

Základní škola Karla Hynka Máchy Doksy ,
Valdštejnská 253 , 472 01 Doksy
**INSTALACE NOVÝCH PLYNOVÝCH KOTLŮ
V PLYNOVÉ KOTELNĚ A PRO VZT KUCHYNĚ**

D.1.2.4. ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ

P.č.	Popis	Mj	Mj celkem dle projekce	Mj celkem dle dodavatele	Jedn.cena	Cena celkem
1	2	3	4		5	6
	01 - KOTLE , APARÁTY, PŘÍSLUŠENSTVÍ					
101	stacionární kondenzační plynový kotel , spalovací komora z nerezové oceli, topný výkon při 80/60 °C = 176 kW, 6 bar, spotřeba ZP až 19,1 m3/hod., tlak ZP 1,7 až 2,5 kPa, průtok spalovacího vzduchu Q = 231 m3/hod. , Hmotnost 490 kg, rozměry š= 734 mm, h= 1194 mm, v= 1780 mm . Normovaný stupeň využití až 109,1 % . Normový emisní faktor Nox č.5 : 27 mg/ kWh, normovaný emisní faktor CO2 : 25 mg/ kWh .	kpl	2,00			0,00
102	stacionární kondenzační plynový kotel , spalovací komora z nerezové oceli, topný výkon při 80/60 °C = 117 kW, 6 bar, spotřeba ZP až 12,7 m3/hod., tlak ZP 1,7 až 2,5 kPa, průtok spalovacího vzduchu Q = 154 m3/hod. , Hmotnost 420 kg, rozměry š= 734 mm, h= 1172 mm, v= 1530 mm . Normovaný stupeň využití až 108,8 % . Normový emisní faktor Nox č.5 : 27 mg/ kWh, normovaný emisní faktor CO2 : 18 mg/ kWh .	kpl	1,00			0,00
103	neutralizační box pro kondenzát včetně náplně GS 8 kg , +potrubí HT ŠEDÝ PP 32 - 10 bm ,	ks	1,00			0,00

104	závěsný plynový kondenzační kotel topný výkon při 40/30 °C = 8,8 – 48,7 kW, max. 3 bar, spotřeba ZP až 5,6 m ³ /hod., tlak ZP 2,0 kPa, Hmotnost 64 kg, rozměry š= 660 mm, h= 385 mm, v= 680 mm . Účinnost až 109,3 % . Normový emisní faktor Nox č.5 : 26 mg/ kWh, normovaný emisní faktor CO ₂ : 29 mg/ m ³ . Kotel je v provedení pro ovládání vstupním signálem 1 - 10 V pro řízení MaR . S pojistným ventilem	ks	1,00			0,00
105	zásobníkový ohřivač 500 l , výška 1810 mm, průměr s tepelnou izolací 760 mm, hmotnost 254 mm , přestupní plocha výměníku 6 m ² , topný příkon 70 kW , s elektrickou topnou přírubovou jednotkou RDW 18-10 o výkonu 10 kW , připojení 3 x 400 V , s izolačním opláštěním,	ks	1,00			0,00
106	odlučovač nečistot a kalů D 65 přírubový	ks	2,00			0,00
107	odlučovač nečistot a kalů D 50 přírubový	ks	1,00			0,00
108	magnetický filtr nečistot nečistot a kalů D 40	ks	2,00			0,00
109	Č1 - Ohřev zásobníku TUV - oběhové čerpadlo, výkon až 5,5 m ³ /hod. při dp = 5,0 m	ks	1,00			0,00
110	Č2 - Společný ohřev VZT jednotek pro kuchyň za anuloidem oběhové čerpadlo, výkon až 2,6 m ³ /hod. při dp = 4,0 m	- ks	1,00			0,00
111	Č3, Č4 - Ohřev VZT jednotek 1+2 pro kuchyň - uzel u výměníků oběhové čerpadlo, výkon až 1,3 m ³ /hod. při dp = 2,7 m	- ks	2,00			0,00
112	tlaková expanzní nádoba 25 l	ks	1,00			0,00
112	anuloid - hydraulický rozdělovač dynamických tlaků vel. 220*180 – 910 mm , pro průtok až 8000 l / hod., s nástěnnými držáky	ks	1,00			0,00

	02 - ZÁKLADNÍ SYSTÉM MĚŘENÍ A REGULACE KOTLŮ					
201	Komunikační Clip komunikační rozhraní mezi regulacemi	kpl	3,00			0,00
202	Kaskáda, směřovaný okruh ÚT, ohřev TV, výstup, vstup , Komunikace	kpl	1,00			0,00
203	Sada svorek	kpl	1,00			0,00
204	Ovládací panel Plochý kabel pro ovládací panel , Plastová krytka pro ochranu plošných spojů	kpl	1,00			0,00
205	Příložné čidlo teploty 10 kOhm -30-130 °C, 2 s	ks	1,00			0,00
	03 - KOUŘOVODY + VYVLOŽKOVÁNÍ KOMÍNŮ					
301	<i>Kompletní sestava odvodu spalin pro kotel K 1 : kouřovody + vyvložkování komínů + kompletní příslušenství + závěsové prvky k montáži, před objednávkou provést zaměření poměrů na místě a konzultaci aktuálnosti a ucelenosti celku odkouření s dodavatelem :</i>					
301a	centrická přechodka DN160/150, s hrdlem DN160	ks	1,00			0,00
301b	trubka DN160 x 500 mm	ks	1,00			0,00
301c	kontrolní kus přímý PP DN160	ks	2,00			0,00
301d	koleno DN160 x 45°	ks	2,00			0,00
301e	trubka DN160 x 1000 mm	ks	2,00			0,00
301f	komínová zděř DN225/160, nerez	ks	1,00			0,00
301g	kryt zděře DN225, nerez	ks	1,00			0,00
301h	patní koleno s podpěrou DN160 (koleno, kolej, opěrná tyč)	ks	1,00			0,00

301i	trubka DN160 x 2000 mm	ks	10,00			0,00
301j	distanční objímka DN160 PP	ks	10,00			0,00
301k	komínový poklop DN160 nerezový, s vyústěním PP-UV černá	ks	1,00			0,00
302	<i>Kompletní sestava odvodu spalin pro kotel K 2 : kouřovody + vyvložkování komínů + kompletní příslušenství + závěsové prvky k montáži, před objednávkou provést zaměření poměrů na místě a konzultaci aktuálnosti a ucelenosti celku odkouření s dodavatelem :</i>					
302a	centrická přechodka DN160/150, s hrdlem DN160	ks	1,00			0,00
302b	trubka DN160 x 500 mm	ks	1,00			0,00
302c	kontrolní kus přímý PP DN160	ks	2,00			0,00
302d	koleno DN160 x 45°	ks	2,00			0,00
302e	trubka DN160 x 1000 mm	ks	2,00			0,00
302f	komínová zděř DN225/160, nerez	ks	1,00			0,00
302g	kryt zděře DN225, nerez	ks	1,00			0,00
302h	patní koleno s podpěrrou DN160 (koleno, kolej, opěrná tyč)	ks	1,00			0,00
302i	trubka DN160 x 2000 mm	ks	10,00			0,00
302j	distanční objímka DN160 PP	ks	10,00			0,00
302k	komínový poklop DN160 nerezový, s vyústěním PP-UV černá	ks	1,00			0,00
302	<i>Kompletní sestava odvodu spalin pro kotel K 3 : kouřovody + vyvložkování komínů + kompletní příslušenství + závěsové prvky k montáži, před objednávkou provést zaměření poměrů na místě a konzultaci aktuálnosti a ucelenosti celku odkouření s dodavatelem :</i>					
302a	centrická přechodka DN160/150, s hrdlem DN160	ks	1,00			0,00
302d	koleno DN160 x 87°	ks	2,00			0,00
302b	trubka DN160 x 500 mm	ks	2,00			0,00
302c	kontrolní kus přímý PP DN160	ks	2,00			0,00

302d	koleno DN160 x 45°	ks	2,00			0,00
302e	trubka DN160 x 1000 mm	ks	3,00			0,00
302f	komínová zděř DN225/160, nerez	ks	1,00			0,00
302g	kryt zděře DN225, nerez	ks	1,00			0,00
302h	patní koleno s podpěrou DN160 (koleno, kolej, opěrná tyč)	ks	1,00			0,00
302i	trubka DN160 x 2000 mm	ks	12,00			0,00
302j	: distanční objímka DN160 PP	ks	10,00			0,00
302k	komínový poklop DN160 nerezový, s vyústěním PP-UV černá	ks	1,00			0,00
	<i>Kompletní sestava odvodu spalín a nasávání spalovacího vzduchu koaxiální pro kotel K 4 : + kompletní příslušenství + závěsové prvky k montáži, před objednávkou provést zaměření poměrů na místě a konzultaci aktuálnosti a ucelenosti celku odkouření s dodavatelem :</i>					
302l	centrická přechodka koaxiální DN125/80 na DN160/110	ks	1,00			0,00
302m	kontrolní kus přímý koaxiální DN160/110	ks	1,00			0,00
302n	koleno koaxiální DN160/110 x 87°	ks	3,00			0,00
302o	trubka koaxiální DN160/110 x 500 mm	ks	1,00			0,00
302p	trubka koaxiální DN160/110 x 2000 mm	ks	1,00			0,00
302q	trubka koaxiální DN160/110 x 1000 mm	ks	2,00			0,00
302r	fasádní patní koleno s ukotvením a přívodem vzduchu DN160/110 nerez	ks	1,00			0,00
302s	fasádní trubka koaxiální DN160/110 x 2000 mm nerez	ks	1,00			0,00
302t	fasádní trubka koaxiální DN160/110 x 1000 mm nerez	ks	1,00			0,00
302u	fasádní trubka koaxiální DN160/110 x 500 mm nerez	ks	2,00			0,00
302v	fasádní koleno koaxiální DN160/110 x 87° nerez	ks	1,00			0,00
302w	fasádní hlavice se svěrnou objímkou DN160/110 nerez	ks	1,00			0,00
302x	fasádní kotvící třmen DN160 nerez	ks	4,00			0,00

	04 - ARMATURY					
401	Ventil přímý uzavírací DN 65 - bez napětí uzavřeno , Servopohon 230 V - bez napětí zavřeno - v dodávce MaR	ks	3,00			0,00
402	kohout kulový DN 100	ks	2,00			0,00
403	kohout kulový DN 65	ks	14,00			0,00
404	kohout kulový DN 50	ks	14,00			0,00
405	kohout kulový DN 40	ks	35,00			0,00
406	kohout kulový DN 25	ks	10,00			0,00
407	filtr DN 65	ks	2,00			0,00
408	filtr DN 50	ks	2,00			0,00
409	filtr DN 40	ks	6,00			0,00
410	filtr DN 25	ks	2,00			0,00
411	klapka zpětná pružinová DN 65	ks	2,00			0,00
412	klapka zpětná pružinová DN 50	ks	2,00			0,00
413	klapka zpětná pružinová DN 40	ks	7,00			0,00
414	klapka zpětná pružinová DN 25	ks	4,00			0,00
415	kohout výpustný DN 20	ks	10,00			0,00
416	teploměr 0 - 120 C	ks	40,00			0,00
417	ventil pojistný 3/4" 3 bar	ks	3,00			0,00
418	ventil od vzdušňovací automatický 3/8"	ks	20,00			0,00
419	manometr 0-600 kPa+smyčka+kohout	ks	5,00			0,00
420	směšovací ventil trojcestný DN 65 se servopohonem , pouze montáž, dodá profese MaR	ks	2,00			0,00

421	směšovací ventil trojcestný DN 50 se servopohonem , pouze montáž, dodá profese MaR	ks	2,00			0,00
422	směšovací ventil trojcestný DN 40 se servopohonem , pouze montáž, dodá profese MaR	ks	4,00			0,00
423	směšovací ventil trojcestný DN 25 se servopohonem , pouze montáž, dodá profese MaR	ks	2,00			0,00
424	bezpečnostní skupina pro vodovodní přípojku - KK 25, zpětný ventil DN 25 , pojistný ventil DN 20 , 2,0 bar, Membránová tlaková expanzní nádoba pro připojení pitné vody , Objem 10 l + cirkulační čerpadlo TUV - výkon : 0,3 m3 při dt 0,6 m ,	kpl	1			0
425	kohout kulový DN 20	ks	2,00			0,00
426						
	05 - POTRUBÍ z trubek ocelových bezešvých 11 373 + nátěr 2 * S 2003 základní + 1* S 2013 odstín bílá					
501	DN 100	bm	25,00			0,00
502	DN 80	bm	8,00			0,00
503	DN 65	bm	25,00			0,00
504	DN 50	bm	42,00			0,00
505	DN 40	bm	35,00			0,00
506	tvarovky, kolínka, fitinky, záslepky 20 %	kpl	1,00			0,00
	06 - POTRUBÍ MĚDĚNÉ ,SUPERSAN, POLOTVRDÉ, DIN 1786					
601	DN 40 - 42*1,5	bm	20,00			0,00
602	DN 25 - 28*1,0	bm	15,00			0,00
603	DN 20 - 22*1,0	bm	2,00			0,00
604	tvarovky, kolínka, fitinky - cca 20 %	kpl				0,00

	07 - TEPELNÉ IZOLACE					
701	Termoizolační trubice minerální s hliníkovou fólií pro potrubí DN 100 , síla stěny 80 mm	bm	25,00			0,00
702	Termoizolační trubice minerální s hliníkovou fólií pro potrubí DN 80 , síla stěny 50 mm	bm	8,00			0,00
703	Termoizolační trubice minerální s hliníkovou fólií pro potrubí DN 65 , síla stěny 50 mm	bm	25,00			0,00
704	Termoizolační trubice minerální s hliníkovou fólií pro potrubí DN 50 , síla stěny 50 mm	bm	42,00			0,00
705	Termoizolační trubice minerální s hliníkovou fólií pro potrubí DN 40 , síla stěny 40 mm	bm	55,00			0,00
706	Termoizolační trubice minerální s hliníkovou fólií pro potrubí DN 25 , síla stěny 30 mm	bm	15,00			0,00
707	Termoizolační trubice minerální s hliníkovou fólií pro potrubí DN 20 , síla stěny 15 mm	bm	2,00			0,00
	08 - ODVOD KONDENZÁTU					
801	potrubí odpadní HT systém - DN 32 + tvarovky 30 % + sifon	bm	4,00			0,00
	09 - ROZVODY SV - POTRUBÍ Z TRUBEK PPR S5					
901	potrubí z trubek PPR S 5 (PN 10) - - rozvod studené vody - 32 / 2,9 ,s termoizolační trubicí návlekovou tl. 10 mm + fitinky 20%	bm	6,00			0,00

	10 - VZDUCHOTECHNIKA PRO KOTELNU					
1001	potrubní ventilátor napájení 400 V , počet pólů 2, P = 250 W , I = 0,65 A, IPL / CL : 55 / F, Qv = až 2600 m3/hod . při dp = 150 Pa ,	ks	1,00			0,00
1002	klapka žaluziová 355*355 , pro ovládání servopohonem (servopohon v dodávce profese MaR)	ks	2,00			0,00
1003	žaluzie protidešťová pozink. s mřížkou a sítí proti hmyzu 450*450	ks	1,00			0,00
1004	žaluzie protidešťová pozink. s mřížkou a sítí proti hmyzu 355*355	ks	1,00			0,00
1005	mřížka 355*355, pozink., oka drát 20*20 mm	ks	2,00			0,00
	<i>Potrubí vzduchotechnické ocelové pozinkované, Sk.I , tl. 0,8 mm - čtyřhranné, kruhové :</i>					
1006	trouba 355*355 - 800	ks	2,00			0,00
1007	oblouk 355*355 / 90	ks	3,00			0,00
1008	trouba 355*355 - 1970	ks	1,00			0,00
1009	trouba 355*355 - 1000	ks	1,00			0,00
1010	přechod 450*450 - DN 355 - 300, pravidelný	ks	1,00			0,00
1011	trouba kruhová DN 355 - 500	ks	1,00			0,00
1012	přechod 355*355 - DN 355 - 200, pravidelný	bm	6,00			0,00
1013	oblouk 355*355 / 30	ks	2,00			0,00
1014	trouba 355*355 - 1500	ks	1,00			0,00

	11 -HUTNÍ, SPOJOVACÍ , TĚSNÍCÍ A MONTÁŽNÍ MATERIÁL					
1101	hutní materiál na výrobu závěsů a uložení	kg	250,00			0,00
1102	spojovací materiál	kg	80,00			0,00
1103	těsnící a montážní materiál	kg	50,00			0,00
	12 - ÚPRAVA OTOPNÉ VODY -					
	<i>kvalita a vlastnosti musí odpovídat požadavkům výrobce kotlů v technické průvodní dokumentaci</i>					
1201	<p>Kvalita otopné vody :</p> <p>Před uvedením do provozu budou provedeny komplexní úkony k dosažení požadovaných vlastností otopné vody v systému dle požadavků výrobce kotlů.</p> <p>Otopná soustava je v dlouholetém provozu a vlastnosti topné vody jsou neznámé. Lze předpokládat obsah mechanických znečištění i negativní chemické parametry. Bez provedení účinných opatření hrozí nevratné zanesení výměníků nových kotlů a neuznání záruky. Doporučuje se provést vypuštění stávající otopné vody, topný systém propláchnout a napustit čistou vodou . Dále je nutno provést úpravu vlastností nové topné vody dle požadavků výrobce kotlů. Za tímto účelem je důležité provést rozbory parametrů topné vody , které je potřeba opakovat a dle výsledků dále vlastnosti průběžně upravovat .</p> <p>Tyto rozbory, sledování vlastností a úpravy náplně otopného systému se doporučuje svěřit odborné firmě</p>	kpl	1,00			0,00
	13 - STAVEBNÍ PŘÍPOMOCE					
1301	Rozšíření základu betonového pod kotel 800*100 - 250 mm, začištění, nátěr kompletní dodávka.	—	kpl	1,00		0,00
1302	Prostupy pro pár topných potrubí DN 40 - 2 * vnitřní stěnou tl. do 250 mm, 1* stropem tl. do 250 mm - bourání, po montáži zazdění, omítky ,štuk, výmalby - kompletní dodávka		kpl	1,00		0,00

1303	Prostupy pro koaxiální kouřovod DN 160 - 1 * obvodovou stěnou tl. do 700 mm, 1* stropem tl. do 250 mm - bourání, po montáži zazdění, omítky ,štuk, výmalby - kompletní dodávka	kpl	1,00			0,00
1304	Prostup pro vzduchovod 450*450 - 1 * obvodovou stěnou tl. do 700 mm, - bourání, po montáži zazdění, omítky ,štuk, výmalby - kompletní dodávka	kpl	1,00			0,00
1305	Zazdění prostupu pro vzduchovod 200*200- 1 * obvodovou stěnou tl. do 700 mm, + omítky ,štuk, výmalby - kompletní dodávka	kpl	1,00			0,00
	14 - DEMONTÁŽE +LIKVIDACE AUTORIZOVANOU FIRMOU					
1401	3 ks plynových kotlů Protherm Grizzly 150 KLO EKO s potřebným příslušenstvím dle situace a potřeb na místě	kpl	1,00			0,00
1402	nepotřebná otopná ocelová potrubí DN 65, 50,40	bm	60,00			0,00
1403	3 ks stávající kouřovod trojsložkový DN 200	bm	15,00			0,00
1404	1 ks nepřímotopný zásobníkový ohřivač VIESSMANN VertiCell HG 500	kpl	1,00			0,00
1405	1 ks závěsného kotle 24 kW v kotelně pro uhřev TUV - POZOR - kotel je nutno sejmout bez poškození a předat investorovi k dalšímu využití	kpl	1,00			0,00
1406	demontáž + likvidace autorizovanou firmou - výbava na rozdělovači-sběrači v kotelně- , směšovací ventily , kohouty, filtry a dalších armatur a potřebného příslušenství – 8 otopných větví	kpl	1,00			0,00
1407	1 ks anuloid-hydrlický vyrovnávač dynamických tlaků-500*500- 1800	kpl	1,00			0,00
1408	přívodní VZT zařízení - hadice DN 200 - 4 bm + ventilátor TD 800/200 - 1 ks , + havarijní ventilátor HCB 355 - 1 ks	kpl	1,00			0,00

1501	15 - MONTÁŽ , DOPRAVA A PŘESUN HMOT , TLAKOVÉ ZKOUŠKY, VÝCHOZÍ REVIZE ÚT, UVEDENÍ DO PROVOZU	kpl	1,00			0,00
	CELKEM SUMA					0,00
	<p>POZNÁMKA : S položkami uvedenými ve výkazech, výkresech a technické zprávě platí veškeré s nimi spojené práce, které jsou zapotřebí pro provedení kompletní dodávky a to i když nejsou zvlášť uvedeny ve výkazech výměr. To znamená, že veškeré položky patrné z výkazů, výkresů a technických zpráv je třeba v nabídkové ceně doplnit a ocenit jako komplexně vykonané práce včetně materiálů, nářadí a strojů nutných k práci i když nejsou ve výkazech vypsány zvlášť.</p> <p>Zhotovitel v rámci nabídkového řízení nebo přípravy akce musí provést komplexní analýzu zakázky a v případě, že má pochyby stran plánovaných položek ve výkazech, výkresech a zprávách, má za povinnost toto sdělit před odevzdáním nabídkové ceny. Po odevzdání nebude brán na položky nutné k dokončení díla zřetel.</p> <p>Před procesem přípravy zakázky je nutno provést prohlídku na místě</p>					