

INVESTOR:

**Správa nemovitostí města Znojma
Pontassievká 14
669 02 Znojmo**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

**REKONSTRUKCE ROZVODŮ
VODOVODU A SPLAŠKOVÉ
KANALIZACE V BYTOVÉM DOMĚ**

**Kovářská 237/19
ZADÁVACÍ DOKUMENTACE**

Znojmo, 10/2024

Paré čís.:

1

1.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	3
1.1	Identifikační údaje stavby.....	3
1.2	Identifikační údaje investora	3
1.3	Identifikační údaje projektanta	3
1.4	Základní údaje o stavbě.....	4
1.5	Přehled výchozích podkladů	5
2.	STAVEBNĚ - TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
2.1	Vodovod	5
2.2	Tlakové zkoušky vodovodu.....	7
2.3	Upozornění:.....	7
2.4	Kanalizace	8
2.5	Tlakové zkoušky kanalizace.....	9
1.1	Nakládání s odpady	9
1.2	Bezpečnost práce	11
	Příloha: Orientační výkaz materiálu	11

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby	: REKONSTRUKCE ROZVODŮ VODOVODU A SPLAŠKOVÉ KANALIZACE V BYTOVÉM DOMĚ
Místo stavby	: Kovářská 237/19, Znojmo 669 02
Katastrální území	: Znojmo-město
Země	: Česká Republika

1.2 Identifikační údaje investora

Název a místo investora	: Správa nemovitostí města Znojma Pontassievká 14, 669 02 Znojmo
-------------------------	---

1.3 Identifikační údaje projektanta

Zpracovatel projektové dokumentace	: AQUAPROJEKT CZ s.r.o. U Domoviny 5 669 02 Znojmo Petr Kuchařík
Zodpovědný projektant	: Ing. Petr Pokorný, autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, ČKAIT 1004332

1.4 Základní údaje o stavbě

Charakteristika území

Objekt se nachází v zastavěné části města Znojma na parcele 298 k.ú. Znojmo-město. Přístup na pozemek a vstup do objektu zůstane zachován.



Technické údaje o stavbě

V rámci rekonstrukce objektu bude provedena výměna vodovodního potrubí v objektu bytového domu. Dojde k výměně ocelového potrubí v suterénu zájmového objektu a stoupaček k jednotlivým bytům, ordinacím, atd.. Dále dojde k výměně potrubí vnitřní sphaškové kanalizace včetně stoupaček.

Vnitřní rozvody vodovodu a sphaškové kanalizace ordinace, WC (čekárna) a některých bytových jednotek jsou již po rekonstrukci a jsou již provedeny z plastového potrubí. Rekonstrukce rozvodů vodovodu a sphaškové kanalizace bude provedena ve společných prostorech. Na nové rozvody vodovodu a sphaškové kanalizace budou napojeny vnitřní rozvody bytů, ordinací, WC čekárna, nefunkční WC.

Spotřeba vody

Bytové jednotky cca 14 osob - 35 m ³ /osoba rok	490 m ³ /rok
Ordinace praktického lékaře cca 2 osoby - 18 m ³ /osoba rok	36 m ³ /rok
Ordinace stomatologa cca 2 osoby - 20 m ³ /osoba rok	40 m ³ /rok
Celková spotřeba vody:	566 m³/rok

Do výše uvedeného výpočtu není zahrnutý provoz bývalé lékárny a nefungujícího WC v zadní části bytového domu.

Projekt zdravotně technické instalace řeší vnitřní instalace vodovodu a splaškové kanalizace na základě požadavku a objednávky investora.

Odkanalizování je do veřejné splaškové kanalizace napojené na čistírnu odpadních vod. Dešťová voda ze střechy je svedena gravitačně do kanalizace – zůstává beze změn.

V 1. PP dojde k odstranění původního nefunkčního kotle i s viditelným rozvodným potrubím (není součástí této PD).

V 1. PP dojde k doplnění zdiva z cihel pálených v narušených částech zděných konstrukcí (kleneb).

Důsledně budou obnovovány profilace stěn schodiště a chodeb. Povrchová úprava po zazdění trubních vedení bude prováděna jemným vápenným štukem např. FEINPUTZ.

Na chodbách zájmového objektu bude provedena výměna poškozených částí dlažby a betonových výplní v úrovni dlažby za nové dlaždice čtvercového formátu (litografický vápenec – SOLNHOFEN). Rozsah oprav dlažby bude na místě odsouhlasen pracovníkem SNMZ před zahájením prací souvisejících s výměnou dlažby.

1.5 Přehled výchozích podkladů

- záměr investora
- podklady k bytovému domu získané z archívu
- rekognoskace objektu
- příslušné normy a předpisy

2. STAVEBNĚ - TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 Vodovod

Vnitřní vodovod navazuje na vodovodní přípojku objektu přivedenou do suterénu bytového domu, kde se nachází fakturační vodoměr s hlavním uzávěrem. Přípojka vodovou je do objektu přivedena prostupem ve zdi suterénu zájmového objektu. Vodovodní přípojka je provedena z PE 40 x 3,7 mm a je napojena na potrubí veřejného vodovodu vedoucího v ulici Kovářská.

Ulice: <i>10</i> <i>10</i> MN - KOVÁŘSKÁ		číslo: <i>19</i>	
Přípojen: <i>29.11.13</i>		na zásobovací potrubí \varnothing <i>100</i> mm	
Přípojku zaměřil: <i>S. Štěrba J.</i>		Přezkoušel - datum	
Přípojka		Vodoměr \varnothing <i>25</i>	
průměr	mm	sklep	✓
délka	m	šachta	<i>29.11.13</i>
Rozměr přípojky:		přípojen	
		odpojen	

V rámci stavby bude provedena změna materiálu viditelné části vodovodní přípojky z PE na nerezové potrubí. K napojení na původní potrubí přípojky vodovodu z PE bude provedeno v místě prostupu ve zdi 1.PP. Nerezové potrubí bude provedeno až za fakturační vodoměr, kde dojde k napojení rozvodů bytového domu a požárního vodovodu.

V rámci stavby bude provedena výměna vodovodního ocelového potrubí napojeného na vodoměr za plastové potrubí. Trasa bude upřesněna v rámci stavby. Stávající rozvody zavěšené na zdech a pod stropem 1.PP budou demontovány.

Od fakturačního vodoměru bude provedeno nerezové potrubí v potřebné délce pro napojení plastových rozvodů BD a požárního vodovodu. Potrubí pitné vody bude vedeno v plastu po zdi a dále pod stropem 1.PP. Potrubí bude vedeno v 1.PP v závěsu pod stropem, anebo po zdi až ke stoupačkám, které budou přivedeny k větvím jednotlivých bytů, ordinací atd..

Od fakturačního vodoměru bude vedeno také ocelové potrubí požárního vodovodu. Bude vedeno po zdi a dále pod stropem 1.PP a stoupačkou bude vedeno do 1.NP, kde bude v chodbě umístěna nová hydrantová skříň s novým požárním hydrantem. Původní hydrantová skříň bude demontována.

Vzhledem k okolnosti, kdy nebyla zachována žádná projektová dokumentace s rozvody stávajícího vodovodu, jsou trasy v projektové dokumentaci pouze odhadované a vychází z prohlídek bytového domu. Je nutné ověřit všechny řešené trasy stávajícího vodovodního potrubí a popřípadě předpokládat navýšení, které bude vycházet ze skutečných poloh vodovodního potrubí. Navýšení musí být schváleno zadavatelem stavby.

Nové stoupačky budou vedeny v původních trasách ve zdech bytového domu. Nové vedení potrubí bude provedeno zasekáním ve zdi. V bytech, ordinacích, WC čekárna, atd. dojde jen k napojení stávajícího potrubí na nové stoupačky. V případě nástěnné montáže musí být rozvody uchyceny způsobem umožňující zahrnutí tepelných prodloužení s využitím jevu samokompensace (v nevyhnutelných případech pomocí U-kompenzátorů). Uchycení bude provedeno dle montážních návodů výrobce potrubí. Při montáži je nutno věnovat mimořádnou pozornost kvalitě prováděných prací.

Nové rozvody vodovodu budou v 1.PP opatřeny podružnými vodoměry (netýká se stoupaček bytových jednotek). Stoupačí potrubí prochází zdmi přes podlaží a z tohoto potrubí jsou napojovány jednotlivé byty v podlažích. Stoupačí potrubí bude provedeno plastové. Každá bytová jednotka je již vybavena podružným vodoměrem. Bude zvážena možnost osazení nových vodoměrů v bytových jednotkách. Přesná poloha a způsob přepojení bude určen přímo na stavbě po dohodě - investor, dodavatel, autorský dozor a nájemce.

Vzhledem k neexistenci podkladů o skutečných trasách potrubí jsou trasy vedení potrubí v projektu řešeny orientačně a budou upřesňovány v rámci stavby dle skutečných rozměrů a stavu konstrukcí v bytovém domě v koordinaci s ostatními rozvody. Dodavatelem budou provedeny sondy a bude ověřena trasa potrubí. Ve spolupráci s projektantem bude následně trasa koordinována.

Prostupy vodovodních potrubí skrz stavební konstrukce oddělující různé požární úseky musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004. Tzn. trubky v dimenzi DN 50 a menší budou v prostupech zatmeleny protipožárním tmelem.

Potrubí vnitřního vodovodu bude provedeno z těchto materiálů:

- Potrubí PP např. PPR PN 20

Potrubí vodovodu bude izolováno následovně:

- v drážkách ve zdivu – Ochrana vodovodního potrubí přilepenými termoizolačními trubicemi z PE tl do 6 mm DN do 32 mm
- volně vedené – Ochrana vodovodního potrubí přilepenými termoizolačními trubicemi s Al povrchem do D40, tl.10mm

Rozvody vodovodu budou už od napojení na vodovodní přípojku vyměněny za nové plastové včetně stoupačích potrubí. Potrubí bude vedeno v 1.PP v závěsu pod stropem, anebo po zdi až ke stoupačkám. V rámci rekonstrukce vnitřního vodovodu bytového domu je navržena nová samostatná stoupačka, která bude ukončena ve zdi podkroví bytového domu (opatřeno revizními dvířky). Tato stoupačka bude sloužit jako rezervní větev pro případnou vestavbu nových bytových jednotek v podkroví bytového domu. V případě napojení všech prostor ze stávajících tras (s novým potrubím) nebude realizována.

Při provádění rekonstrukce rozvodů vnitřního vodovodu bytového domu dojde k odstávkám pitné vody. Pro zachování dodávek pitné vody pro obyvatele zájmového bytového domu bude přistavěna cisterna s pitnou vodou.

Požární vodovod

Požární vodovod bude veden v závěsu pod stropem, anebo po zdi ke stoupačce. Stoupačka bude vyvedena do 1.NP. kde bude umístěn nový požární hydrant. Nový rozvod požárního vodovodu bude proveden z trubek ocelových vně i uvnitř pozinkovaných spojovaných lisováním (uhlíková ocel) - D35-54 (DN32-50). Potrubí bude izolováno Mirelonem. Požární vodovod bude přiveden k hydrantu. V objektu bude umístěn hydrant (do zdi) – hadice Ø19-30m , Q > 0,3 l/s. Původní hydrantová skříň s hydrantem bude demontována.

2.2 Tlakové zkoušky vodovodu

Po ukončení montáže, před zakrytím rozvodů a před prováděním izolací je třeba provést proplach vodovodních potrubí a tlakovou zkoušku. Zkušební přetlak musí být roven 1,5 násobku pracovního přetlaku, nejméně však 1 MPa, doba zkoušky 15 minut. O úspěšném provedení zkoušky musí být proveden zápis do stavebního deníku. Před uvedením do provozu se celý rozvod řádně vydesinfikuje. Potrubí vedené k stoupačím potrubím bude opatřeno ve sklepním prostoru kulovým uzávěrem s vypouštěním.

2.3 Upozornění:

Veškeré montážní a stavební práce musí být prováděny odbornou firmou za dodržení platných bezpečnostních předpisů. Rovněž je nutné dodržet technologická ustanovení platná pro odbornou montáž vodovodních systémů.

Vodovodní řady neobsahují žádná technologická zařízení. Ovládání a servis systému, včetně dodržování zásad bezpečnosti práce, bude zajištěn dle provozních směrnic, které budou zpracovány ke kolaudaci a dokončení stavby ZT instalací.

Po dokončení montážních prací vodovodu musí být provedeny proplachy, desinfekční práce spojené s odběrem kontrolního vzorku a nakonec tlakové zkoušky (tyto stejně i u kanalizačních zařízení), o jejichž provedení bude učiněn zápis do stavebního deníku.

Vzhledem k neexistenci podkladů ke stávajícím rozvodům, a vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci ztíženou nutností navázat na stávající rozvody, které zůstanou zachovány projektant ZTI doporučuje:

- a) **včlenit do cenové nabídky na práce ZTI dostatečnou rezervu pro nepředvídané a nezměřitelné práce / bourací práce, demontáže, vyhledání potrubí /**
- b) **uvažovat s rezervou materiálu a montáží, které nelze specifikovat v tomto projekčním stupni, a které lze zjistit v průběhu montáží přímo na místě**
- c) **veškeré povrchy budou uvedeny do původního stavu. Rozsah oprav v jednotkách jednotlivých nájemců bude odsouhlasen za přítomnosti správce nemovitosti. Fakturovány budou pouze takto dohodnuté úpravy.**

2.4 Kanalizace

ZTI - ležatá kanalizace

Splašková kanalizace je napojena přípojkou do stávající veřejné stoky. Vnitřní kanalizace je vedena v podlaze a zdech zájmového objektu.

V rámci stavby bude provedena výměna ležaté kanalizace v 1.PP a 1.NP, sestávající se z litinového potrubí napojeného na přípojkou splaškové kanalizace za plastové potrubí stejné dimenze včetně čistících kusů. Trasa bude upřesněna po provedení kamerového průzkumu v rámci stavby. Dále dojde k výměně stoupaček vnitřní splaškové kanalizace včetně výměny tvarovek, výměny a doplnění čistících kusů a provedení provzdušňovacích hlavice umístěných na potrubí nad střechou zájmového objektu. Provzdušňovací hlavice budou provedeny nad střešní rovinou v podobě plechových komínků s kuželovou kápí v barvě střešní krytiny.

Pro uložení potrubí ležaté kanalizace budou použity výkopové rýhy do šíře cca 1,0 m, z kterých bude vyjmuto stávající litinové potrubí a bude nahrazeno potrubím z PVC. V hloubkách výkopu větších než 1,0 m budou rýhy oboustranně paženy příložným pažením. Potrubí bude uloženo do pískového lože tl. 0,1 m a obsypáno pískem do výše 0,3 m nad povrch potrubí. Potom budou rýhy zasypány zhutněným výkopkem a konstrukce podlahy bude uvedena do původního stavu.

Spádování jednotlivých svodů kanalizace bude min. 1,0 - 2,0 %.

Materiál potrubí a tvarovek splaškové ležaté kanalizace je navržen z materiálu PVC KG DN dle původních dimenzí.

ZTI - kanalizace - stoupačky

Stoupačí potrubí jsou vedena ve zdech bytového domu. Na stoupačkách budou osazeny nad podlahou podlaží 1.NP a podkroví čistící kusy s uzavíracím víkem.

Provzdušňovací hlavice budou provedeny nad střešní rovinou v podobě plechových komínků s kuželovou kápí v barvě střešní krytiny.

Pro standardní odpadní vody odváděných stoupačkami - hrdlové plastové trouby a tvarovky PP-HT DN 125 mm s těsnícím kroužkem umístěným v hrdle.

Prostupy kanalizačních potrubí skrz stavební konstrukce oddělující 2 různé požární úseky (stěny i stropy) musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Těsnění

prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004. Tzn. kanalizační trubky DN 125 budou v místech prostupů požárně dělicími konstrukcemi osazeny protipožárními manžetami, trubky v dimenzi DN 50 a menší budou v prostupech zatmeleny protipožárním tmelem.

Vzhledem k situaci, kdy nebyla zachována žádná projektová dokumentace s rozvody stávající kanalizace, jsou trasy v projektové dokumentaci pouze odhadované a vychází z prohlídek bytového domu. Je nutné ověřit všechny trasy stávajícího kanalizačního potrubí popřípadě předpokládat navýšení, které bude vycházet ze skutečných poloh kanalizačního potrubí. Navýšení musí být schváleno zadavatelem stavby.

Vzhledem k neexistenci podkladů o skutečných trasách potrubí jsou trasy vedení potrubí v projektu řešeny orientačně a budou upřesňovány v rámci stavby dle skutečných rozměrů a stavu konstrukcí v bytovém domě v koordinaci s ostatními rozvody. Dodavatelem budou provedeny sondy a kamerový průzkum a bude ověřena trasa potrubí. Ve spolupráci s projektantem bude následně trasa koordinována.

2.5 Tlakové zkoušky kanalizace

U ležaté kanalizace bude provedena zkouška vodotěsnosti a to vodou po dobu min.30 minut. Před započítáním zkoušky musí být kanalizace vyčištěna, zařizovací předměty nesmí být osazeny. Maximální hydrostatický tlak při zkoušce může být 160 kPa, tj. 6,0 m v.s. Uzavřené potrubí se plní vodou po úroveň nejnižšího hrdla. Jakmile voda dosáhne k tomuto otvoru, uzavře se otvor pryžovou zátkou nebo těsněním zajištěné na troubě ocelovou objímkou. Jakmile voda dosáhne k dalšímu otvoru, otvor se uzavře a pokračuje v napouštění. Potrubí se napouští zvolna, aby mohl unikat vzduch. Napouštění se ukončí u hrdla ležícího nejbližše nad úrovní terénu. Nejvyšší výška hladiny nad nejnižším místem smí být 6 m. Po naplnění na zkušební výšku se potrubí prohlédne a překontroluje, zda těsnění hrdel trub ani provizorní uzávěry nepropouštějí vodu. Zřejmé úniky vody se musí odstranit. Po jedné hodině po naplnění potrubí se doplní voda tak, aby hladina dosahovala opět zkušební úrovně.

U stoupacích a připojovacích potrubí kanalizace bude provedena zkouška neprodyšnosti. V čistícím kuse potrubí se zapálí dýmovnice. Uzavřou se víka čistících otvorů trub. Když začne stoupat dým větracími hlavicemi, uzavřou se i tyto otvory a zvýší se tlak vzduchu v potrubí o 150 až 300 kPa. Zvýšení tlaku vzduchu se kontroluje kapalinovým tlakoměrem tvaru U, naplněným vodou. Při zkoušce se prohlídají všechny části potrubí a objeví-li se závady, ihned se opravují (utěsní se hrdla, poškozené trouby nebo tvarovky se vymění), přitom se pokračuje ve zkoušce, dokud nejsou závady odstraněny. Po ukončení zkoušky se kontroluje, zda byl dostatek sytého dýmu. Jestliže se dým usadil, je nutno tuto zkoušku provést znovu.

1.1 Nakládání s odpady

V souvislosti s realizací akce budou vznikat odpady související především se sanačními pracemi, komunální odpad z provozu zařízení staveniště, odpady z údržby techniky, apod.

Odpady jsou klasifikovány na základě vyhlášky 8/2021 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů.

Při bouracích pracích nakládání s odpady a jejich zneškodnění bude zajišťovat firma provádějící rekonstrukci vodovodního potrubí. Při rekonstrukci rozvodů vodovodu vznikají následující odpady, které je možno zařadit do kategorií uvedených v následující tabulce:

Katalogové číslo odpadu *	Název odpadu *	Výpočet/odhad množství (t)	Způsob nakládání s odpadem **
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika	Dle přílohy Orientační výkaz materiálu	
17 01 01	Beton		c/e
17 01 02	Cihly		c/e
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06		c/e
17 02	Dřevo, sklo a plasty		
17 02 01	Dřevo		c/d
17 02 03	Plasty		c
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)		
17 04 02	Hliník		c
17 04 05	Železo a ocel		c
17 04 07	Směsné kovy		c

*dle vyhlášky č. 8/2021 Sb., Katalog odpadů.

**dle § zákoan č. 541/2020 Sb., o odpadech

Pozn:množství odpadů se týká odpadů u kterých je jejich množství možno stanovit a hodnota není striktně závazná

Hierarchie způsobů nakládání s odpady

(1) V rámci odpadového hospodářství musí být dodržována tato hierarchie způsobů nakládání s odpady:

- a) předcházení vzniku odpadů,
- b) příprava k opětovnému použití,
- c) recyklace odpadů,
- d) jiné využití odpadů, například energetické využití,
- e) odstranění odpadů.

(2) Od hierarchie způsobů nakládání s odpady je možno se odchýlit v případě odpadů, u nichž je to podle posouzení celkových dopadů životního cyklu zahrnujícího vznik odpadu a nakládání s ním vhodné s ohledem na nejlepší celkový výsledek z hlediska ochrany životního prostředí.

(3) Při uplatňování hierarchie se zohlední

- a) celý životní cyklus výrobků a materiálů, zejména s ohledem na snižování vlivu nakládání s odpady na životní prostředí a lidské zdraví,
- b) technická proveditelnost a hospodářská udržitelnost,
- c) ochrana zdrojů surovin, životního prostředí, lidského zdraví a hospodářské a sociální dopady.

S odpady bude nakládáno v souladu s podmínkami stanovenými zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Odpady vzniklé během bouracích prací budou předány osobě oprávněné k převzetí odpadů do svého vlastnictví podle § 12 odst. 3 zákona o odpadech, tj. osobě,

* AQUAPROJEKT CZ *

kteřá je provozovatelem zařízení na využívání nebo odstraňování odpadů, příp. zařízení ke sběru a výkupu odpadů.

1.2 Bezpečnost práce

Zde platí všeobecné požadavky, dle kterých musí všichni pracující stavby být proškoleni a přezkoušeni ze znalostí BOZP.

Za dodržení a kontrolu jsou odpovědní všichni vedoucí pracovníci na všech stupních řízení stavebních činností. Při přípravě i při vlastních stavebních pracích je nutno dodržovat platné ČSN a nařízení vlády: zákon č. 262/2006 Sb.(zákoník práce), nařízení vlády – NV č. 375/2017 Sb. (umístění bezpečnostních, signály), NV č. 378/2001 Sb. (bezp. provoz strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí), NV č. 101/2005 Sb. (pracoviště a pracovní prostředí), NV č. 362/2005 Sb. (bezp. práce na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky), NV č. 591/2006 Sb. (min. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích), zákon č. 309/2006 Sb. (požadavky BOZP v pracovních vztazích, při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy, další úkoly zadavatele stavby, jejího zhotovitele, fyzické osoby a koordinátora BOZP na staveništi.) atd.

Znojmo, říjen 2024

Vypracoval:

Petr Kuchařík

Příloha: Orientační výkaz materiálu