

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce :	Ohřev TV včetně výměny instalací studené vody č.p. 240, 242, 243, 244, ul. Kollárova, Lanškroun
Projektovaná část :	D.1.4.3 ZDRAVOTNĚTECHNICKÉ INSTALACE
Stupeň :	DPS
Investor :	MĚSTO LANŠKROUN, NÁM. J. M. MARKŮ 12, 563 01 LANŠKROUN
Zodpov. projektant :	Petr Studený, DiS.
Vypracoval :	Petr Studený, DiS.
Datum zpracování:	02/2023

1. ÚVOD

Tato část projektu řeší ohřev teplé vody a výměny instalací studené vody č.p. 240, 242, 243 a 244 ul. Kollárova v Lanškrouně. Ohřev bude rozdělen na čp. 240 + 242 a čp. 243 + 244, dle stávajících vodovodních přípojek. Tato metodika bude sloužit k centrálnímu odečtu spotřeby teplé vody.

Pro ohřev teplé vody jsou navrženy 2 ks oddělených zásobníků teplé vody SU 750.5, užitiný objem 740 l – dodávka UT. Tato změna ohřevu si vyžádá nový rozvod vnitřního vodovodu do jednotlivých bytů, kde bude ukončen podružným měřením studené a teplé vody. Dále bude v jednotlivých bytech provedena demontáž stávajících plynových ohřívačů vody (není součástí tohoto objektu). Po realizaci nových rozvodů bude provedena demontáž stávajícího rozvodu studené vody včetně vybourání 8 ks nevystrojených hydrantových skříní včetně stavebních prací na zazdění otvorů.

Nově navržený rozvod vnitřního vodovodu bude napojen na stávající vodovodní přípojku DN 50 v 1.PP objektu. Napojení bude provedeno za stávajícím vodoměrem. Za vodoměrem bude osazena nová zpětná klapka, filtr a uzávěr.

2. VODOVOD

2.1. Vnitřní rozvod vody

Nově navržený rozvod vnitřního vodovodu bude napojen na stávající vodovodní přípojku DN50 v 1.PP objektu. Napojení bude provedeno za stávajícím vodoměrem. Za VDM sestavou bude začínat nově navržený vnitřní vodovod. Po realizaci nových rozvodů bude provedena demontáž stávajícího rozvodu studené vody.

Navržený rozvod vnitřního vodovodu bude proveden z tlakových trub PP-RCT s čedičovým vláknem se sníženou roztažností.

Hlavní rozvod studené vody je veden pod stropem 1.PP. Stoupací potrubí je vedeno ve stávajících instalačních šachtách. Odbočky k jednotlivým stoupacím potrubím budou opatřeny hlavním uzávěrem. Odbočky cirkulace budou opatřeny uzávěrem a cirkulačním multifunkčním vyvažovacím ventilem.

V každé bytové jednotce bude umístěno v instalační šachtě podružné měření spotřeby studené a teplé vody s dálkovým odečtem. V instalační šachtě bude provedeno přepojení stávajícího rozvodu do bytové jednotky.

Potrubí bude vedeno ve sklonu 0.3 % směrem hlavnímu uzávěru a jednotlivým výtokům.

Rozvody vnitřního vodovodu bude opatřeno izolací z pěněného polyethylenu PE.

Izolace potrubí studené vody

Nejmenší tl. Tepelné izolace v mm

Nezakryté ležaté a stoupací potrubí vedené pod stropem nebo podél stěn místností, ve kterých se při vytápění nepředpokládá teplota větší než 25 °C.	9
Ležaté nebo stoupací potrubí vedené v instalačních kanálech, nad podhledem, v instalačních šachtách nebo drážkách, kde není vedeno společně s potrubím teplé vody s cirkulací nebo s potrubím ústředního vytápění	9
Potrubí vedené v instalačních kanálech, nad podhledem, v instalačních šachtách nebo drážkách vedené v těchto prostorách společně s potrubím teplé vody s cirkulací	13
Potrubí vedené v instalačních kanálech, nad podhledem, v instalačních šachtách nebo drážkách vedené v těchto prostorách společně s potrubím ústředního vytápění	19
Potrubí vedené v kotelnách, předávacích (výměníkových) stanicích a podobných prostorách, kde se předpokládá teplota větší než 25 °C.	19

2.2. Teplá voda

Pro ohřev teplé vody jsou navrženy 2 ks zásobníky teplé vody SU 750.5, užitný objem 740 l – dodávka UT. Pro každý objekt bude samostatný zásobník teplé vody. V jednotlivých bytech provedena demontáž stávajících plynových ohříváčů vody.

Potrubí budou k zásobníku přivedena stěnou a svedena do výšky, kde budou osazeny kulové ventily vývodů zásobníku. Zásobník bude připojen na rozvod studené vody přes bezpečnostní soupravu s expanzní nádobou s průtočnou armaturou. Na přívodu studené vody do zásobníku bude osazeno podružné měření spotřeby teplé vody.

V každé bytové jednotce bude umístěno v instalační šachtě podružné měření spotřeby studené a teplé vody s dálkovým odečtem. V instalační šachtě bude provedeno přepojení stávajícího rozvodu do bytové jednotky.

Potrubí teplé vody bude vedeno v souběhu s potrubím studené vody.

Vzhledem k velké vzdálenosti mezi zásobníkem teplé vody a jednotlivými místy odběru v některých bytových jednotkách je navržena cirkulace teplé vody. Cirkulace teplé vody bude zajištěna cirkulačním čerpadlem. Součástí dodávky čerpadel bude 1 ks ponechán jako rezerva pro případ poruchy.

Při montáži potrubí teplé vody je nutno počítat s délkovou roztažností potrubí, proto je nutno dodržovat montážní předpisy výrobce potrubí. Délková roztažnost bude zajištěna pohybem potrubí v materiálu izolace a kompenzátory.

Rozvody vnitřního vodovodu bude opatřeno izolací z pěněného polyethylenu PE. Tloušťka tepelné izolace u vnitřních rozvodů do DN 20 se volí ≥ 20 mm; u DN 20 až DN 35 se volí ≥ 30 mm; u DN 40 až DN 100 se volí \geq DN; nad DN 100 se volí ≥ 100 mm. U vnitřních rozvodů plastových a měděných potrubí se tloušťka tepelné izolace volí podle vnějšího průměru potrubí nejbližšího vnějšímu průměru potrubí řady DN. Pro potrubí vedené ve zdi, při průchodu potrubí stropem, křížení potrubí, ve spojovacích místech se volí poloviční tloušťka tepelné izolace.

Izolace potrubí teplé vody a cirkulace

Rozměr trubky	tl. V mm	rozměr	Min. tl. Izolace	Min. tl. Izolace
			při vedení potrubí volně a v žlabu	při vedení potrubí ve zdi, průchodech, při křížení potrubí
do DN 20	≥ 20	D 16	20 mm	10 mm
		D 20	20 mm	10 mm
DN 20 až DN 35	≥ 30	D 25	20 mm	10 mm
	≥ 30	D 32	30 mm	15 mm
DN 40 až DN 100	≥ 40	D 40	30 mm	15 mm
	≥ 50	D 50	30 mm	15 mm
	≥ 60	D 63	50 mm	25 mm
	≥ 75	D 75	60 mm	30 mm
	≥ 80	D 90	70 mm	35 mm
	≥ 100	D 110	90 mm	45 mm

3. PROVÁDĚNÍ STAVBY

Tlaková zkouška vodovodu bude provedena v souladu s ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody.

Po skončení montážních prací se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu bude provedeno ve třech krocích. Prvním krokem je prohlídka potrubí. Druhým krokem je tlaková zkouška potrubí, při které se zkoušejí trubní rozvody (bez výtokových a pojistných armatur). Prohlídka i tlaková zkouška se provádí při nezakrytých drážkách, podhledech a instalačních kanálech, potrubí má být bez tepelné izolace. Pokud je použita nápleková tepelná izolace (osazovaná při montáži potrubí), musí do úspěšného provedení tlakové zkoušky potrubí zůstat přístupné všechny spoje.

Před předáváním vnitřního vodovodu se provede konečná tlaková zkouška po osazení všech armatur a zařizovacích předmětů (vodovodní potrubí je při této zkoušce už nepřístupné pro vizuální kontrolu). V Pravidle praxe W 660-1 je podrobně uveden postup při zkoušení vnitřního vodovodu jednak podle rozsahu vnitřního vodovodu a podle použitého materiálu.

Třetím krokem je konečná tlaková zkouška a provádí se zásadně vodou. Před zahájením takové zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto čistou nezávadnou vodou. Provádí se po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Potrubí se napouští vodou z nejnižšího místa a postupně se odvzdušňují všechna připojovací potrubí. Při tlakové zkoušce vodou nesmí zůstat v potrubí vzduch. Vodovod se ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin (během této doby se vyskytne s největší pravděpodobností i maximální hydrostatický tlak - tlak při plném vodojemu v noci nebo vypínací tlak automatické vodárny). Tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Po zahájení zkoušky se uzavře oddělovací uzávěr (např. hlavní domovní uzávěr) a odečte se hodnota přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je nutno

odstranit příčinu poklesu tlaku a tlakovou zkoušku provést znovu. O průběhu zkoušky bude proveden předávací protokol.

Veškeré výrobky, které přijdou do styku s pitnou vodou budou splňovat podmínky uvedené v § 5 zák. 258/2000 sb. o ochraně veřejného zdraví.

Trasy rozvodů ZTI je nutné průběžně koordinovat a v případě kolize postupovat dle koordinační částí projektu ve stavební části.

Vedení potrubí bude prováděno v souladu s příslušnými normami a předpisy výrobce potrubí.

Součástí této části PD není vyjádření správců podzemních. Jestliže dojde při stavbě veřejné části přípojky ke křížení s podzemními vedeními, požádá investor před započatím výkopových prací o jejich vytýčení. Při stavbě je nutno dodržet podmínky stanovené ve vyjádřeních jednotlivých správců podzemních sítí.

4. BEZPEČNOST PRÁCE

Za provádění prací je odpovědná realizační firma. Tyto práce smějí provádět jen pracovníci řádně poučení a musí nad nimi být zajištěn odborný dozor stavebním technikem. Požadavky na bezpečnost práce na pracovišti včetně dalších náležitostí a souvislostí upravuje zákon 309/2006 Sb. včetně prováděcích předpisů. Při provádění veškerých prací, spojených s výstavbou instalací je nutné dodržovat dále požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, specifikované v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Hradec Králové 02/2023
Vypracoval: Petr Studený, DiS.