

Oprava technického zařízení bytového domu Drobného 540 v Novém Městě na Moravě

D.1.2.1 ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE

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.	Kanalizace.....	5
3.1	Splašková kanalizace.....	6
3.2	Materiálové řešení	6
3.3	Předpisy a normy.....	7
4.	Vodovod.....	7
4.1	Ohřev TV.....	8
4.2	Materiál vodovodního systému	8
4.3	Zavěšení konstrukce	8
4.4	Požární voda.....	9
4.5	Tepelná izolace.....	10
4.6	Zařizovací předměty.....	10
4.7	Zkoušky vodovodu.....	11
4.8	Předpisy a normy.....	11
5.	Požárně bezpečnostní řešení	12
6.	Požadavky na ostatní profese	12
6.1	Stavba	12
6.2	Elektro	12
7.	Závěr.....	13

1. Identifikační údaje stavby a stavebníka

Název stavby:	Oprava technického zařízení bytového domu Drobného 540 v Novém Městě na Moravě
Místo stavby:	Drobného č.p. 540, 592 31 Nové Město na Moravě
Stavebník:	Město Nové Město na Moravě Vratislavovo nám. 103, 592 31 Nové Město na Moravě
Zodp. projektant:	CERGO ENERGY s.r.o. Horní Lhota 127 678 01 Blansko
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby
Datum zpracování:	únor 2025

2. Úvod

Předmětem této projektové dokumentace pro provedení stavby je rekonstrukce stávajících vnitřních rozvodů vody a kanalizace v objektu bytového domu Drobného 540 v Novém Městě na Moravě. Jedná se o podsklepený dvoupodlažní objekt s obytným podkrovím. Stávající vodovodní soustava je tvořena rozvodem z pozinkovaného potrubí závitového v kombinaci s plastovými vodovodními rozvody (stoupačky, strojovna).

V daném objektu se nachází 4 hlavní instalační šachty s rozvody vody, vytápění a potrubím kanalizace a 2 samostatné šachty pro podkrovní byty vedené v prostoru chodeb.

Rozsah oprav spočívá v provedení výměny ležatého a stoupacího potrubí vody a odpadního potrubí kanalizace. Vyměněny budou veškeré ležaté rozvody vody po jednotlivé bytové vodoměry.

Projekt byl zpracován na základě těchto podkladů:

- projektová dokumentace půdní vestavby, UT, ZTI
- požadavky a připomínky investora a zadavatele
- fotodokumentace stávajícího stavu a osobní obhlídka na místě stavby

3. Kanalizace

V rámci rekonstrukce bude provedena kompletní výměna 4 stávajících litinových odpadních potrubí kanalizace vedených v instalačních šachtách za nové potrubí z PP HT. Do prostor vestavby nebude z důvodů nepřístupnosti zasahováno. Potrubí bude umístěno v instalačních šachtách dle projektové dokumentace.

Bilance splaškových vod se nemění. Celou kanalizaci je nutné odzkoušet dle ČSN EN 12056-5. O zkoušce se vyhotoví zápis.

3.1 Splašková kanalizace

V bytech 1.NP – 2.NP budou demontovány stávající klozety a v předem určených bytech budou vybourány instalační příčky. Po vybourání příček dojde ke kompletní demontáži svislého odpadního potrubí z litinových trub vč. odbočovacích tvarovek.

Stávající litinové odpadní potrubí bude nahrazeno novým potrubím z materiálu PP – HT. Pod stropem 2.NP bude nové potrubí napojeno na stávající odpadní potrubí z plastového potrubí PP HT, které bylo měněno v rámci provádění prostor vestavby. V prostorách 1.PP budou na jednotlivých odpadních potrubích umístěny čistící kusy a nad podlahou 1.PP bude provedeno napojení na stávající odpadní litinové potrubí.

Na svodném potrubí byla v rámci provádění projektové dokumentace provedena kamerová zkouška kanalizace za účelem zjištění případných závad.

Odkanalizování měřicí skříně TUV a UT z odpadního potrubí HT 32 bude provedeno dle stávajícího stavu! Odpadní potrubí je vedeno v souběhu s ostatními rozvody (instalační šachta S5, S6) a zaústěno až v suterénu do odpadního potrubí nad čistícím kusem. Před napojením bude z kolen provedena zápachová uzávěrka.

Vzhledem k výšce objektu bude uchycení kanalizačního potrubí provedeno vždy pod hrdly trubních dílů, a to zdvojenými objímkami. Objímky budou ocelové s pryžovou výstelkou. Poloha potrubí bude dána koordinačním výkresem jádra. V jednotlivých bytech dojde k výměně původních klozetů za nové kombi klozety.

Nové připojovací potrubí záchodových mís bude provedeno ve spádu min.3 %. Odbočky na stoupacím potrubí musí být provedeny v úhlech 45° a 67°. Není přípustné osazovat odbočky s úhlem 87° z důvodu možného podtlaku v potrubí. Úskoky na stoupacím potrubí lze provádět pouze 45° se změnou profilu před tímto úskokem.

3.2 Materiálové řešení

Materiálem pro splaškové odpadní a připojovací potrubí nad podlahou bude potrubí PP-HT. Tento materiál bude jak odpadním, tak připojovacím potrubím. Uchycení splaškového potrubí bude provedeno vždy zdvojenými objímkami, a to těsně pod každým hrdlem, aby nedošlo k rozpojení potrubí.

3.3 Předpisy a normy

Domovní kanalizace bude provedena v souladu s normami ČSN.

ČSN EN 12056-1 Vnitřní kanalizace – gravitační systémy – část 1: všeobecné a funkční požadavky

ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace – gravitační systémy – část 2: odvádění splaškových odpadních vod – navrhování a výpočet

ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace – gravitační systémy – část 3: odvádění dešťových vod ze střech – navrhování a výpočet

ČSN EN 12056-4 Vnitřní kanalizace – gravitační systémy – část 4: čerpací stanice odpadních vod – navrhování a výpočet

ČSN EN 12056-5 Vnitřní kanalizace – gravitační systémy část 5: instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání

4. Vodovod

Stávající páteřní a stoupací rozvody pitné vody budou v rámci rekonstrukce kompletně vyměněny. Vyměněny budou kompletně rozvody SV, CV a TV od vodoměrné sestavy po uzavírací ventily před podružnými vodoměry jednotlivých bytů. V prostorách strojovny bude provedeno napojení jednotlivých rozvodů na stávající rozvody od výměňkové stanice, v rámci kterého budou osazeny nové uzávěry a veškeré potřebné armatury.

Na cirkulačním potrubí bude osazeno nové oběhové cirkulační čerpadlo.

Do každé bytové jednotky bude provedena odbočka teplé a studené vody, kde budou osazeny nové uzavírací ventily. Stávající bytové vodoměry budou zachovány. Připojovací potrubí v bytových jednotkách zůstane stávající. Pro nové záchodové mísy bude přivedeno nové připojovací potrubí studené vody.

4.1 Ohřev TV

Do technologie ohřevu TV nebude zasahováno. Bude provedeno napojení na stávající rozvody teplé vody, studené vody a cirkulace. Na potrubí cirkulace bude osazeno nové cirkulační čerpadlo.

4.2 Materiál vodovodního systému

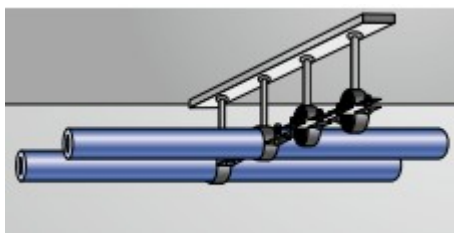
Rozvody studené vody, teplé vody a cirkulace budou provedeny z plastového třívrstvého potrubí s čedičovou vrstvou (např. FIBER BASALT PLUS). Potrubí má nižší tepelnou roztažnost, vyšší průtočnost a delší životnost než klasické PPR potrubí.

4.3 Zavěšení konstrukce

Zavěšení systému bude řešeno dle montážního předpisu výrobce, bude se jednat o zavěšení pod stropem v objímkách. Studená voda může být uchycena bez izolace, teplá voda a cirkulace bude uchycena s izolací. Vedení potrubí v šachtách je uchyceno kovovými objímkami s pryžovou výstelkou.

Dilatace potrubí bude pod stropem 1PP řešena přirozenými lomy trasy, v šachtách je dilatace řešena systémem pevných a kluzných podpor s U-kompenzátory rozmístěnými dle výkresové dokumentace.

Obrázek 1: zavěšení pod strop



Vzdálenost podpor

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

4.4 Požární voda

Za vodoměrnou sestavou bude dle stávajícího stavu vyvedena samostatná odbočka požárního vodovodu. Potrubí požární vody bude provedeno z lisovaného potrubí z nelegované oceli s vnitřním i vnějším pozinkováním. Na patě požární vody bude osazen kulový uzávěr pro potřebu servisu, který bude zajištěn v poloze otevřeno buď zaplombováním nebo odmontováním ovládací páky a dále zpětný ventil – typ EA pro kapalinu třídy 2.

V prostoru chodby 1.PP bude provedeno napojení na stávající rozvod požární vody, který bude ponechán stávající podobě včetně požárních hydrantů.

4.5 Tepelná izolace

Tepelná izolace zařízení pro vnitřní rozvod teplé, studené a cirkulační vody bude provedena 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 připojovacího potrubí bude termoizolační trubice z pěnového polyetylenu, dle tabulky níže. Minimální tloušťka izolace pro armatury se volí stejná jako u potrubí téže jmenovité světlosti.

Tab.1

typ potrubí	dimenze	tl. izolace [mm]
<i>Studená voda</i> <i>Potrubí volně vedené pod stropem a v podhledech</i> <i>Izolační trubice PE</i>	D 20	9
	D 25	9
	D 32	9
	D 40	9
	D 50	13
	D 63	13
	D 75	13
<i>Teplá voda a cirkulace</i> <i>Potrubí volně vedené pod stropem a v podhledech</i> <i>Izolační trubice PE</i>	D 20	20
	D 25	20
	D 32	20
	D 40	20
	D 50	25
	D 63	25
	D 75	25

4.6 Zařizovací předměty

V jednotlivých bytech budou stávající klozety nahrazeny novými kombi klozety se šikmým odpadem a dopojeny na SV za vodoměrem pomocí rohového ventilu a pancéřované hadičky. Ostatní zařizovací předměty jsou beze změny.

4.7 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.

4.8 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

5. Požárně bezpečnostní řešení

Požární utěsnění bude prováděno vždy mezi jednotlivými podlažími, a to provedením omotávky protipožární zpěňovací páskou v místě stropní konstrukce před zabetonováním prostupu. Protipožární prostupy budou provedeny zpěňovacími páskami v souladu s technologickým postupem zvoleného certifikovaného výrobce protipožárních materiálů. Protipožární prostupy smí dělat jen osoba s příslušným oprávněním. Správnost provedení protipožárních prostupů bude doložena štítkem, fotodokumentací každého prostupu a certifikátem doloženým od výrobce.

6. Požadavky na ostatní profese

6.1 Stavba

- Vytvoření potřebných průrazů ve zdech,
- Zapravení prostupů po stávajícím potrubí,
- Vybourání stropů v místě šachet a jejich zpětná demontáž po dokončení prací,
- Vybourání příček do šachet a jejich zpětné zazdění,
- Osazení revizních dvířek v instalačních příčkách,
- Požární utěsnění prostupů mezi podlažími.

6.2 Elektro

- Připojení cirkulačního čerpadla na silový přívod 1x230V,
- Uzemnění vnitřního vodovodu.

7. 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 pohledově exponované prvky a jejich specifikace (barevnost, lesk, apod.) budou podléhat odsouhlasovacímu procesu vzorkování a budou použity po odsouhlasení investorem, v případě technických zařízení a jejich částí také projektantem 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. Vzhledem k dodání minimálních podkladních materiálů a omezených možností zaměření, zejména ležaté kanalizace jsou 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 osobní prohlídky a dokumentace stanovit konečný rozsah stavebních prací. Vzhledem ke skutečnosti, že práce budou prováděny za přítomnosti obyvatel domu, musí být práce prováděny dle předem stanoveného a investorem odsouhlaseného harmonogramu a tento harmonogram bude důsledně dodržován. Vzhledem k pohybu nájemníků na staveništi musí být rovněž důsledně dodržován plán BOZP a PO a zhotovitel musí tuto skutečnost zohlednit před započítím stavby a přijmout taková opatření, aby zabránil zranění třetích osob.

V Blansku, 02/2025

CERGO ENERGY s.r.o.