Fakturačná adresa:
GAMA MONT s.r.o.
Biovetská 44
949 05 NITRA

Adreas prevádzky:
GAMA MONT s.r.o.
Chotárna 35
949 01 NITRA

IČO: 36 729 906
IČ DPH: SK 20 22 309 432
Bankové spojenie: VÚB a.s., pobočka Nitra
Č. Ú.: 2260961157/0200
IBAN: SK 73 0200 0000 0022 6096 1157

Tel.: 00421 37 6421 922
E-mail: info@gamamont.sk
Fax: 00421 37 6422 195
www.gamamont.sk

Dodávka, montáž a servis technológií
Klimatizácia a chladenie, kompresory a stlačený vzduch, vykurovanie

Inštalácie a rekonštrukcie kompresorových staníc

Spoločnosť GAMA MONT s.r.o. ponúka svojím zákazníkom aj služby v oblasti kompletnej renovácie a inštalácie kompresorových staníc.
Pozor !!
V súlade s platnou legislatívou SR smie vykonávať montáž vyhradených tlakových zariadení (prípadne elektrických) iba montážna organizácia s príslušným oprávnením a pracovníci s príslušným osvedčením pracovnej spôsobilosti pre dané činnosti.

1) Odborné poradenstvo, návrh optimálneho riešenia.

Pred samotným rozhodnutím renovovať Vašu jestvujúcu kompresorovú stanicu, resp. zriadenie novej kompresorovej stanice, je potrebné zvážiť viaceré hľadiská, ktoré môžu výrazne ovplyvniť nielen samotnú výšku vstupnej investície ale najmä výšku ročných prevádzkových nákladov na výrobu a úpravu stlačeného vzduchu pre potreby Vašej spoločnosti.
Nechajte si preto poradiť od našich odborných pracovníkov, ako a kde je možné vo Vašej spoločnosti usporiť na prevádzkových nákladoch na stlačený vzduch.
Využite naše skúsenosti, radi budeme Vaším odborným partnerom pre oblasť stlačeného vzduchu.

2) Renovácia jestvujúcich kompresorových staníc.

Vzhľadom na neustále zvyšovanie cien základných vstupných energií (elektrická energia, zemný plyn, ropa) je vždy potrebné hľadať cesty optimalizácie nákladov. Táto fráza je platná azda vždy a pre všetky podnikateľské subjekty, bez ohľadu na to v akom odbore podnikajú, v akom regióne a koľko zamestnávajú pracovníkov.
Obzvlášť pre výrobné podniky je preto veľmi dôležité nájsť správnu zlatú cestu optimalizácie nákladov na vstupné energie. Stlačený vzduch (považovaný často za „štvrtú zdrojovú energiu“) je jednoznačne najdrahšou energiou a práve preto je nutné vedieť, aké náklady sú momentálne na ňu vynakladané.

Preto je potrebné položiť si tri základné otázky :

1) viete koľko momentálne platíme za výrobu a úpravu 1m3 stlačeného vzduchu ?
2) viete ako a koľko je možné usporiť ?
3) viete ktoré zložky sa významne podieľajú na prevádzkových nákladoch na výrobu a úpravu stlačeného vzduchu :

- Náklady na elektrickú energiu pre hlavné elektromotory kompresorov, sušičov vzduchu a iných elektrických zariadení v rámci kompresorovej stanice.
- Náklady na pravidelný servis zariadení kompresorovej stanice
- Náklady na opravy a nevyhnutnú údržbu zariadení kompresorovej stanice
- Náklady na zabezpečenie vetrania kompresorovej stanice
- Náklady na údržbu a opravy tlakových potrubí a pneumatických prvkov
- Náklady na likvidáciu kondenzátu
- Náklady na finančné straty z dôvodu odstávky výroby pri rozsiahlejších poruchách na kompresoroch a príslušenstve

Ponúkame Vám preto jednotlivé postrehy a dôležité momenty, s ktorými naši pracovníci prišli do kontaktu počas viacerých rokov práce a skúseností s našimi zákazníkmi pre oblasť stlačeného vzduchu :

Staré piestové kompresory alebo staršie skrutkové kompresory, ktoré sú už za svojim zenitom je vhodnejšie ponechať ako záložné zdroje a nahradiť ich novými, modernými a úspornejšími zariadeniami. Prečo ?
Pomer výkonu a príkonu u starých piestových kompresorov je v porovnaní s novými zariadeniami často krát o niekoľko desiatok percent horší = vyššie náklady na elektrickú energiu.

Často krát sa stáva, že staré piestové kompresory, ktoré sa nachádzajú v prevádzke zákazníka niekoľko desiatok rokov sú výrazne predimenzované a je možné ich nahradiť zariadením, ktoré má inštalovaný rádovo nižší elektrický príkon = úspora nákladov !!

Aj staršie skrutkové kompresory (počet prevádzkových hodín viac ako 30.000) sú už pre využívanie ako hlavný zdroj nevhodné. Skrutkový blok je už výrazne opotrebovaný, jeho účinnosť je oproti stavu keď bol nový výrazne nižšia (cca - 30%) čo znamená pri konštantnom odbere elektrickej energie nižšiu mernú spotrebu elektrickej energie = na výrobu 1m3 stlačeného vzduchu spotrebujeme viac elektrickej energie.

Náklady na opravy a údržbu starých opotrebovaných zariadení sú výrazne vyššie ako pri nových zariadeniach. Zároveň ale treba brať do úvahy že, náklady na vykonanie bežného servisu (výmena oleja, filtrov, remeňov a iné) sú u nových a použitých zariadení porovnateľné, avšak náklady na opravy a údržbu sú výrazne rozdielne a tu máme na mysli hlavne tzv. nulové náklady na opravy a údržbu pre nové zariadenia počas záručnej lehoty = výrazná úspora nákladov !!

Staršie kompresory nevyužívajú v takej miere elektroniku ako nové zariadenia. Absencia riadiacej jednotky, digitálnych čidiel a senzorov spôsobuje menej optimálny a efektívny chod zariadenia = vyššie náklady na elektrickú energiu.

Staršie použité sušiče vzduchu (prevažne sa jedná o kondenzačné jednotky) sú pomerne háklivé na únik chladiacej zmesi čo znamená znefunkčnenie celého zariadenia. Keďže spoje a potrubia na chladiacom systéme nie sú už také tesné ako pri novom zariadení, často krát sa stane že príde k opakovanému úniku celej chladiacej zmesi. Kým zaplátame jednu dieru chladivo unikne inou a neustále doplňovanie znamená zvýšenie nákladov !!

Výmena filtračných vložiek v mikrofiltroch môže znamenať výrazné zníženie tlakových strát, ktoré sú spôsobované znečistenými a zle priechodnými vložkami vo filtroch. Nepodceňujte preto tento moment.

Optimálne zosúladenie chodu zariadení kompresorovej stanice počas jednotlivých pracovných zmien.
Je veľmi dôležité podrobnejšie skúmať ako a či máte vo Vašej prevádzke optimálne nastavenú spoluprácu a chod kompresorov. Pomerne často sa totiž v praxi stáva, že hlavný (primárny) kompresor, ktorý má najvyšší inštalovaný elektrický príkon je v činnosti aj počas vedľajších pracovných zmien (napr. v noci alebo počas víkendov keď je aktuálna spotreba stlačeného vzduchu rádovo nižšia ako nominálna úroveň. Kompresor vtedy pracuje neekonomicky, pomer chodu na voľnobeh a v plnej záťaži nie je optimálny a zbytočne sú tak vynakladané náklady na jalovú energiu kompresora.
Tento aspekt je veľmi dôležitý najmä pre kompresorové stanice, kde sú inštalované viaceré kompresory a ešte aj s rôznym výkonom. Preto je veľmi potrebné zvoliť správny systém riadenia a regulácie kompresorovej stanice Pre tento účel je možné použiť napríklad inštaláciu frekvenčného meniča pre hlavný kompresor, inštaláciu externej riadiacej jednotky pre celú kompresorovňu, inštaláciu systému Master-slave, alebo systému tlakovej kaskády alebo iné vylepšenia..
V zásade existuje viacero možných riešení, avšak treba zdôrazniť že táto problematika je výlučne individuálna pre každého zákazníka
Správnym „vyregulovaním“ chodu zariadení kompresorovej stanice vzhľadom na charakter spotreby stlačeného vzduchu a charakter výroby spoločnosti je jednoznačne možné získať veľmi výrazné finančné úspory!!.

Správne dimenzie tlakového potrubného rozvodu alebo generálka či výmena??
U našich zákazníkov sme sa už niekoľko krát stretli s problémom nevyhovujúceho potrubného rozvodu.
Zle nadimenzovaný potrubný rozvod môže spôsobovať problémy s chodom kompresorov. Obvzlášť poddimenzované potrubie (vzhľadom na jeho členitosť, celkovú dĺžku a výkon kompresorov) spôsobuje tlakové straty a zvýšený výkon kompresorov. V praxi sa často krát stáva, že potrubný rozvod, ktorý bol nadimenzovaný pred časom je po viacerých rozšíreniach prevádzky (ako aj doplnení kompresorov) už nedostačujúci a je potrebné uvažovať o jeho doplnení či náhrade.
Veľmi dôležitá je aj otázka správne nadimenzovanej tlakovej nádoby (vzdušníka) a jeho umiestnenie v systéme potrubných rozvodov.
Pravidelné výmeny pneumatických prvkov na tlakovom rozvode (rýchlospojky, armatúry a iné netesnosti),
Inštalácia regulátorov tlaku do jednotlivých vetiev potrubného rozvodu, inštalácia informatívnych manometrov, pravidelné meranie tesnosti potrubného rozvodu rovnako tak výrazne prispievajú k úsporám na výrobu stlačeného vzduchu.

Centralizácia alebo decentralizácia.
Viacerí naši zákazníci riešili otázku centralizácie resp. decentralizácie systému kompresorov a príslušenstva.
V niektorých prípadoch, po vyhodnotení viacerých faktov a výsledkov meraní, sme prišli k záveru, že koncentrovať všetky zariadenia do jednej kompresorovne je pre zákazníka výhodnejšie a ekonomickejšie.
V iných prípadoch zase opačne, viacej výhodné a ekonomické bolo rozdeliť jednu centrálnu kompresorovňu na 2 alebo 3 menšie – lokálne kompresorovne (samozrejme v spojitosti so systémom potrubných rozvodov).
V každom prípade táto otázka je výlučne individuálna pre každého zákazníka, v závislosti na charaktere spotreby stlačeného vzduchu v jeho spoločnosti. Tak či onak aj tento aspekt môže výrazne prispieť k úspore ročných prevádzkových nákladov na systém stlačeného vzduchu.

Správne vetranie kompresorovej stanice.
Pre správnu a bezporuchovú činnosť kompresora je potrebné neustále zabezpečiť dostatočné množstvo nasávaného vzduchu (množstvo podľa predpísaných hodnôt od výrobcu kompresora).
V prípade nedostatočného množstva nasávaného vzduchu sa kompresor poddimenzuje – uškrtí čo môže viesť k jeho odstaveniu.
Zabezpečenie odvetrania odpadového tepla je nemenej dôležitý bod. V prípade nedostatočného odvetrania sa okolitý vzduch v kompresorovni rýchlo prehreje, tým sa nadmerne zaťažuje chladiaci systém kompresorov, čo môže viesť k „teplotnému kolapsu“ kompresora = jeho odstaveniu z činnosti alebo aj k vážnym poškodeniam niektorých častí kompresora.

Pravidelný servis = prevencia pred nákladnými poruchami.
Je všeobecne známe, že pravidelné vykonávanie servisných prehliadok a výmen, používanie originálnych súčiastok a odborných pracovných postupov, jednoznačne predlžuje životnosť Vašich zariadení a môže často krát predchádzať nákladnejším opravám. Niekedy včasná a odborná indikácia možnej poruchy, alebo menej nákladná výmena súčiastky znamená prevenciu pred Vážnou poruchou.

Rekuperácia odpadového tepla.
Pri činnosti zariadení kompresorovej stanice vzniká druhotné odpadové teplo, ktoré je možné využiť hneď v 2 hlavných formách :

a) ohriaty vzduch z kompresorovej stanice môže byť pomocou ventilátorov a potrubných VZT distribučných rozvodov použitý ako lokálne dokurovanie pre ktorékoľvek časti vašej prevádzky.
b) Horúci olej, ktorý je počas činnosti kompresora zohriaty na teplotu cca 85℃, je možné pomocou integrovaného tepelného výmenníka využiť na celoročný ohrev TÚV alebo na predohrev vody pre ÚK vo Vašej spoločnosti.

Tieto úpravy je možné spraviť pre ktorýkoľvek kompresor bez ohľadu na jeho vek, typové prevedenie či výrobcu !!

Nechajte to na nás, dobré riešenia nás bavia !!

3) Inštalácie nových kompresorových staníc.

Prvý krok, ktorý treba vykonať pred samotnou inštaláciou novej kompresorovej stanice je optimálny návrh riešenia a výber správnych zariadení.
Často krát sa stáva, že investor iba kopíruje návrh riešenia z projektu pre stavebné povolenie.
Zo skúsenosti však vieme, že vždy existuje možnosť zakomponovať do navrhnutého riešenia viaceré vylepšenia a zmeny tak, aby výsledný efekt riešenia čo najviac zodpovedal požiadavkám budúceho prevádzkovateľa.
Inštalácia kompresora ako aj iných zariadení v rámci kompresorovej stanice je ďalším krokom, ktorý treba vykonať pred samotným spustením zariadení do chodu.

Samotná inštalácia jednotlivých zariadení spočíva najmä v :

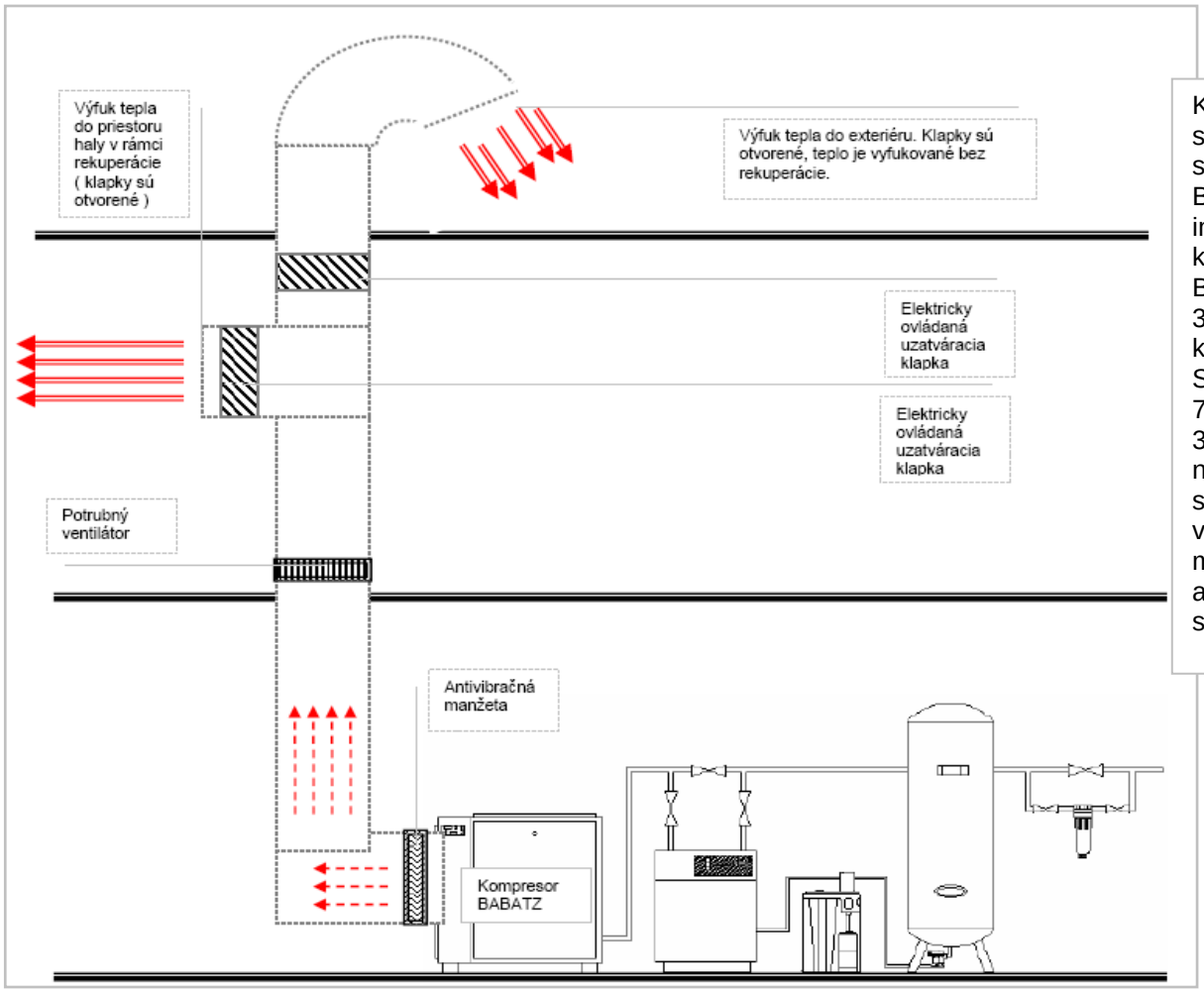
a) napojení všetkých zariadení na prívod elektrickej energie
b) napojení všetkých zariadení na tlakové potrubie (zhotovenie by-passov, prepojov a hlavného uzáveru stlačeného vzduchu)
c) osadenie zariadení v rámci kompresorovne (zariadenia potrebujú rovnú a pevnú podlahu a dostatočný priestor pre ich osadenia ako aj vykonávanie servisných úkonov a prípadných opráv v budúcnosti)
d) zabezpečenie dostatočného vetrania kompresorovne = prívod čerstvého vzduchu a odvod odpadového tepla (pomocou ventilátorov a VZT potrubných vedení)
e) doplnkové zabezpečenie rekuperácie odpadového tepla (využitelné počas zimnej sezóny na pomocné dokurovanie) pomocou ventilátorov a VZT potrubných vedení.
f) Inštalácia zariadení MaR (meranie a regulácia)



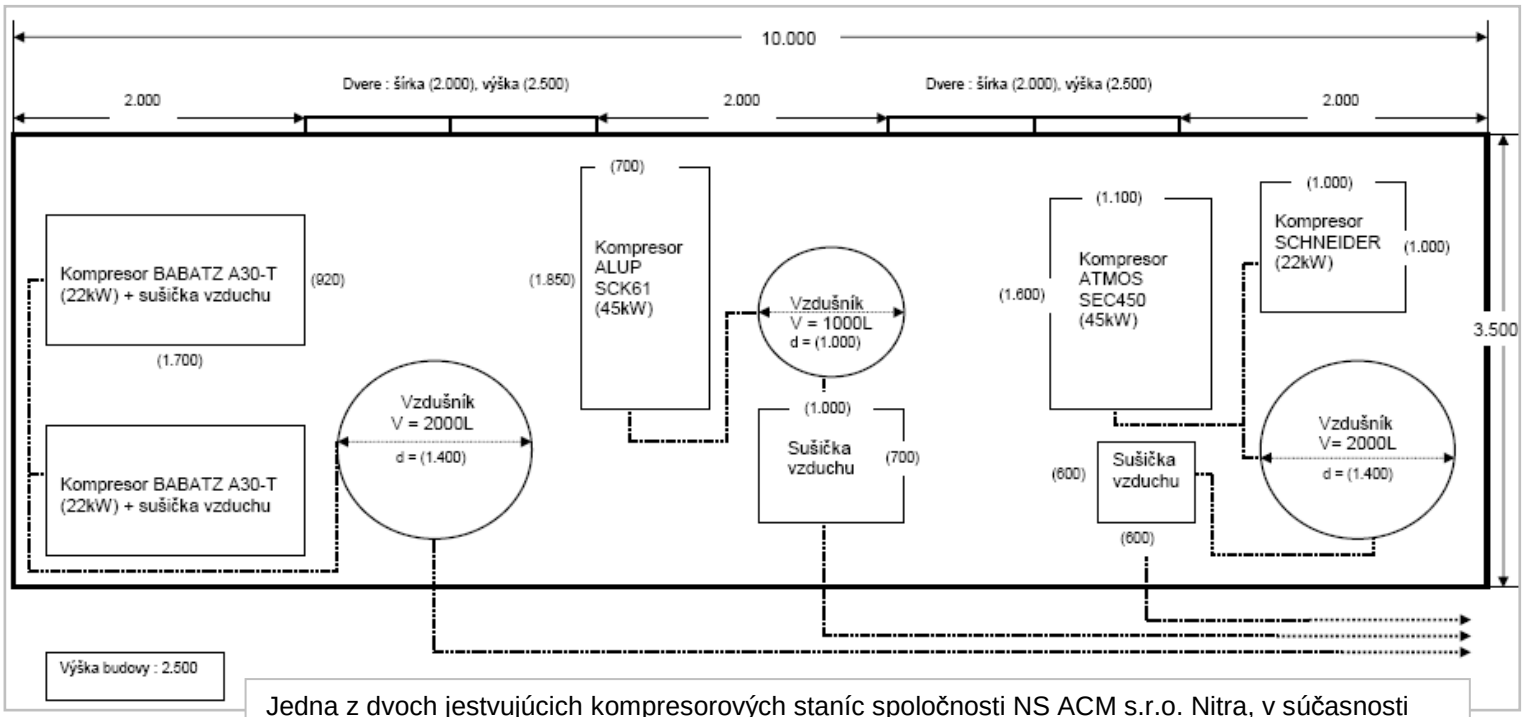
V rámci komplexného riešenia Vám naša spoločnosť zabezpečuje okrem samotnej inštalácie zariadení kompresorovej stanice a potrubného rozvodu aj :

a) zhotovenie realizačného projektu, resp. projektu skutočného vyhotovenia pre kompresorovú stanicu a potrubné tlakové rozvody
b) osvedčenie projektovej dokumentácie na Technickej inšpekcii SR
c) vyhotovenie Výstupnej revízie pre kompresorovú stanicu prostredníctvom odborného revízneho technika pre stlačený vzduch (vrátane odbornej prehliadky tlakových nádob, stavebnej a tlakovej skúšky potrubí, dodania atestov od použitých materiálov)
d) vyhotovenie revízie pre potrubný rozvod prostredníctvom odborného revízneho technika pre stlačený vzduch (vrátane odbornej prehliadky, stavebnej a tlakovej skúšky, dodania atestov od použitého materiálu)
e) prípadné vykonanie Prvej úradnej skúšky pre vyhradené tlakové zariadenia
f) vykonanie odborného zaškolenia pracovníkov pre obsluhu tlakových zariadení

Niektoré schematické ukážky realizácie kompresorových staníc u našich zákazníkov :

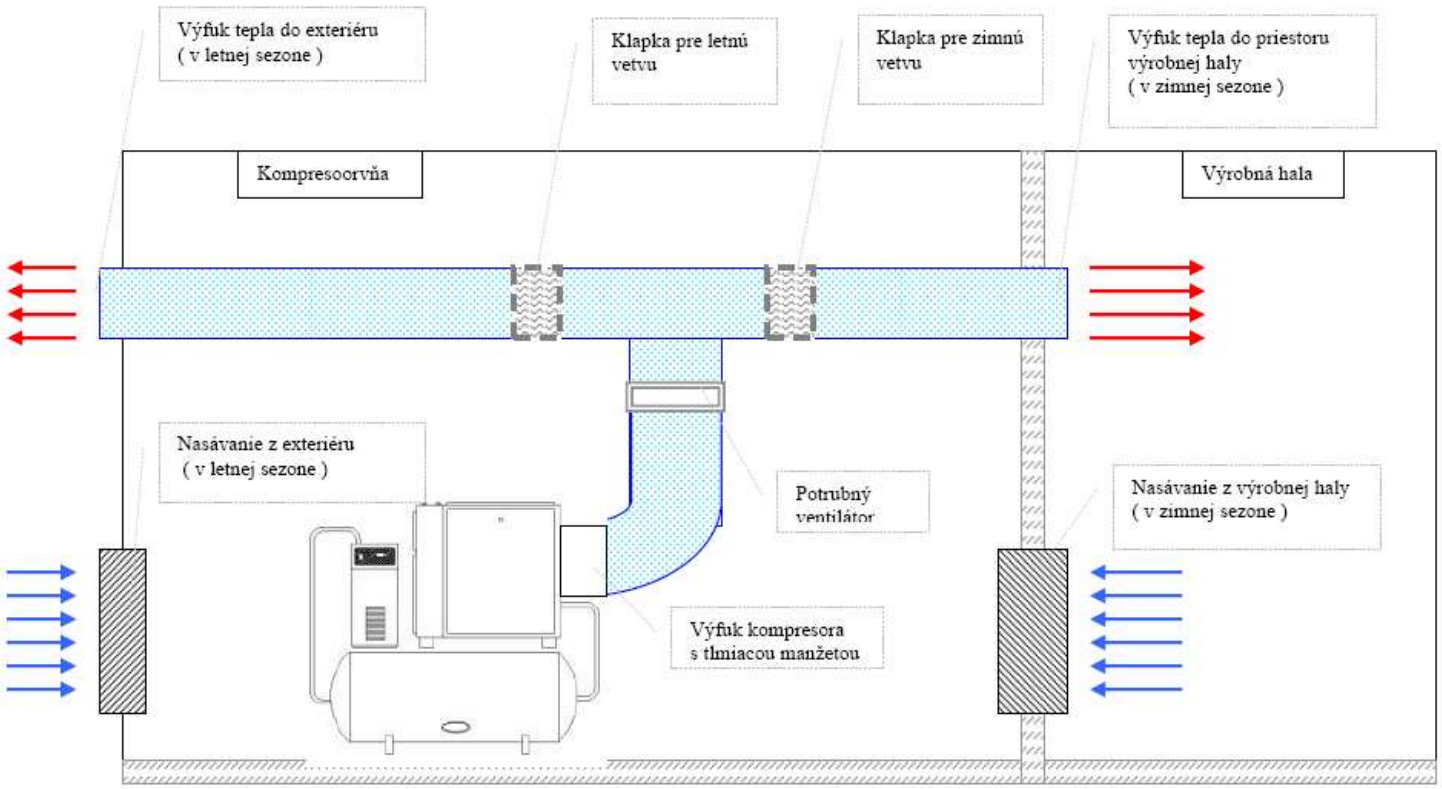


Kompresorová stanica spoločnosti BMC Nitra, inštalovaný kompresor BABATZ 37kW, kompresor Schneider 7,5kW, 3 x tlaková nádoba, sušiče vzduchu, mikrofiltre a separačná stanica.

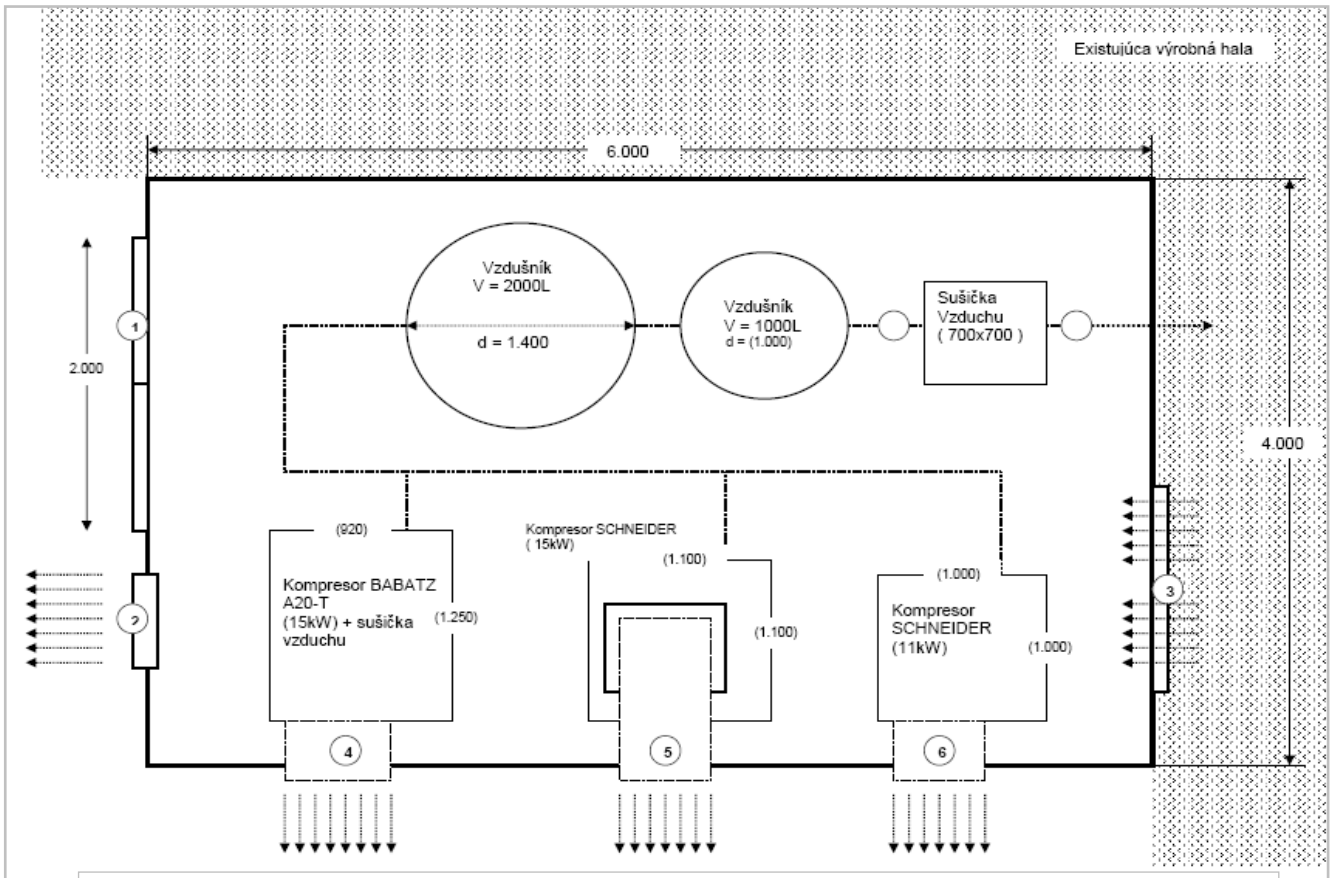


Jedna z dvoch jestvujúcich kompresorových staníc spoločnosti NS ACM s.r.o. Nitra, v súčasnosti inštalovaný 2 x kompresor BABATZ 22kW s vlastným sušičom vzduchu a mikrofiltrom, kompresor ALUP 45kW, kompresor ATMOS 45kW, kompresor Schneider 22kW, 3 x tlaková nádoba, separačná stanica, mikrofiltre.

G.M. GAMAMONT
Navštívte nás na : www.gamamont.sk
Volajte : 0907 – 75 00 88 / 89 /



Kompresorová stanica spoločnosti KLIMSTAHL s.r.o. Myjava, inštalovaný kompresor BABATZ 15kW, s vlastnou tlakovou nádobou sušičom vzduchu a mikrofiltrom.



Kompresorová stanica spoločnosti FENESTRA SK s.r.o. Zlaté Moravce, v súčasnosti inštalovaný kompresor BABATZ 15kW, kompresor BABATZ 30kW, kompresor Schneider 15kW, 2x tlaková nádoba, sušička vzduchu a mikrofiltre.

G.M. GAMAMONT
Navštívte nás na : www.gamamont.sk
Volajte : 0907 – 75 00 88 / 89 /