

# REKONSTRUKCE LEŽATÝCH ROZVODŮ V OBJEKTU JASANOVÁ 4,6,8

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

Vypracoval:

CERGO ENERGY s.r.o.

Horní Lhota 127,

678 01 Blansko

## **OBSAH**

|     |                                                      |    |
|-----|------------------------------------------------------|----|
| 1.  | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA.....         | 4  |
| 2.  | Úvod .....                                           | 5  |
| 3.  | Stavební práce .....                                 | 5  |
| 4.  | Elektroinstalace .....                               | 6  |
| 5.  | Kanalizace.....                                      | 6  |
| 6.  | Vodovod.....                                         | 6  |
| 6.1 | Materiál vodovodního systému .....                   | 7  |
| 6.2 | Zavěšení konstrukce .....                            | 7  |
| 6.3 | Požární voda .....                                   | 8  |
| 6.4 | Tepelná izolace .....                                | 8  |
| 6.5 | Zkoušky vodovodu .....                               | 9  |
| 6.6 | Předpisy a normy.....                                | 9  |
| 7.  | Ústřední topení.....                                 | 9  |
| 7.1 | Izolace.....                                         | 10 |
| 7.2 | Nátěry.....                                          | 10 |
| 7.3 | Zkoušky ústředního vytápění – zkouška těsnosti ..... | 10 |
| 7.4 | Zkoušky ústředního vytápění – zkouška provozní ..... | 11 |
| 8.  | Postup provádění prací.....                          | 12 |
| 9.  | Závěr.....                                           | 13 |

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA

|                   |                                                                               |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Projekt:          | Rekonstrukce ležatých rozvodů v objektu Jasanová 4,6,8                        |
| Místo stavby:     | Jasanová 4,6,8, 637 00 Brno-Jundrov                                           |
| Investor:         | Statutární město Brno, městská část Brno-Jundrov<br>Veslařská 56, 637 00 Brno |
| Zodp. projektant: | CERGO ENERGY s.r.o.<br>Horní Lhota 127,<br>678 01 Blansko                     |
| Stupeň:           | Dokumentace pro provedení stavby                                              |
| Datum zpracování: | 2023-04                                                                       |
| Revize:           | R00                                                                           |

## 2. Úvod

Předmětem této projektové dokumentace pro provedení stavby je návrh opravy vnitřních ležatých rozvodů pitné vody, ústředního vytápění a kanalizace vedené v technickém suterénu pod blokem bytových domů č.p. 4, 6, 8. Bytové domy jsou panelové s osmi nadzemními podlažími a suterénem, pod kterým se nachází dotčená technická chodba s instalacemi pro rekonstrukci. Vstup do této chodby je možný pod schodištěm u každého vchodu. Ležaté vodovodní rozvody jsou v objektech vedeny v potrubí plastovém, spojovaném svařováním. Potrubí cirkulace a teplé vody vede společně v pozinkovaném kabelovém žlabu. Izolace stávajícího vodovodního potrubí je tvořena pěněními plasty, které tloušťkou neodpovídá vyhlášce 193/2007 sb., navíc je z velké části poškozena hlodavci. Potrubí kanalizačního svodného potrubí procházející příčně technickým kolektorem bylo v minulosti z většiny nahrazeno plastovým hrdlovým potrubím z KG trub a tvarovek. Zbývající litinové úseky potrubí zůstaly vzhledem k jejich krátké délce ponechány stávající, u dvou přechodů mezi stoupající a ležatou částí bylo patrné poškození potrubí a průsak. Rozvody topné vody jsou veškeré provedeny v ocelovém potrubí svařovaném s původní izolací skelnou vatou v sádrovém zábalu.

Rozsah rekonstrukce instalací bude ohraničen na začátku trasy dělicí stěnou mezi technickou chodbou pod objektem č.p. 4 a plynovou kotelnou a na druhé straně hranicí objektu č.p. 8. Dále bude zahrnovat přívod studené vody od vodoměru do technické chodby a všechny odbočky pro jednotlivá stoupací potrubí po uzavěři řešených vchodů 4,6,8. Součástí návrhu rekonstrukce bude i výměna stávajících svítidel v technické chodbě za úsporné svítidla LED a výměna stávajících přístupových žebříků do suterénu.

### UPOZORNĚNÍ:

Přívod studené, teplé vody a cirkulace není pro vedlejší BD dotčen, domy mají každý vlastní samostatný přívod. Rozvody ÚT jsou rovněž odděleny, v případě potřeby tepla nebude sousední bytovým dům nijak omezen.

## 3. Stavební práce

Před zahájením prací budou ověřeny polohy všech dotčených rozvodů, zejména elektroinstalace a slaboproudých komunikačních kabelů a bude provedena jejich ochrana před poškozením.

Pro umožnění výměny části ležatého potrubí kanalizace ve vchodě č.p. 6 bude vybourán prostup stávající kanalizace stropem do suterénu, aby mohla být provedena redukce a napojení na stávající stoupací potrubí nad podlahou suterénu. Po montáži bude provedeno požární utěsnění prostupu protipožární ucpávkou. Následně budou veškeré povrchy po průrazech uvedeny do původního stavu.

Na závěr budou demontovány stávající přístupové ocelové žebříky do technické chodby, které budou nahrazeny novými žebříky s natíraným povrchem nátěrem šedé barvy RAL7000. Žebřík

bude kotven na šrouby a chem. kotvu do podlahy a madla budou kotveny přivařením do stávající ocelové zárubně přístupových dveří. Případný vzniklý schodek mezi podlahou suterénu a ocelovou podestou žebříku přes potrubní rozvody bude opatřen výstražným šrafováním.

#### 4. Elektroinstalace

Stávající svítidla budou odpojena, demontována a nahrazena novými LED světly s krytím IP54. Po výměně vodovodních instalací bude provedeno zpětné dopojení zemnicích drátů.

#### 5. Kanalizace

Stávající ležatý rozvod kanalizace vedený v litinovém potrubí, procházející skrze technickou chodbu suterénu, byl v minulosti rekonstruován a potrubí nahrazeno plastovým hrdlovým potrubím KG. Krátké úseky kanalizace od vpustí v 1PP a stoupaček s patními koleny pod stropem technického kolektoru zůstaly v původním litinovém potrubí.

Vzhledem k tomu, že jsou přístupny pouze krátké úseky původního litinového kanalizačního potrubí (menší než 1m), bude v rámci navrhovaných oprav provedena výměna litinového potrubí pouze pod vchodem č.6, kde zbývající nerekonstruované úseky kanalizačního potrubí vykazují poruchy. Zbytek bude ponechán stávající a objednateli je doporučeno při případných poruchách provést opravu kanalizace bezvýkopovou metodou s vlozkováním litinového potrubí PE rukávci. Oprava úseků kanalizace pod vchodem č.6 bude provedena včetně prostupu stropní konstrukcí do 1PP, kde bude nové plastové hrdlové potrubí přepojeno na původní litinovou stoupačku, dále bude vyměněno patní koleno a přepoj na litinu bude proveden v místě prostupu stěnou do nepodsklepené části suterénu. Demontáž litinového úseku musí být prováděna s velkou opatrností, aby nedošlo k prasknutí litinových kusů v nepříístupném místě za stěnou. V takovém případě bude totiž nutné otvor ve stěně vybourat a vyměnit i navazující poškozený kus za stěnou.

Stávající potrubí bude nahrazeno novým plastovým potrubím KG spojovaného hrdlovými spoji, přechod mezi litinou a KG potrubím bude proveden příslušným přechodovým kusem.

Při výměně potrubí a odstávce kanalizačního potrubí musí zhotovitel zajistit mobilní WC apod.

#### 6. Vodovod

Stávající přívod studené vody (dále jen SV) s hlavním uzávěrem a vodoměrem se nachází přímo v technické chodbě pod objektem č.p. 6 naproti přístupového žebříku a vstupních dveří. Teplá voda a cirkulace (dále jen TV a CV) je připravována v plynové kotelně, která se nachází v samostatném objektu č.p. 4a vedle bytového domu č.p. 4, která je majetkem Tepláren Brno a.s. Před samotnou realizací bude nutné, aby zhotovitel koordinoval svůj postup s dodavatelem tepla a TV, který bude na základě požadavku uzavírat danou větev TV a CV. Úsek řešeného ležatého potrubí TV a CV je následně ukončen v technické chodbě na konci

objektu č.p. 8. Dále se v technické chodbě nachází potrubí TV a CV pro vchody 10, 12, 14, které budou ponechány beze změny. Oprava vnitřního ležatého rozvodu SV bude tedy probíhat od vodoměru po uzávěry posledních stoupaček včetně. Současně bude provedena výměna vodoměrné sestavy, mimo fakturační vodoměr, který zůstane zachován. Odplombování a zpětně zaplombování vodoměru proběhne v součinnosti se správcem vodovodní sítě (BVAK). Výměna potrubí TV a CV proběhne od dělicí stěny na hraně budovy č.p.4 po poslední uzávěry na konci budovy č.p. 8 a to včetně těchto koncových uzávěrů. Výměna bude zahrnovat i stoupačkové uzávěry, za kterými budou osazeny vypouštěcí kohouty. Na patě CV budou osazeny ruční regulační ventily pro možnost regulace průtoku na daných stoupačkách. Tyto ventily mohou rovněž sloužit jako ventily uzavírací. Jako uzávěry budou osazeny šoupátkové uzávěry z důvodu možnosti servisu a větší spolehlivosti těsnění a celkové životnosti, než je tomu u kulových kohoutů. Na potrubí teplé vody a cirkulace nesmí být používány pozinkované spojovací tvarovky a fitinky z důvodu nízké životnosti na rozvodech vody s teplotou vyšší než 35 °C!

Veškeré uzávěry budou nově označeny dle stávajících tabulek pro identifikaci jednotlivých stoupaček.

### 6.1 Materiál vodovodního systému

Nové potrubí studené, teplé vody a cirkulace bude provedeno z potrubí plastového vícevrstvého s čedičovou mezivrstvou např. Fiber Basalt Plus z důvodu nízké teplotní roztažnosti, delší životnosti a vyšší průtočnosti, jelikož se toto potrubí vyznačuje větším vnitřním průměrem ve stejné dimenzi vzhledem k menší tloušťce stěny. Vzhledem k tomu, že navazující potrubí stoupaček je v potrubí PPR, propojení bude provedeno svařovaným spojem.

### 6.2 Zavěšení konstrukce

Pro vedení potrubí cirkulace bude využívat stávající kabelový pozinkovaný žlab, ve kterém bylo vedeno původní potrubí, čímž bude zachováno plné podepření po celé délce. Fixace pak proběhne objímkami navrtávanými do podpěr žlabu. Teplá voda bude vedena zvlášť na konzolách kotvených do stěny technické chodby v předepsaných délkách podpěr, kompenzace délkové roztažnosti bude tvořeno přirozenými lomy trasy a systémem pevného a kluzného uložení při větších délkách rovných úseků než 10m. Podpěry budou provedeny v jednom systému od zvoleného dodavatele závěsných nosníků (např. Walraven). Vodovodní potrubí bude uchyceno s izolací.

Obrázek 2: Max. vzdálenost podpěr pro potrubí

Maximální vzdálenost podpor trubek  
 FIBER BASALT CLIMA (S 4; S 5),  
 a trubek EVO (S 3,2; S 4)

| Ø<br>potrubí<br>[mm] | Vzdálenost podpor [cm]<br>při teplotě vody °C |     |     |     |     |     |
|----------------------|-----------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                      | 20°                                           | 30° | 40° | 50° | 60° | 80° |
| 16                   | 80                                            | 75  | 75  | 70  | 70  | 60  |
| 20                   | 85                                            | 80  | 75  | 75  | 70  | 65  |
| 25                   | 90                                            | 90  | 90  | 85  | 80  | 75  |
| 32                   | 105                                           | 100 | 100 | 95  | 90  | 80  |
| 40                   | 115                                           | 115 | 110 | 105 | 100 | 90  |
| 50                   | 130                                           | 125 | 120 | 115 | 110 | 95  |
| 63                   | 145                                           | 140 | 135 | 130 | 125 | 110 |
| 75                   | 160                                           | 155 | 150 | 140 | 135 | 120 |
| 90                   | 170                                           | 170 | 160 | 155 | 150 | 130 |
| 110                  | 190                                           | 185 | 180 | 170 | 165 | 145 |
| 125                  | 205                                           | 200 | 190 | 185 | 180 | 160 |

### 6.3 Požární voda

Stávající rozvod požární vody je vyveden přímo z ležatého rozvodu studené vody. Stávající systém požárního rozvodu bude zachován a na paty požárního rozvodu budou osazeny kontrolovatelné zpětné klapky typu EA pro oddělení systému. Za zpětnou klapkou bude proveden přechod na stávající pozinkované stoupací potrubí.

### 6.4 Tepelná izolace

Tepelná izolace zařízení pro vnitřní rozvod teplé, studené a cirkulační vody bude proveden dle vyhlášky 193/2007 sb. Dále je splněn požadavek ČSN 06 0320 § 4.1– na posledním odběrném místě bude zajištěna teplota TV v rozmezí 50-55°C (krátkodobě v nárazových odběrných špičkách nepoklesne teplota TV pod 45 °C).

Ležatý rozvod bude izolován pouzdry z minerální izolace s Al fólií. Vzhledem ke stavu stávajících PE izolací, které jsou silně poškozeny okusem hlodavců, bude izolace z minerálních pouzder použita i na odbočky potrubí. Armatury budou ponechány bez izolací.

Tab.1

| typ potrubí                                                                                                                   | dimenze | tl. izolace [mm] |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|
| <i>Studená voda</i><br><i>Ležaté potrubí volně vedené po stěně chodby.</i><br><i>Izolační minerální pouzdra s Al fólií</i>    | D 20    | 20               |
|                                                                                                                               | D 25    | 20               |
|                                                                                                                               | D 32    | 20               |
|                                                                                                                               | D 40    | 20               |
|                                                                                                                               | D 50    | 20               |
| <i>Teplá voda a cirkulace</i><br><i>Potrubí volně vedené po stěně chodby.</i><br><i>Izolační minerální pouzdra s Al fólií</i> | D 20    | 20               |
|                                                                                                                               | D 25    | 20               |
|                                                                                                                               | D 32    | 20               |
|                                                                                                                               | D 40    | 30               |
|                                                                                                                               | D 50    | 40               |

## 6.5 Zkoušky vodovodu

Rozvody budou po dokompletování, vyčištění a funkčním odzkoušení minimálně dvakrát propláchnuty, poté naplněny na 60 minut roztokem obsahujícím minimálně 25 mg volného chlóru v 1l a znovu důkladně propláchnuty.

### Tlaková zkouška

Napuštění rozvodu vodou je možné nejdříve 1 hodinu po provedení posledního svaru. Po dokončení montáže vodovodu se musí provést tlaková zkouška za následujících podmínek:

- Zkušební tlak min. 1,5 MPa (15 bar)
- Začátek zkoušky min. 12 hod. po odvzdušnění a dotlakování systému
- Trvání zkoušky 60 minut Max. pokles tlaku 0,02 MPa (0,2 bar)

Potrubí připravené na zkoušku musí být uložené podle projektu, čisté a po celé trase viditelné. Potrubí se zkouší bez hydrantů a vodoměrů a jiných armatur, s výjimkou zařízení na odvzdušnění potrubí. Namontované uzávěry musí být otevřené. Výtokové armatury mohou být osazeny jen v případě, že vyhovují zkušebnímu přetlaku. Běžně se pro účely tlakové zkoušky nahrazují zátkou. Potrubí se plní z nejnižšího místa tak, že se otevřou všechna místa pro odvzdušnění potrubí a postupně se uzavírají, jakmile z nich vytéká voda bez vzduchových bublin. Délka zkoušeného potrubí se stanoví dle místních poměrů, maximálně 100 m. Po napuštění vodou se vnitřní vodovod stabilizuje provozním přetlakem po dobu nejméně 12ti hodin, po této době se zvýší tlak na zkušební přetlak (15 bar). Tlaková zkouška trvá 60 minut a po dobu zkoušky je maximální dovolený pokles tlaku 0,02 MPa. Pokud je pokles větší, je třeba zjistit místo úniku vody, závadu odstranit a provést novou tlakovou zkoušku.

## 6.6 Předpisy a normy

ČSN 75 5401 navrhování vodovodního potrubí

ČSN 75 5409 vnitřní vodovody

ČSN 75 5411 vodovodní přípojky

ČSN 75 5455 výpočet vnitřních vodovodů

ČSN EN 806-1 vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě část 1: Všeobecně

ČSN EN 806-2 vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě část 2: Navrhování

## 7. Ústřední topení

Součástí rekonstrukce bude i výměna stávajícího vedení ležatého potrubí ústředního topení, které je vedeno z centrální plynové kotelny nacházející se vedle domu č.p.4. Výměna se bude týkat pouze potrubí, které je vedeno po levé stěně chodby (při pohledu směrem ke kotelně) vč. odboček a stoupačkových uzávěrů. Topné potrubí, které je vedeno po pravé stěně a



prochází po celé délce úseku slouží pro vytápění objektů č.p. 10, 12, 14 není předmětem rekonstrukce a nebude do něj zasahováno!

Topné potrubí bude vyměněno až po poslední stoupací potrubí objektu č.p. 5 a to včetně všech stoupačkových uzávěrů, za kterými budou osazeny vypouštěcí ventily. Ležaté potrubí bude provedeno z potrubí bezešvého spojovaného svařováním a to včetně odboček. Odbočky budou zakončeny před přechodem do svislé části za novým kulovým kohoutem a vypouštěcím kohoutem. Opět platí, že před rekonstrukcí bude o provádění rekonstrukce vyrozuměn provozovatel kotelny a další postup bude s ním koordinován. Původní konzoly budou odřezány a nové potrubí ÚT bude osazeno na nové pozinkované systémové profily a objímky s pryžovými výstelkami. Při instalaci potrubí ÚT nebudou používány pozinkované spojovací tvarovky a armatury vzhledem k nízké životnosti materiálu při styku s vodou o teplotě vyšší než 35 °C.

Veškeré uzávěry budou nově označeny dle stávajících tabulek pro identifikaci jednotlivých stoupaček.

### 7.1 Izolace

Izolováno bude veškeré nové potrubí. Izolace je provedena izolačními pouzdry z minerální vlny s povrchovou úpravou hliníkovou fólií nebo rohoží (hliníková folie) se součinitelem tepelné vodivosti max. 0,038 W/m.K. Tloušťka izolace odpovídá vyhlášce č. 193/2007 Sb. Dále byl pro vybranou řadu dimenzí potrubí proveden optimalizační výpočet pro stanovení tloušťky tepelné izolace. Kritériem bylo nepřekročení limitní měrné tepelné ztráty 1 m potrubí 0,35 W/(m.K). při výpočtu byla uvažována tepelná izolace se součinitelem tepelné vodivosti 0,038 W/(m.K). Tento parametr je proto nutné u použité izolace bezpodmínečně dodržet!

| dimenze  | tloušťka izolace |
|----------|------------------|
| DN15-25  | 20 mm            |
| DN32-40  | 30 mm            |
| DN50-65  | 50 mm            |
| DN80-100 | 80 mm            |

### 7.2 Nátěry

Veškeré izolované potrubí ocelové bezešvé bude opatřeno základním nátěrem. Paty stoupaček jsou chráněny pozinkovanou vrstvou již z výroby.

### 7.3 Zkoušky ústředního vytápění – zkouška těsnosti

Zkoušky těsnosti se provádějí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací. Vodní tepelné soustavy se zkoušejí vodou na nejvyšší dovolený přetlak určený v projektu pro danou část zařízení (max. přetlak celé soustavy 3 bary).

Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjevili se při této prohlídce netěsnosti, a nebo neprojevil se znatelný pokles hladiny v expanzní nádobě.

Zdroje tepla, výměníky a ohřívače zkouší výrobce a podmínky zkoušky uvádí v průvodní dokumentaci výrobku.

Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jestliže se při této prohlídce neobjeví netěsnosti. Pokud se objeví při tlakové zkoušce netěsnosti, musí se odstranit a tlaková zkouška se opakuje.

#### 7.4 Zkoušky ústředního vytápění – zkouška provozní

Provozní zkoušky lze provádět pouze po úspěšně vykonané zkoušce těsnosti.

##### Dilatační zkouška

Dilatační zkouška se provede před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplotonosná látka ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup ještě jednou opakuje. Zjistí-li se pak po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady, je nutno zkoušku po provedení opravy opakovat. Výsledek zkoušky se zapíše do stavebního deníku nebo se provede samostatný zápis. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora.

##### Topná zkouška

Topné zkoušky se provádějí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení. Kontroluje se zejména:

- a) správná funkce armatur
- b) rovnoměrné ohřívání otopných těles
- c) dosažení technických předpokladů projektu (teploty, tlaků, rozdílů teplot, rozdílů tlaků atd.)
- d) správná funkce regulačních a měřicích zařízení
- e) správná funkce zabezpečovacích zařízení, havarijních opatření a poruchových signalizací
- f) zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby tepla
- g) nejvyšší výkon zdrojů tepla
- h) výkon zdroje tepla při přípravě teplé vody při maximálním odběru vody podle projektu (odběr vody sledovat alespoň vodoměrem na přívodu studené vody do ohřívačů); dosažení projektované účinnosti a ověření emisních limitů.

Tepelné soustavy lze považovat za způsobilé pro spolehlivý, hospodárný a bezpečný provoz a topnou zkoušku za úspěšnou, jestliže:

- a) zařízení splňuje požadavky této normy;
- b) zařízení, splňuje požadavky ČSN 06 0830
- c) výkon otopných těles zajistí výpočtovou vnitřní teplotu
- d) soustava je seřízena podle projektové dokumentace
- e) v průběhu topné zkoušky byla ověřena funkce automatické regulace, jejíž spolehlivost a regulační schopnost byla ověřena předtím samostatnou zkouškou při simulování všech

možných provozních stavů, především havarijních a těch, které nastávají v přechodných měsících při vyšších venkovních teplotách.

O průběhu této samostatné zkoušky se sepíše rovněž protokol. V protokolu se musí uvést hodnoty, na které je regulace, signalizace a zejména havarijní zabezpečení nastaveno. Topná zkouška trvá 72 hodin bez delších provozních přestávek (zpravidla do 60 minut celkem) a v jejím průběhu se dodržují normální provozní podmínky zkoušeného zařízení.

Topná zkouška se provádí v průběhu otopného období v dokončené etapě stavby (objektu) po odstranění všech stavebních nedostatků nebo v případě dokončení mimo topné období bude zkouška provedena dle dohody s investorem.

Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky. Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam. Topné zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše se do protokolu. Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat.

## **8. Postup provádění prací**

Před zahájením prací bude informován dodavatel tepla, kterým jsou Teplárny Brno a.s. a další postup s nimi bude koordinovat zhotovitel.

Projekt předpokládá provádění prací mimo topnou sezónu. V první fázi rekonstrukce bude tudíž vypuštěno, odpojeno a demontováno topné potrubí vč. konzol a úchytů pro objekt č.p. 4,6,8 vč. odboček stoupacího potrubí, čímž se uvolní prostor na levé stěně technické chodby. Následně bude nad potrubím cirkulace pro objekt č.p. 10, 12, 14 provedena nová trasa teplé vody. Po instalaci páteřní trasy TV bude provedena odstávka teplé vody, při které budou přepojeny všechny stoupačky na nové potrubí a bude přepojeno výstupní potrubí z kotelny. Současně s tím může být pod stávajícím potrubím SV na pravé straně chodby provedena také náhradní trasa SV. Přepojení SV na stávající stoupačky proběhne ve stejném duchu jako u TV a při této odstávce SV proběhne současně i výměna vodoměrné sestavy. Teprve po přepojení a zprovoznění teplé i studené vody bude původní rozvod demontován, ovšem pozinkový kabelový žlab, ve kterém je vedena stávající teplá voda a cirkulace, zůstane zachován. V tomto žlabu bude totiž vedena na místě původní teplé vody náhradní trasa cirkulace, která bude opět při jednodenní odstávce cirkulace přepojena na všechna stoupací potrubí CV. Po přepojení pak bude trasa CV demontována.

Zhotovitel bude práce při odstávkách koordinovat tak, aby odstávky dodávek teplé i studené vody byly maximálně jednodenní, případně je dodavatel povinen zajistit náhradní dodávky vody.

Po instalaci nových rozvodů TV, SV a CV bude mezi nové potrubí teplé vody a pozinkovaný žlab s cirkulací na levé straně chodby instalováno zpět nové potrubí ÚT vč. odboček. Po připojení potrubí bude provedena tlaková zkouška, svařované ocelové potrubí bude opatřeno nátěrem a veškeré potrubí bude izolováno.

V konečné fázi proběhne oprava částí ležaté kanalizace pod objektem č.p.6, přičemž oprava paty stoupačky bude provedena v max. půldenní odstávce kanalizační stoupačky.

Následně budou zazděny a zabetonovány veškeré otvory ve stěnách a stropěch a budou vyměněny nové LED svítidla do technické chodby a instalovány nové přístupové žebříky do technické chodby.

## 9. Závěr

Tento projekt ve stupni projektové dokumentace pro provedení stavby obsahuje veškeré náležitosti, které dle zákonných ustanovení, směrnic i obecných požadavků na tento projektový stupeň musí obsahovat pro realizaci stavby. Veškeré instalační práce budou prováděny dle příslušných norem při dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Výše popisované instalace budou řádně odzkoušeny.

Projektant upozorňuje, že dle přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. není součástí projektové dokumentace pro provádění stavby dokumentace pro pomocné práce a konstrukce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresy prefabrikátů a montážní dokumentace. Pokud je nutno zpracovat některou z těchto dokumentací, jde vždy o součást dodavatelské dokumentace. Veškeré změny technických zařízení a jejich částí podléhají odsouhlasovacímu procesu investora a projektanta příslušné části. Rozměry všech prvků nutno doměřit přímo na stavbě a dle zjištěné situace dopřesnit řešení v koordinaci s investorem nebo projektantem!

Výrobky a projektovaná zařízení, u nichž jsou uvedeny typové údaje, jsou uvedeny jako referenční, určující souhrnné parametry výrobku a požadovanou kvalitativní hladinu.

Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové anebo ve výkresové části, jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a v případě zjištění absence technologie nebo její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci a správnému provozu zařízení, tuto technologii či její část zpracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta technologie. Vzdálenosti zapsané na výkresu pouze orientační. Není možné určit přesnou vzdálenost nebo vytyčit detailní trasu.

Z důvodu rekonstrukce nikoliv nově stavěného objektu je povinností zhotovitele, před započatím prací, se seznámit s dokumentací a osobně se obeznámit s řešenými prostory. Na základě těchto informací zhotoví koncept realizace.

V Blansku, dne 2023-09

CERGO ENERGY s.r.o.