

KONTROLOVAL:	PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	<i>Ing. Václav Pilát</i> Chotutická 491/6, 108 00 PRAHA 10 tel.: 606 811 465 e-mail: vasek_p@volny.cz DIC: CZ7404050522, IC: 7054 9737	
ING. VÁCLAV PILÁT	ING. VÁCLAV PILÁT	ING. VÁCLAV PILÁT		
INVESTOR: MĚSTO MILOVICE, NÁM. 30. ČERVNA 508, 289 23 MILOVICE				
AKCE: OPRAVA VNITŘNÍHO VODOVODU A KANALIZACE LESNÍ 619, 289 23 MILOVICE			DATUM: BŘEZEN 2025	Č. KOPIE:
			MĚŘÍTKO:	
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÁST: D. 1. 4. C	Č. PŘÍLOHY: 00

Stavba: Oprava společných rozvodů vnitřního vodovodu a vnitřní kanalizace

Místo: LESNÍ 619, 289 23 MILOVICE

Vypracoval: Ing. Václav Pilát

Praha, březen 2025

VNITŘNÍ VODOVOD

V objektu bytového bude provedena oprava společných rozvodů vnitřního vodovodu (páteřních ležatých rozvodů a stoupacích potrubí). Jedná se o jednovchodový panelový dům o jednom technickém a 6ti nadzemních bytových podlaží. Objekt bytového domu je napojen pomocí samostatné vodovodní přípojky na veřejný vodovodní řad. Vodovodní přípojka je ukončena ve vstupním technickém podlaží za vstupem do objektu v technické místnosti Hlavním domovním uzávěrem (kulový kohout o profilu DN50) a osazena fakturačním vodoměrem (lopatkový vodoměr $Q_n=6,0\text{m}^3/\text{h}$). Vodovodní přípojka zásobuje studenou vodou i ohřev teplé vody v celém objektu. Ohřev TUV je zajištěn pomocí dvojice stávajících akumulčních ohříváků v domovní plynové kotelně ve vstupním podlaží objektu.

Jako výchozí podklady pro vypracování dokumentace pro výběr zhotovitele sloužily:

- dokumentace skutečného provedení vodovodu a kanalizace objektu z února 1998
- prohlídka vnitřních společných rozvodů vnitřního vodovodu (vyjma trvale nepřístupných prostor)

Stavební zaměření objektu nebylo prováděno a jako podklad sloužila investorem poskytnutá dokumentace.

V objektu bytového domu bude provedena oprava vnitřního vodovodu (jeho společných rozvodů) a hydraulické vyregulování TUV a cirkulace. Vnitřní vodovod je v objektu rozdělen na rozvody pitné a teplé užitkové vody (včetně cirkulace) k jednotlivým odběrním místům z plastového potrubí a požárního vodovodu k hydrantům z ocelového pozinkového potrubí. Stávající přípojovací potrubí zůstanou zachována, oprava bude realizována po bytové uzávěry, respektive po sekční uzávěry nebytových prostor ve vstupním podlaží. Bez jakéhokoli zásahu zůstane rovněž vlastní vodovodní přípojka a příslušná fakturační vodoměrná sestava na patě objektu a stávající ohřev TUV v prostoru domovní plynové kotelny v 1.NP. Veškeré stávající společné rozvody vnitřního vodovodu od fakturační vodoměrné sestavy na patě objektu po bytové uzávěry budou demontovány. Demontována bez náhrady bude stávající nefunkční a nepoužívaná domovní posilovací stanice (vodárna) v technické místnosti HDU v 1.NP. Demontáž potrubí v instalačních šachtách bude probíhat v koordinaci s demontáží kanalizačního potrubí, aby mohly být demontovány původní nevyhovující sdružené trubní závěsy.

Za stávající fakturační vodoměrnou sestavou dojde k funkčnímu rozdělení vodovodu na spotřební a požární část. Požární vodovod bude od spotřebního oddělen pomocí uzávěru (kulový kohout DN40) a zpětné klapky DN40 (v současnosti zpětná klapka není osazena).

Rozvod potrubí spotřebního vodovodu od pomocného uzávěru na patě objektu (KK DN50), je veden pod stropem ve vstupním technickém podlaží. Na toto vedení jsou napojena jednotlivá stoupačí potrubí, která jsou vedena v instalačních šachtách. Přípojovací potrubí je v bytech vedeno v rámci instalační šachty, v nebytových prostorech pod stropem v podhledu nebo povrchově a po stěně. Paty jednotlivých stoupaček (odboček) budou nově osazeny vypouštěním a závitovými uzávěry – pákovými kulovými kohouty o dimenzi DN32 pro studenou a teplou vodu a o dimenzi DN15 pro cirkulaci. Na cirkulačním potrubí bude osazen (v souladu s vyhláškou č. 193/2007Sb.) stoupačkový vyvažovací ventil TA Hydronics STAD-R o dimenzi DN15. Konkrétní typ vyvažovacích ventilů je volen s ohledem na kompatibilitu dalších stávajících prvků otopné soustavy, které mají být zachovány, jakož i s ohledem na přístrojové a technické vybavení údržby, aby jejich osazení nevyvolalo potřebu žádných dalších investic. Montáž ležatých rozvodů vnitřního vodovodu bude probíhat společně s montáží stoupačkových uzávěrů a regulačních armatur systému vytápění, aby nedocházelo k opakované demontáži a následné opětovné montáži nově zbudovaného podhledu. Při provádění montáže vodovodu je třeba uvažovat s prací s obtížnou montáží ve stísněném prostoru (těsně u stěny, v podhledu).

Rozvod potrubí požárního vodovodu od uzávěru na patě objektu, je veden pod stropem v technickém podlaží. Na toto vedení jsou napojena jednotlivá stoupací potrubí, která budou vedena ve stávajících trasách na chodbě na schodišti na podestě. Potrubí bude vedeno po stěně, kde bude kotveno pomocí samostatných ocelových závěsů. Pata stoupačky bude osazena vypouštěním a závitovým uzávěrem – pákovým kulovým kohoutem o dimenzi DN40.

Pro nové rozvody vnitřního spotřebního vodovodu, pro vedení studené vody a pro připojovací potrubí teplé vody, bude použito plastové potrubí - polypropylén typ 4 (PP-RCT EVO S4 PN22). Pro nové rozvody vnitřního spotřebního vodovodu, pro vedení teplé vody (vyjma připojovacího potrubí) a cirkulace, bude použito plastové potrubí - polypropylén typ 4 s výztuhou čedičovým vláknem (PP-RCT FIBER BASALT PLUS S3,2 PN22). Pevné potrubí je spojováno polifúzním svařováním. Pro případné přeložky připojovacího potrubí vnitřního vodovodu v rámci bytových jednotek a nebytových prostor, pro vedení studené i teplé vody, bude rovněž použito plastové potrubí - polypropylén typ 4 (PP-RCT EVO S4 PN22). Pevné potrubí je spojováno polifúzním svařováním. Vybavení interiéru je stávajícími zařizovacími předměty. Jako výtokové armatury jsou použity stávající baterie, které budou ponechány.

Pro nově budované rozvody zavodněného požárního vodovodu bude použito ocelové pozinkované potrubí spojované pomocí závitových tvarovek. Spoje budou těsněny konopím. Potrubí bude izolováno proti rosení návlekovou pěnovou izolací. Dle Požárně bezpečnostního řešení objektu budou ve stávajících pozicích na patrové podestě schodiště použity hydrantové skříně D 25/30 s pevnou hadicí o délce 30m. Hydrantové skříně budou předloženy před stoupací potrubí a budou na stěnu zavěšeny pomocí ocelových konzolí. Použití plastového potrubí vzhledem k umístění vedení na požární únikové cestě není vhodné.

Veškeré rozvody vody budou v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb. tepelně izolovány. Studená voda je izolována pěnovou návlekovou izolací (např. Tubolit DG), teplá užitková voda je izolována minerální vlnou s Al. polepem. Veškeré rozvody požárního vodovodu budou v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb. tepelně izolovány. Zavodněný požární vodovod bude v podhledu izolován proti rosení pěnovou návlekovou izolací (např. Kflex). Rozvodné potrubí bude značeno štítkem s popisem a to nejdéle každé 3m, minimálně však 1x v každém odděleném prostoru.

Potrubí prostupující stěnou musí být opatřeno chráničkou. Potrubí procházející požárně dělící konstrukcí (tyto konstrukce budou zjištěny při demontáži stávajícího potrubí) bude opatřeno protipožárním tmelem. Teplotní délkové změny potrubí budou kompenzovány

pomocí trubních smyčkových kompenzátorů a pomocí zalomení na ležatém rozvodu ve vstupním technickém podlaží. Pozice pevných bodů a kompenzátorů jsou vyznačeny ve výkresové části dokumentace. Těsnění rozebíratelných spojů spotřebního vodovodu bude provedeno pomocí konopných vláken.

Teplá užitková voda je v současnosti získávána pomocí dvojice stávajících nepřímotopných akumulčních ohříváků TUV VAILLANT VIH400 o jednotlivém objemu 400L. Ohříváky jsou umístěny v 1.NP v prostoru stávající domovní plynové kotelny. Napojení ohříváku na rozvody vody v rámci stávající plynové kotelny bude zachováno a nebude do něj žádným způsobem zasahováno. Přípojným bodem nově budovaných rozvodů budou hlavní uzávěry před stávající skupinou ohříváků. V ohřívácích bude provedena revize jeho anodové ochrany. Pojistná souprava bude ponechána stávající. Cirkulace bude zajištěna oběhovým cirkulačním čerpadlem. Nově bude osazeno cirkulační čerpadlo Grundfos ALPHA2 25-60N v nerezovém provedení. Konkrétní typ čerpadla je určen tak, aby jeho instalace nevyvolala žádné další úpravy stávajícího zařízení kotelny, ani stávajícího řídicího systému MaR. Nově osazené čerpadlo bude zapojeno v režimu konstantní tlakové difference. Čerpadlo je dodávkou majitele kotelny. V prostoru chodby před vstupem ležatého potrubí do prostoru kotelny budou na potrubí osazeny pomocné uzávěry v podobě závitových pákových kulových kohoutů DN50 pro studenou a teplo vodu a DN20 pro cirkulaci. Pata cirkulace zde bude nově osazena (v souladu s vyhláškou č. 193/2007Sb.) vyvažovacím ventilem TA Hydronics STAD o dimenzi DN15, který bude sloužit jako partnerský ventil při hydronickém vyvažování cirkulace.

Fakturační měření spotřeby vody je zajištěno stávajícím fakturačním vodoměrem za hlavním domovním uzávěrem v technické místnosti ve vstupním podlaží. Toto měření zůstane zachováno a nebude do něj žádným způsobem zasahováno. Měření spotřeby teplé vody je zajištěno stávajícím lopatkovým vodoměrem o měrném průtoku 6,0m³/hod na přítoku studené vody do ohříváků TUV v prostoru plynové kotelny v technickém podlaží. Toto měření zůstane rovněž zachováno a nebude do něj žádným způsobem zasahováno.

Každá bytová jednotka a nebytová sekce bude vybavena podružným měřením spotřeby vody jak studené, tak i teplé užitkové. Potrubní lopatkové vodoměry o měrném průtoku 1,5m³/hod budou umístěny za uzávěrem vody pro příslušnou bytovou jednotku v instalační šachtě.

Veškeré práce spojené s prováděním opravy vodovodu budou probíhat tak, že hluk z pracovní činnosti v průběhu výstavby nepřesáhne ve venkovním prostoru 2m před obytnými a jinými chráněnými objekty v době denní od 7 do 21 hodin nejvýše přípustné hladiny hluku

předepsané nařízením vlády 502/2000 Sb. a v době od 21 do 7 hodin a ve dnech pracovního klidu nebudou žádné stavební práce prováděny.

Veškeré práce při provádění opravy vodovodu budou probíhat tak, aby nejvyšší přípustná maximální hladina akustického tlaku L_{Amax} v chráněných vnitřních prostorech objektu nepřekročila v souladu s nařízením vlády 502/2000 Sb. v době od 7 do 21 hodin nejvýše předepsané hodnoty. V době od 21 do 7 hodin a ve dnech pracovního klidu nesmí být žádné stavební práce prováděny.

Investor si je vědom, s ohledem na svůj požadavek provádění opravy vodovodu za provozu objektu, že musí zajistit souhlas s prováděním těchto prací od všech uživatelů dotčených prostor. Dodavatel je povinen volit takový technologický postup a používat taková technická zařízení, aby těmto požadavkům mohl v maximální možné míře vyhovět a o tomto postupu včas informovat investora. Pokud nelze takový technologický postup zajistit a mohlo by hrozit překročení přípustných limitů, je investor povinen zajistit souhlas od dotčených osob a případně i od orgánů státní správy.

Před vlastním zahájením stavby budou dodavatelem vyspecifikovány potřebné úpravy vstupů do instalačních šachet v jednotlivých bytech nezbytné pro zajištění montáže potrubí. Montáž bude provedena odbornou firmou. Po dokončení montáže bude provedeno propláchnutí systému a budou provedeny zkoušky funkčnosti a těsnosti dle ČSN se zápisem do stavebního deníku. Bude provedeno vyvážení cirkulace a dojde k ověření průtoků na vyvažovacích ventilech – skutečné průtoky budou změřeny pomocí Vyvažovacího a měřicího přístroje TA SCOPE nebo TA CBI od firmy TA Hydronics. Pro dosažení požadovaného průtoku bude případně provedena korekce příslušných vyvažovacích ventilů. Po dobu realizace je nezbytné zajistit nájemníkům domu náhradní zásobování objektu pitnou vodou formou přistavené cisterny.

Výpočet potřeby vody (dle vyhlášky 120/2011 Sb. MZ ČR)

druh potřeby	množství	potřeba vody
Byt s koupelnou, centrální ohřev TUV	140 osob	96 l/osoba, den

Denní potřeba vody

průměrná denní potřeba vody

$$Q_{p \text{ byt}} = 140 * 96 = 13\,440 \text{ l/ den}$$

maximální denní potřeba vody

$$Q_{m \text{ byt}} = 13\,440 * 1,5 = 20\,160 \text{ l/ den}$$

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_h = 20\,160 / 24 * 1,8 = 1\,512 \text{ l/ hod}$$

$$Q_v = 2,64 \text{ l/s} \Rightarrow \text{přípojka DN50 vyhovuje}$$

maximální potřeba vody pro požární vodovodhydrant 25D - $q_{\min} = 0,3 \text{ l/s}$

uvažovaný zásah max. 2 hydranty

$$Q_{vP} = 2 * 0,3 = 0,60 \text{ l/s} \Rightarrow \text{přípojka DN50 vyhovuje}$$

VNITŘNÍ KANALIZACE

V objektu bytového domu bude provedena oprava společných rozvodů vnitřní splaškové kanalizace (svislých odpadů). Jedná se o jednovchodový panelový dům o jednom technickém a 6ti nadzemních bytových podlaží. Objekt bytového domu je napojen na veřejnou kanalizaci pomocí stávající kanalizační přípojky. Ležaté svody jsou vedeny v zemi pod podlahou vstupního podlaží a zůstanou zachovány. Vnitřní kanalizace je v objektu rozdělena na splaškovou a dešťovou část. Splašková kanalizace má v objektu charakter normální splaškové vody. Do dešťové kanalizace nebude žádným způsobem zasahováno.

Jako výchozí podklady pro vypracování dokumentace pro výběr zhotovitele sloužily:

- dokumentace skutečného provedení vodovodu a kanalizace objektu z února 1998
- prohlídka vnitřních společných rozvodů vnitřní kanalizace (vyjma trvale nepřístupných prostor)

Stavební zaměření objektu nebylo prováděno a jako podklad sloužila investorem poskytnutá dokumentace.

Stávající svislé odpadní potrubí v instalačních šachtách bude demontováno od napojení ventilačního potrubí na střešní hlavici pod stropem v posledním podlaží až po hrdla ležatých svodů v technickém podlaží. Připojovací potrubí v jednotlivých bytech zůstane zachováno. Demontáž potrubí v instalačních šachtách bude probíhat v koordinaci s demontáží vodovodního potrubí, aby mohly být demontovány původní nevyhovující sdružené trubní závěsy.

Pro nově budované rozvody vnitřní kanalizace - svislé odpadní potrubí bude použito plastové hrdlové potrubí těsněné pryžovými O - kroužky (polypropylen systém HT). Vnitřní odpady o profilu HTEM110 budou zaústěny do stávajících koncových hrdel zachovaného svodného potrubí nad podlahou ve vstupním podlaží. Čištění potrubí bude pomocí čistících otvorů umístěných na svislém odpadním potrubí. Na svislém potrubí jsou čistící kusy osazeny 1000 mm nad podlahou. Do nově vysazených odboček bude v jednotlivých podlažích opětovně zapojeno stávající zachované připojovací potrubí.

Větrání kanalizace bude zajištěno novým ventilačním potrubím osazeným na svislá odpadní potrubí po zaústění zařizovacích předmětů a osazení čistícího kusu v nejvyšším podlaží. Potrubí o profilu HTEM110 a budou provedena z polypropylenu těsněného

pryžovými O – kroužky. Potrubí jsou napojena na stávající větrací hlavice na střeše objektu a to pod stropem v posledním podlaží, aby nedošlo k narušení stávajícího průchodu střešní konstrukcí. Svislá potrubí jsou vedena v instalační šachtě, stropní konstrukce budou provedeny až k potrubí. Prostupy požárně dělící konstrukcí budou opatřeny požárními manžetami. Rozvodné potrubí vnitřní kanalizace bude značeno štítkem s popisem a to nejdéle každé 3m, minimálně však 1x v každém odděleném prostoru.

Dešťová kanalizace slouží k odvodnění střech. Odvodnění ploché střechy je zajištěno přes střešní vpusti vnitřními dešťovými odpady. Dešťová kanalizace bude zachována stávající a bude pouze provedena revize těsnosti napojení pod stropem posledního podlaží na stávající střešní vpusti.

Veškeré práce spojené s prováděním opravy kanalizace budou probíhat tak, že hluk z pracovní činnosti v průběhu výstavby nepřesáhne ve venkovním prostoru 2m před obytnými a jinými chráněnými objekty v době denní od 7 do 21 hodin nejvýše přípustné hladiny hluku předepsané nařízením vlády 502/2000 Sb. a v době od 21 do 7 hodin a ve dnech pracovního klidu nebudou žádné stavební práce prováděny.

Veškeré práce při provádění opravy kanalizace budou probíhat tak, aby nejvyšší přípustná maximální hladina akustického tlaku L_{Amax} v chráněných vnitřních prostorech objektu nepřekročila v souladu nařízením vlády 502/2000 Sb. v době od 7 do 21 hodin nejvýše předepsané hodnoty. V době od 21 do 7 hodin a ve dnech pracovního klidu nesmí být žádné stavební práce prováděny.

Investor si je vědom, s ohledem na svůj požadavek provádění opravy kanalizace za provozu objektu, že musí zajistit souhlas s prováděním těchto prací od všech uživatelů dotčených prostor. Dodavatel je povinen volit takový technologický postup a používat taková technická zařízení, aby těmto požadavkům mohl v maximální možné míře vyhovět a o tomto postupu včas informovat investora. Pokud nelze takový technologický postup zajistit a mohlo by hrozit překročení přípustných limitů, je investor povinen zajistit souhlas od dotčených osob a případně i od orgánů státní správy.

Před vlastním zahájením stavby budou dodavatelem vyspecifikovány potřebné úpravy instalačních prostor v jednotlivých bytech nezbytné pro zajištění montáže potrubí. Montáž bude provedena odbornou firmou. Po provedení montáže bude provedena zkouška těsnosti a funkčnosti dle ČSN se zápisem do stavebního deníku. Po dobu realizace je nezbytné zajistit nájemníkům bytového domu náhradní WC pomocí mobilních zařízení v rámci zařízení staveniště.

Výpočet množství splaškových vod

maximální denní množství splaškových vod	$Q_s = 20\,160 \text{ l/ den}$
maximální hodinové množství splaškových vod	$Q_{s \text{ hod}} = 1\,512 \text{ l/ hod}$

Posouzení splaškového odpadního potrubí K01, K03, K06:

Návrh: $Q_{sd} = 0,33 * Q_s$ $Q_v = 1,04 \text{ l/s}$

$$Q_{smax} = Q_v + \sqrt[3]{(n * q_{max})}$$
$$Q_{smax} = 1,04 + \sqrt[3]{(6 * 1,6)}$$
$$Q_{smax} = 3,17 \text{ l/s}$$

Posouzení:

$$Q_{smax} = 3,17 < Q_{dov} = 4,6 \text{ l/s (úhel připojení } 67,5^\circ) \Rightarrow \text{ potrubí HTEM 110 VYHOVUJE}$$

Posouzení splaškového odpadního potrubí K04:

Návrh: $Q_{sd} = 0,33 * Q_s$ $Q_v = 1,06 \text{ l/s}$

$$Q_{smax} = Q_v + \sqrt[3]{(n * q_{max})}$$
$$Q_{smax} = 1,06 + \sqrt[3]{(7 * 1,6)}$$
$$Q_{smax} = 3,30 \text{ l/s}$$

Posouzení:

$$Q_{smax} = 3,30 < Q_{dov} = 4,6 \text{ l/s (úhel připojení } 67,5^\circ) \Rightarrow \text{ potrubí HTEM 110 VYHOVUJE}$$

Posouzení splaškového odpadního potrubí K02, K05:

Návrh: $Q_{sd} = 0,33 * Q_s$ $Q_v = 1,12 \text{ l/s}$

$$Q_{smax} = Q_v + \sqrt[3]{(n * q_{max})}$$
$$Q_{smax} = 1,12 + \sqrt[3]{(7 * 1,6)}$$
$$Q_{smax} = 3,36 \text{ l/s}$$

Posouzení:

$$Q_{smax} = 3,36 < Q_{dov} = 4,6 \text{ l/s (úhel připojení } 67,5^\circ) \Rightarrow \text{ potrubí HTEM 110 VYHOVUJE}$$

Stavba	LESNÍ 619, 289 23 MILOVICE - oprava vnitřního vodovodu		
Objekt	LESNÍ 619, 289 23 MILOVICE	měrná	
Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
1	2	3	4
	Vodovod - demontáže		
	potrubí do d25mm - demontáž, včetně armatur a tvarovek - ležaté potrubí	m	75,00
	tepelné izolace na potrubí do d25mm - demontáž - ležaté potrubí	m	75,00
	potrubí do d50mm - demontáž, včetně armatur a tvarovek - ležaté potrubí	m	115,00
	tepelné izolace na potrubí do d50mm - demontáž - ležaté potrubí	m	115,00
	potrubí do d75mm - demontáž, včetně armatur a tvarovek - ležaté potrubí	m	55,00
	tepelné izolace na potrubí do d75mm - demontáž - ležaté potrubí	m	55,00
	potrubí do d25mm - demontáž, včetně armatur a tvarovek - stoupací potrubí	m	250,00
	tepelné izolace na potrubí do d25mm - demontáž - stoupací potrubí	m	250,00
	potrubí do d50mm - demontáž, včetně armatur a tvarovek - stoupací potrubí	m	180,00
	tepelné izolace na potrubí do d50mm - demontáž - stoupací potrubí	m	180,00
	kotevní systém - demontáž	kpl	1,00
	domovní vodárna - posilovací stanice CS 400R - demontáž	kpl	2,00
	Požární vodovod - demontáže		
	potrubí do DN50 - demontáž, včetně armatur a tvarovek	m	70,00
	hydrantové skříňe A25/30 - demontáž včetně výstroje	ks	8,00
	kotevní systém - demontáž	kpl	1,00
	Vnitřní vodovod - ležaté rozvody		
	potrubí PP-RCT EVO PN22 - studená voda - 40x4,5mm	m	45,00
	izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí PP-RCT EVO PN22 - studená voda 40x4,5mm	m	45,00
	potrubí PP-RCT EVO PN22 - studená voda - 50x5,6mm	m	5,00
	izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí PP-RCT EVO PN22 - studená voda 50x5,6mm	m	5,00
	potrubí PP-RCT EVO PN22 - studená voda - 63x7,1mm	m	35,00
	izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí PP-RCT EVO PN22 - studená voda 63x7,1mm	m	35,00
	potrubí PP-RCT BASALT PN22 - teplá voda - 20x2,3mm	m	60,00
	izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí PP-RCT BASALT PN22 - teplá voda 20x2,3mm	m	60,00
	potrubí PP-RCT BASALT PN22 - teplá voda - 25x2,8mm	m	15,00
	izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí PP-RCT BASALT PN22 - teplá voda 25x2,8mm	m	15,00
	potrubí PP-RCT BASALT PN22 - teplá voda - 40x4,5mm	m	45,00
	izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí PP-RCT BASALT PN22 - teplá voda 40x4,5mm	m	45,00
	potrubí PP-RCT BASALT PN22 - teplá voda - 50x5,6mm	m	20,00
	izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí PP-RCT BASALT PN22 - teplá voda 50x5,6mm	m	20,00
	potrubí PP-RCT BASALT PN22 - teplá voda - 63x7,1mm	m	20,00
	izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí PP-RCT BASALT PN22 - teplá voda 63x7,1mm	m	20,00
	kompensační smyčka PP-RCT PN22 - 20x2,3mm	ks	3,00
	kompensační smyčka PP-RCT PN22 - 25x2,8mm	ks	1,00
	kompensační smyčka PP-RCT PN22 - 40x4,5mm	ks	1,00
	kotevní materiál	kpl	1,00
	Vnitřní vodovod - stoupací rozvody		
	potrubí PP-RCT EVO PN22 - studená voda - 20x2,3mm	m	40,00
	izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí PP-RCT EVO PN22 - studená voda 20x2,3mm	m	40,00
	potrubí PP-RCT EVO PN22 - studená voda - 25x2,8mm	m	35,00
	izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí PP-RCT EVO PN22 - studená voda 25x2,8mm	m	35,00
	potrubí PP-RCT EVO PN22 - studená voda - 32x3,6mm	m	60,00
	izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí PP-RCT EVO PN22 - studená voda 32x3,6mm	m	60,00
	potrubí PP-RCT EVO PN22 - studená voda - 40x4,5mm	m	30,00
	izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí PP-RCT EVO PN22 - studená voda 40x4,5mm	m	30,00
	potrubí PP-RCT EVO PN22 - teplá voda - 20x2,3mm	m	40,00
	izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí PP-RCT EVO PN22 - teplá voda 20x2,3mm	m	40,00
	potrubí PP-RCT BASALT PN22 - teplá voda - 20x2,3mm	m	100,00
	izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí PP-RCT BASALT PN22 - teplá voda 20x2,3mm	m	100,00
	potrubí PP-RCT BASALT PN22 - teplá voda - 25x2,8mm	m	35,00
	izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí PP-RCT BASALT PN22 - teplá voda 25x2,8mm	m	35,00
	potrubí PP-RCT BASALT PN22 - teplá voda - 32x3,6mm	m	60,00
	izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí PP-RCT BASALT PN22 - teplá voda 32x3,6mm	m	60,00
	potrubí PP-RCT BASALT PN22 - teplá voda - 40x4,5mm	m	30,00
	izolace dle vyhlášky 193/2007Sb. pro potrubí PP-RCT BASALT PN22 - teplá voda 40x4,5mm	m	30,00
	kompensační smyčka PP-RCT PN22 - 20x2,3mm	ks	12,00
	kompensační smyčka PP-RCT PN22 - 32x3,6mm	ks	18,00
	kotevní materiál	kpl	1,00
	Požární vodovod - potrubní rozvody		
	potrubí ocelové FeZn - požární vodovod - DN25	m	8,00
	potrubí ocelové FeZn - požární vodovod - DN32	m	14,00
	potrubí ocelové FeZn - požární vodovod - DN40	m	60,00
	návleková izolace proti rosení pro potrubí DN40 - Tubolit 10mm	m	36,00
	kotevní materiál	kpl	1,00
	Armatury		
	kulový kohout vypouštěcí DN15	ks	18,00
	kulový kohout uzavírací pákový DN15, závitový	ks	67,00

Stavba	LESNÍ 619, 289 23 MILOVICE - oprava vnitřního vodovodu		
Objekt	LESNÍ 619, 289 23 MILOVICE		
Číslo položky	Název položky	měrná jedn.	množství
1	2	3	4
	kulový kohout uzavírací pákový DN20, závitový	ks	2,00
	kulový kohout uzavírací pákový DN32, závitový	ks	12,00
	kulový kohout uzavírací pákový DN50, závitový	ks	3,00
	vyvažovací ventil DN15, kvs=1,27m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle (PN25/120°C) - např. STAD-R DN15	ks	6,00
	vyvažovací ventil DN15, kvs=2,56m3/h, včetně měřících vsuvek a vypouštění, měření na sedle (PN25/120°C) - např. STAD DN15	ks	1,00
	připojovací protišroubení PPR k armaturám DN15	ks	72,00
	připojovací protišroubení PPR k armaturám DN20	ks	4,00
	připojovací protišroubení PPR k armaturám DN32	ks	24,00
	připojovací protišroubení PPR k armaturám DN50	ks	9,00
	vodoměr DN15 Qn = 1,5m3/h - studená voda	ks	40,00
	vodoměr DN15 Qn = 1,5m3/h - teplá voda	ks	40,00
	připojovací protišroubení vodoměrové plombovatelné DN15	kpl	80,00
	cirkulační čerpadlo s plynulou regulací otáček, funkce auto adapt - Grundfos ALPHA2 25-60N - dodávka majitele	kpl	1,00
	připojovací protišroubení čerpadlové DN25	kpl	1,00
	demontáž a opětovná montáž čerpadla	kpl	1,00
	napojení na stávající potrubí	ks	4,00
	Požární vodovod - armatury		
	kulový kohout vypouštěcí DN15	ks	2,00
	kulový kohout uzavírací pákový DN40	ks	3,00
	zpětný ventil DN40	ks	1,00
	připojovací protišroubení k armaturám DN15	kpl	2,00
	připojovací protišroubení k armaturám DN40	kpl	6,00
	požární hydrant 25D/30 s výzbrojí	kpl	8,00
	podpůrná konstrukce pro zavěšení požárního hydrantu 25D/30 na stěnu	kpl	8,00
	Ostatní		
	požární těsnění a tmely	kpl	1,00
	štítky a označení potrubí	kpl	1,00
	ostatní a pomocný materiál	kpl	1,00
	Hydronické vyvážení cirkulace dle Vyhlášky 193/2007 Sb. (7 měřitelných armatur)	kpl	1,00
	Průzkumy a měření, případné doplňující průzkumy	kpl	1,00
	Zajištění provozních řádů a manuálů vč. požární ochrany	kpl	1,00
	Stavební přímocy	kpl	1,00
	Koordinace a součinnost s ostatními profesemi	kpl	1,00
	Školení a zcvik personálu	kpl	1,00
	Úklidové práce po instalaci	kpl	1,00
	Odvoz a likvidace odpadu	kpl	1,00
	Pomocná a montážní lešení, plošina	kpl	1,00
	Propláchnutí systému	kpl	1,00
	Tlaková zkouška systému	kpl	1,00
	Napuštění a odvzdušnění systému	kpl	1,00
	Předávací dokumentace (protokoly o zkouškách, certifikáty a prohlášení o shodě aj.,	kpl	1,00
	Projektová dokumentace skutečného provedení stavby	kpl	1,00

Stavba	LESNÍ 619, 289 23 MILOVICE - oprava vnitřní kanalizace		
Objekt	LESNÍ 619, 289 23 MILOVICE		
Číslo položky	Název položky	měrná jedn.	množství
1	2	3	4
	Kanalizace - demontáže		
	<i>potrubí kanalizační hrdlové do DN125 - demontáž, včetně tvarovek</i>	m	140,00
	<i>kotevní systém - demontáž</i>	kpl	1,00
	Vnitřní kanalizace		
	potrubí PP - systém HT - splašky - HTEM 110	m	140,00
	bytová odbočka HTEA 110/110 - 67°	kpl	6,00
	bytová odbočka HTEPK 110/110/75 - 67° - levá	kpl	13,00
	bytová odbočka HTEPK 110/110/50 - 67° - levá	kpl	1,00
	bytová odbočka HTEPK 110/75/110 - 67° - pravá	kpl	13,00
	odbočka HTDA 110/110/110 - 67°	kpl	7,00
	koleno HTB 110/45°	kpl	16,00
	redukce HTR 110/75	kpl	6,00
	čisticí kus HTRE110	kpl	44,00
	víčko HTM110	kpl	2,00
	přechod pro dopojení ventilační hlavice	kpl	6,00
	přechod HT/litina pro dopojení na stávající svod	kpl	8,00
	kotevní materiál	kpl	1,00
	požární těsnění a tmely	kpl	1,00
	štítky a označení potrubí	kpl	1,00
	ostatní a pomocný materiál	kpl	1,00
	<i>Průzkumy a měření, případné doplňující průzkumy</i>	kpl	1,00
	<i>Zajištění provozních řádů a manuálů vč. požární ochrany</i>	kpl	1,00
	<i>Stavební přípomoc</i>	kpl	1,00
	<i>Koordinace a součinnost s ostatními profesemi</i>	kpl	1,00
	<i>Školení a zcvik personálu</i>	kpl	1,00
	<i>Úklidové práce po instalaci</i>	kpl	1,00
	<i>Odvoz a likvidace odpadu</i>	kpl	1,00
	<i>Pomocná a montážní lešení, plošina</i>	kpl	1,00
	<i>Zkouška těsnosti systému</i>	kpl	1,00
	<i>Předávací dokumentace (protokoly o zkouškách, certifikáty a prohlášení o shodě aj.,</i>	kpl	1,00
	<i>Projektová dokumentace skutečného provedení stavby</i>	kpl	1,00

Stavba: Oprava společných rozvodů vnitřního vodovodu a vnitřní kanalizace

Místo: LESNÍ 619, 289 23 MILOVICE

STAVEBNÍ PRÁCE - POZNÁMKY K REALIZACI

Veškeré průzkumné práce pro zpracování této dokumentace probíhaly výhradně nedestruktivním způsobem. S ohledem na typ průzkumu nelze stavební práce přesněji definovat a je třeba počítat s riziky a nejistotami, které je možné určit až po odkrytí celé instalační šachty. Další rizika a nejistoty pramení z absence platné dokumentace Požárně bezpečnostního řešení objektu. PD předpokládá provedení stropní konstrukce v souladu s archivní stavební dokumentací jako pevné stropní desky s izolovanými prostupy pro jednotlivá potrubí. Nepředpokládá se bednění a dobetonování otvorů ve stropní desce.

Demontáže potrubí vodovodu a kanalizace v instalačních šachtách budou probíhat společně v koordinaci, aby mohly být demontovány původní nevyhovující sdružené trubní závěsy. Odkrytí a opětovné zakrytí instalačních šachet je tak společné pro opravy společných rozvodů vnitřního vodovodu a vnitřní kanalizace.

Soupis prací je koncipován jako minimální nezbytný rozsah pro provedení výměny výše uvedených společných rozvodů. Předpokládá, že všechny původní a především následně upravované konstrukce zakrytí instalačních šachet jsou provedeny jako snadno rozebíratelné / demontovatelné, tak jak je koncipováno v původní dokumentaci objektu. Soupis prací neřeší celkové rekonstrukce WC, koupelen a kuchyní jednotlivých bytů, neboť nejsou nezbytné pro provedení výměny společných rozvodů. Případně v režii příslušného nájemníka je výměna obkladu a dlažby v celém prostoru nad rámcem zakrytí instalační šachty. Toto bude jednotlivě dohodnuto s dodavatelem v rámci přípravy před zahájením stavby. Montáž obkladů a dlažeb uvedená v soupisu prací je uvažována pro standardní formát o rozměru 15x20-20x30cm.

Demontáže a opětovné montáže stávajících zařizovacích předmětů uvedené v soupisu prací se rozumí včetně montážního, těsnícího a kotevního materiálu (např. maltové lože pro pevné usazení keramiky, silikonový tmel, vruty a hmoždinky, trubní těsnění a pod.).

Demontáže stávajícího a opětovné montáže nového podhledu ve vstupním podlaží, zejména kazetového podhledu v chodbě, jsou společné pro Opravu společných rozvodů vnitřního vodovodu a kanalizace i pro realizaci první etapy Hydronického vyvážení otopné soustavy (viz samostatná dokumentace), aby tyto práce neprobíhali opakovaně v krátkém časovém rozpětí.

Pokyny a doporučení k realizaci:

1. - pokud původní zakrytí instalační šachty bude ve stavu, kdy jej nelze demontovat bez destrukce dalších konstrukcí, je takovou situaci nezbytné individuálně řešit s TDI neprodleně při jejím zjištění při demontáži.
2. - předpokladem dle poskytnutých podkladů je takové provedení prostupu stropní konstrukcí, kde budou využity stávající průchody pro vodovodní a kanalizační potrubí, které nevyžadují žádné stavební úpravy (zvětšení otvoru). Stávající prostup tak bude kolem potrubí dotěsněn izolací a zatmelen. Pro ověření uvedených předpokladů je vhodné v součinnosti s TDI odkrytí šachet ve vzorku cca 3 bytů před zahájením stavby a výsledné řešení (včetně ceny) upřesnit.
3. - po odkrytí instalačních šachet (respektive vzorku šachet před zahájením stavby - viz předchozí bod) je vhodné zkontrolovat stávající vodivé pospojení / zemnění a ostatní aspekty provedení stávající elektroinstalace v instalačních šachtách pracovníkem s příslušnou způsobilostí. V součinnosti s TDI je nezbytné přijmout příslušná opatření, aby byla zajištěna bezpečnost a funkčnost těchto systémů (např. natažení zemnicího vodiče 16mm², propojení zemnicího vodiče na ekvipotenciální přípojnice v objektu)
4. - po odkrytí prostupů je nezbytné, v součinnosti s TDI, s ohledem na jejich faktické provedení dopřesnit případné použití požárních ucpávek (provedení, požadovaná odolnost)
5. - pokud aktuální stav nebo fyzické provedení zabudování stávajících zařizovacích předmětů neumožní jejich nedestruktivní demontáž a následnou opětovnou montáž, je nezbytné tuto skutečnost individuálně řešit s TDI neprodleně při jejím zjištění při demontáži a společně s nájemcem příslušné BJ dohodnout opatření nad rámec zadaného rozsahu díla a jemu odpovídajících současných projekčních předpokladů.

Stavba	LESNÍ 619, 289 23 MILOVICE - rekonstrukce společných rozvodů vodovodu, kanalizace		
Objekt	LESNÍ 619, 289 23 MILOVICE		měrná
Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
	2	3	4
1	WC - samostatné WC kombi	kpl	35,0
1.1	Bourání a demontáž		
1.11	demontáž obkladů do výšky 1,6m	m2	3,0
1.12	demontáž porobetonové/cihelné přičky do 150mm tl.	m2	5,0
1.13	demontáž samostatně stojícího WC	ks	1,0
1.2	dodávka a opětovná montáž		
1.21	dodávka a montáž obkladů do výšky 1,6m	m2	3,0
1.22	dodávka a montáž porobetonové/cihelné přičky do 150mm tl.	m2	5,0
1.23	montáž samostatně stojícího WC	ks	1,0
1.3	Úpravy povrchů vnitřní		
1.31	Oprava vápen.omítek stěn - štukových s použitím suché maltové směs	m2	7,0
1.32	Penetrace podkladu nátěrem Remal 1x	m2	7,0
1.33	Malba Remal standard, bílá, bez penetr.,2 x	m2	7,0
2	WC - závěsné WC na instalačním modulu	kpl	2,0
2.1	Bourání a demontáž		
2.11	demontáž obkladů do výšky 2m	m2	3,0
2.12	demontáž porobetonové/cihelné přičky - do 150mm tl.	m2	5,0
2.13	demontáž WC-modul	ks	1,0
2.2	dodávka a opětovná montáž		
2.21	montáž obkladů do výšky 2m	m2	3,0
2.22	dodávka a montáž porobetonové/cihelné přičky do 150mm tl.	m2	5,0
2.23	montáž WC-modul	ks	1,0
2.3	Úpravy povrchů vnitřní		
2.31	Oprava vápen.omítek stěn - štukových s použitím suché maltové směs	m2	7,0
2.32	Penetrace podkladu nátěrem Remal 1x	m2	7,0
2.33	Malba Remal standard, bílá, bez penetr.,2 x	m2	7,0
3	WC - samostatné WC kombi + SDK	kpl	2,0
3.1	Bourání a demontáž		
3.11	demontáž obkladů do výšky 1,6m	m2	3,0
3.12	demontáž porobetonové/cihelné přičky do 150mm tl.	m2	5,0
3.13	demontáž SDK podhledu/stěn	m2	10,0
3.14	demontáž samostatně stojícího WC	ks	1,0
3.2	dodávka a opětovná montáž		
3.21	dodávka a montáž obkladů do výšky 1,6m	m2	3,0
3.22	dodávka a montáž porobetonové/cihelné přičky do 150mm tl.	m2	5,0
3.23	dodávka a montáž SDK podhledu/stěn	m2	8,0
3.24	tmelení a broušení SDK podhledu/stěn	m2	8,0
3.25	montáž samostatně stojícího WC	ks	1,0
3.3	Úpravy povrchů vnitřní		
3.31	Oprava vápen.omítek stěn - štukových s použitím suché maltové směs	m2	7,0
3.32	Penetrace podkladu nátěrem Remal 1x	m2	7,0
3.33	Malba Remal standard, bílá, bez penetr.,2 x	m2	7,0
4	výlevka 1.NP	kpl	1,0
4.1	Bourání a demontáž		
4.11	demontáž obkladů do výšky 1,6m	m2	3,0
4.12	demontáž porobetonové/cihelné přičky do 150mm tl.	m2	5,0
4.13	demontáž samostatně stojící výlevky	ks	1,0
4.2	dodávka a opětovná montáž		
4.21	dodávka a montáž obkladů do výšky 1,6m	m2	3,0
4.22	dodávka a montáž porobetonové/cihelné přičky do 150mm tl.	m2	5,0
4.23	montáž samostatně stojící výlevky	ks	1,0
4.3	Úpravy povrchů vnitřní		
4.31	Oprava vápen.omítek stěn - štukových s použitím suché maltové směs	m2	7,0
4.32	Penetrace podkladu nátěrem Remal 1x	m2	7,0
4.33	Malba Remal standard, bílá, bez penetr.,2 x	m2	7,0
5	podhled - 1NP	kpl	1,0
5.1	Bourání a demontáž		
5.11	demontáž kazetového podhledu - chodba	m2	93,0
5.12	bourání SDK podlhedu	m2	20,0
5.2	dodávka a opětovná montáž		
5.21	dodávka a montáž kazetového podhledu - chodba	m2	93,0
5.22	dodávka a montáž SDK podhledu	m2	20,0
5.23	tmelení a broušení SDK podhledu/stěn	m2	20,0
5.3	Úpravy povrchů vnitřní		
5.31	Oprava vápen.omítek stěn - štukových s použitím suché maltové směs	m2	25,0
5.32	Penetrace podkladu nátěrem Remal 1x	m2	275,0
5.33	Malba Remal standard, bílá, bez penetr.,2 x	m2	275,0
6	Revizní otvory		
6.1	Revizní instalační dvířka pro bytové uzávěry a vodoměry min. 450x450mm	kpl	40,0
7	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách		
7.1	Vyčištění budov o výšce podlaží do 4 m	m2	1 670,0
7.2	Čištění zametáním v místnostech a chodbách	m2	1 670,0

Stavba	LESNÍ 619, 289 23 MILOVICE - rekonstrukce společných rozvodů vodovodu, kanalizace		
Objekt	LESNÍ 619, 289 23 MILOVICE	měrná	
Číslo položky	Název položky	jedn.	množství
	2	3	4
8	Přesuny suti a vybouraných hmot		
8.1	Svislá doprava suti a vybour. hmot za 1.PP nošením	t	55,0
8.2	Odvoz suti a vybour. hmot na skládku	t	55,0
8.3	Vnitrostaveništní doprava suti	t	55,0
9	Zajištění pitné vody a WC pro nájemníky po dobu výstavby		
9.1	náhradní dodávka pitné vody pomocí cisterny	kpl	1,0
9.2	sanitární kontejner WC muži + ženy	kpl	1,0