

4. MEMORIU TEHNIC

4.1 DATE GENERALE

Prezenta documentație are ca obiect stabilirea soluțiilor tehnice și condițiilor de realizare a instalațiilor de aer comprimat pentru „RELOCARE COMPRESOARE AER MEDICINAL, CLADIRE STOMATOLOGIE”, amplasata pe Str. Victor Babes, Nr. 15, Mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj.

4.2 SITUATIA EXISTENTA

Cladirea este existenta. In prezent instalatia interioara de aer comprimat medicinal este alimentata dintr-un spatiu tehnic, amenajat la parter, conform planselor pentru executie (IAC01).

Instalatiile existente pentru producerea aerului comprimat medicinal sunt compuse din:

- 1xCompresor existent tip ALUP SCK 31-08, 3.54 m³/min
- 1xCompresor existent tip FINI PLUS 30, 3.30 m³/min
- 1xRacitor aer prin refrig. existent tip ALUMIG ALM-260D, 4 m³/min
- 1xRacitor aer prin refrig. existent tip FINI ARTIC F4000, 4 m³/min (**defect**)
- 4xRezervor tampon aer comprimat vertical existent, 500l
- 2xPrefiltru existent
- 2xFiltru propus existent
- 2xSubmicrofiltru existent

Reteaua de distributie se va dezafecta, pastrandu-se doar echipamentele de productie si uscare aer comprimat ce vor fi amplasate in camera tehnica de la subsol.

4.3 SITUATIA PROIECTATA

Se propune relocarea instalatiilor de productie a aerului comprimat intr-o alta incapere, situata la subsol, si amenajarea acesteia in vederea satisfacerii cerintelor tehnice in scopul relocarii compresoarelor si a intregii instalatii de productie AC in aceasta incapere.

Se propune utilizarea compresoarelor existente si a racitorului de aer functional din instalatiile existente si completarea acestei instalatii cu un uscator nou, similar ca si caracteristici tehnice celui existent, rezervoare verticale cu inaltimea totala de 1695 mm, impusa de inaltimea

utila mica a camerei tehnice de la subsol si filtre redimensionate conform noii configuratii a instalatiei.

La subsol se afla o camera tehnica, ce va fi dotata cu o grila de admisie aer in usa (900x600 mm) si doua grile existente de evacuare aer, neobturabile, amplasate la partea superioara a incaperii, cate una deasupra fiecarui compresor (850x300mm). In aceasta incapere vor fi instalate echipamentele de producere a aerului comprimat, dupa cum urmeaza:

- 1xCompresor existent tip ALUP SCK 31-08, 3.54 m³/min
- 1xCompresor existent tip FINI PLUS 30, 3.30 m³/min
- 1xRacitor aer prin refrig. existent tip ALUMIG ALM-260D, 4 m³/min
- **1xRacitor aer prin refrig. propus tip ALUMIG ALM-260D, 4 m³/min**
- **8xRezervor tampon aer comprimat propus, 270l, cu montaj vertical**
- **1xPrefiltru propus, 7.5 m³/h**
- **1xFiltru propus, 7.5 m³/h**
- **1xSubmicrofiltru propus, 7.5 m³/h**
- **1xFiltru carbon activ propus, 7.5 m³/h**
- **1xSeparator de apa si ulei propus, 10m³/h**

Din camera tehnica de la subsol va fi realizata o retea de distributie aer comprimat din tevi din cupru care va alimenta reseaua de aer comprimat medicinal interioara existenta. Suplimentar in camera tehnica se vor monta urmatoarele:

- purificator de aer comprimat respirabil
- monitor Dew Point (punct de roua)
- filtru microbiologic
- separator de ulei.

Camera tehnica se va igieniza astfel incat sa se asigure condițiile optime de functionare a instalatiei. Încăperea stației de aer comprimat trebuie să fie uscata, curata, lipsita de praf sau alte impurități.

În încăperea stației de AC nu se vor depozita materiale inflamabile sau corozive.

Totodata, se va prevedea o priza de aer care va comunica cu exteriorul printr-o grila de admisie aer in usa (900x600 mm) si doua grile existente de evacuare aer, neobturabile, amplasate la partea superioara a incaperii, cate una deasupra fiecarui compresor (850x300mm)

Reteaua nou proiectata de aer comprimat se va realiza cu distributie arborescenta superioara. Materialul utilizat va fi cu conducte din cupru medical. Tevile si fittingurile utilizate vor avea presiunea nominala de 10 bar.

Punctele de utilizare aer comprimat se vor amplasa conform planselor desenate debitul instalat al acestora. Conform temei de proiectare simultaneitatea in functionare a acestora nu depaseste capacitatea compresoarelor si a echipamentelor conexe existente in camera tehnica.

Pe traseele de alimentare si distributie de pe fiecare nivel se vor monta robineti de sectorizare. Toti robinetii utilizati vor fi curatati si degresati, compatibili cu aerul comprimat.

La executia instalatiilor de distributie se folosesc numai tevi din cupru medical, curatate, testate si obturate la capete. Fittingurile din cupru pentru racordarea tevilor trebuie sa fie curatate si degresate si trebuie sa fie ambalate astfel incat sa se evite contaminarea cu impuritati.

Imbinarea tevilor din cupru se va realiza prin brazare. In timpul brazarii, tevile de gaze se purjeaza in mod continuu cu gaz inert (azot), pentru a evita aparitia oxizilor de cupru in interiorul acestora. Urmele de flux si oxizii de la suprafata imbinarilor se indeparteaza prin curatare.

Întreaga instalatie se va supune probelor de presiune si de etanseitate.

Racordarea conductelor de la parter se va face prin placa dintre subsol si parter.

Trecerea conductelor prin pereti sau plansee se face:

- protejata în tub de protectie;
- fara îmbinari în tubul de protectie.

Tuburile de protectie pentru instalatiile interioare se fixeaza rigid si etans de elementele de constructie si depasesc fata finita a acestora cu:

- 10 mm la pereti si plafoane;
- 50 mm la pardoseli..

Conductele instalatiilor de aer comprimat se amplaseaza astfel încât sa fie protejate împotriva degradarii prin:

- lovire directa sau trepidatii;
- contactul cu lichide corosive;
- contactul îndelungat cu apa;
- radiatie sau conductie termica.

Se va monta un robinet de siguranta inaintea fiecarui racord la aparatele de utilizare (sau grupe de aparate de utilizare).

Presiunea nominala de calcul este de 6 bari.

Separarea condensului se va realiza gravitational prin intermediul purjoarelor. Panta de montaj a conductelor este de minim 3 %.

Dupa terminarea lucrarilor instalatiile vor fi supuse probelor de rezistenta si de etansare. Probele se vor executa cu aer. Presiunile, duratele de incarcare si conditiile cerute vor fi cele prescrise in normele tehnice in vigoare.

Proba de rezistenta si etansare se va efectua pe o durata de 30 min la o presiune de 10 bar.

Este obligatoriu ca inaintea probei finale sa se faca o proba preliminara, reprezentand proba de casa. În cazul in care rezultatele nu sunt corespunzatoare, vor fi remediate deficientele constatate si probele se vor relua. Condițiile de incercare si rezultatele obtinute se vor consemna intr-un proces verbal.

Armaturile se vor monta în pozitia închisa. Îmbinarile sudate vor fi executate cu respectarea fisei tehnologice inclusa in proiect si vor corespunde clasei de calitate II prevazuta in Instructiunile tehnice I-27 privind stabilirea si verificarea clasei de calitate a imbinarilor sudate.

4.4 MENTIUNI FINALE

Documentatia va fi verificata de catre un verificator atestat, specialitatea **Is**, pentru toate cerintele fundamentale, conform Legii 10/1995 republicata la 30 septembrie 2016.

Întocmit,
Ing. Constantin CILIBIU