

MINISTERUL
DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI
CONSTRUCȚIILOR
AL REPUBLICII MOLDOVA



SERVICIUL DE STAT
PENTRU VERIFICAREA ȘI
EXPERTIZAREA PROIECTELOR
ȘI CONSTRUCȚIILOR

MD 2005, or. Chișinău, str. Constantin Tănase, nr 9, bir 506
Tel/fax: (373 22) 24-22-27, 24-23-16, 22-73-48
c/f: 1003600112277, TVA: 0500202
e-mail: serviciuldestatvepc@gmail.com

МИНИСТЕРСТВО
РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И
СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЛУЖБА КОНТРОЛЯ И
ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТОВ И
СТРОЕНИЙ

МД 2005, г Кишинэу, ул Константин Тăнасе, №9, оф 506
Тел/факс: (373 22) 24-22-27; 24-23-16. 22-73-48
ф/к: 1003600112277, НДС: 0500202
e-mail: serviciuldestatvepc@gmail.com

Nr. 01 - 54
din „18” mai 2018

IMSP „Spitalul Clinic Republican”

Vă prezentăm Raportul de verificare nr.0205-05-18 la proiectul de execuție „Stația de producere a oxigenului medical în limitele terenului nr. 01001010574 or. Chișinău, str. N.Testemițanu, nr. 29”

Anexă: Raportul de verificare pe 4 pag.

Director-manager

Valeriu Verstiuc

Raport de verificare nr.0205-05-18
la proiectul de execuție
**„Stația de producere a oxigenului medical în limitele terenului nr. 01001010574
or.Chișinău, str.N.Testemițanu, nr. 29”**

1. **Beneficiar:** IMSP „Spitalul Clinic Republican”.
2. **Proiectantul general:** S.R.L. „TFGL construct”, (licența seria A MMII nr.050950 din 25.02.16);

Autori: AȘP – C.Carauș (cert.nr.0971 din 23.06.2016);
IȘP – M.Ursu (cert.nr.1596 din 29.11.2016).

3. **Baza de proiectare:**

- tema de proiectare;
- certificat de urbanism nr.664/17 din 18.10.2017 eliberat de Primăria mun.Chișinău.
- condiții tehnice.

4. **Date privind verificarea documentației de proiect.**

Verificarea documentației de proiect s-a efectuat de ingineri verifcatori în următoarea componență:

V.Rejep	– Arhitectură și sistematizare;
N.Maslo	– Rezistența construcțiilor;
S.Iacovlev	– Instalații și rețele de alimentare cu apă și canalizare;
E.Rotari	– Instalații și rețele de încălzire, ventilare și climatizare;
V.Gorașov	– Instalații electrice;
I.Roșca	– Soluții tehnologice;

5. **Date generale.**

5.1. *Condiții de amplasament.*

Obiectivul proiectat este situat în str.N.Testemițanu, nr.29, mun.Chișinău.
Terenul de fundare, conform studiului geologic este reprezentat de argilă nisipoasă.
Seismicitatea de calcul a amplasamentului – 8 grade.

5.2. *Soluții de arhitectură și rezistență.*

Proiectul de execuție prevede construcția Stației de prelucrare a oxigenului medical în limitele terenului Spitalului Clinic Republican.

Dimensiunile stației în axe – 5,0x9,0 m. Regimul de înălțime – un nivel. Destinația încăperii – hală pentru montarea utilajului de producere a oxigenului.

Structura de rezistență a clădirii – carcasă din elemente profilate de oțel căptușit cu panouri de tip „Sandvici”.

Fundațiile – tip izolate sub fiecare coloană cu centuri de legătură între ele din beton armat monolit, pozate pe o pernă din fundație din sol compactat, grosimea 0,7 m.

Acoperișul – în pantă cu învelitoare din panouri de tip „Sandvici”.

5.3. *Instalații și rețele de alimentare cu apă și canalizare.*

Soluțiile de proiect prevăd executarea rețelelor de canalizare pentru evacuarea apelor de condensat.

Colectorul de canalizare nou proiectat s-a prevăzut din țevi PVC Ø160 mm L=116,6 m, Ø300 mm L=12,4 m.

5.4. Soluții tehnologice.

Terenul de construcție amplasat intravilan este în proprietate publică pe teritoriul Spitalului Clinic Republican nr.2, str. N. Testemițanu, nr.29, mun. Chișinău.

Proiectul prevede:

➤ racordarea în conducta de oxigen aferentă spre blocul chirurgical și construcția conductei subterane de oxigen spre stația proiectată de oxigen și rebranșarea conductei de oxigen la ieșire din stația proiectată de oxigen în conducta aferentă de oxigen spre blocul chirurgical;

➤ asamblarea conductei de oxigen și racordarea la conductele de oxigen aferente spre blocul de bază a Spitalului Clinic Republican nr. 2.

Pentru realizarea acestui scop, proiectul prevede asamblarea conductei de oxigen subteran $\varnothing 33,7 \times 3,0$, $L_{tot} = 125,0m$ din țevi confecționate din oțel austenitic de uz medical marca 08X18H10T.

Punctul de racordare este stația proiectată de oxigen P-1,1 Mpa (Oxigen medical). Montarea conductei de oxigen proiectată se va realiza subteran, în tub de protecție din PE 80 Dn63x5,8 SDR 11 la o adâncime de minim 1,0m între generatoarea superioară a țevii și suprafața solului.

Armături de închidere sunt prevăzute în interiorul stației de oxigen.

Protecția contra coroziunii nu este necesară, având în vedere utilizarea țevilor din oțel inoxidabil.

5.5. Instalații și rețele de încălzire, ventilare și climatizare.

Proiectul propus spre verificare prezintă soluții privind încălzirea și ventilarea încăperii „Stația de producere a oxigenului medical”.

Soluțiile din proiect au fost adoptate în baza temei tehnologice (vezi compartimentul Soluții Tehnologice elaborat de SRL MELASILV licența A MMII nr. 042877, aviz de expertiză nr. 0303 din 05.03.2018).

Încălzirea halei se prevede prin direcționarea în acest scop a unei părți al volumului de aer fierbinte, rezultat din răcirea compresorului. În perioada de inactivitate a compresorului încălzirea va fi asigurată de două unități de condiționare tip split („K1”, „K2”) în regim de pompă de căldură (min 10°C). În perioada caldă a anului aceste două unități asigură parametrii tehnologici ai aerului în încăperea (max 25°C)

Ventilarea halei este proiectată de refulare-extracție cu tiraj mecanic și natural.

Admisia aerului este prevăzută prin intermediul clapetei cu dispozitiv de reglare și închidere a secțiunii („ΠE1”) și parțial prin unitățile de condiționare.

Evacuarea aerului de la utilajele tehnologice se va produce cu ventilatoarele înglobate în aceste utilaje („B1”, „B2”), aerul viciat va fi expulzat în exterior, mai sus de nivelul acoperișului. Extracția generală, în volum de 3 sch/h va fi asigurată cu ventilatorul axial „B3”.

5.6. Instalații electrice.

Asigurarea cu energie electrică a obiectivului s-a prevăzut de la substația de transformatoare existentă „PT-1”, transformator cu capacitatea de 1600 kVA (ce se află la evidența Beneficiarului).

Puterea calculată a obiectivului – 53 kW.

Categoria de fiabilitate a obiectivului – II și parțial I.

Sistemul de legare la pământ în proiect este primit – „TN-C-S”.

5.7. Devize.

Documentația de deviz este elaborată prin metoda de resurse, în corelare cu CP L.01.01-2012 „Instrucțiuni privind întocmirea devizelor pentru lucrările de construcții-montaj prin metoda de resurse”, aprobată prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr.1570 din 9 decembrie 2002 cu utilizarea Indicatoarelor noi de norme deviz, respectând modalitatea întocmirii devizelor în construcții.

Documentația de deviz este întocmită la situația de preturi curente trimestrul II, 2018 cu utilizarea prețurilor medii la resursele materiale, remunerarea muncii, funcționarea utilajelor și mecanismelor de construcții.

Costul de deviz evaluat de autorul proiectului prezentat spre verificare total cu TVA 20% – **1270,7 mii lei**, inclusiv: lucrări de construcție – 763,62 mii lei, lucrări de montare – 157,74 mii lei, utilaje – 217,61 mii lei, alte cheltuieli – 131,73 mii lei.

Verificării a fost supusă respectarea corectitudinii metodologiei în vigoare de elaborare a documentației de deviz a investitorului, aplicării normelor de deviz și corespunderii documentației de proiect.

6. Date privind rezultatele verificării documentației de proiect.

În urma verificării documentației de proiect au fost prezentate obiecții la următoarele compartimente:

Arhitectură:

- documentația de proiect să fie avizată de către Serviciul de Pompieri și Salvatori.

Instalații și rețele de alimentare cu apă și canalizare;

- documentația de proiect să se coordoneze cu toți specialiștii ;
- să se prezinte Tema de proiectare;
- să se respecte cerința documentului normativ NCM A.07.02-2012 art.6.4.3;
- să se argumenteze lipsa desenele la compartimentul „Rețele interioare de apă”.

Instalații și rețele de încălzire, ventilare și climatizare;

- să se indice în proiect categoria încăperii după pericolul de incendiu și explozie, categoria este necesar să fie indicată și în compartimentul Soluții Tehnologice, vezi NCM E.03.02-2014;
- să se precizeze cu specialistul compartimentului „Soluții Tehnologice” dacă este acceptabilă refularea directă a aerului exterior cu temperaturi sub zero peste utilajele compresorului. În textul “Общие указания” este indicată temperatura minimă admisibilă pentru încăperea proiectată +10°C. Dar în zona conexă cu grilajul de admisie a aerului neîncălzit (0,85m până la compresor, 8600m³/h – 53 sch/h în încăpere) temperatura va fi cu valori negative. Aceiași situație după părerea mea și în perioada caldă, aerul exterior practic nu va reuși să fie răcit înainte de a fi aspirat de utilajele compresorului. De prezentat pașaportul tehnic al compresorului adoptat. Avînd în vedere regimul variabil de lucru al compresorului și dificultatea menținerii în aceste condiții în hală a unor parametri de microclimă pe cît posibil stabili, de examinat posibilitatea aducerii aerului exterior direct la compresor prin conductă de aer (cu răcirea acestuia în perioada caldă și încălzirea, în caz dacă este necesar-iarna), dacă astfel de soluții sunt acceptabile tehnologic;
- să se indice în schemele sistemelor de ventilare și condiționare volumele de aer de calcul, aer exterior, recirculare. Procesul de reglare a volumelor de aer nefiind automatizat, de descris în proiect acțiunile necesare a fi efectuate pentru fiecare regim de lucru (iarnă, vară, oprirea compresorului). Să se țină cont că aportul max de căldură în hală în cazul direcționării întregului volum de aer fierbinte va constitui 45 kW x 0,85 = 38 kW. De exemplu: iarna, compresorul este oprit – se închide grilajul „ПЕ1”, se închid total (sau parțial?) ambele clapete pe conducta de aer „B1”, sunt acționate instalațiile „K1”, „K2” (recirculare?, recirculare parțială?). Nu este clar cine și în ce mod se va ocupa și va fi răspunzător de corectitudinea acestor acțiuni. O parte din clapete vor fi instalate la înălțimea de 3 m de la pardoseală. Să se argumenteze lipsa compartimentului de automatizarea a proceselor;

- să se prezinte calculul bilanțului termic și aerian pentru perioada rece și caldă în încăperea proiectată. În special pentru perioada caldă. Având în vedere gradul de importanță și cerințele față de continuitatea proceselor tehnologice consider necesar să fie verificată prin calcule capacitatea utilajelor adoptate de a menține temperatura tehnologică (25⁰C) în încăpere la parametri ai aerului exterior majorați față de cei normativi, cel puțin 35⁰C (de consultat în această privință specialistul compartimentului „Soluții Tehnologice” și Beneficiarul);
- să se indice puterea termică a utilajelor de condiționare „K1”, „K2” în regim de pompă de căldură pentru cazul de funcționare la temperaturi exterioare de iarnă (-16⁰C) și cu admisie de aer exterior, de asemenea să se indice în ce caz este necesar afluxul de aer proaspăt în sistemele „K1”, „K2” și în ce volum. Pentru grilajele de admisie a aerului exterior („K1”, „K2”) de îndeplinit cerințele p. 4.40 „СНП” 2.04.05-91;

Instalații electrice;

- documentația de proiect să se coordoneze cu specialiștii conexi;
- denumirea desenelor trebuie să coincidă cu cea din Tabelul de evidență;
- categoria de fiabilitate se determină după întreruperile permise de energie electrică, chiar dacă persistă rezerve;
- să se respecte cerința documentului normativ NCM E.03.02-2014 art.18.2;
- să se facă referințe la documentele normative de care s-a ghidat autorul la proiectarea compartimentului.

Obiecțiile și propunerile înaintate de verificatori au fost predate proiectantului. La faza curentă proiectantul a corectat parțial documentația de proiect.

Note:

*După înlăturarea obiecțiilor, documentația de proiect va putea fi șampilată și semnată de verificatori.

**Costul de deviz va fi revăzut și corectat în baza proiectului șampilat, ca urmare va putea fi recomandat pentru aprobare.

7. Concluzii.

Ca urmare, proiectul de execuție „Stația de producere a oxigenului medical în limitele terenului nr. 01001010574 or.Chișinău, str.N.Testemițanu, nr. 29” se recomandă pentru implementare cu planificarea investițiilor în valoare estimativă, totală cu TVA 20% – 1270,7 mii lei, inclusiv: lucrări de construcție – 763,62 mii lei, lucrări de montare – 157,74 mii lei, utilaje – 217,61 mii lei, alte cheltuieli – 131,73 mii lei.

Director – manager

Director tehnic

Șef secție

Șef sector devize

Verificator

Verificator



Valeriu Verstiuc

Timofei Șocodei

Alexandr Engalicev

Ala Buznea

Serghei Iacovlev

Elena Rotari