojánková směšovací páková baterie, připojení na rozvody vody 2x rohový ventil 1/2" – 3/8" |
| M | kuchyňská myčka, včetně připojení na rozvod vody |

Veškeré zařizovací předměty budou dodávkou profese kanalizace. Dodávkou profese vodovodu jsou pouze jednotlivé výtokové armatury (baterie a ventily) a jejich příslušenství.

3.4 Požadavky na ostatní profese

- elektro - připojení EO

3.5 Zkoušky

Po provedení montážních prací (před osazením izolací a zazdění drážek) bude provedena tlaková zkouška vodovodu, dle předpisu cechu instalatérů ČR W 660-1.

Postup provádění tlakové zkoušky:

Prvním krokem je prohlídka potrubí. druhým krokem je tlaková zkouška potrubí, při které budou vyzkoušeny trubní rozvody (bez výtokových a pojistných armatur). Prohlídka i tlaková zkouška se provede při nevzděných drážkách a před osazením tepelné izolace. Před předáním vodovodu se provede konečná tlaková zkouška po osazení všech armatur a zařizovacích předmětů (vodovodní potrubí může být při této zkoušce již nepřístupné pro vizuální kontrolu). Provozní tlak zkoušky by měl být 1,5 násobkem provozního tlaku. Před prováděním zkoušky bude potrubí řádně propláchnuto. Pro zkoušení vodovodu bude použita voda. Vodovod se ponechá pod provozním tlakem vody nejméně 24 hodin, přičemž tlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více jak 20 kPa, při větším poklesu je třeba najít příčinu, tu odstranit a zkoušku opakovat. Podrobně je zkoušení vodovodu uvedeno v předpisu cechu instalatérů W 660-1 z roku 2004. Po provedení zkoušek bude provedena desinfekce potrubí.

Po tlakové zkoušce a desinfekci se vystaví „**Protokol o tlakové zkoušce a desinfekci vodovodu**“.

3.6 Závěr

Vodovod musí být proveden v souladu s platnými technickými normami a předpisy, zejména ČSN 73 6660, ČSN EN 806-1 a dále pak s předpisy výrobců instalovaných výrobků a zařízení. Při provádění je nutno montážní práce koordinovat s firmami provádějícími rozvody ostatních instalací a dodržet veškeré předpisy týkající se bezpečnosti práce. Před zahájením prací na vodovodu zajistí investor vytýčení ostatních vedení za účelem dodržení minimální vzdálenosti od souběžných a křížujících vedení. Montáž vodovodu a připojení zařizovacích předmětů může provést pouze oprávněná organizace, mající odborně způsobilé pracovníky a příslušné oprávnění k této činnosti. Provozovatel musí dbát na pravidelnou údržbu zařízení (kontrola funkce armatur atd.).

V Chomutově 04/2018

Vypracoval: Ing.L.Kosnarová