STAVEBNÍ ÚPRAVY OPLACHOVNY A REKONSTRUKCE VNITŘNÍCH PROSTOR NA BUDOVĚ VÝJEZDOVÉHO STANOVIŠTĚ KARVINÁ

D.1.4.3.a
TECHNICKÁ ZPRÁVA – VYTÁPĚNÍ+PLYNOISTALACE

Investor:	ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA MORAVSKOSLEZKÉHO KRAJE Výškovická 2995/40 700 30 Zábřeh, Ostrava
Generální projektant:	**STAV MORAVIA spol. s r.o.** Jirská 570/30 702 00 Ostrava 1 IČO: 479 77 655
Autorizoval:	**Ing. Radim Šuba:** ČKAIT 1101477
Hlavní inženýr projektu:	**Ing. Adam Feikus (**tel. 733 746 292)
Vypracoval:	**Ing. Vojtěch Dužík** (tel. +420 732 344 867)
Stupeň PD:	**DPS**
Datum:	**15. 01. 2021**

Obsah:

1. Úvod 3
   1.1. Předmět projektové dokumentace 3
   1.2. Seznam vstupních podkladů a použitých zákonu, vyhlášek a norem 3
2. Vytápění 4
   2.1. Popis stávajícího stavu 4
   2.2. Navržené úpravy 4
   2.3. Zkoušky otopné soustavy 5
3. Plynoinstalace 5
   3.1. Popis stávajícího stavu 5
   3.2. Navržené úpravy 5
4. Požadavky na provedení stavby 5
5. Požadavky na ostatní profese 6
   5.1. Stavba 6
   5.2. Elektro 6
   5.3. Zdravotechnika 6
   5.4. Vzduchotechnika 6
6. Požární ochrana 6
7. Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím 6
8. Ochrana životního prostředí 6
9. Bezpečnost a ochrana při práci 6
10. Závěr 7

Seznam příloh projektové dokumentace:

část:	**D.1.4.3 – VYTÁPĚNÍ + PLYNOISTALACE**
D.1.4.3.a	TECHNICKÁ ZPRÁVA – VYTÁPĚNÍ+PLYNOISTALACE
D.1.4.3.b.01	PŮDORYS ČÁSTI 1.NP - STÁVAJÍCÍ STAV + BOURACÍ PRÁCE
D.1.4.3.b.02	PŮDORYS ČÁSTI 1.NP - NOVÝ STAV

1. Úvod

1.1. Předmět projektové dokumentace

Předmětem řešení je projektová dokumentace udržovacích prací v části budovy výjezdového stanoviště ZZS MSK, na parcele č. 480/1 k. ú. Ráj [663981]. V rámci této stavby jsou navrženy následující práce: zrušení stávající, odstavené vnitřní plynoinstalace, osazení nových sanitárních a zařizovacích předmětů, osazení nového vysokotlakého čističe, nová skladba podlahy v místnosti oplachovny, nové obklady a výměna vrat.

Předmětem této části projektové dokumentace je technický návrh úpravy stávající otopné soustavy v rozsahu dokumentace pro provedení stavby. Řešená část objektu je v současnosti připojena na dálkový rozvod vytápění z centrální výměníkové stanice NsP. V objektu se dále nacházejí původní zdroje tepla pro vytápění a ohřev teplé vody: 3x závěsný plynový kotel. V rámci této stavby je navrženo jejich odstranění včetně všech příslušenství, připojovacích potrubí a armatur. Jedná se o zrušení zdrojů tepla, které jsou již delší dobu mimo provoz (veškerý potřebný topný výkon je dodáván dálkovým rozvodem vytápění). V místnosti 1.01 je podél vnitřní stěny u podlahy vedena přípojka tepla pro sousední objekt „kyslík“. Dle požadavků investora bude provedeno její přeložení pod strop tak, aby potrubní rozvody nepřekážely při oplachování vozidel (ostřik potrubí špinavou vodou a následné problematické čištění atd). Ze stejných důvodu je navržena výměna připojovacích potrubí k otopnému tělesu v oplachovně a k tělesu v sousední místnosti. Vyznačené části potrubních rozvodů budou nově vedeny skrytě v drážce stěn. Zbylé páteřní rozvody v oplachovně budou oškrábány a nově natřeny. Dále je v rámci profese vytápění navržena úprava vyznačených, stávajících otopných ploch v následujícím rozsahu: oškrábání, očištění a nátěr, výměna připojovacího šroubení, výměna termostatického ventilu a termostatické hlavice. Žádné další opravy nebo úpravy stávající otopné soustavy nejsou navrženy.

V rámci profese plynoinstalace je navrženo kompletní zrušení stávajících, odstavených, vnitřních rozvodů plynu. Demontáž bude provedena za stávajícím HUP až po napojení původních kotlů. Původní plynoměr byl již demontován při odstávce. Stávající HUP i skříň pro plynoměr bude zachována.

1.2. Seznam vstupních podkladů a použitých zákonu, vyhlášek a norem

Podkladem pro vypracování projektové dokumentace byly stavební výkresy a základní technické projednání se zadavatelem a investorem stavby. Byla provedena obhlídka objektu a zaměření stávajících viditelných rozvodů vytápění včetně otopných ploch a rozvodů vnitřní plynoinstalace.

Dalším podkladem pro vypracování byla původní projektová dokumentace „Rekonstrukce garáží v areálu NsP Karviná-Ráj – NAPOJENÍ OBJEKTU NA DÁLKOVÉ VYTÁPĚNÍ“ zpracovaná 03/2003 Ing. Petrem Skálou.

Při návrhu byly respektovány především následující předpisy:

- Vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
- Vyhláška č. 194/2007 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům
- ČSN EN 12 831 - Tepelné soustavy budovách - výpočet tepelného výkonu
- ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž
- ČSN 06 0320 - Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody
- ČSN 06 0830 - Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
- ČSN 73 0540 - 2 Tepelná ochrana budov - Požadavky
- ČSN 73 0540 - 3 Tepelná ochrana budov - Společná ustanovení
- ČSN EN 12828 - Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních otopných soustav
- ČSN 73 4201 - Komíny a kouřovody
- TNI 730331 - Energetická náročnost budov - Typické hodnoty pro výpočet
- ČSN 38 6405 – Plynová zařízení - zásady provozu
- TPG 704 01 – Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
- ČSN EN 1775 – Zásobování plynem - Plynovody v budovách - Nejvyšší provozní tlak <= 5 bar
- TPG 905 01 – Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení
- TPG 800 03 – Připojování odběrných plynových zařízení, jejich uvádění do provozu a trvalé odpojení
- TPG 934 01 Plynoměry. Umísťování, připojování a provoz
- NV č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- A další navazující právní předpisy, normy a technická pravidla viz část A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

2. Vytápění

2.1. Popis stávajícího stavu

Řešená část objektu je v současnosti připojena na dálkový rozvod vytápění z centrální výměníkové stanice NsP. V objektu se dále nacházejí původní zdroje tepla pro vytápění a ohřev teplé vody: 3x závěsný plynový kotel. Jedná se původní zdroje tepla pro vytápění objektu a přípravu teplé vody, které byly již v minulosti odstaveny při přechodu na CZT a jsou tedy už delší dobu mimo provoz. Technický stav kotlů je nevyhovující, kotle se nacházejí v havarijním stavu. V současnosti je dodáván veškerý potřebný výkon pro vytápění z centrální výměníkové stanice. Ta zajišťuje i kompletní dodávku teplé vody. V místnosti 1.01 je podél vnitřní stěny u podlahy vedena přípojka tepla pro sousední objekt „kyslík".

Stávající rozvody vytápění jsou v celém rozsahu provedeny z ocelového potrubí. Rozvody jsou vedeny volně na stěnách nebo pod stropem. Část rozvodů je opatřená tepelnou izolací. Stávající, původní otopná tělesa v řešené části objektu jsou litinová, článková připojená na otopnou soustavu pomocí přímého připojovacího šroubení a přímého termostatického ventilu s termostatickou hlavicí.

2.2. Navržené úpravy

2.2.1. Demontáž původních zdrojů tepla

V rámci této stavby je navrženo odstranění původních 3ks plynových kotlů, které se již nevyužívají a nacházejí se v havarijním stavu. Demontáž bude provedena včetně všech připojovacích armatur, připojovacího potrubí a koaxiálního potrubí pro odtah spalin a přívod spalovacího vzduchu. Potrubí rozvodů vytápění bude zaslepeno na výstupu z kotelny pro případ budoucího osazení jiných zdrojů tepla.

2.2.2. Přeložka přípojky tepla pro sousední objekt

Dle požadavků investora je navrženo přeložení části přípojky tepla pro sousední objekt „kyslík", která vede oplachovou podél stěny u podlahy. Potrubní rozvody u podlahy oplacovny budou demontovány. V místech prostupů přípojky do oplachovny (tj. prostup z podlahy na vstupu a prostup obvodovou stěnu do podzemního kanálu na výstupu) bude provedeno napojení nových potrubích rozvodů, která budou vytažena pod strop. Přípojka tak bude v prostoru oplachovny vedena pod stropem s napojením na původní části rozvodů. Před zahájením stavby je nutné ověřit dimenzi stávajícího potrubí. Dimenze přeložené části bude zachována dle původního potrubí.

Pro nové části rozvodů budou použity ocelové, bezešvé, závitové trubky spojované svařováním. Potrubí bude opatřenou tepelnou izolací s Al fólií o tloušťce dle vyhlášky 193/2007 Sb. Při montáži je nutno respektovat technická pravidla pro montáž ocelového potrubí (vzdálenost pevných bodů, uchycení apod.). Potrubí pod izolací bude opatřeno základním syntetickým nátěrem. Pro odvzdušnění budou v nejvyšším místě osazeny automatické odvzdušňovací ventily.

2.2.3. Úprava potrubních rozvodů

Dle požadavků investora bude provedena výměna vyznačených připojovacích potrubních rozvodů v oplachovně. Provede se demontáž původních rozvodů vedených volně na stěně, odbočky se zaslepí. Nové připojovací rozvody budou vedeny skrytě v drážkách zdiva. Nové potrubní rozvody jsou navrženy z Cu potrubí spojovaného tvrdým pájením. Napojení bude provedeno navařením nových odboček s použitím příslušných přechodek. Při montáži je nutno respektovat obecná technická pravidla pro montáž Cu potrubí (vzdálenost pevných bodů, uchycení apod.). Vyznačené trubní rozvody s topnou vodou včetně budou izolovány. Izolace potrubních rozvodů je navržena a bude provedena dle vyhlášky č. 193/2007.

Zbylé páteřní rozvody v oplachovně budou oškrábány a nově natřeny. Jedná se o potrubí bez tepelné izolace, které se opatří základním a 2x syntetickým krycím nátěrem.

2.2.4. Úprava otopných těles

Vyznačená článková otopná tělesa (viz výkresová dokumentace) budou opravena dle požadavků investora v následujícím rozsahu. Provede se vypuštění, odpojení těles od otopné soustavy, demontáž připojovacích armatur a následně demontáž samotných těles. Povrchy článků budou oškrábány tak, aby došlo k odstranění koroze a opotřebeného původního nátěru. Následně se provede vyčištění, odmaštění a proplach. Tělesa budou natřena základním nátěrem a poté 2x krycím dvojnásobným syntetickým nátěrem. Po zaschnutí budou tělesa zpětně napojena na stávající otopnou soustavu.

Pro napojení těles budou použity nové připojovací armatury: regulační a uzavírací radiátorové šroubení a termostatický ventil, na který bude osazena nová termostatická hlavice s kapalinovým čidlem. Před objednáním armatur je nutné provést zaměření dimenze a rozměru armatury, a to u všech otopných těles – zajistí dodavatel stavby. Po napojení bude provedeno odvzdušení a zregulování.

2.3. Zkoušky otopné soustavy

Otopná soustava bude po úpravě řádně propláchnuta. Při proplachu budou demontovány měřiče tepla a předregulace seřizovacích ventilů bude nastavena na maximální otevření. Po propláchnutí bude otopná soustava napuštěna vodou a následně bude provedeno její důkladné odvzdušnění.

Před uvedením systému do provozu je nutné provedení následujících zkoušek dle ČSN 06 0310:

Zkouška těsnosti

Ta bude prováděna přetlakem 0,3MPa po dobu alespoň 6 hodin. Pokud se neobjeví netěsnosti a nedojde ke snížení přetlaku, lze zkoušku považovat za úspěšnou.

Zkouška dilatace

Při zkoušce se teplonosné médium ohřeje na nejvyšší možnou teplotu a následně se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup se několikrát opakuje.

Zkouška topná

Při této zkoušce bude zkontrolována správná funkce všech armatur, přednastavení regulačních ventilů, rovnoměrné ohřívání otopných ploch, správná funkce měřících a regulačních prvků. Dojde k odbornému zaškolení obsluhy a zpracování provozního řádu technické místnosti dle příslušných norem a předpisů.

3. Plynoinstalace

3.1. Popis stávajícího stavu

Objekt je ve stávajícím stavu napojen přípojkou / areálovým rozvodem, který je ukončen HUP ve skříní na fasádě objektu. Původní plynoměr pro fakturační měření byl demontován již v minulosti při odstavce vnitřního rozvodu plynu, která byla provedena při výměně zdrojů tepla. Vytápění a ohřev teplé vody byl nahrazen napojením objektu na dálkové rozvody vytápění z centrální výměníkové stanice NsP.

Za HUP navazuje vnitřní rozvod NTL plynu (OPZ) prostupují do objektu v místnosti 1.01. Ten je postupně veden oplachovnou přes chodbu až do kotelny, kde jsou napojeny 3 původní plynové kotle. Stávající rozvody jsou z ocelového potrubí spojovaného svařováním, vedené volně na stěnách nebo volně pod stropem. Potrubí je opatřeno bílým nátěrem se žlutými pruhy. Před každým kotlem je osazen kulový kohout jako uzávěr před plynovým spotřebičem.

3.2. Navržené úpravy

V rámci této stavby je navrženo kompletní zrušení původních, odstavených plynových kotlů. V návaznosti na to bude provedeno zrušení stávajících, odstavených, vnitřních rozvodů plynu, které již v současnosti nemají uplatnění. Demontáž bude provedena za stávajícím HUP až po napojení původních kotlů. Před zahájením demontáže je nutné zkontrolovat, že byly rozvody zcela odvzdušněny v minulosti při odstavce a že tedy nehrozí únik plynu z rušených rozvodů. Demontáž rozvodného potrubí zemního plynu smí provádět pouze odborná kvalifikovaná firma. Při demontáži je nutno dbát na dodržování závazných norem a předpisů, především ČSN EN 1775.

Stávající HUP i skříň pro plynoměr bude zachována. Do napojení objektu se nezasahuje.

4. Požadavky na provedení stavby

- Při provádění prací je nutno dodržovat platné zákony, vyhlášky, příslušné ČSN a ostatní předpisy, platné pro bezpečnost práce ve stavebnictví.
- Při montáži všech zařízení a prvků musí vedení stavby zajistit koordinaci s prováděním ostatních profesí. Montáž je nutno provádět v souladu s ČSN 06 0310, 06 0830/96 a 06 0320.
- Po provedení montáže a topné a dilatační zkoušky musí dodavatel provést poučení provozovatele o obsluze zařízení v rozsahu daném průvodní dokumentací zařízení, předat průvodní technickou dokumentaci od všech zařízení a předat protokol o topné a tlakové zkoušce.
- Rozvody v drážkách nesmí být pevně zazděny.
- Tepelná izolace na rozvodech bude v souladu s vyhláškou č. 193/2007.
- Před zahájením stavby je nutné ověřit dimenzi stávajícího potrubí. Dimenze přeložené části bude zachována dle původního potrubí.
- Před objednáním vyměňovaných připojovacích armatur je nutné provést zaměření dimenze a rozměru armatury, a to u všech otopných těles – zajistí dodavatel stavby.
- Dodavatel stavby po nastudování kompletní projektové dokumentace ověří, že lze stavbu provést tak, jak je navrženo v této projektové dokumentaci. V projektu jsou dále podrobně popsány skutečnosti, které nebyly v době vypracování PD známy (informace nebyly poskytnuty nebo je nebylo možné zjistit) a mohou mít vliv na zhotovení nebo funkčnost stavby. Tyto skutečnosti je rovněž nutné zjistit (např. prohlídkou,

sondami, změřením parametrů atd.). V případě, že při ověřování zhotovitel zjistí odlišnosti nebo nesrovnalosti oproti projektové dokumentaci, je povinen informovat odpovědného projektanta, který navrhne úpravu řešení dle skutečného stavu. Ověření ze strany dodavatele stavby musí být provedeno ještě před samotným zahájením stavby.
- Dodavatelé stavby budou mít pro jednotlivé stavební práce zpracovány technologické postupy. Použité materiály budou splňovat technické požadavky dané vyhláškou č. 22/1997 Sb., 163/2002 Sb. v platném znění a souvisejících vyhlášek a nařízení.

5. Požadavky na ostatní profese

5.1. Stavba
- Koordinace stavební části s navrženým zařízením a rozvody vytápění.
- Zapravení omítek a výmalba po drážkách a prostupech potrubí.
- Zapravení omítek a výmalba po prostupech odtahů spalin od rušených kotlů.

5.2. Elektro
- Koordinace nově navržené elektroistalace s navrženým zařízením a rozvody vytápění.
- Demontáže, připojení, kabeláže a zařízení pro rušené kotle.

5.3. Zdravotechnika
- Koordinace zařízení vnitřní zdravotechniky s navrhovanými úpravami otopné soustavy.

5.4. Vzduchotechnika
- Koordinace zařízení vzduchotechniky s navrhovanými úpravami otopné soustavy.

6. Požární ochrana
Problematika požární bezpečnosti je řešena samostatnou technickou zprávou v rámci PBŘS. Všechny nové průrazy skrz požárně dělící konstrukce budou požárně utěsněny (nutné upřesnit dle stávajícího PBŘS, které nebylo poskytnuto).

7. Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím
Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o topná zařízení s automatickým provozem bez trvalé obsluhy, pouze s občasným dohledem, není problematika ochrany zdraví speciálně řešena. Parametry intenzity hluku použitého strojního zařízení odpovídají přípustným hodnotám.

8. Ochrana životního prostředí
Instalací a provozem upravené stávající otopné soustavy nedojde ke zhoršení vlivů na životní prostředí. Otopná soustava nebude nadmíru ovlivňovat kvalitu ovzduší. Nový zdroj znečištění ovzduší nebude v rámci profese VYTÁPĚNÍ + PLYNOISTALACE umisťován. V rámci stavby budou demontovány původní plynové kotle, které byly již v minulosti odstaveny.

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

9. Bezpečnost a ochrana při práci
Při provádění prací je nutno dodržovat platné zákony, vyhlášky, příslušné ČSN a ostatní předpisy, platné pro bezpečnost práce ve stavebnictví. Zejména se jedná o:
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- a všechny další předpisy týkajících se bezpečnosti a všechny pokyny, které jsou uvedeny v zákonech, vyhláškách, ČSN, TPG atd.

Montáž je nutno provádět v souladu s ČSN 06 0310, 06 0830, 06 0320 a ČSN EN 1264 a dle pokynů výrobců. Po provedení montáže, topné a dilatační zkoušky musí dodavatel provést poučení provozovatele o obsluze zařízení v rozsahu daném průvodní dokumentací zařízení, předat průvodní technickou dokumentaci od všech zařízení a předat protokol o topné a tlakové zkoušce.

Při úpravách vnitřních rozvodů plynu je nutno dbát na dodržování závazných norem a předpisů, především ČSN EN 1775.

Zásady bezpečnosti práce při obsluze zařízení:

- Při obsluze zařízení musí pracovníci používat přidělené OOPP.
- Pracovníci obsluhy nesmí provádět demontáž a opravy plynového zařízení, nesmí měnit nastavení zabezpečovacích armatur.
- Vyhledávání netěsností na plynovém zařízení otevřeným ohněm je přísně zakázáno.
- Odvzdušňování plynového zařízení nesmí být prováděno do spotřebiče.

Pracovníci, realizující práce v objektu, budou prokazatelně proškoleni z požárních předpisů a směrnic. Tyto předpisy jsou pracovníci dodavatele povinni plně respektovat.

10. Závěr

Ze zjištěných okolností vyplývá, že stavbu lze v plném rozsahu provést, tak jak byla navržena v této projektové dokumentaci. Při realizaci stavby musí být dodržovány všechny příslušné zákony, vyhlášky, normy a bezpečnostní předpisy. Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

V případě jakékoli změny je nutná konzultace vyvolané změny s autorem této části projektové dokumentace a s odpovědným projektantem stavby.

V Ostravě
15. 01. 2021
Ing. Vojtěch Dužík