

1. Identifikační údaje

1.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby: **OPAVA VÝCHOD ON – OPRAVA - PD**

Místo stavby: Janská 691/1, Opava – Předměstí, 746 01, parc. č. 769, k.ú. Opava – Předměstí (711578)

Kraj: Moravskoslezský

1.2. Identifikační údaje stavebníka

Investor: **Správa železnic, státní organizace**

Sídlo investora: Dlážděná 1003/7, Praha – Nové Město, 110 00

1.3. Identifikační údaje projektanta

Hlavní projektant: Ing. Pavel Krátký, Opavská 6230/29A,
Ostrava – Poruba, 708 00
IČ 47684577

D.1.4.1 ZDRAVOTECHNIKA A PLYNOINSTALACE

2. Úvod

V rámci výše uvedené akce „OPAVA VÝCHOD ON – OPRAVA - PD“ bude dle stavebních úprav popsanych ve stavební části projektu provedena úprava na vnitřní kanalizaci.

Úkolem projektu zdravotechiky je navrhnout přepad přebytečných srážek z určených stávajících anglických dvorků do vnitřní kanalizace, tak aby nedocházelo ke kumulaci dešťové vody uvnitř dvorků, která nemá kam odtékat a prosakuje do sklepní místnosti, čímž způsobuje provlhnání obvodového suterénního zdiva a vznik plísní. Toto se děje však pouze v čase prudkých přívalových dešťů, kdy z přilehlého chodníku vně budovy srážky nestačí natékat do uličních vpustí.

Anglické dvorky jsou provedeny jako kompletní výrobek z plastu s odtokem napojeným na drenáž, která ovšem při intenzivních srážkách nestačí přebytečné dešťové vody odvádět. Do venkovní odpadní kanalizace nelze tyto srážky zaústit z toho důvodu, že potrubí předmětné kanalizace je výše položené tj. nad úroveň dna vtoků stávajících anglických dvorků.

Projekt je vypracován na základě požadavku investora, dle podkladů stavební části projektu v souladu s příslušnými ČSN a technickými předpisy.

3. Technický popis

Nad dnem dotčených stávajících anglických dvorků bude proveden prostup obvodovým suterénním zdívem do sklepní místnosti. Tudy bude protaženo šikmé připojovací potrubí vnitřní kanalizace. Vtoky budou opatřeny sítkem proti vnikání hrubých nečistot. Potrubí vnitřní připojovací odpadní kanalizace bude vedeno nad podlahou místnosti podél obvodové zdi pospojováno do jednoho bodu a odtud svedeno pod podlahu s připojením na nové vedení ležaté kanalizace se zaústěním do stávajícího úseku potrubí svodné kanalizace vedené od podlahové vpusti do akumulární jímky pod podlahou 1.PP.

4. Způsob provedení

Potrubí odvodnění anglických dvorků bude provedeno z trub PP HT hrdlovaných spojovaných těsníci kroužky určených pro montáž kanalizace uvnitř objektu. Za odtoky z anglických dvorků budou instalovány vodní zápachové uzávěrky s přídatnou suchou zápachovou uzávěrkou, tyto budou osazeny na svislém připojovacím potrubí. Na šikmém připojovacím potrubí vedeném podél obvodové zdi bude instalován uprostřed vzdálenosti čistící kus pro možnost mechanického vyčištění. Na začátku trasy budou na potrubí osazeny přívzdušňovací ventily. Horizontální část šikmého připojovacího potrubí bude vedena ve spádu min 3 % k místu napojení na svislé odpadní potrubí.

Potrubí ležaté kanalizace odvádějící přebytečné srážky do akumulární jímky bude smontováno z trub PVC KG hrdlovaných spojovaných gumovým těsněním určených pro uložení do země. Toto svodné potrubí bude zaústěno do úseku stávajícího kanalizačního potrubí vedeného od sklepní podlahové vpusti do jímky k přečerpávání. Hloubka uložení nového potrubí pod podlahou 1.PP bude dle možnosti výšky uložení stávající kanalizace v místě připojení ve spádu min 1 % směrem k jímce.

5. Požadavky na ostatní profese, koordinace se stavbou

Pro napojení nových instalací kanalizace budou provedeny drážky a prostupy do nových a stávajících stavebních konstrukcí včetně jejich zapravení.

6. Závěr

Na všech rozvodech vody i kanalizace musí být před jejich zakrytím provedeny zkoušky těsnosti. Rozvod vody musí být před zprovozněním propláchnut a dezinfikován. Rozvody vody a kanalizace nesmí být v drážkách pevně zazděny. Tepelná izolace na rozvodech vody bude v souladu s Vyhláškou 193/2007. Při prováděcích pracích musí být dodržovány předpisy o bezpečnosti práce a ochraně zdraví pracujících. Při výstavbě je nutná koordinace s ostatními profesemi - ÚT, VZT, elektrorozvody.

7. Zkoušky, normy

Při instalaci zdravotně technických rozvodů je nutné dbát na to, aby nedošlo ke kolizím s rozvody ostatních profesí. Vodovod bude proveden v souladu s ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody a souvisejícími normami. Kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace a souvisejícími normami. Při provádění veškerých prací je potřebné dbát ustanovení příslušných vyhlášek, standardů uvedených v normách a předpisů o bezpečnosti práce, lidí a majetku. Práce mohou provádět pouze osoby a organizace, které mají k této činnosti potřebné osvědčení nebo oprávnění.

Ve smyslu NV č. 178/1997 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod ještě před napojením na veřejný vodovod nebo vlastní zdroj vody prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu provádí kvalifikovaná osoba za přítomnosti zástupce stavebníka a zkoušení je prováděno ve třech krocích dle ČSN 75 5409. O prohlídce a tlakové zkoušce se zpracuje protokol v souladu s příslušnými předpisy. Zkouškou potrubí se prověřuje jeho kompletnost, odolnost proti vnitřnímu přetlaku a těsnost.

Tlakové zkoušky a realizace stavby budou provedeny v souladu s příslušnými normami a dle předpisů výrobců jednotlivých výrobků a zařízení. Současně bude vodovod proveden a odzkoušen dle ČSN 75 5409.

Před uvedením systému do provozu je nutno provést dezinfekci potrubního systému podle ČSN 75 5409 s následným dokonalým propláchnutím. Po provedení proplachu bude nutno zkontrolovat stav filtračních vložek.

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena ve smyslu ČSN 75 6760. O provedení zkoušky bude proveden protokolární zápis, který bude potvrzen investorem a předložen při kolaudaci. Kanalizace bude uvedena do provozu po úspěšném provedení zkoušky těsnosti a připojení zařízovacích předmětů.

8. Normy a předpisy, dle kterých se vypracování projektové dokumentace řídilo

ČSN 01 3450 Výkresy ve stavebnictví. Výkresy zdravotních instalací

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

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

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

Zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění

Vyhláška č.193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

ČSN EN 1717 - ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem

Vyhláška 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb

Vyhláška 20/2012 Sb. o technických požadavcích na stavby

NV č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

NV č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Zákon č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů

Nařízení vlády č. 93/2012 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

9. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Práce mohou provádět pouze osoby a organizace, které mají k této činnosti potřebné osvědčení nebo oprávnění. Montáž, údržbu a opravy může provádět jen odborná firma. Při provádění prací je nutno dodržet platné předpisy zákon 309/2007Sb. a prováděcí vyhlášku 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, vč. příslušných norem ČSN a ostatní předpisy, platné pro bezpečnost práce ve stavebnictví. Prováděním prací smí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou pro dané práce vyučeni a zaškoleni.

Při instalaci rozvodů je nutné dbát na to, aby nedošlo ke kolizím s rozvody ostatních profesí. Při provádění veškerých prací je potřebné dbát ustanovení příslušných vyhlášek, standardů uvedených v normách a předpisů o bezpečnosti práce, lidí a majetku.

Ve smyslu NV č. 178/1997 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

S veškerými odpady, které vzniknou stavební činností, musí být nakládáno v souladu s ustanoveními zákona o odpadech, včetně předpisů vydaných k jeho provádění.

10. Poznámka

Každá prováděná modernizace a stavební úpravy obsahuje riziko toho, že dodatečně, až při vlastní realizaci, budou zjištěny okolnosti, jež nejsou nikde podchyceny a mohou rozsah prací podstatně změnit. Tuto nepříznivou skutečnost nelze vyloučit i při největší možné pečlivosti. Z těchto důvodů je nutno u každé modernizace uvažovat s finanční rezervou na nepředvídané náklady. Nedílnou součástí projektové dokumentace je její výkresová část.

11. NTL plynovod

Projektová dokumentace výměny NTL domovního rozvodu plynu je zpracovaná dle ČSN EN 1775, TPG 704 01, TPG 702 01, TPG 702 04, ČSN EN 12007, TPG 700 21, TPG 700 24, TPG 921 01, ČSN 73 6005 a předpisů souvisejících.

Odběr zemního plynu je prováděn z místní sítě nízkotlakých rozvodů v obci, vedených po opačné straně ulice Jánská v přilehlém chodníku. Před pár lety byla prováděna výměna plynovodní přípojky vedené pod cestou v chrániče ukončená domovním šoupátkem DN 80. Domovní venkovní rozvody plynu vedené dovnitř výpravní budovy zůstaly původní z doby výstavby. Byl vyměněn pouze krátký úsek trasy před vstupem plynovodu do části „C“ výpravní budovy z havarijních důvodů úniku plynu.

Na vyměněnou NTL přípojku PE dn 90 bude ve stejné stávající trase domovního plynovodu navazovat výměna starého plynovodu z ocelového potrubí.

Dimenze NTL přípojky plynu odpovídá redukované spotřebě plynu dle TPG 704 01 v současném stavu.

Potrubí NTL plynovodu je navrženo z PE 100 s vnějším opláštěním potrubím dn 90x8,2 řady SDR 11 (vnější průměr potrubí), délky cca max 58 m. Spojování potrubí bude za pomoci elektro spojek a elektro tvarovek stejného materiálu SDR 11 z důvodu svažitelnosti. Napojení výměny potrubí NTL plynovodu bude provedeno na stávající přípojkové šoupátko DN 80. Odbočné vedení domovního plynovodu bude taktéž na počátku trasy opatřeno uzavíracím šoupátkem DN 80 se zemní soupřavou a šoupátkovým poklopem tak jako ve stávajícím stavu. Dimenze potrubí výměny venkovního domovního plynovodu bude jednotná.

Kompletní trasa výměny domovního NTL plynovodu je vedena ve stejné trase polohopisně i výškopisně. Plynovod je uložen v zemi v chodníku přilehlém k budově pod zámkovou dlažbou.

Celá trasa NTL domovního rozvodu plynu je volně dostupná z veřejného prostranství. Za místem napojení na stávající domovní šoupátko začíná vodorovná část domovního rozvodu. Tato část plynovodu má být kladena přednostně ve sklonu do potrubí plynovodní přípojky, resp. NTL plynovodního řádu. Svislá část plynovodu musí být s vodorovnou částí spojena kolenem 90° (elektro tvarovkou) a až ke vstupu do skříně s HUP musí být v ochranném potrubí nebo chrániče a chráněna před mechanickým a tepelným poškozením. Prostup obvodovou stěnou musí být také proveden chrániče.

Současně s potrubím bude uložen signalizační vodič a v přístupném úseku i výstražná folie.

Po trase NTL plynovodu vedené v zemi se použití chráničků předpokládá v místech křížení plynovodu se splaškovou kanalizací. Chránička musí mít přesah půdorysného obrysu

od ostatních vedení min. 1 m. Chráničky jsou navrženy z trub min. dn 125 (vnější průměr chráničky) – PE SDR 17,6, plynové potrubí je nutno v chráničce řádně vystředit, konce uzavřít a plynotěsně uzavřít manžetou. Dojde-li však při realizaci k porušení ochranných pásem při dalším souběhu či křížení se stávajícími sítěmi, musí být použité chráničky nebo ochranná potrubí ze stejného materiálu. Čela chráničky budou zajištěna proti vnikání nečistot. Potrubí uložené v chráničce a provedení chráničky musí splňovat požadavky TPG 702 01 čl. 4.15.

Potrubí plynu bude uloženo ve výkopu hloubky cca 800-1000 mm a bude opatřeno podsypem (min. 0,1 m), obsypem (min. 0,1 m) a zásypem (min. 0,3 m) jemnozrnným materiálem bez ostrohranných částic (velikost ojedinělých zrn max. 16 mm) vedené v souladu s ČSN 736005 (prostorové uspořádání sítí). Použití jiného materiálu než písku pro podsyp a obsyp potrubí je možné pouze se souhlasem PDS. Krytí potrubí plynárenského zařízení bude minimálně 1 m v komunikacích a pojezdových plochách a 0,8 m mimo ně. Maximální krytí nepřesáhne 1,5 m.

V místě napojení na plynovodní přípojku lze na podsyp a obsyp použít jen těžký písek v souladu s TPG 702 01. Při uložení potrubí musí být dodrženo nejmenší povolené krytí dle ČSN 736005. Nad potrubím (0,3-0,4 m) bude uložena výstražná folie žluté barvy – perforovaná v minimální šířce 0,3 m. Potrubí se klade se sklonem podle terénu, sklon potrubí nesmí být menší než 0,2 %. Potrubí plynovodu se provádí přednostně ve sklonu do potrubí plynovodní přípojky a řádu.

Ukončení venkovního domovního NTL plynovodu bude uvnitř objektu před HUP. V okruhu 1,5 m od HUP a skříně s HUP platí zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm.

Zemní práce musí být provedeny v souladu s TPG 702 01, ČSN 12007 a bezpečnostními předpisy dle zákona 309/2006 Sb., provedení dle NV 591/2006 Sb.

Stěny výkopu musí být zajištěny proti sesutí.

Svislé boční stěny ručně kopaných výkopů musí být zajištěny pažením při hloubce výkopu větší než 1,3 m v zastavěném území a 1,5 m v nezastavěném území. V zeminách nesoudržných, podmáčených nebo jinak náchylných k sesutí a v místech, kde je nutno počítat s opakovanými otřesy, musí být stěny těchto výkopů zabezpečeny podle stanoveného technologického postupu i při hloubkách menších, než je stanoveno ve větě první.

Pažení stěn výkopu musí být navrženo a provedeno tak, aby spolehlivě zachytilo tlak zeminy a zajišťovalo tak bezpečnost fyzických osob ve výkopech, zabránilo poklesu okolního terénu a sesouvání stěn výkopu, popřípadě vyloučilo nebezpečí ohrožení stability staveb v sousedství výkopu.

Do strojem vyhloubených nezapažených výkopů se nesmí vstupovat, pokud jejich stěny nejsou zajištěny proti sesutí ochranným rámem, bezpečnostní klecí, rozpěrnou konstrukcí nebo jinou technickou konstrukcí. Strojně hloubené příkopy a jámy se svislými nezajištěnými stěnami, do kterých nebudou v souladu s technologickým postupem vstupovat fyzické osoby, lze ponechat nezapažené po dobu stanovenou technologickým postupem.

Nejmenší světlá šířka výkopů se svislými stěnami, do kterých vstupují fyzické osoby, činí 0,8 m. Rozměry výkopů musí být voleny tak, aby umožňovaly bezpečné provedení všech návazných montážních prací spojených zejména s uložením potrubí, osazením tvarovek a armatur, napojením přípojek, provedením spojů nebo svařováním.

Při ručním odstraňování pažení stěn výkopu se musí postupovat zespodu za současného zasypávání odpaženého výkopu tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce.

Hrozí-li při přepažování nebo odstraňování pažení nebezpečí sesutí stěn výkopu nebo poškození staveb v jeho blízkosti, musí být pažení ponecháno v potřebné výšce ve výkopu.

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 6133 a dalších předpisů (Vyhl. ČÚBP). Plynovody a přípojky budou označeny orientačními tabulkami dle TPG 700 24.

Umístění signalizačních vodičů bude provedeno v souladu s TPG 702 01. Měděný signalizační vodič se ukládá souběžně s potrubím. Nejmenší průřez vodiče je dle požadavků plynáren 2,5 mm² s izolací CYY. Signalizační vodič je trvale a těsně připevněn na horní část potrubí (příloha č. 7 TPG 702 01). Uchycení vodičů k potrubí bude s max. roztečí 1,5 m s ohledem na místní podmínky dle přílohy č. 7 TPG 702 01. Signalizační vodič bude propojen na stávající domovní přípojkové šoupátko a vyveden v místě stávajícího HUP propojen přes zemnicí „Bernard“ svorky s kovovým potrubím v souladu s technickými požadavky provozovatele distribuční soustavy.

Tlakové zkoušky budou provedeny dle TPG 702 01.

Tlaková zkouška obsahuje zkoušku pevnosti a těsnosti ve smyslu ČSN EN 12007-1 a ČSN EN 12327. Tlaková zkouška se provede na smontovaném a zasypaném úseku. Rozebíratelné spoje se při zkoušce nezasypávají. Pro tlakové zkoušky se musí zpracovat technologický postup zkoušky, který vypracuje revizní technik a projedná se s objednatelem a provozovatelem.

Potrubí se zkouší stlačeným vzduchem nebo inertním plynem. Tlaková zkouška se provádí podle ČSN EN 12007-2 při tlaku zkušebního media rovného min. 1,5násobku MOP. Doba trvání tlakové zkoušky je závislá na geometrickém objemu zkoušeného potrubí a na druhu použitého tlakoměru.

Doba trvání zkoušky je pro každých i započatých 250 l objemu:

- a) nejméně 30 min. při použití deformačního tlakoměru
- b) nejméně 5 min. při použití diferenčního tlakoměru, přičemž doba trvání tlakové zkoušky nesmí být kratší než 15 min.

Těsnost rozebíratelných spojů se ověřuje pěnотvorným prostředkem.

Těsnost potrubí je vyhovující, pokud v průběhu tlakové zkoušky:

- a) nedošlo ke změně tlaku vlivem úniku zkušebního media
- b) nebyly zjištěny netěsnosti

O výsledku zkoušky vyhotoví revizní technik protokol o zkoušce s příslušným zhodnocením průběhu zkoušky, s uvedením potřebných údajů a odečtených veličin a se

závěrečným konstatováním, zda bylo zkoušené potrubí uznáno za pevné a těsné. Protokol o zkoušce obsahuje náležitosti podle ČSN EN 12327.

Ochranné pásmo u NTL a STL plynovodů a přípojek je 1 m na obě strany půdorysu potrubí. Stavební činnost v ochranném pásmu nesmí ohrozit ani porušit plynárenské zařízení. Je zakázáno vysazování trvalých porostů ve volném pruhu o šířce 2 m na obě strany od osy plynovodu.

Práce musí být provedena tak, aby nebyla omezena dodávka plynu jiným odběratelům mimo nezbytně nutnou dobu v souladu se zákonem č. 458/2000 Sb. Montážní práce budou prováděny oprávněnou organizací, která je vlastníkem certifikace GAS pro práce se zvýšeným nebezpečím a splňuje požadavky zvláštních předpisů (zákon č. 61/1998 Sb., Vyhl. ČBÚ č.15/1995 Sb.), pracovníky, kteří splňují podmínky odborné způsobilosti (Vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979 Sb., TPG 927 04 atp). Před započítím výstavby předloží dodavatel zástupci INNOGY distribuční služby technologický postup výstavby plynovodu ke schválení.

Před zahájením zemních prací musí investor nechat vytýčit správci sítí všechna podzemní vedení v trase přípojky za účasti investora a vedení stavby. V případě výskytu v místě výkopu jiného vedení musí být provedena opatření proti jejich poškození a vyloučení možného úrazu elektrickým proudem. Zemní práce budou provedeny v souladu s ČSN 733050 s souvisejícími předpisy (Vyhl. č. 324/90 Sb.), ČSN EN 12007-1 a 2 atp. Nutno dodržet ustanovení ČSN 736005 a dbát pokynů správců jednotlivých vedení.

Po položení plynovodu před záhozem musí dodavatel provést geodetické zaměření skutečného provedení plynovodu (doklady dle ČSN EN 12007).

Při provádění prací je třeba respektovat podmínky a požadavky INNOGY (zejména Podmínky pro provedení stavby), které budou upřesněny před realizací!

12. Vnitřní část domovního plynovodu

NTL venkovní domovní plynovod je přiveden v přímém směru do části budovy „E“ – restaurace do stávajícího místa s HUP a plynoměrem do místnosti skladu v 1.PP. Zde je osazen stávající HUP – kulový kohout G 2“ – DN 50 a plynoměr Rombach G 40. Dále zde figuruje stávající obrovská armatura z doby výstavby – šoupě DN 150, která slouží jen jako průchozí element. Tato bude však předmětem demontáží a úsek mezi vstupem plynovodu dovnitř budovy v 1.PP a HUP bude propojen novým ocelovým potrubím.

Odbočná trasa NTL domovního plynovodu je vedená do části budovy „C“ – výpravní budova do stávajícího místa ve skříni s HUP a plynoměry do místnosti chodby v 1.NP. Zde jsou osazeny HUP – šoupě DN 100 a kulový kohout G 1“ a plynoměry G 65 a G 4.

Na vstupu venkovního domovního plynovodu do budovy v obou místech budou na potrubí z PE provedeny příslušné materiálové přechody a redukce na stávající ocelové potrubí vnitřní plynoinstalace.

V rámci této akce budou v místech s HUP a měření plynu provedeny pouze nezbytné úpravy jako oprava nátěrů ocelového potrubí, vyčištění prostoru a kontrola funkce armatur apd. Vše ostatní zůstane původní beze změn.

Vnitřní plynovod bude proveden z ocelových trubek závitových černých spojovaných svařováním (ČSN 42 5715 mat. 11 353.0 celo svařované potrubí) anebo mohou být použity měděné trubky spojované lisováním. Závitové spoje jsou použity pouze k připojení armatur, plynoměru, spotřebiče a musí (včetně těsnících prostředků) odpovídat požadavkům ČSN EN

1775. V prostupech stěnami a při prostupu dutým nevětraným prostorem musí být potrubí uloženo do chrániček. Potrubí před uložením do chráničky a samotná chránička musí být opatřeny ochranou proti korozi. Prostor mezi chráničkou a plynovodem by měl být na jednom nebo na obou koncích utěsněn. Průchod chrániček zdívem musí být utěsněn.

Uvnitř budovy bude potrubí vedeno podél zdí (průvlaku) event. ve zdi v souladu s EN 1775 a TPG 704 01. Plynovod musí být po celé délce prostupu chráněn proti korozi. Plynovod nesmí přijít do styku se škvárou nebo škvárovým zdívem, xylolitem, sádkou, vlhkými zdi nebo jinými materiály s agresivními účinky způsobujícími korozi, ani nesmí být zabetonován. Tloušťka stěny potrubí, vedeného pod omítkou, musí být větší než 1,5 mm a na tomto potrubí nesmí být rozebíratelné spoje a armatury. Úsek plynovodu pod omítkou musí být s co nejmenším počtem svarů a opatřený zvýšenou ochranou proti korozi trojnásobným syntetickým nátěrem žluté barvy (třívrstvý nátěr dle ČSN 03 8331 nebo asfaltová izolace). Nátěry se provedou až po tlakové zkoušce.

Vedení plynovodu musí respektovat zásady dle TPG 704 01 (zákazy vedení plynovodu), především dodržení předepsaných vzdáleností a zákaz vedení místy, kde může dojít k ohřátí plynovodu. Vzdálenost povrchu potrubí plynovodu od povrchu ostatních vedení, instalací a povrchu stěn musí být nejméně 20 mm. Při souběhu je veden plynovod nad potrubím s vodou. Vnitřní plynovod nesmí sloužit jako nosná konstrukce ani nesmí být připevněn k jiným potrubím a vedením. Upevňuje se zejména v blízkosti ohybů (se zajištěním možnosti dilatace), uzávěru, před spotřebičem apod., a to pomocí konzol, třmenů nebo jiných vhodných upevňovacích prvků z nehořlavého materiálu. Pro ochranu plynovodu před nebezpečným dotykovým napětím platí ČSN 33 2000-4-41, 33 2000-5-54, pro elektrická zařízení v koupelnách ČSN 33 2000-7-701 a ČSN 33 2000-7-703, pro vodivé přemostění plynoměrů platí TPG 93401 a pro připojení plynovodů na hromosvod ČSN 34 1390.

Plynovod musí být veden tak, aby nemohl být nikdy ohřát na teplotu nad 50°C.

V objektu jsou instalovány různé druhy plynových spotřebičů – kotle pro vytápění, průtokové a zásobníkové ohřivače teplé vody, dále velkokuchyňské spotřebiče – sporáky, ohřívací stoličky a konvektomaty.

Vnitřní plynoinstalace, druh a počet stávajících plynových spotřebičů je neměnný a ani zde nebudou prováděny žádné úpravy vyjma kontrol a běžné údržby.

Redukovaná hodinová spotřeba plynu činí 67,6 m³/hod.

Tlakové zkoušky vzduchem, uvedení plynovodu do provozu a výchozí revize budou provedeny podle ČSN EN 1775.

Kontrola výskytu škodlivých plynů nebo spalin se u všech plynových zařízení musí provádět po jakémkoliv zásahu na zařízení a vždy při podezření z úniku plynu nebo spalin.

Zkoušky, uvedení plynovodu do provozu a výchozí revize budou provedeny podle ČSN EN 1775 a TPG 704 01 čl. 6.1 a 6.2.

Zkoušky pevnosti a těsnosti se provádí vzduchem nebo inertním plynem při zajištění nepřekročení zkušební tlaku. Před zkouškou musí být zkontrolováno, zda některá zkoušená část není ucpána. Zkoušky se provádí před nátěrem nebo zaizolováním plynovodu a jeho zakrytím omítkou. Zvyšování tlaku při zkouškách musí být pozvolné a plynulé. Měření se provádí kontrolními měřidly tlaku, jejichž rozsah odpovídá měřeným tlakům. Osoba pověřená prováděním zkoušek musí být odborně způsobilá (Vyhláška ČÚBP č.85/1978) – revizní technik. Ten zodpovídá za průběh zkoušky, při které nesmí být ohrožena bezpečnost osob ani majetku. Při vpuštění plynu je nutné se přesvědčit zkouškou provozuschopnosti o těsnosti

spojů mezi úseky plynovodu, zkoušeného samostatně a mezi plynovodem a plynoměrem nebo spotřebičem. (všechny spoje neodzkoušené předchozími zkouškami) Při této kontrole se ověřuje detektorem těsnost spojů. Pokud není plynovod těsně po této zkoušce uveden do provozu, musí být odvzdušněn a těsně uzavřen. Provedení zkoušek zajistí dodavatelská organizace pracovníkem s odbornou způsobilostí. O zkoušce se provede zápis.

Zásady připojování OPZ a jejich uvádění do provozu řeší TPG 800 03. (Mimo jiné kontrola seřízení spotřebičů, kontrola funkce zabezpečovacích a regulačních prvků, funkci odtahového zařízení atp.) O vpuštění plynu do OPZ se vyhotoví zápis. Souhlas ke vpuštění plynu do nového plynového zařízení dá plynárenský podnik. Plynovod musí být odvzdušněn. Odvzdušnění se kontroluje zkouškou odebraného vzorku plynu dle ČSN 38 6405.

Pro zajištění bezpečného a spolehlivého provozu plynárenských zařízení platí TPG.

13. Seznam základních norem a pravidel

ČSN 38 6405	Plynová zařízení. Zásady provozu
ČSN EN 1775	Zásobování plynem - Plynovody v budovách
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost lokálních spotřebičů
ČSN 73 3050	Zemní práce
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
TPG 700 01	Použití měděných materiálů pro rozvod plynu
TPG 702 01	Plynovody a přípojky z polyetylénu
TPG 704 01	Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
TPG 934 01	Membránové plynoměry
TPG 609 01	Regulátory tlaku plynu pro vstupní tlak do 5 barů vč.
TPG 905 01	Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení