



INTECON<sup>®</sup> spol. s r. o.  
Stará 2569/96  
400 11 Ústí nad Labem  
Česká republika

ZÁKAZNÍK	6		
ZPRACOVATEL	-		
PM	1		
INTECON <sup>®</sup>	OR		
ROZDĚLOVNÍK			
Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev.
99299 300	---	1 z 7	0

## PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

název akce: **Rekonstrukce plynové kotelny v IB, instalace plynové  
project: kogenerační jednotky včetně tepelných čerpadel**

investor: Vysoká škola ekonomická v Praze  
client: nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3 – Žižkov

místo stavby: Vysoká škola ekonomická v Praze  
building site: nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3 – Žižkov

charakter: Stavební úpravy  
type of project:

obsah: D. Dokumentace objektů a technických a technologických  
content: zařízení

SO 02 Kogenerační jednotka

D.1.4. Technika prostředí staveb

D.1.4.2 Zařízení pro větrání staveb

Technická zpráva

									KOPIE
0	11/2024	Ing. V. Hrotek		Ing. B. Hrotek		Ing. B. Hrotek		PD pro provádění stavby	
Rev.	Datum	Zpracoval	Podpis	Kontroloval	Podpis	Schválil	Podpis	Účel	

<b>INTECON</b> ® spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99299 300	---	2 z 7	0

## OBSAH :

<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ÚČEL PD A CHARAKTER STAVBY .....</b>	<b>3</b>
<b>3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ .....</b>	<b>3</b>
<b>4. TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ .....</b>	<b>4</b>
<b>5. NÁTĚRY.....</b>	<b>5</b>
<b>6. SERVIS A PROVOZ .....</b>	<b>5</b>
<b>7. UPOZORNĚNÍ !.....</b>	<b>5</b>
<b>8. HLUK.....</b>	<b>6</b>
<b>9. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ .....</b>	<b>6</b>
<b>10. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE .....</b>	<b>6</b>
<b>11. POŽADAVKY NA DALŠÍ STUPNĚ PD.....</b>	<b>6</b>
<b>12. SEZNAM VÝKRESŮ .....</b>	<b>7</b>

<b>INTECON<sup>®</sup></b> spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99299 300	---	3 z 7	0

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

**Místo stavby :** nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3 – Žižkov

**Charakter stavby :** Stavební úpravy

**Název stavby :** Rekonstrukce plynové kotelny v IB, instalace plynové kogenerační jednotky včetně tepelných čerpadel

**Investor :** Vysoká škola ekonomická v Praze  
nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3 – Žižkov

## 2. ÚČEL PD A CHARAKTER STAVBY

Projekt je dokumentací pro provádění stavby profese vzduchotechniky stavebně upravované plynové kotelny a nově instalované kogenerační jednotky v části 1.NP objektu budovy Italská v areálu Vysoké školy ekonomické na nám. W. Churchilla 1938/4 v Praze.

Tato dokumentace slouží pro výběr zhotovitele. V rámci tohoto stupně PD je uvažován nejmenovaný výrobce. V dalších zpracovaných stupních PD (dílensko-dodavatelská dokumentace) a dle skutečně dodaného zařízení vzduchotechniky je pak nutné upřesnit požadavky na navazující profese.

## 3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- stavební výkresy
- související normy a předpisy
- zpráva PBŘ stavby zpracovaná M. Miškovským v 11/2024
- projektová dokumentace vzduchotechniky zpracovaná Ing. D. Floriánem v 12/2021 reflektující stávající stav zařízení vzduchotechniky
- zjištění a zaměření stávajícího stavu
- jednání s provozovatelem a investorem – dle sdělení provozovatele je stávající zařízení vzduchotechniky pro zajištění spalovacího a větracího vzduchu plynové kotelny plně funkční a bezporuchové, bylo instalováno v roce 2022 pod dotačním programem a je požadováno do něj nezasahovat
- dispozice nového technologického zařízení kogenerační jednotky, technické parametry a požadavky na přívod zajištění spalovacího a větracího vzduchu – cca 5.200 m<sup>3</sup>/h
- stávající plynové kotle o celkovém jmenovitém topném výkonu 3.078 kW budou zdemontovány a nahrazeny novými inovovanými plynovými kotli od stejného výrobce a novou kogenerační jednotkou o celkovém jmenovitém topném výkonu 3.120 kW – minimální požadavky na přívod spalovacího a větracího vzduchu pro nové plynové zařízení jsou tak obdobné jako stávající
- přívod spalovacího a větracího vzduchu pro nové plynové kotle je řešen v části PD - SO 01, D.1.4.2 Zařízení pro větrání staveb

Při návrhu vzduchotechnických zařízení byly respektovány následující předpisy, nařízení a zákony :

- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- nařízení vlády č. 217/2016 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů
- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“

<b>INTECON</b> ® spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99299 300	---	4 z 7	0

- ČSN 73 0802 „Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty“
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“
- TPG 908 02 Větrání vnitřních prostorů se spotřebiči na plynná paliva s výkonem 50 kW a větším
- Nařízení komise EU č. 1253/2014 (Ecodesign 2018)

#### **Parametry venkovního vzduchu :**

Zimní období	teplota .....	$t_{ez} = -12\text{ °C}$
Letní období	teplota .....	$t_{el} = +32\text{ °C}$
	rel. vlhkost .....	$\varphi = 30\text{--}60\text{ %}$

#### **Parametry vnitřního vzduchu :**

Zimní období	teplota .....	$t_{iz} = +15\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$
Letní období :	teplota .....	$t_{il} = \text{dle venkovních teplot}$
	rel. vlhkost .....	nesledováno

### **4. TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ**

Dle potenciálního dodavatele KGJ je požadováno zajistit přívod filtračně a tepelně upraveného vzduchu o množství cca 5.200 m<sup>3</sup>/h do prostoru instalovaného technologického zařízení. KGJ si bude spalovací a větrací vzduch pro svoji potřebu nasávat přes kapotové opláštění. Větrání KGJ tak bude podtlakové.

Zařízení stávající vzduchotechniky slouží k přívodu spalovacího a větracího vzduchu do prostoru plynové kotelny.

Je nutné, aby provětrání prostoru místnosti kotelny bylo provedeno napříč tak, aby se provětrala celá místnost plynové kotelny.

Minimální požadované množství přívodu větracího a spalovacího vzduchu stanoveno dle TPG 908 02 :

$$V_S = c \cdot Q_J = 2 \cdot 3\,120 = \underline{6\,240\text{ m}^3/\text{h}}$$

$V_S$  ... průtok spalovacího vzduchu (m<sup>3</sup>/h)

$c$  ..... přepočtový koeficient (m<sup>3</sup>/h.kW,  $c = 2$ )

$Q_J$  ... příkon spotřebičů při jejich jmenovitém výkonu (kW)

$V_T = \underline{5\,200\text{ m}^3/\text{h}}$  ...součet průtoků vzduchu, které je potřeba přivádět pro všechna technologická zařízení se sáním vzduchu z vnitřního prostoru, v němž jsou umístěny – kogenerační jednotka

$$V_{\text{CELK}} = V_S + V_T = 6\,240 + 5\,200 = \underline{11\,440\text{ m}^3/\text{h}}$$

Přívod vzduchu do prostor plynové kotelny zajišťují 3 stávající teplovzdušné jednotky, které jsou umístěny pod stropem místnosti kotelny a nasávají venkovní vzduch z východní fasády budovy. Každá teplovzdušná jednotka zajišťuje přívod 6.200 m<sup>3</sup>/h venkovního vzduchu, který filtračně a tepelně upravuje. Celkový přívod vzduchu je 18.600 m<sup>3</sup>/h a prostory plynové kotelny jsou tak přetlakově větrány s cca 40-násobnou výměnou vzduchu za hodinu.

Dopravované množství vzduchu na přívodu do kotelny je tedy vzhledem k minimálnímu požadavku dostatečné.

<b>INTECON</b> ® spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99299 300	---	5 z 7	0

Teplovzdušné jednotky jsou napojeny na stávající rozvody topné vody o teplotním spádu 75/60 °C situované v kotelně. Teplovzdušné jednotky ohřívají v zimním období přívodní vzduch na teplotu cca 15 °C. Spínání a ovládání teplovzdušných jednotek je provedeno spolu se spouštěním kotlů. Nově se ovládání a spínání těchto stávajících jednotek zapojí stejně na novou technologii plynové kotelny.

Pro odvod vzduchu z místnosti plynové kotelny je z protilehlé části místnosti plynové kotelny vedeno stávající vzduchotechnické potrubí DN 400 s vyvedením na východní fasádu objektu. Toto potrubí zůstane na své pozici.

Odvod otepleného větracího vzduchu od KGJ bude zajištěn vzduchotechnickým potrubím napojeným přímo na přírubu KGJ a bude vyvedeno na jižní fasádu objektu v místě zastavovaného okenního otvoru.

Chod zařízení vzduchotechniky bude dáno provozním řádem a bude stanovena zodpovědná osoba za jeho provoz.

## **5. NÁTĚRY**

Nátěry budou aplikovány na pomocné ocelové konstrukce – podpěry potrubí apod. provedené z oceli tř. 11.

Skladba nátěru - očištění tlakovou vodou, tryskání, 2x základní nátěr syntetický, 2x vrchní nátěr syntetický (podrobnosti budou dohodnuty se zadavatelem – investorem v době montáže).

## **6. SERVIS A PROVOZ**

Vzduchotechnické zařízení bude provozováno bez trvalé obsluhy. Pouze se předpokládá 1x až 2x za rok čištění filtrů a servisní kontrola ventilátorů a zařízení jednotek.

Přístup pro servis a případné opravy bude zajištěn provozovatelem zařízení a bude prováděn oprávněnou servisní firmou pro dané vzduchotechnické zařízení.

Chod vzduchotechnického zařízení bude dle provozu kogenerační jednotky a bude dán provozním řádem. Dále bude stanovena zodpovědná osoba za provoz vzduchotechnického zařízení.

## **7. UPOZORNĚNÍ!**

Montážní práce mohou být prováděny pouze kvalifikovanými pracovníky dle zákona č. 309/2006 Sb. (Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění pozdějších předpisů.

Před uvedením vzduchotechnického zařízení do provozu musí být stanovena a zaučena odpovědná osoba za jeho provoz.

Nedodržením projektovaných parametrů či záměnou zařízení bez písemného odsouhlasení projektantem je odpovědnost za funkčnost zařízení přesunuta na autora změn.

Veškeré výpočty a údaje uvedené v technické zprávě a jejích přílohách se vztahují ke zde uvedeným technologiím a produktům a není je možno měnit. V opačném případě nenese projektant zodpovědnost za nefunkčnost nebo znehodnocení předmětného vzduchotechnického systému.

Oživení a uvedení do provozu veškerého vzduchotechnického zařízení bude ve spolupráci profesí vzduchotechniky, vytápění, elektro a MaR.

<b>INTECON<sup>®</sup></b> spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99299 300	---	6 z 7	0

Zpracovatel této části PD nepřijímá odpovědnost za skutečnosti, které mu v rámci zpracovávání této projektové dokumentace nebyly a nemohly být známy.

## **8. HLUK**

Účelem protihlukových opatření je zabránit nepříznivému působení hluku a otřesů na lidský organismus a pokud možno snížit intenzitu hluku pod přípustnou mez. Stávající vzduchotechnická zařízení jsou proto opatřena účinnými tlumiči hluku.

Jednotlivé potrubní rozvody od vzduchotechnických jednotek budou odděleny pružnými tlumícími vložkami. Vzduchotechnická potrubí budou na závěsech podložena mikroporézní gumou a v prostupech stavebními konstrukcemi budou obalena izolačním materiálem.

Ventilátory ve vzduchotechnických zařízeních jsou uloženy pružně na izolátorech chvění.

## **9. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ**

Vzduchotechnické zařízení je navrženo v souladu s ČSN 730872. V případě požáru se ručně vypne vzduchotechnické zařízení – dáno provozním řádem. Situování nasávacích a výdechových otvorů budou respektovat ČSN 730872 mimo vodorovné a svislé požární pásy. Vzdálenosti mezi výdechy a nasávacími otvory nesmí být menší než 1,5 m.

Vyústění VZT potrubí musí být umístěno tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož nebo jiných objektů. Otvory pro výfuk musí být min. 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství, otvorů pro větrání CHÚC a nasávacích otvorů VZT zařízení.

Rozdělení objektu na jednotlivé požární úseky je dáno projektem požární ochrany.

V rámci této PD nebudou instalována žádná protipožární opatření.

## **10. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE**

### **Stavební**

Jedná se o vysekání otvorů pro prostup vzduchotechnického potrubí a jeho zaizolování po montáži a stavební úpravy pro montáž vzduchotechnického zařízení dle požadavku dodavatele vzduchotechniky. Provedení veškerých prostupů pro trasy vzduchovodů budou o min. 50 mm symetricky větší na každou stranu, než je jmenovitý otvor potrubí.

Zajištění přístupu k ventilátorům, uzavíracím klapkám a ostatním prvkům, vyžadující pravidelný servis tak, aby byla možná pravidelná údržba.

Zajistit řádné osvětlení v době montáže.

### **Elektro + MaR**

Přepojení spínání a ovládání stávajícího zařízení vzduchotechniky na novou technologii plynové kotelny a kogenerační jednotky včetně způsobu ovládání, který bude zachován stejný dle stávajícího provozu.

Zařízení vzduchotechniky bude vodivě propojeno a stavba zajistí jeho elektrické uzemnění.

## **11. POŽADAVKY NA DALŠÍ STUPNĚ PD**

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu PD pro provádění stavby. V dalších stupních zpracování PD bude dokumentace doplněna dle požadavků stavebního povolení a budou zaktualizovány požadavky na jednotlivé dotčené profese, dle skutečně dodaného zařízení.

Dodavatelská firma zajistí před vlastní realizací zpracování dodavatelské dokumentace (realizační, dílenské) a po montáži zpracuje PD skutečného provedení stavby.

INTECON <sup>®</sup> spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99299 300	---	7 z 7	0

## 12. SEZNAM VÝKRESŮ

Číslo výkresu	Účel	Archivní číslo	Revize
<b>SO 02 Kogenerační jednotka</b>			
<b>D.1.4.2 Zařízení pro větrání staveb</b>			
H.02-01	Půdorys 1.NP	IN-Z-1216	0

### PROJEKT A TECHNICKÁ ČÁST DOKUMENTACE JE ZPRACOVANÁ DLE ZÁKONA 134/2016 Sb.

Projektant navrhl dané řešení projektu v souladu s ustanoveními zákona 134/2016 Sb., tj. bez konkrétních určení výrobců a případně typů výrobků. Projektová dokumentace je zpracovaná dle vyhlášky č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb a výkaz výměr dle vyhl. 169/2016 Sb. V případě, že nebylo možné popsat dané konstrukční či technické řešení jinak než udáním typu výrobku, je tento považován za standard a lze jej nahradit jiným výrobkem či systémem za předpokladu, že:

- nebude měněno architektonické a výtvarné řešení stavby a interiérů a nebude tím porušen Autorský zákon
- nebude měněna konstrukce, dispozice a statika objektu tak, aby nedošlo ke snížení únosnosti, deformaci a parametrů stanovených statickým výpočtem
- specifikovaný typ výrobku, systému, technologického souboru lze zaměnit za předpokladu dodržení všech technických, uživatelských a kvalitativních parametrů v minimální kvalitě a kvantitě určené projektem, současně musí případný nový technologický soubor, výrobek či systém zabezpečit stejné provozní vazby, kompatibilitu s dalšími technologickými systémy tak, jak navrhuje projektová dokumentace

Vybraný zhotovitel stavby vypracuje v rámci svého díla realizační (výrobně-montážní) dokumentaci v rozsahu nezbytném pro realizaci díla. Tato dokumentace bude řešit veškeré technické návaznosti jednotlivých dodávaných prvků, zařízení a aparátů na ostatní části stavby. Jedná se např. o připojovací místa a rozměry, kotvení aparátů, zařízení a potrubí, aj.