

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

**Objednatel:** Statutární město Karviná  
Fryštátská 72/1  
733 24 Karviná – Fryštát

**Zhotovitel:** INPO s.r.o.  
Nádražní 916/11  
733 01 Karviná - Fryštát

**Stavba:** VÝMĚNA ROZVODŮ VODY A KANALIZACE  
Z1

**Místo stavby:** Bytové domy- Nám. Budovatelů č. 1416-1421  
Karviná – Nové Město

**Stupeň:** DPS

**Projektant:** Ing. Petr Skála  
**Autorizace:** Ing. Petr Skála

Datum: 07/2022

## **1) Úvod – rozsah výměny:**

Projekt řeší výměnu rozvodů studené (pitné) vody (SV), teplé vody (TV), cirkulace teplé vody (cTV) a svislé odpadní splaškové kanalizace v bytových domech na Nám. Budovatelů č. 1416-1421 v Karviné.

**Rozsah vodovodu:**

- výměna ležatých rozvodů SV v suterénech domů od vodoměrů k patám stoupaček vč. uzavíracích a vypouštěcích armatur na patách stoupaček.
- výměna stoupaček SV, TV, cTV od pat stoupaček po vodoměry v bytech (kromě č.1416).
- výměna přípojovacích rozvodů SV a TV v 31 bytech od vodoměrů po napojení výtokových baterií (kromě 5ti rekonstruovaných bytů).
- výtokové baterie a zařizovací předměty se nemění kromě WC
- výměna klozetů za kombi WC vč. rohových ventilků v 30bytech (kromě č.1416)

**Rozsah kanalizace:**

- výměna stoupaček kanalizace od hrdla litinového potrubí nad podlahou suterénu po větrací hlavice nad střechou vč. výměny hlavic (kromě č.1416).
- přípojovací potrubí kanalizace od zařizovacích předmětů ke stoupačkám se nemění

## **2) Popis současného stavu:**

Jedná se o blok 6 bytových domů se samostatnými vchody, se 4-mi nadzemními podlažími. Domy jsou plně podsklepeny. V 1.NP jsou umístěny prostory obchodní vybavenosti – prodejny a sklady.

V každém domě je ve 2.-4.NP celkem 6 bytových jednotek (2b.j. na podlaží), celkem tedy 36b.j.. Bytová jádra s koupelnami jsou vyzděna cihelnými příčkovkami tl.10cm a jsou vesměs v původním stavu z doby výstavby v 50.letech. Během cca 60 let užívání bytů byly byty drobně upravovány, větší rekonstrukce koupelen z posledních let byly zjištěny v 5 bytech.

### **Rozvody vody:**

Každý dům je připojen na vodovodní řád SV samostatnou vodovodní přípojkou PE40. Hlavní uzávěry a fakturační vodoměry jsou umístěny v suterénu u jižní stěny domů.

*Ležaté rozvody SV* jsou vedeny v každém domě od vodoměru ke 2 stoupačkám do bytů a ke stoupačce požární vody PV. Horizontální rozvody jsou vedeny volně pod stropem suterénu a uloženy jsou na ocelových konzolách, kotvených do stropu. V domech č. 1417, 1418 a 1421 je veden požární vodovod samostatně od vodoměru k požární stoupačce, v ostatních domech je rozvod společný i pro napojení bytů. V každém domě jsou na podestách schodiště pod 1. a 4.NP umístěny 2 požární hydranty DN25 v zazděných skříních. Stoupačky požární vody z ocelového potrubí jsou zazděny ve stěnách schodišťového prostoru.

Ležaté rozvody SV jsou provedeny v kombinaci ocelových pozinkovaných trubek a plastového potrubí PP R- v tlakové řadě PN 16. Pitná voda, na kterou jsou napojeny požární hydranty, je provedena z ocelových pozinkovaných trubek. Na ocelovém potrubí je řada poruchových míst, opravených provizorními objímkami.

Na přívod teplé vody a cirkulace jsou domy připojeny ve výměňkové stanici PS646 spol.Veolia a.s., která je umístěna v suterénu domu č.1419. Na rozdělovačích v PS jsou rozvody TV a cTV rozděleny do 2 větví, na které jsou napojeny kromě řešených domů i domy ve vlastnictví spol.Heimstaden.

Větve jsou společné pro domy č.1412-1418 a pro domy č.1419-1423.

*Ležaté rozvody TV a cTV* jsou provedeny z plastového potrubí PP R- v tlakové řadě PN 16, realizované cca v r.2001. Plastové ležaté potrubí je v dobrém stavu a nevykazuje znaky poruch či úniků vody.

*Stoupačky SV, TV a cTV* do bytů ve 2.-4.NP jsou vedeny zděnou instalační šachtou v prostoru klozetů. V nebytových prostorách v 1.NP je zděná instalační šachta vedena průběžně přes 1.NP vedle komínového tělesa. V nebytových prostorách je pod stropem 1.NP provedena etáž (úskok) vodovodních stoupaček cca o 0,8, která je zakryta krytem z desek, pravděpodobně sádkokartonových.

Stoupačky jsou provedeny v kombinaci ocelových pozinkovaných trubek (cca 50%) a plastového potrubí PP R- v tlakové řadě PN 16 . V domě č.1416 byly obě stoupačky vody rekonstruovány před cca 5 lety.

Bytové vodoměry pitné a teplé vody jsou umístěny v instalačních šachtách příslušných bytů za uzavíracími armaturami. Vodoměry pro nebytové prostory v 1.NP jsou umístěny v suterénu poblíž míst napojení vodovodu na ležatý rozvod nebo přímo v 1.NP v instalační šachtě či ve výklenku stěny poblíž míst odběru.

Bytové přípojovací rozvody SV a TV od vodoměrů k nástěnným bateriím u vany, umyvadla a dřezu jsou vedeny skrytě pod obklady v koupelnách. Kromě rekonstruovaných bytů jsou pravděpodobně původní z ocelových pozinkovaných trubek.

#### Kanalizace:

Stoupačky kanalizace jsou vedeny zděnou instalační šachtou v prostoru klozetů společně se stoupačkami vody.

Stoupačky jsou provedeny z litinových odpadních trubek DN100, menší úseky z plastových PP HT trubek. V domě č.1416 byly obě stoupačky kanalizace rekonstruovány do PP-HT trubek před cca 5 lety.

V suterénu je svislé potrubí vedeno volně před stěnou a je napojeno do hrdel svodného potrubí nad podlahou suterénu.

Všechny stoupačky jsou pod stropem 4.NP napojeny na odvětrání nad střechu domu, kde jsou osazeny odvětrávací hlavice.

Stoupačky kanalizace jsou převážně z doby výstavby domu v 50.letech.

#### Plynovod:

V domech je proveden rozvod zemního plynu ke sporákům do bytů. Plynovod není původní z doby výstavby domu, byl zrekonstruován cca v r. 2000. Je proveden z ocelových svařovaných trubek s umístěním plynoměrů na chodbách před byty. Hlavní uzávěry pro jednotlivé domy jsou umístěny ve skříních z venkovní strany fasády. Plynovod prochází pravidelnými revizemi, nevykazuje úniky plynu a jeho provedení odpovídá platným předpisům ČSN EN 1775 a TPG 704 01. Do rozvodů plynu nebude zasahováno.

*Budou demontovány části ocelového potrubí v suterénu, které jsou pozůstatkem původního plynovodu před rekonstrukcí a jsou odpojeny od funkčního plynovodu a nevyužity.*

### **3) Výměna vodovodu:**

Dokumentace je řešena a stavba bude provedena dle předpisů a norem platných ke dni zpracování:

ČSN 75 5455 -Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 75 5409 -Vnitřní vodovody

ČSN 75 0873 -Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou

ČSN 73 0802 -Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty

ČSN EN 806-1-3 - Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě

Montážní předpis pro potrubní systém z PP-RCT

Ležaté rozvody TV a cTV pod stropem suterénu budou zachovány stávající od rozdělovačů ve výměňkové stanici k patám stoupaček vč. armatur na patách.

Stoupačky požárního vodovodu PV budou zachovány stávající.

Ležaté rozvody pitné a požární vody od vodoměrů k patám bytových a požárních stoupaček budou demontovány a provedeny nově vč. armatur na patách stoupaček a uzávěrů za fakturačními vodoměry v č.1417 a č.1420.

Stoupačky SV, TV a cTV ze suterénu do 4.NP budou vyměněny za nové, kromě domu č.1416.

Bytové přípojovací rozvody SV a TV od vodoměrů k bateriím bude vyměněny za nové (kromě již zrekonstruovaných koupelen).

Přípojovací potrubí před a za vodoměry v nebytových prostorách v 1.NP bude zachováno stávající.

### **Ležaté rozvody:**

Nové rozvody pitné vody v suterénu budou vedeny pod stropem ve stávající trase od fakturačních vodoměrů ke stoupačkám. Na tento rozvod budou napojeny bytové stoupačky, přípojky pro nebytové prostory i požární stoupačky ( v souladu s ČSN 75 0873).

Na patách stoupaček pro byty budou osazeny nové mosazné kulové kohouty G1“ a vypouštěcí kohouty G1/2“. Na stoupačkách požární vody budou osazeny nové mosazné kulové kohouty a zpětné klapky G1“.

Za stávajícími stoupačkovými uzávěry TV a cTV budou v případě potřeby doplněny vypouštěcí kohouty.

Potrubí bude uloženo do plastového nebo pozinkovaného žlabu, upevněného na závěsy do stropu nebo na konzoly do stěn. Kompenzace délkových dilatací je přirozená lomy na trase.

Nové rozvody SV budou proti rosení tepelně izolovány trubicemi z pěnového polyetylénu bez povrchové úpravy tl. 9mm.

Do ležatého potrubí teplé vody v domech č.1416 a č.1421 před napojením na pozinkované potrubí v sousedních domech Heimstaden budou vloženy nové uzavírací plastové kohouty.

### **Stoupačky:**

Nové stoupačky SV, TV a cTV budou vedeny instalačními šachticemi v původní trase z přízemí do posledního podlaží. Zachováno zůstane umístění vodoměrů v šachticích. Před vodoměry budou osazeny nové plastové kulové kohouty d20.

Uchycení potrubí stoupaček bude provedeno ke stávající konzolám nebo ke stavební konstrukci šachtic do plastových příchytů a do objímek s pryžovou výstelkou.

Dilatace stoupačného potrubí TV a cTV je řešena použitím smyčkových kompenzátorů a rozmístěním pevných bodů a kluzných uložení na trase stoupaček.

Stoupačky vedené přes stavební konstrukce - prostupy přes podlahy a stropy budou opatřeny plastovými průchodkami, přesahujícími min. 50 mm na každou stranu konstrukce tak, aby nemohlo dojít ke styku potrubí a stavební konstrukce. Průchodky mezi byty nebudou řešeny jako protipožární.

Prostupy stoupaček, vedené ze suterénu do 1.NP přes stavební konstrukce, budou provedeny jako protipožární. V místě prostupu bude snížena tloušťka polyetylenové tepelné izolace na 13mm a izolace bude utěsněna požárně ochranným pásem Promastop W s požární odolností EI90.

Stavební konstrukce kolem prostupů potrubí bude dobetonována až k izolaci potrubí.

Šachtice instalačního jádra mezi nadzemními podlažími není v úrovni podlah přepažena a je vedena průběžně až do nejvyššího podlaží. Po zabetonování podlahy pod 1.NP bude instalační šachta tvořit samostatný požární úsek a stoupačky vody i kanalizace budou šachtou procházet volně bez dalších opatření. Podmínkou je osazení protipožárních dvířek s požární odolností EI45 do instalačních otvorů ve stěně instalačních šachet.

Nové rozvody SV, TV a cTV v šachticích budou proti tepelným ztrátám a proti rosení tepelně izolovány trubicemi z pěnového polyetylénu bez povrchové úpravy tl. 6-25mm. Předepsané tloušťky izolací jsou uvedeny ve výkresové části v.č.20.

### **Bytové rozvody:**

Nové přípojovací rozvody SV a TV budou vedeny ve stejných trasách jako vybourané ocelové potrubí od vodoměrů k bateriím. Budou uloženy v drážkách pod obklady koupelen.

Veškeré výtokové armatury a baterie budou připojeny přes plastové nástěnky s mosazným závitem, těsnění teflonovou páskou nebo nití.

Nové rozvody SV a TV budou proti tepelným ztrátám a rosení tepelně izolovány trubicemi z pěnového polyetylenu bez povrchové úpravy tl. 6mm.

Po provedení zkoušek bude potrubí v drážkách zakryto maltou a novým keramickým obkladem.

#### **Materiálové provedení, zkoušky:**

Materiál nového ležatého rozvodu vody, stoupaček a přípojovacího potrubí v koupelnách jsou trubky z polypropylenu PP-RCT HOT, PN 20, spojované polyfúzním svařováním. Svařované spoje vodovodu se provádí dle pracovního postupu pro polyfúzní svařování při teplotě nahřívacích nástavců 250-270<sup>0</sup> C. Práce může provádět pouze zaškolená osoba dle D-U7.

Po dokončení montáže potrubního rozvodu vody se musí provést tlaková zkouška dle ČSN 75 5409 za následujících podmínek:

Zkušební tlak: min. 1,5 MPa.

Začátek zkoušky: min. 1 hod. po provedení posledního spoje

Trvání zkoušky : 60 min.

Max. pokles tlaku: 0,02 MPa.

O průběhu tlakové zkoušky musí být proveden zápis.

Potrubí bude před předáním k užívání dezinfikováno a propláchnuto v souladu s požadavky ČSN 75 5409 – Vnitřní vodovody.

#### **4) Výměna stoupaček kanalizace:**

Dokumentace je řešena a stavba bude provedena dle předpisů a norem platných ke dni zpracování:

ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12056 - Vnitřní kanalizace-gravitační systémy

Montážní předpis pro HT odpadní systém z PP

Stávající stoupačky z litinových trubek budou demontovány od napojení na odvětrání pod stropem 4.NP po liti nové hrdlo nad podlahou suterénu.

Přípojovací potrubí v bytech a nebytových prostorách bude ponecháno stávající.

Nové stoupačky splaškové kanalizace budou vedeny v původních trasách, tj instalačními šachtami v bytech.

V každém bytě budou nad podlahou osazeny typové přípojovací tvarovky, na které bude dopojen klozet a ostatní odpady z bytu od umyvadla, vany a dřezu.

Budou použity dvojodbočky HTEA 110/110/87,5 pro klozet a HTEA 110/70/45 pro ostatní zařízení.

V případě potřeby mohou být použity i rohové dvojodbočky HTEP 100/70/87,5.

Klozet bude napojen flexibilním přípoj. potrubím nebo přímo trubicí HT DN100. V místě prostupu stěnou bude přípojovací potrubí opatřeno protipožární manžetou o výšce 30mm, d=110mm (např. typ RS10). Ostatní spojené odpady budou napojeny trubicí HT DN70, v případě potřeby s vloženým mezikusem či kolenem.

Nové stoupačky splaškové kanalizace budou provedeny z polypropylenového potrubí systém HT, DN 100, spojovaného na hrdla, těsněného pryžovými kroužky s břitem a odolného proti horké vodě.

Potrubí stoupaček bude kotveno objímkami s pryžovou výstelkou do zdi šachtice. Kotvení bude provedeno minimálně ve dvou bodech na podlaží, jeden vždy pod hrdlem odbočky.

Při napojení na litinové hrdlo v suterénu budou použity systémové přechody (HTUG a GA-SET). Nad podlahou suterénu budou umístěny čistící kusy HTRE.

Průchody potrubí stoupaček kanalizace přes stropy jednotlivých podlaží musí být zajištěny proti dotyku potrubí a stavební konstrukce. V případě potřeby potrubí obalit rohoží z MV.

Průchodky mezi byty nebudou řešeny jako protipožární.

Prostupy stoupaček, vedené z 1.NP do suterénu přes podlahovou konstrukci, budou provedeny jako protipožární.

V místě prostupu bude potrubí obaleno rohoží z minerální vaty a stavební konstrukce bude dobetonována až k izolaci potrubí. Ze spodní strany (stropu suterénu) bude potrubí opatřeno protipožární manžetou o výšce 30mm, d=110mm (např. typ RS10, Promat apod.).

Po instalaci kanalizace bude provedena zkouška vodotěsnosti odpadního potrubí. Zkoušky budou provedeny dle ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace.

## **5. Ostatní práce:**

### **Stavební a bourací práce:**

V souvislosti s výměnou stoupaček budou provedeny nezbytné bourací a stavební výpomocné práce:

- vybourání cihelné stěny tl. 100mm instalačních šachet v nebytových prostorech 1.NP šířky 0,6m, výšky 3,8m a její zazdění příčkovkami Ytong, omítnutí a výmalba po výměně potrubí.
- vybourání cihelné stěny tl. 100mm instalačních šachet v bytech za klozetem šířky 0,8m, výšky 2,5m a její zazdění příčkovkami Ytong, omítnutí a výmalba po výměně potrubí.
- vybourání zákrytu etáže potrubí pod stropem v nebytových prostorech 1.NP a zpětné zakrytí SKT deskami.
- osazení protipožárních dvířek Promat SP 50x50cm EI45 do revizních otvorů v nově vyzděných stěnách v bytech a ve 2 nebytových prostorech.

V souvislosti s výměnou bytových rozvodů budou provedeny nezbytné bourací a stavební výpomocné práce:

- vybourání pásu keramického obkladu pro výměnu potrubí v koupelnách od šachty k bateriím - 0,8m<sup>2</sup>/byt
- vybourání stávajícího potrubí v drážkách ve stěnách a zakrytí maltou nových trubek 4m<sup>2</sup>/byt
- zazdění montážního otvoru za umyvadlem 0,9m<sup>2</sup>/byt
- montáž nového keramického obkladu v koupelnách 1,7m<sup>2</sup>/byt

### **Elektropráce:**

V koupelnách musí být kromě základního stupně ochrany před dotykem provedeno doplňující ochranné pospojování vodivých předmětů, jichž se lze dotknout v souladu s ČSN 33 2000-4-41. Zemní vodiče musí být svedeny instalačním prostorem jader do suterénu a připojeny na domovní rozvaděč. Všechny elektropráce smí provádět pouze odborná elektrotechnická firma s příslušnou kvalifikací. Způsobilost k provozu musí být doložena revizní zprávou elektro.

## **6) Nakládání s odpady:**

Při stavbě dojde k produkci určitého množství odpadů. Povinností dodavatele stavby je zajistit manipulaci s tímto odpadem podle platných předpisů a předložit při kolaudaci doklady o likvidaci odpadů.

Odpadový materiál, který má nebezpečné vlastnosti, musí být shromažďován odděleně do zvlášť k tomu určených nádob. Vzniklý odpad ze stavby bude zneškodněn v souladu se zákonem o odpadech a prováděcí vyhlášky č.93/2016 Sb.- Kategorie odpadů.

Při demontáži stávajících zařízení se předpokládá výskyt těchto odpadů:

kód druhu odpadu	název druhu odpadu	kategorie odpadu
17	STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY	
17 01	Beton, cihly, tašky, keramika	
17 01 01	Beton	*
17 01 03	Cihly	*
17 02 03	Plasty	*
17 04	Kovy	
17 04 05	Železo a ocel	*
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádky	*

## **7) Podmínky BOZP:**

Dodavatel stavby je povinen trvale zajistit na pracovišti pověřeného pracovníka, který bude zodpovědný za výkon díla a bude v dostatečném rozsahu seznámen se situací na díle (na pracovišti).

Dodavatel je povinen vést stavební deník ode dne zahájení stavby (předání staveniště) v rozsahu přílohy č. 5 vyhlášky č. 499/2006 Sb. a určit místo uložení.

Používat předepsané OOPP, předložit doklady o školení zaměstnanců, doklady o kontrolách a revizích používaných pracovních pomůcek, nářadí a zařízení, zpracovat rizika, jež vytváří.

Zhotovitel je povinen vyhodnotit situaci v případě používání prací s otevřeným ohněm a postupovat v souladu vyhláškou MV 87/2000 Sb.