



PROJEKTOVÝ ATELIÉR

SEAP Rokycany s. r. o.

Na Pátku 122, 337 01 Rokycany

tel: 371 746 011, www.seap.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba: Stavební úpravy a změna užívání části budovy
č. 4 v areálu SŠ Rokycany

Obsah: D.1.4.5 ROZVOD PLYNU

Místo stavby: Areál školy
Jeřabinová 96/III, Rokycany

Číslo paré:

Katastrální území: Rokycany [740691]

Investor: Střední škola, Rokycany
Jeřabinová 96/III
337 01 Rokycany

Podpis:

Status dokumentace: DSP
Vypracoval: Veronika Burianová, DiS.

Datum: 03/2017

Zakázkové číslo: 0152017

OBSAH:

1.	ÚVOD.....	2
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	2
3.	ROZVOD PLYNU.....	3
4.	HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU.....	3
5.	MĚŘENÍ SPOTŘEBY PLYNU.....	3
6.	STANOVENÍ JMENOVITÉ SVĚTLOSTI ROZVODU.....	3
7.	TECHNICKÉ POŽADAVKY.....	3
8.	STAVBA ROZVODU PLYNU.....	4
9.	ZKOUŠENÍ PLYNOVODU.....	4
10.	PŘIPOJOVÁNÍ OPZ A JEJICH UVÁDĚNÍ DO PROVOZU.....	4
11.	TYPY SPOTŘEBIČŮ.....	4
12.	PROVOZ, KONTROLA, OPRAVY A ÚDRŽBA.....	5
13.	BEZPEČNOST PRÁCE A POŽÁRNÍ OCHRANA.....	5
14.	PROVOZ ZAŘÍZENÍ.....	6
15.	ZÁVĚR.....	6

1. ÚVOD

- Projekt řeší:** Projekt řeší **D.1.4.5 Rozvod plynu** pro „Stavební úpravy a změnu užívání části budovy č. 4, pro možnost realizace mimoškolního, zájmového, celoživotního a dalšího vzdělávání v oboru přírodovědném, technickém, jazykovém a digitálních technologií. Investorem je Střední škola Rokycany, Jeřabinová 96/III, Rokycany.
- V rámci stavby budou v části 1.NP vytvořeny 2 odborné školící místnosti. Jako součást stavby je řešen bezbariérový přístup, bezbariérové sociální zařízení, sociální zařízení, zázemí pro vyučující a šatny. Prostory nebudou sloužit k dlouhodobému pobytu osob.
- Stavba bude probíhat pouze v prostoru budovy č. 4 a v jejím bezprostředním okolí. Stavební práce se dotknou celého 1.NP budovy a dále v nejnútnejším rozsahu bude stavba zasahovat do 2.NP, půdy a střechy budovy.
- Stavba rozvodu plynu bude navazovat na stávající vnitřní rozvody zemního plynu a hlavní uzávěr plynu.
- Požadavky:** Platné a doporučené právní předpisy a ČSN (především vyhl. č. 21/1979, ČSN EN 12 007, ČSN EN 1775, TPG 704 01, TPG 800 03).
- Popis:** Areál školy má samostatnou STL plynovou přípojku včetně regulační stanice, fakturačního měření a areálových NTL rozvodů zemního plynu k jednotlivým budovám.
- Budova č. 4 má na obvodové stěně stávající ochranný plynový pilíř a v něm stávající hlavní uzávěr plynu.
- Nově jsou řešeny pouze vnitřní rozvody NTL zemního plynu pro stávající a nový plynový kotel.
- Fakturační plynoměr zůstane stávající. Celková spotřeba zemního plynu pro areál bude navýšena pouze nepatrně s ohledem na celkové množství odebíraného zemního plynu.

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

- Vnitřní plynovod: NTL vnitřní plynovod – ocel DN50, DN25, popř. DN 20
- Regulace: není navrhována, celý rozvod je NTL
- Měření spotřeby: - fakturační je stávající nebude do něj zasahováno
- jeden stávající přemístěný podružný plynoměr G6, Q_{max}=10 m³/h + stavitelná rozpěrka a podpěra. Před i za plynoměrem je uzávěr.
 - jeden nový membránový podružný plynoměr G6, Q_{max}=10 m³/h + stavitelná rozpěrka a podpěra. Před i za plynoměrem je uzávěr.
- Umístění měření: v technické místnosti před napojením plynových kotlů
- Druh plynu: zemní plyn
- Tlak plynu: NTL 2 kPa

Max. spotřeba: maximální hodinová spotřeba se uvažuje 4,4 + 2,6 m³/hod.

Spotřebiče: 1x stávající plynový závěsný kotel JUNKERS ZWC 24-3 MFK 23, výkon 24 kW, plynový spotřebič typu "B", spotřeba zemního plynu cca 2,6 m³/hod

1 x plynový kondenzační kotel, výkon cca 40 kW, jmenovitá spotřeba ZP cca 4,4 m³/h, plynový spotřebič typu „C“, spotřebičový uzávěr s předpokladem KK3/4". Přesný typ kotle bude určen před montáží.

- nový plynový kotel bude mít nucené odkouření svisle nad šikmou střechu společně s přívodem spalovacího vzduchu z venkovního prostředí kooxiálním potrubím. Bude se jednat o uzavřený spotřebič provedení „C“.

- stávající plynový kotel bude mít nucené odkouření svisle nad šikmou střechu, přívod vzduchu bude zajištěn mřížkou ve stěně

3. ROZVOD PLYNU

Norma: ČSN EN 1775, TPG 704 01

Potrubí: vnitřní plynovod – ocel DN50, DN25, resp. DN 20 – napojení kotlů

Druh plynu: zemní plyn

Tlak plynu: NTL, 2 kPa

Spotřeba: max. 7,0 m³/h

Popis vedení: V budově je proveden stávající rozvod NTL zemního plynu. V 1.NP je podružný plynoměr G 2,0 m³/hod, za kterým je napojeno jedno lokální plynové topidlo. Dále je rozvod zemního plynu veden do 2.NP, kde jsou osazeny dva podružné plynoměry. První je G1,6 a bylo za ním osazeno jedno plynové lokální topidlo, které je již odpojeno. Druhý je G6 a je na něj napojen stávající závěsný plynový kotel.

Stávající hlavní uzávěr objektu včetně ocelového plynovodního potrubí vedeného v prostorách posilovny bude zachováno. Další vedení včetně všech podružných plynoměrů bude odpojeno. Nově bude veden plynovod ze stávajícího prostoru posilovny stávajícím prostupem do 2.NP, kde bude chodbou po stěně veden až do technické místnosti. V prostoru technické místnosti bude plynovod rozdělen na dvě větve, na každé bude osazen podružný plynoměr a budou napojeny plynové kotle.

Přesná trasa vedení potrubí včetně dimenzí je patrná z výkresové části projektové dokumentace.

4. HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU

Hlavní uzávěr plynu je stávající HUP umístěný v ochranném pilíři na jižním rohu stávající budovy.

5. MĚŘENÍ SPOTŘEBY PLYNU

Norma: G 934 01

Plynoměr: Fakturační plynoměr je stávající a nebude do něj zasahováno. Pro potřeby majitele objektu a sledování spotřeby budou osazeny dva podružné plynoměry v technické místnosti před napojením plynových kotlů.

První plynoměr bude stávající přemístěný podružný plynoměr G6 z prostoru chodby, kde sloužil jako podružný plynoměr pro stávající plynový kotel 24 kW + stavitelná rozpěrka, podpěra a uzávěr před i za plynoměrem.

Druhý podružný plynoměr bude osazen nový rovněž G6, Q_{max}=10 m³/h + stavitelná rozpěrka a podpěra. Před i za plynoměrem je uzávěr.

Tlak plynu: Plynoměr měří nízkotlaký rozvod plynu.

Umístění: Plynoměry budou umístěny v technické místnosti před plynovými kotli.

6. STANOVENÍ JMENOVITÉ SVĚTLOSTI ROZVODU

Norma: G 704 01 čl. 4.2

Světlosti: Jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

7. TECHNICKÉ POŽADAVKY

Norma: TPG 704 01, čl. 4

Materiál: Dle TPG 704 01, čl. 4.3

Uzávěry: Musí být snadno přístupné a ovladatelné. Ovládací prvky (klíče) musí být trvale k dispozici. Uzávěr před spotřebičem musí být instalován v téže místnosti jako spotřebič v max. vzdálenosti 1,5 m.

Připoj. spotřebiče: Pomocí rozebíratelného spoje, který nesmí být namáhán hmotností plynovodu nebo spotřebiče.

8. STAVBA ROZVODU PLYNU

Norma: TPG 704 01, ČSN EN 1775, ČSN EN 12007

Spojování: Ocelové potrubí přednostně svařováním, jinak závitovými spoji, které musí být přístupné. Kromě svařování provádět pouze do teploty montážního prostoru 0 °C.

Montáž: Montovat a opravovat odběrné plynové zařízení mohou jen organizace mající odborně způsobilé pracovníky a potřebné oprávnění (viz. vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979).

Elektro část: Pro ochranu plynovodu před nebezpečným dotykovým napětím platí ČSN 33 2000-4-41. Pro vodivé přemostění plynoměrů platí TPG 934 01 a pro připojování plynovodu na ochranu před bleskem (hromosvod) platí ČSN 33 2000-5-54 doplněné o ČSN EN 62305-4.

Vzdálenosti: Vnitřní rozvod plynu nejméně 10 mm nad podlahou a alespoň 20 mm od stěn. Od ostatních vnitřních vedení a instalací alespoň 20 mm. Křížení a souběh s vedením technického vybavení dle ČSN 73 6005.

Ochr. proti korozi: Ocelové nadzemní části nátěrem popř. izolací. Doporučuji použít odstín okrově žlutý č. 6600 – dle ČSN 67 3067.

Upevnění: Pomocí konzol, třmenů apod. Nesmí sloužit jako nosná konstrukce a připevňovat se k jiným potrubím nebo vedením. Úchyty musí být z nehořlavého materiálu.

Označení: Dle TPG 700 24.

9. ZKOUŠENÍ PLYNOVODU

Norma: Dle G 704 01 čl. 6, ČSN EN 1775

Druhy zkoušek: Pevnosti a těsnosti.

Termín: Po skončení montáže potrubí, před nátěrem nebo zaizolováním plynovodu a jeho zakrytím omítkou.

Způsobilost: Zkoušky smí provádět pověřená osoba – revizní technik, která zároveň odpovídá za jejich průběh. Zkouškami nesmí být ohrožena bezpečnost osob a majetku.

Zkušební média: Vzduch, inertní plyn (např. dusík), voda (pouze u zkoušky těsnosti), rozváděný plyn (pokud je použití vzduchu nebo inertního plynu neúčelné, lze použít rozváděný plyn za provozního tlaku za splnění podmínek dle TPG 704 01 čl. 6.3.4).

Zkouška pevnosti: Dle TPG 704 01 zkušebním tlakem min. 100 kPa. Doba zkoušky je min. 15 min.

Zkouška těsnosti: Dle TPG 704 01 zkušebním tlakem min. 15 kPa. Doba zkoušky je cca 30 minut.

Vyhodnocení: Plynovod je těsný, pokud v průběhu zkoušky nedojde k poklesu zkušebního tlaku, nebo pokud nelze zjištěný rozdíl mezi hodnotami zkušebního tlaku na počátku a na konci zkoušky přičíst změnám teploty, eventuálně atmosférického tlaku. V pochybnostech je nutno zkoušku opakovat.

Zápis: O zkouškách vyhotoví revizní technik zápis podle přílohy č. 7 G 704 01.

10. PŘIPOJOVÁNÍ OPZ A JEJICH UVÁDĚNÍ DO PROVOZU

Norma: Dle TPG 800 03, G 704 01.

Zkouška: Provozoschopnosti

Spotřebiče: Musí být při uvádění do provozu seřizeny a uživatel musí být seznámen s obsluhou.

Odvzdušňování: Je přípustné do větrané místnosti při dodržení požadavku uvedeného v č. 4.12 G 800 03.

Zápis: Po vpuštění plynu do OPZ se vyhotoví zápis dle G 800 03 (G 704 01 příloha 8).

11. TYPY SPOTŘEBIČŮ

Stávající plynový kotel:

- Spotřebič: stávající plynový kondenzační kotel JUNKERS ZWC 24-3 MFK 23, výkon 24 kW, plynový spotřebič typu "B", spotřeba zemního plynu cca 2,6 m³/hod, spotřebičový uzávěr s předpokladem KK3/4".
- Kotel bude mít nucené odkouření svisle nad šikmou střechu kooxiálním potrubím. Bude se jednat o uzavřená spotřebič provedení „B“.
- Zatřídění kotle dle TPG 800 00: spotřebič v provedení bez přerušovače tahu s nuceným odtahem spalín do komína a přívodem spalovacího vzduchu z prostoru – provedení B
- Umístění: v technické místnosti ve 2.NP
- Přívod spalovacího vzduchu: přívod spalovacího vzduchu bude řešen osazením mřížky do nové dělící stěny mezi technickou místností a chodbou o velikosti 300/200 mm. Mřížka bude osazena u podlahy a bude mít požární odolnost min. 30 minut. Přívod vzduchu do chodby je zajištěn netěsností spár oken a dveří
- Spotřeba plynu: cca max. 2,6 m³/hod ZP
- Nový plynový kotel:
- Spotřebič: plynový kondenzační kotel, výkon cca 40 kW, jmenovitá spotřeba ZP cca 4,4 m³/h, spotřebičový uzávěr s předpokladem KK3/4". Přesný typ kotle bude určen před montáží.
- Kotel bude mít nucené odkouření svisle nad šikmou střechu společně s přívodem spalovacího vzduchu z venkovního prostředí kooxiálním potrubím. Bude se jednat o uzavřená spotřebič provedení „C“.
- Zatřídění kotlů dle TPG 800 00: spotřebič v provedení bez přerušovače tahu s nuceným odtahem spalín a přívodem spalovacího vzduchu – provedení C
- Umístění: v technické místnosti ve 2.NP
- Spotřeba plynu: cca max. 4,4 m³/hod ZP

12. PROVOZ, KONTROLA, OPRAVY A ÚDRŽBA

Vlastník a uživatel připojeného OPZ je povinen jej udržovat ve stavu, který odpovídá příslušným technickým normám a právním předpisům.

Oprávněná organizace, která provedla montáž nebo rekonstrukci OPZ, je povinna prokazatelně seznámit vlastníka (resp. provozovatele) a uživatele se základními pokyny pro provoz, kontroly a revize.

Plynové spotřebiče smějí být používány pouze k účelu, pro který jsou určeny, a provozovány a udržovány v souladu s návodem výrobce.

13. BEZPEČNOST PRÁCE A POŽÁRNÍ OCHRANA

Provádění stavby: Stavbu a montáž zařízení může provádět pouze organizace odborně způsobilá a dodávající předpisy ve smyslu zákona č. 338/2005 Sb. „O státním odborném dozoru nad bezpečností práce“, vyhl. č. 48/1982 Sb. „Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technického zařízení“, vyhl. č. 73/2010 Sb. Stavba bude prováděna v souladu s limity dle zákona 309/2006 Sb., NV č. 272/2011 Sb. a především pro provádění prací platí požadavky NV č. 591/2006 Sb. Pro provádění práce je nutné zřízovat bezpečné pracoviště, které musí být zřetelně vyznačeno a do kterých musí být zamezen vstup nepovolaných osob.

Dodavatel zajistí vybavení každého pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno. Každé pracoviště musí být řádně označeno a odděleno od běžného provozu pevnou překážkou (např. pevné zábradlí).

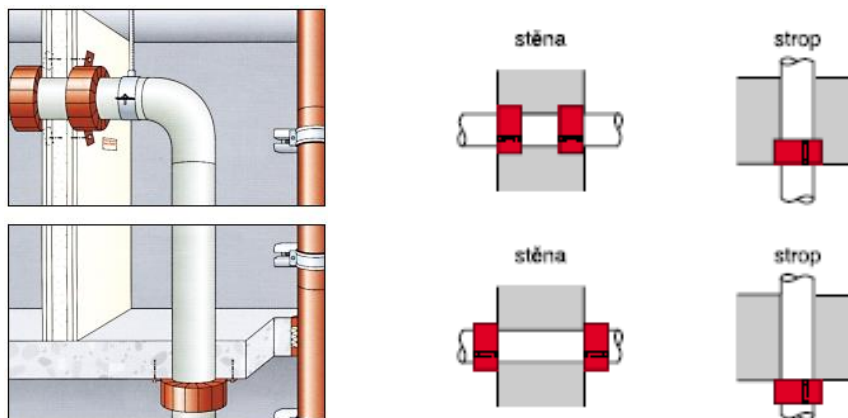
Pro způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnost pracovníků platí také standardní požadavky podle platných právních předpisů a ochrana bude prováděna dodavatelskou organizací podle jejích vnitřních směrnic a v souladu se zákonnými ustanoveními a na základě jejího průběžného vyhodnocování rizik a z toho přijatých opatření. Pravidelně je třeba školit montážní a obsluhující pracovníky o bezpečnosti práce a vést prokazatelné záznamy o školení. Upozorňujeme na nutnost zvýšeného zabezpečení pracovníků pro práce ve výškách, výkopech a zabezpečení okolního prostoru bezpečnostním pásmem proti ohrožení osob.

Pro stavbu se doporučuje určit koordinátora BOZP.

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedeny všechny předepsané zkoušky a revize, které zabezpečí dodavatelské organizace. Zařízení musí být po uvedení do provozu vybaveno provozním řádem, který vydá provozovatel.

Opravy zařízení smí vykonávat pouze odborní pracovníci dle příslušných předpisů.

Prostupy požárně dělícími konstrukcemi: Veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi, to je především prostupy obvodovými konstrukcemi kotelny směrem do vedlejších prostorů (blíže viz Požárně bezpečnostní řešení) musí být provedeny pomocí protipožárních ucpávek popř. těsnění dle běžných zvyklostí dodavatele. Při použití těchto opatření se musí postupovat v souladu s návody a doporučeními výrobců a v souladu s požadavky Požárně bezpečnostního řešení. Je předpoklad, že v případě svislých rozvodů se ucpávky upevňují ze spodní strany a u vodorovných rozvodů z obou stran stěny viz následující obrázek, ale je nutné postupovat především dle návodu a doporučení použitého výrobce.



Požární úsek: Stavba je však členěna na požární úseky. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou po montáži utěsněny požárními průchodkami Požární bezpečnost je řešena Požárně bezpečnostním řešením.

Svařování: Svařování smí provádět pouze pracovník s platným svářečským průkazem pro svařování plamenem i el. obloukem. Pro svářečské práce platí ČSN EN 12732 a ČSN EN ISO 9606-1.

Hasicí přístroj: Během všech montážních prací musí být na pracovišti hasicí přístroj sněhový i vodní, popř. práškový.

14. PROVOZ ZAŘÍZENÍ

Provoz zařízení: Provozování jednotlivých zařízení se řídí pokyny (návody) jednotlivých výrobců.

15. ZÁVĚR

Projekt byl zpracován podle požadavků investora a dle platných právních předpisů a norem s použitím převážně typových elementů a zařízení. Případné změny při realizaci nebo změny v projektu je možné provádět pouze po vzájemné dohodě s odpovědným projektantem, investorem a s případným souhlasem dotčených orgánů. Pokud toto ustanovení nebude splněno, není možné stavbu posuzovat dle tohoto projektu a projektant za toto nenese odpovědnost.

V průběhu stavby bude dodavatelskou firmou veden stavební deník.

Dodavatel si před započítím díla zpracuje vlastní dodavatelskou popř. dílenskou dokumentaci dle svých požadavků pro zabezpečení řádného provedení díla. Dodavatel je také povinen seznámit se před započítím prací resp. před podáním cenové nabídky, s celou projektovou dokumentací, a to s dostatečnou odbornou péčí. Veškeré případné nesrovnalosti, nejasnosti, požadavky na upřesnění nebo upřesňující a doplňující názory a náměty na kvalitní, řádné a komplexní provedení celého díla projedná s investorem, popř. projektantem tak, aby vše bylo vyřešeno ještě před podáním cenové nabídky resp. před započítím provádění díla a mohlo toto být součástí případného výběrového řízení nebo smluvních vztahů pro stavbu.

Dodávka musí být ucelená, funkční a včasná. Dodavatel je povinen zahrnout do provádění díla všechny náklady potřebné pro včasné, ucelené a funkční dokončení díla, včetně nutného zhotovení prováděcího projektu.