

Poz.	Popis položky	MJ	Množství	Cena / MJ Kč	Celková cena Kč (bez DPH)	Výrobce	Typ
------	---------------	----	----------	-----------------	------------------------------	---------	-----

LEGENDA

u žlutě podbarvených položek nabízející doplní přesný typ a výrobce dodávaného

PS-01 Technologická část strojí

01. Zdroj vzduchu pro nádrže regenerace kalu

01.1	<p>Kompaktní dmychadlové soustrojí vč. frekvenčního měniče 30 kW (frekvenční měniče - dodávka elektro část) a protihlukovým krytem ve vnitřním provedení s odlehčeným přesným dutým motorem El. motor kategorie účinnosti IE3 premium I při náhodné netěsnosti musí být vyloučeno ovlivnění vzduchového média olejovou emulzí Instalace dmychadel přímo vedle sebe - veškerá údržba a nastavení se provádě z přední strany, nebo ze shora. Všechny ventily jsou umístěny přímo na agregátu a potrubní přípojky a otvory pro přívod vzduchu se nalézají pouze na zadní straně. Program senzorů a spínačů pro hlídání tlaků, teplot, počtu otáček, stavu oleje a filtrů zajišťuje spolehlivý provoz dmychadel a dovoluje dálkovou kontrolu a vizualizaci provozních stavů. Napínací automatika Viditelný stav oleje - dobře viditelný olejoznak Přívod vzduchu - chladič vzduch dmychadla a motoru bude odděleně nasávan z chladnějšího okolí z vnějšku protihlukového krytu Trojkřídlové rotory pro snižující pulzace proudu dopravovaného vzduchu, vč. širokopásmových absorpčních tlumičích hluku s potahem z polyesterové vlny Výkon: Q= 489-1782,6 m³/h; n= 1110/3170 min⁻¹, min. frekvence 21 Hz, max. frekvence 60 Hz, P = 8,8/26,7 kW Teplota vzduchu na výstupu z dmychadla - max. 70 °C Přetlak 500 mbar (požadavek od výrobce aeračního systému - 420 mbar) Hlučnost: 73 dB (s protihlukovým tlumičem) Motor: P = 30 kW, 400V/50Hz, n= 2640 min⁻¹ (při 50 Hz) Příslušenství: tlumič sání s filtrem, tlumič výtlačku, uložení elektromotoru, řemenový převod, kryt řemenového převodu, zpětná klapka, potrubí výtlačku s pryžovým kompenzátorem, pojistný nebo sdružený pojistný a rozběhový ventil, pružné uložení, elektromotor, protihlukový kryt, tlakoměry sání a výtlačku kotevní materiál dmychadla, protihlukový kryt ve vnitřním provedení Použití: dodávka vzduchu pro aerační systém nádrží regenerace kalu Přípojovací rozměry: výtlač DN 150, Hmotnost cca 1090 kg Předpokládané rozměry: cca 1420x1600x1695 mm Odfuk pojistného ventilu bude zaveden mimo protihlukový kryt</p>	kpl	2	265 070	530 141	Aerzen CZ s.r.o.	G5 Typ:GM 30L
01.2	<p>Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená, Ø154x2 mm, Materiál: DIN 1.4301</p>	m	1	588	588		
01.3	<p>Axiálně pevná celonerezová spojka pro nerezové potrubí Ø154x2 mm - s vnitřní vložkou, šířka spojky - 110 mm Pro tlakový vzduch teploty max 70 °C</p>	ks	2	1 440	2 880		
01.4	<p>Redukce nerezová, centrická, podélně svařovaná, Ø204/154x2 mm, délka 150 mm Materiál: DIN 1.4301</p>	ks	2	470	941		

01.5	Příruba plochá přivařovací s lištou DN 200 PN 10 Napojované potrubí: Ø204 mm Materiál: DIN 1.4301	ks	4	852	3 408		
01.6	Gumový (pryžový) kompenzátor DN 200 PN 10 Stavební délka 130 mm Použití: potrubí tlakového vzduchu za dmychadlem Materiál vlnovce: nitril Připojení: volná příruba DN 200 PN 10	ks	2	7 608	15 216		
01.7	Uzavírací mezipřírubová klapka se závitovými oky DN 200 PN 10 Materiál: Těleso - tvárná litina, disk - nerezová ocel, vložka pryž EPDM Ochrana proti korozi: těžká protikorozní ochrana litinových dílů v kvalitě GSK Stavební délka: Řada 20 EN 558 Medium: tlakový vzduch teplota max. 70 °C	ks	2	6 564	13 128		
01.8	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená, Ø204x2 mm, Materiál: DIN 1.4301	m	4	888	3 552		
01.9	Příruba plochá přivařovací s lištou DN 400 PN 10 Napojované potrubí: Ø406 mm Materiál: DIN 1.4301	ks	2	2 425	4 850		
01.10	Uzavírací mezipřírubová klapka s převodem DN 400 PN 10 s prodlouženým ovládacím vřetenem vytaženým nad kolektor, s ručním kolem, venkovní instalace Materiál: Těleso - tvárná litina, disk - tvárná litina+epoxi, vložka pryž EPDM Ochrana proti korozi: těžká protikorozní ochrana litinových dílů v kvalitě GSK Stavební délka: Řada 20 EN 558 Medium: tlakový vzduch teplota max. 70 °C	kpl	1	85 200	85 200		
01.11	Redukce nerezová, centrická, podélně svařovaná, Ø406/306x3 mm, délka 300 mm Materiál: DIN 1.4301	ks	1	2 992	2 992		
01.12	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená, Ø306x3 mm, Materiál: DIN 1.4301	m	7	2 186	15 305		

01.13	<p>Termický hmotnostní průtokoměr pro měření tlakového vzduchu do nerezového potrubí Ø306x3 mm, kompaktní provedení s displejem</p> <p>Materiál: těleso - nerez ocel, snímač - nerez ocel, povl. epoxidem</p> <p>Proudový nebo napěťový výstup, dva nezávislé mezní kontakty</p> <p>Maximální teplota měřeného plynu 0,8 MPa přetlak</p> <p>Délka snímače: 230 mm</p> <p>Připojení: kompresní šroubení s vnitřním závitem 1/2" NPT</p> <p>Kryt: EN2 / IP 66</p> <p>Napájení: 18-23 V DC</p> <p>Výstupní signál: 4-20 mA, pulzní výstup</p> <p>Včetně kalibrace na měření tlakového vzduchu</p> <p>Průtok maximální 1800 Nm³/h</p> <p>Měřicí rozsah: 2000 Nm³/h</p> <p>Vnitřní průměr potrubí: 300 mm</p> <p>Použití: měření průtoku vzduchu k nádržím regenerace kalu</p> <p>Včetně instalace a ukotvení do potrubí - kompresní matice 3/8" ... dle požadavků vybraného výrobce</p>	kpl	1	53 460	53 460	Sierra Instruments, Inc.	620 Series Fast-Flo
01.14	<p>Zastřešení hmotnostního průtokoměru vzduchu nerezovým plechem - přizpůsobit dle rozměrů a požadavků vybraného výrobce průtokoměru vzduchu</p> <p>Včetně objímek pro přichycení na nerezové potrubí Ø306x3 mm</p> <p>Materiál: DIN 1.4301</p>	kpl	1	10 200	10 200		
01.15	<p>Úprava stávající podpěry nerezového potrubí Ø406x3 mm na podpěru pro redukci potrubí Ø406/306x3 mm, včetně nové objímky</p> <p>Příslušenství: kotevní a spojovací materiál</p> <p>Materiál: nerezová ocel DIN 1.4301</p>	kpl	1	6 600	6 600		

02. Zdroj vzduchu pro nádrže alternativní nitrifikace

02.1	<p>Kompaktní dmychadlové soustrojí vč. frekvenčního měniče 30 kW (frekvenční měniče - dodávka elektro část) a protihlukovým krytem ve vnitřním provedení s odlehčeným přesným dutým motorem</p> <p>El. motor kategorie účinnosti IE3 premium</p> <p>I při náhodné netěsnosti musí být vyloučeno ovlivnění vzduchového média olejovou emulzí</p> <p>Instalace dmychadel přímo vedle sebe - veškerá údržba a nastavení se provádě z přední strany, nebo ze shora. Všechny ventily jsou umístěny přímo na agregátu a potrubní přípojky a otvory pro přívod vzduchu se nalézají pouze na zadní straně. Program senzorů a spínačů pro hlídání tlaků, teplot, počtu otáček, stavu oleje a filtrů zajišťuje spolehlivý provoz dmychadel a dovoluje dálkovou kontrolu a vizualizaci provozních stavů.</p> <p>Napínací automatika</p> <p>Viditelný stav oleje - dobře viditelný olejoznak</p> <p>Přívod vzduchu - chladič vzduch dmychadla a motoru bude odděleně nasávan z chladnějšího okolí z vnějšku protihlukového krytu</p> <p>Trojkrídlové rotory pro snižující pulzace proudu dopravovaného vzduchu, vč. širokopásmových absorpčních tlumičích hluku s potahem z polyesterové vlny</p> <p>Výkon: Q= 489-1782,6 m³/h; n= 1110/3170 min⁻¹, min. frekvence 21 Hz, max. frekvence 60 Hz, P = 8,8/26,7 kW</p> <p>Teplota vzduchu na výstupu z dmychadla - max. 70 °C</p> <p>Přetlak 500 mbar (požadavek od výrobce aeračního systému - 340 mbar)</p> <p>Hlučnost: 73 dB (s protihlukovým tlumičem)</p> <p>Motor: P = 30 kW, 400V/50Hz, n= 2640 min⁻¹ (při 50 Hz)</p> <p>Příslušenství: tlumič sání s filtrem, tlumič výtlačku, uložení elektromotoru, řemenový převod, kryt řemenového převodu, zpětná klapka, potrubí výtlačku s pryžovým kompenzátorem, pojistný nebo sdružený pojistný a rozběhový ventil, pružné uložení, elektromotor, protihlukový kryt, tlakoměry sání a výtlačku kotevní materiál dmychadla, protihlukový kryt ve vnitřním provedení</p> <p>Použití: dodávka vzduchu pro aerační systém nádrží regenerace kalu</p> <p>Přípojovací rozměry: výtlač DN 150, Hmotnost cca 1090 kg</p> <p>Předpokládané rozměry: cca 1420x1600x1695 mm</p> <p>Odfuk pojistného ventilu bude zaveden mimo protihlukový kryt</p>	kpl	2	260 467	520 934	Aerzen CZ s.r.o.	G5 Typ:GM 30L
02.2	<p>Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená, Ø154x2 mm,</p> <p>Materiál: DIN 1.4301</p>	m	1	668	668		
02.3	<p>Axiálně pevná celonerezová spojka pro nerezové potrubí Ø154x2 mm - s vnitřní vložkou, šířka spojky - 110 mm</p> <p>Pro tlakový vzduch teploty max 70 °C</p>	ks	2	1 440	2 880		
02.4	<p>Redukce nerezová, centrická, podélně svařovaná, Ø204/154x2 mm, délka 150 mm</p> <p>Materiál: DIN 1.4301</p>	ks	2	470	941		

02.5	Příruba plochá přivařovací s lištou DN 200 PN 10 Napojevané potrubí: Ø204 mm Materiál: DIN 1.4301	ks	4	852	3 408		
02.6	Gumový (pryžový) kompenzátor DN 200 PN 10 Stavební délka 130 mm Použití: potrubí tlakového vzduchu za dmychadlem Materiál vlnovce: nitril Připojení: volná příruba DN 200 PN 10	ks	2	7 608	15 216		
02.7	Uzavírací mezipřírubová klapka se závitovými oky DN 200 PN 10 Materiál: Těleso - tvárná litina, disk - nerezová ocel, vložka pryž EPDM Ochrana proti korozi: těžká protikorozní ochrana litinových dílů v kvalitě GSK Stavební délka: Řada 20 EN 558 Medium: tlakový vzduch teplota max. 70 °C	ks	2	6 564	13 128		
02.8	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená, Ø204x2 mm, Materiál: DIN 1.4301	m	5	888	4 440		
02.9	Koleno 90° podélně svařované, mořené, Ø204x2 mm, R=1,5 D Materiál: DIN 1.4301	ks	3	997	2 992		
02.10	Příruba plochá přivařovací s lištou DN 300 PN 10 Napojevané potrubí: Ø306 mm Materiál: DIN 1.4301	ks	5	1 494	7 470		
02.11	Příruba zaslepovací DN 300 PN 10 Materiál: DIN 1.4301	ks	1	5 040	5 040		
02.12	Termický hmotnostní průtokoměr pro měření tlakového vzduchu do nerezového potrubí Ø306x3 mm, kompaktní provedení s displejem Materiál: těleso - nerez ocel, snímač - nerez ocel, povl. epoxidem Proudový nebo napěťový výstup, dva nezávislé mezní kontakty Maximální teplota měřeného plynu 0,8 MPa přetlak Délka snímače: 230 mm Připojení: kompresní šroubení s vnitřním závitem 1/2" NPT Kryt: EN2 / IP 66 Napájení: 18-23 V DC Výstupní signál: 4-20 mA, pulzní výstup Včetně kalibrace na měření tlakového vzduchu Průtok maximální 1800 Nm ³ /h Měřicí rozsah: 2000 Nm ³ /h Vnitřní průměr potrubí: 300 mm Použití: měření průtoku vzduchu k nádržím alternativní nitrifikace Včetně instalace a ukotvení do potrubí - kompresní matice 3/8" ... dle požadavků vybraného výrobce	kpl	1	53 460	53 460	Sierra Instruments, Inc.	620 Series Fast-Flo
02.13	Zastřešení hmotnostního průtokoměru vzduchu nerezovým plechem - přizpůsobit dle rozměrů a požadavků vybraného výrobce průtokoměru vzduchu Včetně objímek pro přichycení na nerezové potrubí Ø306x3 mm Materiál: DIN 1.4301	kpl	1	10 200	10 200		

02.14	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená, Ø306x3 mm, Materiál: DIN 1.4301	m	40	2 186	87 456		
02.15	Koleno 90° podélně svařované, mořené, Ø306x3 mm, R=1,5 D Materiál: DIN 1.4301	ks	6	4 133	24 797		
02.16	Nerezová svařovaná podpěra pro nerezové potrubí Ø306x3 mm, včetně objímky s pryžovou vložkou Příslušenství: kotevní a spojovací materiál Materiál: nerezová ocel DIN 1.4301	kpl	4	5 040	20 160		

03. Zdroj vzduchu pro nádrže nitrifikace

03.1	<p>Kompaktní dmychadlové soustrojí vč. frekvenčního měniče 37 kW (frekvenční měniče - dodávka elektro část) a protihlukovým krytem ve vnitřním provedení s odlehčeným přesným dutým motorem El. motor kategorie účinnosti IE3 premium I při náhodné netěsnosti musí být vyloučeno ovlivnění vzduchového média olejovou emulzí Instalace dmychadel přímo vedle sebe - veškerá údržba a nastavení se provádě z přední strany, nebo ze shora. Všechny ventily jsou umístěny přímo na agregátu a potrubní přípojky a otvory pro přívod vzduchu se nalézají pouze na zadní straně. Program senzorů a spínačů pro hlídání tlaků, teplot, počtu otáček, stavu oleje a filtrů zajišťuje spolehlivý provoz dmychadel a dovoluje dálkovou kontrolu a vizualizaci provozních stavů. Napínací automatika Viditelný stav oleje - dobře viditelný olejoznak Přívod vzduchu - chladič vzduch dmychadla a motoru bude odděleně nasávan z chladnějšího okolí z vnějšku protihlukového krytu Trojkřídlové rotory pro snižující pulzace proudu dopravovaného vzduchu, vč. širokopásmových absorpčních tlumičích hluku s potahem z polyesterové vlny Výkon: Q= 390-1635 m³/h (při 570 mbar); min. frekvence 18 Hz, max. frekvence 55,9 Hz, P = 9,7/32,3 kW Teplota vzduchu na výstupu z dmychadla 88 - 72 °C Přetlak 700 mbar (požadavek od výrobce aeračního systému - 570 mbar) Hlučnost: 73 dB (s protihlukovým tlumičem) Motor: P = 37 kW, 400V/50Hz Příslušenství: tlumič sání s filtrem, tlumič výtlačku, uložení elektromotoru, řemenový převod, kryt řemenového převodu, zpětná klapka, potrubí výtlačku s pryžovým kompenzátorem, pojistný nebo sdružený pojistný a rozběhový ventil, pružné uložení, elektromotor, protihlukový kryt, tlakoměry sání a výtlačku kotevní materiál dmychadla, protihlukový kryt ve vnitřním provedení Použití: dodávka vzduchu pro aerační systém nádrží nitrifikace Přípojovací rozměry: výtlač DN 150, Hmotnost 1090 kg Předpokládané rozměry: cca 1420x1600x1695 mm Odfuk pojistného ventilu bude zaveden mimo protihlukový kryt</p>	kpl	3	244 984	734 951	Aerzen CZ s.r.o.	G5 Typ:GM 30L
03.2	<p>Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená, Ø154x2 mm, Materiál: DIN 1.4301</p>	m	2	668	1 337		
03.3	<p>Axiálně pevná celonerezová spojka pro nerezové potrubí Ø154x2 mm - s vnitřní vložkou, šířka spojky - 110 mm Pro tlakový vzduch teploty max 70 °C</p>	ks	3	1 440	4 320		
03.4	<p>Redukce nerezová, centrická, podélně svařovaná, Ø204/154x2 mm, délka 150 mm Materiál: DIN 1.4301</p>	ks	3	470	1 411		

03.5	Příruba plochá přivařovací s lištou DN 200 PN 10 Napojované potrubí: Ø204 mm Materiál: DIN 1.4301	ks	6	852	5 112		
03.6	Gumový (pryžový) kompenzátor DN 200 PN 10 Stavební délka 130 mm Použití: potrubí tlakového vzduchu za dmychadlem Materiál vlnovce: nitril Připojení: volná příruba DN 200 PN 10	ks	3	7 608	22 824		
03.7	Uzavírací mezipřírubová klapka se závitovými oky DN 200 PN 10 Materiál: Těleso - tvárná litina, disk - nerezová ocel, vložka pryž EPDM Ochrana proti korozi: těžká protikorozní ochrana litinových dílů v kvalitě GSK Stavební délka: Řada 20 EN 558 Medium: tlakový vzduch teplota max. 70 °C	ks	3	6 564	19 692		
03.8	Trubka nerezová, podélně svařovaná, mořená, Ø204x2 mm, Materiál: DIN 1.4301	m	6	888	5 328		
03.9	Termický hmotnostní průtokoměr pro měření tlakového vzduchu do nerezového potrubí Ø406x3 mm, kompaktní provedení s displejem Materiál: těleso - nerez ocel, snímač - nerez ocel, povl. epoxidem Proudový nebo napěťový výstup, dva nezávislé mezní kontakty Maximální teplota měřeného plynu 0,8 MPa přetlak Délka snímače: 330 mm Připojení: kompresní šroubení s vnitřním závitem 1/2" NPT Kryt: EN2 / IP 66 Napájení: 18-23 V DC Výstupní signál: 4-20 mA, pulzní výstup Včetně kalibrace na měření tlakového vzduchu Průtok maximální 3500 Nm ³ /h Měřicí rozsah: 4000 Nm ³ /h Vnitřní průměr potrubí: 400 mm Použití: měření průtoku vzduchu k nádržím nitrifikace Včetně instalace a ukotvení do potrubí - kompresní matice 3/8" ... dle požadavků vybraného výrobce	kpl	1	54 335	54 335	Sierra Instruments, Inc.	620 Series Fast-Flo
03.10	Zastřešení hmotnostního průtokoměru vzduchu nerezovým plechem - přizpůsobit dle rozměrů a požadavků vybraného výrobce průtokoměru vzduchu Včetně objímek pro přichycení na nerezové potrubí Ø306x3 mm Materiál: DIN 1.4301	kpl	1	10 200	10 200		
03.11	Příruba plochá přivařovací s lištou DN 400 PN 10 Napojované potrubí: Ø406 mm Materiál: DIN 1.4301	ks	1	2 425	2 425		
03.12	Příruba zaslepovací DN 400 PN 10 Materiál: DIN 1.4301	ks	1	7 390	7 390		

04. Ostatní

04.1	Axiální ventilátor IP65 do stávajícího otvoru Ø450 mm (rozměry otvoru ověřit před objednááním), průměr nového ventilátoru - cca Ø350 mm Parametry: otáčky 920, průtok 2250 m ³ /h, výkon 81 W, napětí 230 V, proud 0,4 A, max. teplota 70 °C, akustický tlak 48 dB, hmotnost 8 kg Včetně vybourání stávajících ventilátorů a osazení nových, včetně nutných stavebních úprav, venkovní tlumení hluku zůstane zachováno - bude pouze upraveno pro nové ventilátory	kpl	2	19 620	39 240	HCFB / HCFT	HCFB/8-450 H
------	--	-----	---	--------	--------	-------------	--------------

05. Instalační materiál

05.1	Označení potrubí - spotřebiče, medium, směr toku, funkce	kpl	1	5 000	5 000		
05.2	Spojovací materiál závitových a přírubových spojů - nerez A2	kpl	1	22 000	22 000		
05.3	Těsnící materiál závitových a přírubových spojů - EPDM	kpl	1	15 000	15 000		
05.4	Drobný montážní materiál	kpl	1	5 000	5 000		
05.5	Zakrytí ocelového potrubí netkanou textilií 400 g/m ² včetně upevňovacího materiálu (10 m ²)	kpl	1	3 500	3 500		

06. Služby

06.1	Montáž nového technologického zařízení	kpl	1	207 148	207 148		
06.2	Komplexní zkoušky	kpl	1	15 000	15 000		
06.3	Funkční zkoušky, uvedení zařízení do provozu	kpl	1	20 000	20 000		
06.4	Zaškolení personálu obsluhy a údržby	kpl	1	15 000	15 000		
06.6	Zajištění manipulací na ČOV provozovatelem	kpl	1	20 000	20 000		
06.7	Projekt skutečného provedení technologie	kpl	1	35 000	35 000		

07. Demontáže

07.1	Demontáž technologického vstrojení(dmychadla, armatury, potrubí) - cca 6 t	kpl	1	25 800	25 800		
07.2	Likvidace technologického vstrojení (dmychadla, armatury, potrubí...) - cca 6 t	kpl	1	15 000	15 000		