

REKONSTRUKCE LEŽATÝCH ROZVODŮ V OBJEKTU DUBOVÁ 1, 3, 5

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.....	10
7.	Ústřední topení.....	10
7.1	Izolace.....	10
7.2	Nátěry.....	11
7.3	Zkoušky ústředního vytápění – zkouška těsnosti	11
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 Dubová 1,3,5
Místo stavby:	Dubová 1,3,5, 637 00 Brno-Jundrov
Investor:	Statutární město Brno, městská část Brno-Jundrov Veslařská 56, 637 00 Brno
Zodp. projektant:	CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127, 678 01 Blansko
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby
Datum zpracování:	2022-03
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. 1, 3, 5. 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. Stávající ležaté rozvody, zejména rozvodů pitné vody a cirkulace jsou v havarijním stavu a vyžadují nutné opravy. Ležaté vodovodní rozvody jsou v objektech vedeny převážně v potrubí ocelovém pozinkovaném, místy bylo potrubí kvůli průsaku zkorodovanými částmi opravováno opravnými objímkami, dále jsou patrné předchozí opravné zásahy na stávajícím litinovém kanalizačním potrubí. Rozsah rekonstrukce instalací bude ohraničena na začátku trasy dělicí stěnou mezi technickou chodbou pod objektem č.p. 1 a plynovou kotelnou a na druhé straně hranicí objektu č.p. 3. Dále bude zahrnovat přívod studené vody od vodoměru do technické chodby a všechny odbočky pro jednotlivá stoupačí potrubí po uzávěry. Součástí návrhu rekonstrukce bude i výměna stávajících svítidel v technické chodbě za úsporné svítidla LED.

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 v domě č.p. 5 bude vybourán prostup stávající kanalizace stropem do suterénu, aby mohla být provedena redukce a napojení na stávající stoupačí potrubí nad podlahou suterénu. Po montáži bude provedeno požární utěsnění prostupu zpěňovací protipožární páskou a následné zabetonování s vloženou ocelovou výztuží. Následně budou veškeré povrchy po průrazech uvedeny do původního stavu.

Pro osazení zpětných klapek na paty kanalizačních přípojek objektů 1,3,5 bude v dotčených místnostech lokálně vybourána podlaha a proveden výkop ke stávající kanalizační přípojce v dostatečné velikosti, aby mohla být osazena nová armatura do potrubí vč. přechodů, armatura bude dodána v kompletu i s šachtou a poklopem, který bude osazen v úrovni podlahy suterénu. Po montáži armatur se šachtami bude prostor zpětně dosypán a podlaha bude opětovně dobetonována vč. příp. opravy hydroizolačního souvrství.

Na závěr budou stávající přístupové ocelové žebříky do technické chodby odmaštěny a očištěny a opatřeny novým nátěrem šedé barvy RAL7000. Dále bude vybourán stávající poklop k vodoměrné sestavě, který bude nově osazen vč. rámu. Otevírání bude pomocí jednostranných pantů a vysouvacího madla pro usnadnění přístupu při odečtu vodoměru. Nově bude také osazen nový svislý žebřík, který bude vetknut mezi podlahu a strop podzemního mezipatra. Povrchová úprava nových zámečnických konstrukcí bude základní nátěr s dvouvrstevným syntetickým vrchním nátěrem šedého odstínu RAL 7000. Prostory vodoměrné šachty budou v rámci prací vyčištěny od nánosů odpadu a suti.

4. Elektroinstalace

Stávající svítidla budou odpojena, demontováno a nahrazeno novými LED světly s krytím IP54. Bude doplněné jedno nové světlo dle půdorysu, které bude dopojeno do stávajícího světelného okruhu vchodu č.p.1 kabelem CYKY-J 3x1,5.

5. Kanalizace

Provedenou kamerovou zkouškou kanalizace bylo zjištěno, že všechny stávající litinové přípojky a svodné potrubí pro objekty 1,3,5 byly před třemi lety vložkovány, jejich výměna tedy není nutná a potrubí zůstane stávající. Na žádost objednatele budou kvůli opatření proti vzduté vodě osazeny kanalizační šachtové dna se zpětnou klapkou. Kanalizační šachtové dno se zpětnou klapkou DN 315 má připojení na kanalizační potrubí DN 160. Toto dno je přímé, má jeden vtok a jeden výtok, oba vstupy jsou opatřeny hrdlem s těsnícím kroužkem, vtok je osazen zpětnou klapkou, která funguje na základě gravitace. Součástí výrobku je i hliníková tyč s úchytem celkové délky 1430mm (lze ji prodloužit o 700mm) připojená na volný konec zpětné klapky, pomocí které lze tuto část klapky ze šachty vyndat a šachtu zkontrolovat nebo vyčistit. Pokud odtéká voda z potrubí, nadzvedne zpětnou klapku a odpadová voda volně vytéká pryč. V případě opačného toku se klapka zavře, tím zabrání vstupu přívalové vody do potrubí a chrání nemovitost před zaplavením. Na šachetní dno pak bude osazena šachta z roury DN315 s plastovým pachotěsným poklopem DN 315. Šachetní dno je v provedení KG a na stávající litinové potrubí bude připojeno pomocí přechodových kusů.

Dále bude v rámci rekonstrukce provedena částečná výměna úseku stávajícího ležatého rozvodu pod objektem č.5, kde bylo dodatečně nevhodně připojeno kanalizační potrubí ordinace z plastového potrubí, které bylo napojeno čistícího kusu z litiny. Tento dodatečně provedený odpad bude vyměněn i s částí litinového potrubí v technické chodbě a toto potrubí bude napojeno správně dle platných předpisů pomocí odbočky 45°. Rozsah výměny bude dle PD od stěny technické chodby po patu stoupacího potrubí. Přechod na stávající stoupací potrubí bude proveden až nad podlahou suterénu domu. Do úseku potrubí mezi stěnami chodby bude vložen čistící kus. 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 v suterénu objektu č.p. 3, který je přístupný ze sklepních prostor v suterénu v 1NP. Teplá voda a cirkulace (dále jen TV a CV) je připravována v plynové kotelně, která se nachází v samostatném objektu vedle bytového domu č.p. 1 a 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 pomyslně ukončen v technické chodbě na konci objektu

č.p. 3, kde jsou umístěny v běžném provozu trvale otevřené uzávěry, za kterými potrubí pokračuje dále do objektů č.p. 7, 9, 11. Oprava vnitřního ležatého rozvodu SV bude tedy probíhat od vodoměru po uzávěry posledních stoupaček včetně. Za vodoměrem bude osazeno nové přírubové šoupě a litinová přírubová zpětná klapka o DN80. Oprava TV a CV proběhne od dělicí stěny na hraně budovy č.p.1 po uzávěry na hranici budovy č.p.3 a to včetně těchto koncových uzávěrů. Místo stávajících kulových kohoutů budou osazeny mezipřírubové klapky z materiálu vnitřní klapky vhodné pro použití pro pitnou vodu (bronz, litina, nerez). Výměna bude zahrnovat i výměnu stoupačkových uzávěrů, 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 než je tomu u kulových kohoutů.

6.1 Materiál vodovodního systému

Nově opravené potrubí bude vedeno v trasách stávajících vodovodních rozvodů. Vzhledem k tomu, že v průběhu stavby byla potvrzena patnáctiminutová doba dojezdu jednotek HZS v případě požáru dle ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb je nové potrubí studené vody, které bude nahrazovat stávající poškozené pozinkované a litinové potrubí, provedeno z potrubí plastového vícevrstvého s čedičovou mezivrstvou. není zatím potvrzeno!!! Veškeré nové potrubí teplé vody a cirkulace bylo provedeno rovněž 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. Osazování armatur bude provedeno pomocí závitového přechodového kusu do průměru potrubí DN50, popř. přírubovým spojem při větších průměrech.

6.2 Zavěšení konstrukce

Zavěšení systému bude řešeno dle montážního předpisu výrobce, bude se jednat o zavěšení pod stropem v objímkách na nosných profilech dle zvoleného dodavatele závěsných nosníků (např. Walraven). Studená voda může být uchycena bez izolace, teplá voda a cirkulace bude uchycena s izolací.

Kompensace délkové roztažnosti potrubí teplé vody a cirkulace bude tvořena kombinací přirozených lomů trasy a systému kluzného a pevného uložení po trase.

Obrázek 2: Max. vzdálenost podpěr pro EVO

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

Ø potrubí [mm]	Vzdálenost podpěr [cm] 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 pozinkované stoupační 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).

Izolací přípojovacího potrubí bude termoizolační trubice z pěnového polyetylenu, dle tabulky níže. Ležatý rozvod bude izolován pouzdry z minerální izolace s Al fólií. Armatury budou ponechány bez izolací.

Tab.1

typ potrubí	dimenze	tl. izolace [mm]
<i>Studená voda</i>	D 20	9
<i>Ležaté potrubí volně vedené</i>	D 25	9

<i>po stěně chodby. Izolační trubice PE s Al fólií</i>	D 32	9
	D 40	13
	D 50	13
	D 75, D63	20
	D 90	20
<i>Teplá voda a cirkulace Potrubí volně vedené po stěně chodby. Izolační minerální pouzdra s Al fólií</i>	D 20	20
	D 25	20
	D 32	20
	D 40	30
	D 50	40
	D 75, 63	50
	D 90	80

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.1. Výměna se bude týkat pouze potrubí, které je vedeno po pravé stěně chodby vč. odboček a stoupačkových uzávěrů. Topné potrubí, které je vedeno po levé stěně a prochází po celé délce úseku slouží pro vytápění objektů č.p. 7, 9, 11 není předmětem rekonstrukce a nebude do něj zasahováno!

Topné potrubí bude vyměněno až po poslední stoupačí 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 na odbočkách ke stoupačkám bude proveden přechod na potrubí vně pozinkované z nelegované oceli spojované lisováním. Odbočky budou zakončeny před přechodem do svislé části za novým kulovým kohoutem a vypouštěcím kohoutem. Předpokladem je, že při případné rekonstrukci stoupačího potrubí bude navázáno stoupačkami na potrubí stejného materiálu. Opět platí, že před rekonstrukcí bude o provádění rekonstrukce vyrozuměn provozovatel kotelny a další postup bude s nimi koordinován. Původní zkorodované konzoly a úchyty potrubí budou odřezány a nové potrubí bude osazeno na nové pozinkované systémové profily a objímky s pryžovými výstelkami.

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 projevat 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:

- správná funkce armatur
- rovnoměrné ohřívání otopných těles
- dosažení technických předpokladů projektu (teploty, tlaků, rozdílů teplot, rozdílů tlaků atd.)
- správná funkce regulačních a měřicích zařízení
- správná funkce zabezpečovacích zařízení, havarijních opatření a poruchových signalizací
- 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 úchytnů pro objekt č.p. 1,3,5, vč. odboček stoupacího potrubí, čímž se uvolní prostor na pravé stěně technické chodby. Následně budou na místě topného potrubí instalovány nové trasy potrubí TV a SV, které budou osazeny co nejnižší nad stávající potrubí SV. Jakmile budou nové trasy TV a SV připraveny, bude provedena jednodenní odstávka pro přepoj TV a další jednodenní odstávka pro přepoj SV, kdy budou přepojeny jednak přívody a jednak odbočky na stoupací potrubí. Po přepojení bude staré potrubí demontováno. V další fázi bude odpojeno potrubí cirkulace, které bude odstaveno, demontováno a na jeho místě bude provedena nová trasa cirkulace,

po čas výměny potrubí cirkulace bude omezena dodávka teplé vody, proto musí zhotovitel provést výměnu v co nejkratším možném časovém úseku.

Po rekonstrukci rozvodů SV, TV a CV bude provedena výměna částí ležaté kanalizace dle odstavce č.5 této zprávy, které bude předcházet stavební příprava tzn. vybourání prostupu stropem do suterénu pod objektem č.5 a vybourání podlah v suterénu pro osazení zpětných klapek na stávající kanalizační přípojky pod jednotlivými objekty. Následně budou probíhat opravy kanalizačního potrubí, a to vždy po jednotlivých větvích po max. půldenních odstávkách kanalizačních stoupaček dané větve ležaté kanalizace.

Jako poslední přijde na řadu montáž nového potrubí ústředního topení, které bude umístěno na uvolněné pozice po potrubí TV a SV dle koordinačního výkresu technické chodby. Po připojení potrubí bude provedena tlaková zkouška, svařované ocelové potrubí bude opatřeno nátěrem a veškeré potrubí bude izolováno. Následně budou zazděny a zabetonovány veškeré otvory ve stěnách a stropěch a budou vyměněny, popř. doplněny nové LED svítidla do technické chodby a natřeny 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 započítím prací, se seznámit s dokumentací a osobně se obeznámit s řešenými prostory. Na základě těchto informací zhotoví koncept realizace.

V Blansku, dne 2022-03

CERGO ENERGY s.r.o.