

# 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  
DEMONTÁŽ ROZVODŮ PLYNU

**Místo stavby:** Bytový dům- ul. Borovského č.814/12  
Karviná – Ráj

**Stupeň:** DPS

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

Datum: 04/2021

## **1) Úvod – rozsah výměny:**

Projekt řeší výměnu rozvodů studené (pitné) vody (SV), teplé vody (TV), cirkulace teplé vody (cTV), svislé odpadní splaškové kanalizace a demontáž rozvodů zemního plynu v bytovém domě na ul. Borovského č. 814 v Karviné.

**Rozsah vodovodu:** - výměna ležatých rozvodů SV, TV a cTV v přízemí od napojovacích míst na přípojky dodavatelů k patám stoupaček vč. uzavíracích a vypouštěcích armatur na patách stoupaček.  
- výměna stoupaček SV, TV, cTV od pat stoupaček po vodoměry v bytech.

**Rozsah kanalizace:** - výměna stoupaček kanalizace od hrdla litinového potrubí pod stropem přízemí po napojení na větrací potrubí pod stropem posledního podlaží.

**Rozsah plynovodu:** - demontáž ležatého rozvodu plynu v přízemí a stoupaček z přízemí do nejvyššího podlaží.

## **2) Popis současného stavu:**

Jedná se o samostatně stojící bytový dům s 11-ti nadzemními podlažími. Dům není podsklepen. V 1.NP jsou umístěny komunikační prostory a pronajaté komerční prostory.

V domě je ve 2.-11.NP celkem 160 bytových jednotek (16b.j. na podlaží). Bytová jádra s koupelnami jsou umakartová v původním stavu z doby výstavby v 70.letech (110 bytů). Ve 29 bytech byla bytová jádra již zrekonstruována a jsou vyzděna z příčkových z plynosilikátu. V roce 2021 bude opraveno dalších 21 bytů.

### **Rozvody vody:**

Na vodovodní řád je dům připojen dvěma vodovodními přípojkami DN 65, ukončenými v přízemí domu v pravé části budovy ve sklepní kóji kulovými kohouty a přírubovými ventily. Fakturační vodoměr je umístěn mimo objekt v přílehlé výměňkové stanici.

Na přívod teplé vody a cirkulace je dům připojen rovněž dvěma přípojkami v napojovacím uzlu v pravé části budovy v místnosti před výtahem. Hlavními uzávěry jsou kulové kulové kohouty na přívodním potrubí spol. Veolia.

V budově jsou rozvody vody provedeny ve dvou tlakových pásmech -pro nebytové prostory v 1.NP s byty ve 2.-8.NP a pro byty v 9.-11.NP.

Vzhledem k navýšení tlakové úrovně ve vodovodním řádu v minulých letech, jsou posilovací tlakové stanice odstaveny a vodovod je provozován v jednom tlakovém pásmu.

Ležaté rozvody vody jsou vedeny od napojovacího místa ke stoupačkám V1-V16 (1.tlakové pásmo) a ke stoupačkám V17-V20 (2.tlakové pásmo). Horizontální rozvody jsou vedeny skrytě nad SKT podhledem pod stropem přízemí. Uloženy jsou na ocelových konzolách, kotvených do stropu.

Stoupačky pro byty ve 2.-8.NP jsou vedeny instalační šachtou bytových jader. Stoupačky pro byty v 9.-11.NP jsou vedeny v plechových zákrytech průběžně přes chodby před byty do 8.NP a dále do bytů v 9.-11.NP šachtou bytových jader. Na tyto stoupačky jsou připojeny požární hydranty DN25 na chodbách – celkem 8 ks (po 2 ks v 2.,3.,7, a 11.NP).

Bytové vodoměry pitné a teplé vody jsou umístěny v instalačních šachtách příslušných bytů za uzavíracími armaturami. Vodoměry pro nebytové prostory jsou umístěny v těchto prostorách poblíž napojení vody na stoupačky, převážně ve výklencích ve zdivu nebo SKT konstrukcích.

Ležaté i svislé rozvody vody jsou provedeny z plastového potrubí PP R- v tlakové řadě PN 16, realizované cca v r.1996. Pitná voda, na kterou jsou napojeny požární hydranty, je provedena z ocelových pozinkovaných trubek.

### Kanalizace:

Stoupačky kanalizace K1-K16 jsou vedeny instalační šachtou bytových jader a jsou provedeny z osinkocementových trubek DN 100. Pod stropem přízemí jsou napojeny přechodovým kolenem na litinové potrubí DN125, které je pod stropem vedeno ke svislým svodům na svodné potrubí v podlaží přízemí. Potrubí pod stropem je skryto nad SKT podhledy.

Nad podlahou přízemí jsou umístěny litinové čistící kusy. Všechny stoupačky jsou pod stropem 11.NP napojeny na odvětrání nad střechu domu, kde jsou osazeny odvětrávací hlavice.

Rozvody kanalizace jsou z doby výstavby domu v 70.letech.

### Plynovod:

V budově jsou provedeny původní rozvody zemního plynu do bytů. Plynovod je odstaven a přívodní potrubí je zavařeno.

Ležatý rozvod plynu je veden souběžně s vodovodem pod stropem přízemí ke stoupačkám, stoupačky instalačními šachtami bytových jader. Plynoměry v bytech instalovány nejsou.

Celý rozvod plynu je proveden z ocelových trubek, spojených kombinací svarů a závitových spojů.

### **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

Nový rozvod vody bude proveden v jednom tlakovém pásmu.

Na přípojkách pitné vody budou zachovány stávající kulové kohouty, přírubové uzávěry budou zrušeny. Za kohouty budou obě přípojky propojeny do jednoho potrubí a na společném potrubí bude osazen nový kulový kohout DN80 s vypouštěcím kohoutem.

Kulové kohouty na připojení obou tlakových pásem teplé vody a cTV v napojovacím uzlu budou zachovány. Za nimi budou přípojky TV a cTV propojeny do jednoho potrubí a na společném potrubí budou osazeny nové kulové kohouty DN80 a DN50 s vypouštěcími kohouty.

Stávající ležaté rozvody SV, TV a cTV pod stropem přízemí budou demontovány k patám stoupaček vč. armatur na patách. Stoupačky V1-V20 v chodbách a bytových jádrech budou také demontovány až k bytovým vodoměrům. Vodoměry budou ponechány stávající, připojovací potrubí za vodoměry k výtakovým bateriím rovněž. Ve zrekonstruovaných koupelnách je toto připojovací potrubí již nové, v koupelnách původních se předpokládá brzká rekonstrukce, při které dojde ke změně dispozice koupelny a tím i trasy připojovacího potrubí.

Nové rozvody vody v přízemí budou vedeny pod stropem ve stávající trase ke stoupačkám. Kompenzace dilatací potrubí je řešena rozmístěním U-kompenzátorů K1-K3 a pevných bodů na trase.

Na patách stoupaček budou osazeny nové mosazné kulové kohouty a vypouštěcí kohouty. Na stoupačce cirkulace TV bude umístěn rovněž vyvažovací ventil průtoku s ručním nastavením a vizuálním odečtem Taco Setter Inline. Průtok cirkulace bude nastaven na hodnotu 3,5 l/min.

Uzavírací armatury na patách stoupaček budou umístěny tak, aby byly ovladatelné z volně přístupných místností, nikoli z pronajatých prostor. Přístup bude zajištěn osazením dvířek do konstrukce podhledu.

Stoupačky V1-V16 budou vedeny instalačními jádry v původní trase z přízemí až do posledního podlaží. Zachováno zůstane umístění vodoměrů v instalačních jádrech bytů. Před vodoměry budou osazeny nové plastové kulové kohouty d20.

Požární hydranty na chodbách budou dopojeny nově z nových stoupaček pitné vody, a to ocelovým připojovacím potrubím pod stropem klozetu přilehlého bytu. Před každým hydrantem bude osazen mosazný kulový kohout G1“.

Nové ležaté rozvody a stoupačky budou provedeny z plastového potrubí PP-RCT Hot v tlakové řadě PN 20, spojovaného polyfúzním svařováním.

Ležaté potrubí pod stropem bude uloženo do typových drátěných žlabů Merkur M2, šířky 500mm (hlavní trasa) a 300mm (přípojky stoupaček). Žlab bude položen na stávající ocelové konzoly pod stropem suterénu, v případě jejich špatného stavu nebo jejich absence budou do stropu ukotveny konzoly nové.

Uchycení potrubí stoupaček bude provedeno ke stávající ocelové konstrukci bytového jádra do plastových příchytek a do objímek s pryžovou výstelkou.

Dilatace stoupačického potrubí 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 v instalačních jádrech, budou opatřeny ocelovou chráničkou, přesahující min. 50 mm na každou stranu konstrukce.

Chránička bude utěsněna protipožární ucpávkou s požární odolností EI60 dle ČSN 1363-1.

Utěsnění bude provedeno vložením nehořlavé minerální vaty (např. Nobasil) mezi potrubí stoupačky a chráničku. Tato izolace bude přesahovat 10cm nad a pod jednotlivé podlaží. Chránička bude utěsněna protipožární stěrkovou hmotou Promastop, nanesenou do spáry mezi izolací a chráničkou a na stavební konstrukci v okruhu 50 mm od prostupu chráničky stavební konstrukcí (na stropní i podlahovou konstrukci).

Nové rozvody TV, cTV a SV budou proti tepelným ztrátám a proti rosení tepelně izolovány trubicemi z pěnového polyetylénu bez povrchové úpravy (do tl. 25mm) a pouzdry z MV s hliníkovou fólií (nad tl.20mm). Předepsané tloušťky izolací jsou uvedeny ve výkresové části.

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 a bude proveden rozbor vody na certifikovaném pracovišti.

#### **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 osinkocementových trubek budou demontovány od napojení na odvětrání pod stropem 11.NP po první litinové hrdlo pod stropem přízemí.

Připojovací potrubí v bytech a nebytových prostorách v přízemí bude ponecháno stávající.

Nové stoupačky splaškové kanalizace budou vedeny v původních trasách, tj instalačními šachtami bytových jader. V každém bytě bude nad podlahou osazena typová připojovací tvarovka, na kterou bude dopojen klozet a ostatní odpady z bytu.

Bude použita trojodbočka „paneláková“ HTEP 110/110/50/50/67,5 (spol. OSMA).

Napojení na trojodbočku v původních koupelnách : klozet dopojit na hrdlo d110 flexibilním připoj.potrubím vanu s umyvadlem a dřez dopojit na 1.hrdlo d50 ze strany umístění zařizovacích předmětů  
2. hrdlo d50 zaslepit zátkou

Napojení na trojodbočku v již rekonstruovaných koupelnách : klozet dopojit na hrdlo d110 flexibilním přípo-  
jovacím potrubím  
sprchovou vaničku s umyvadlem a pračku dopojit na  
1.hrdlo d50 strany umístění zařizovacích předmětů  
dřez dopojit na 2.hrdlo d50 ze strany umístění dřezu

Napojení na trojodbočku v budoucnu rekonstruovaných koupelnách : trojodbočku otočit o 90°  
klozet dopojit na hrdlo d110 flexibilním přípoj.potrubím  
sprchovou vaničku s umyvadlem a pračku dopojit na  
1.hrdlo d50 strany umístění zařizovacích předmětů  
dřez dopojit na 2.hrdlo d50 ze strany umístění dřezu

Stoupačky splaškové kanalizace budou provedeny z polypropylenového potrubí systém HT, DN 100, spo-  
jovaného na hrdla, těsněného pryžovými kroužky s břítem a odolného proti horké vodě.  
Potrubí stoupaček bude kotveno objímkami s pryžovou výstelkou do zdi šachty. Kotvení bude provedeno mi-  
nimálně ve dvou bodech na podlaží, jeden vždy pod hrdlem odbočky.

Při napojení na litinová potrubí pod stropem přízemí bude postupováno dle prostorových možností, zjištěných  
po demontáži podhledu:

*var. A:* napojení svisle přímo do hrdla DN100 stávajícího přechodového litinového kolena 100/125 pomocí ty-  
pového těsnění GA-SET 100.

*var. B:* demontáž stávajícího přechodového litinového kolena 100/125  
osazení redukce HTR 100/125 a dvou kolen HTB 125/45°

napojení horizontálně na litinové hrdlo za demont. kolenem pomocí typového těsnění GA-SET 125.

Průchody potrubí stoupaček splaškové kanalizace v bytech přes stropy jednotlivých podlaží, resp. vzniklé spáry  
mezi stěnou potrubí a betonovým stropem budou utěsněny rohoží z minerálního vaty a případně dobetonovány.  
V místě průchodu stropem bude potrubí opatřeno certifikovanou **protipožární manžetou** pro vnější průměr po-  
trubí d110mm, která bude kotvena ze spodní strany stropu. Manžeta obsahuje speciální hmotu, která při  
zvýšené teplotě nad 150°C zvětší svůj objem, zdeformuje tak potrubí a ucpe jej, čímž zabrání šíření ohně a  
kouře do dalšího podlaží.

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

## **5) Demontáž plynovodu:**

Celý rozvod plynovodu v budově bude zrušen a demontován – ležaté, svislé i přípojovací potrubí v jádrech.  
Při demontáži ocelových trubek je třeba dbát zvýšené požární bezpečnosti – dělení neprovádět pálením nebo  
rozbrušováním ale řezáním.

Z demontovaného potrubí stoupaček mohou být zhotoveny ocelové chráničky pro prostupy vodovodních stou-  
paček – viz.odst.3.

## **6. Ostatní práce:**

### **Stavební a bourací práce výpomocné:**

- Před výměnou ležatých rozvodů vody vč. přípojek ke stoupačkám musí být demontována část podhledů pod  
stropem přízemí. Podhledy jsou provedeny různě – část ze sádrokartonových či heraklitových desek na ocelové  
konstrukci, část jako kazetový SKT strop.

Předpokládá se demontáž pásu v podhledu o šířce 1,5m po celé délce páteřního rozvodu a pásů o šířce 0,5m u  
přípojek stoupaček. Po dokončení montáže potrubí, provedení zkoušek a montáže izolací bude vybouraný pod-  
hled doplněn novými sádrokartonovými deskami, začištěn a vymalován. V místech umístění uzavíracích a vy-  
pouštěcích ventilů stoupaček budou ve stropu osazena revizní dvířka 60x60cm.

-V souvislosti s výměnou stoupaček budou provedeny nezbytné bourací a stavební výpomocné práce v bytech –  
demontáže klozetů a rozebrání původních stěn bytových jader za klozety. Po dokončení prací bude stěna  
osazena zpět na původní místo.

V již opravených koupelnách bez rozebíratelné stěny bude vybourána příčka za klozetem v nezbytně nutném rozsahu pro výměnu potrubí. Po dokončení prací bude vše uvedeno do původního stavu vč. revizního otvoru s dvířky.

V koupelnách opravovaných v roce 2021 bude stěna za klozetem provedena ze sádrokartonu jako rozebíratelná. Po dokončení prací bude tato stěna osazena zpět na původní místo a spáry budou začistěny. (bylo dohodnuto s realizační firmou během zpracování PD v 4/2021)

- Podlahy v instalačním jádře, oddělující jednotlivá podlaží, musí být zabezpečeny proti šíření požáru v souladu s ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb-nevýrobní objekty. Stávající betonové podlahy budou vyspraveny dobetonováním v místech nevyužitých prostupů po plynovém potrubí, v blízkosti chráničků vodovodních stoupaček, prostupů kanalizace a v místech poškození stávajících podlah.

### **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. Zemnicí vodiče musí být svedeny instalačním prostorem jader do přízemí 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.

### **7) 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 (AZC potrubí), 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 04	Kovy	
17 04 05	Železo a ocel	*
17 06	Izolační materiály a stavební mat.s obsahem azbestu	
17 06 05	Stavební materiály obsahující azbest	*
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry	*

### **8) 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, náradí 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.