

Anexa 5E

Conținutul-cadru al memoriului de prezentare

Denumirea proiectului:

„Extindere si dotare Ambulatoriu Spital Municipal Blaj” , Str.Poet Andrei Muresanu, nr. 16, Mun.Blaj, Jud.Alba

Titular:

Numele: UAT Municipiul Blaj

Adresa poștală: P-ța 1848 nr. 16(Cod poștal: 515400), Județ: Alba,Romania

Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet: 0233 213 670

Numele persoanelor de contact:

- director/manager/administrator: Gheorghe Valentin Rotar
- responsabil pentru protecția mediului: Sărătean Mihăilă

Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

Indici de ocupare a terenului in situatia propusa:

- Suprafața terenului : 8.345 mp
- Suprafata construita constructii existente: 2.018 mp
- Suprafata construita constructii propuse : 2.359,30 mp
- Suprafata construita desfasurata constructii existente: 7.507 mp
- Suprafata construita desfasurata constructii propuse : 9.115 mp

- **Suprafata construita totala** : 7.507 mp
- **Suprafata construita desfasurata totala** : 9.115 mp
 - **P.O.T. propus** = 29 %
 - **C.U.T. propus** = 1,09

Lucrările ce urmează a fi proiectate vizează **extinderea si dotare Ambulatoriului de specialitate**, în zona adiacentă Corp C2 – Spital. Pentru aceasta este necesară alipirea la calcan a clădirii noi în raport cu clădirea existent C2.

CLADIRE	SUPRAFATA CONSTRUITA	SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA	SUPRAFATA UTILA	REGIM DE INALTIME
EXTINDERE AMBULATORIU	341,30 MP	1.598,00 MP	3.843,60 MP	D+P+3E

Pentru realizarea obiectivelor proiectului de investiții, propunerea cuprinde trei categorii de interventii:

- Realizarea cladirii Ambulatoriului de specialitate in vederea asigurarii serviciilor medicale in regim ambulator conform cerințelor și normativelor în vigoare. Prin realizarea proiectului s-a urmarit asigurarea condițiilor esențiale de siguranță prin organizarea activitatii medicale specifice consultatiilor si tratamentelor de specialitate pentru pacienți, respectiv prin dotarea și asigurarea de condiții speciale spatiilor cu destinații speciale prin sisteme de ventilație conforme, finisaje corespunzătoare si fluxuri funcționale interne corecte.
- Sistematizarea verticala si amenajare teren
- Relocari si asigurare de utilitati

Cladirea ambulatoriului are o forma regulata in plan si va avea dimensiunile de 25,89 m x 17,30 m. Cladirea va fi orientata cu latura aferenta fatadei principale paralela cu axa N-E (zona acces principal, zona receptie si spatiu asteptare, cabinet de consultatii si Sali de tratament).

Retragerile de la limitele de proprietate si fata de constructiile vecine asigura o insorire optima a imobilului.

Din punct de vedere functional, imobilul ce urmeaza a fi proiectat va avea urmatoarele caracteristici:

Regim de inaltime :

Demisol + Parter + 3 Etaje

Înălțimi de nivel:

H demisol = 3,80 m

H parter = 3,85 m

H etaje 1,2 = 3,85 m

H util demisol = 2,80 m - 3,57 m;

H util parter = 2,80 m – 3,60 m;

H util etaje superioare = 2,80 m – 3,60 m ;

Propunerea respectă cerințele temei de proiectare și ale legislației în vigoare urmărindu-se zonificarea funcțiunilor în vederea creșterii confortului utilizatorilor (pacientilor). Prevederile normativului NP 015- 97 privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor si cele ale normativului de siguranta la foc a constructiilor indicativ P 118-99 stau la baza realizarii propunerii functionale si arhitecturale a cladirii extinderii Ambulatoriului. De asemenea, la baza elaborarii documentatiei tehnice a stat Ordinul Ministerului Sanatatii OMS nr. 961/ 2016 pentru aprobarea Normelor tehnice privind curatarea, dezinfectia si sterilizarea in unitatile sanitare publice si private.

Accesul pacientilor se realizeaza direct din exterior prin intermediul accesului principal situat la nivelul axelor 4-5/A, fatada principala Nord – Est. Accesul pacientilor se va realiza separat spre spatiile destinate specialiatii pediatrie, prin intermediul accesului destinat acestei specialitati, situat in pozitia axelor B-C/ 6, la nivelul fatadei laterale de Sud - Est. Cele doua accese destinate pacientilor se realizeaza prin intermediul unei platforme exterioare si a scarilor de acces, conformate corespunzator normelor NP015-97 (Normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor”). De asemenea, este asigurat accesul persoanelor cu dizabilitati prin amplasarea unei platforme elevatoare hidraulice, conformata potrivit prevederilor NP 015-2000 (“Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap”).

Accesul principal in cladire debuseaza intr-o zona de asteptare aflata in legatura directa cu scara principala de acces spre etajele superioare si liftul destinat pacientilor.

Conform art 4.5.21. aferent normativului P 118/1999, in situaiile in care evacuarea persoanelor din cladire se poate efecta numai cu insotitori (cu targa sau caruciorul), gabaritele minime libere ale cailor de evacuare vor fi urmatoarele:

a) Latimi de trecere pentru 2 fluxuri:

-coridoare si rampe de scari sau planuri inclinate, minim 2,20 m;

-podeste/paliere de scara sau planuri inclinate, minim 2,60 m;

-lifturi si paliere in fata lifturilor de persoane pentru bolnavi transportati cu targa, minim 2,50 m.

b) Inaltimile de trecere pe caile de evacuare nu vor fi mai mici de 2,10 m.

Conform art V.2.(A).2.2. aferent normativului NP 015-97, accesele in cladire pentru bolnavi ce nu se pot deplasa singuri se vor rezolva cu usi avand latimea libera minim 0,80 pentru trecerea cu caruciorul rulant, personae cu copii in brate si accesul la cobinete consultatii si tratament), conform art. V.2.1.2.2.e aferent NP 15-97 privind dimensionarea cailor de circulatie.

Accesul personalului medical si paramedical se va realiza atat la nivelul axelor 4-5/A, fatada principala Nord – Est, cat si la nivelul axei 1/ A-C, din cladirea C2 existenta.

Pentru facilitarea accesului si circulatiei in zona perimetrala constructiei, se propune realizarea unui trotuar de garda perimetral, ce preia panta sistematizarii. Accesul principal al pacientilor se va realiza de la nivelul fatadei de Nord-Est, din strada Bradului, prin intermediul unei platforme de acces si a unui pachet de 15 trepte din beton (0,30 x 0,15 m), care sa preia diferenta dinte cota $\pm 0,00$ si cota propusa a terenului amenajat.

Accesul separat spre spatiile destinate pediatriei se realizeaza de la nivelul fatadei laterale Sud-Est, între axele B-C/ 6, prin intermediul unei usi duble de acces dotata cu bara antipanica si mecanism de autoinchidere. Diferenta de nivel intre cota terenului amenajat si cota +/- 0,00 va fi preluata prin realizarea a 15 trepte din beton (0,30 x 0,15 m).

Pentru asigurarea evacuarii si accesului utilizatorilor atat la nivelurile superioare, cat si spre demisol, se propune amplasare unei scari interioare, pozitionata intre axele:

- Scara de evacuare principala situata in pozitia axelor 3-4/C-E va fi situata in casa de scara inchisa. Inchiderile vor fi realizate din elemente structurale din b.a. si pereti de zidarie cu goluri 30 cm grosime, 150 min REI. Scara interioara este conformata in doua rampe, avand o latimea a rampei de 2,20 m, si o latime a podestului intermediar de minim 2,60 m, asigurandu-se latimea necesara evacuarii a doua fluxuri de persoane, in situaiile in care evacuarea persoanelor din cladire se poate efecta numai cu insotitori (cu targa sau caruciorul), conform reglementrilor P 118/1999 si NP015-97 (Normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatilor”). Scara interioara este inchisa in casa de scara cu elemente de constructie C0(CA1) rezistenta la incendiu 150 min. Conform art. 4.2.50. aferent Normativului P118/1999, casa de scara va beneficia de iluminare si ventilare naturala prin elementele vitrate propuse pe peretele exterior.

Liftul situat in pozitia axelor 4-5/J-K va deservi transportul pacientilor de la nivelul demisolului spre etajele superioare. Peretii casei liftului vor fi realizati din beton armat si vor avea o rezistenta la incendiu de minim 60 min. Finisajele folosite vor fi realizate din inox. Liftul va deservi si evacuarii persoanelor ce nu se pot deplasa singure (deplasabile cu scaunul rulant).

Evacuarea si accesul de la nivelul spatiilor tehnice situate la nivelul demisolului se va realiza astfel: din camera centralei termice (D.19. Centrala termica + camera boilere) prin intermediul unei usi duble metalice cu latimea de 1,80 m, si din spatiul destinat tabloului electric general (D.18. Camera TEG) prin intermediul unei usi cu latimea de 0,80 m. Evacuarea din zona spatiilor tehnice debuseaza la nivelul curtii de lumina propuse.

De asemenea, circulatia în interiorul cladirii, prin intermediul holurilor si coridoarelor a fost dimensionata pentru evacuarea a minim 2 fluxuri de persoane ce nu se pot deplasa singure.

Peretii aferenti cailor de evacuare, respectiv holurile de distributie, vor fi realizati din zidarie caramida Porotherm de 30 cm, sau pereti gips carton rezistent la incendiu 90 min.

Înălțimea supraterană a construcției este de 16,85 m din care înălțimea aticului este de 1,35 m. Acoperirea construcției este de tip terasă necirculabilă. (circulatia va fi strict pentru mentenanta) Scurgerea apelor este una perimetrală și se realizează prin captatoare pluviale cu parafrunzare. Accesul pe terasă se va realiza prin intermediul unui chepeng metalic 100x100cm, poziționat între axele C-D/2-3.

Din punct de vedere functional – arhitectural, prin realizarea extinderii ambulatoriului cu cladirea propusa s-a urmarit completarea functiunilor care lipsesc si conformarea spatiilor improprii situate in cladirile existente in conformitate cu normativul NP 015-97 (Normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor) :

- **Demisol:**

La nivelul demisolului sunt dispuse o serie de spatii tehnice si de depozitare (camera de curatenie, boxa rufe curate, boxa rufe murdare, camera tablou electric general pentru consumatori vitali, camera tehnica destinata boilerelor si centralei termice), dar si spatii medicale destinate pacientilor: cabinete si sali de tratament, sala de asteptare si grupuri sanitare repartizate pe sexe.

Accesul si evacuarea persoanele de la Demisol se va realiza astfel :

- scara interioara, situata intre axele 3-4 /C-E, debuseaza la nivelul demisolului in zona holului de distributie (D.04.Hol). Scara interioara este conformata in doua rampe, avand o latimea a rampei de 2,20 m, si o latime a podestului intermediar de minim 2,60 m, asigurandu-se latimea necesara evacuarii a doua fluxuri de persoane, in situaiile in care evacuarea persoanelor din cladire se poate efecta numai cu insotitori (cu targa sau caruciorul), conform reglementrilor P 118/1999 si NP015-97 (Normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor”). Scara interioara este inchisa in casa de scara cu elemente de constructie C0(CA1) rezistenta la incendiu 150 min. Conform art. 4.2.50. aferent Normativului P118/1999, casa de scara va beneficia de iluminare si ventilare naturala prin elementele vitrate propuse pe peretele exterior.
- evacuarea de la nivelul spatiilor tehnice situate la nivelul demisolului se va realiza astfel: din camera centralei termice (D.19.Centrala termica + camera boiler) prin intermediul unei usi duble metalice cu latimea de 1,80 m, si din spatiul destinat tabloului electric general (D.18. Camera TEG) prin intermediul unei usi cu latimea de 0,80 m. Evacuarea din zona spatiilor tehnice debuseaza la nivelul curtii de lumina propuse.

Liftul situat in pozitia axelor 4-5/J-K va deservi transportul pacientilor de la nivelul demisolului spre etajele superioare. Peretii casei liftului vor fi realizati din beton armat si vor avea o rezistenta la incendiu de minim 60 min. Finisajele folosite vor fi realizate din inox. Liftul va deservi si evacuarii persoanelor ce nu se pot deplasa singure (deplasabile cu scaunul rulant).

Persoanele de la nivelul etajelor superioare se vor evacua prin scara de evacuare propusa. Scara interioara este conformata in doua rampe, avand o latimea a rampei de 2,20 m, si o latime a podestului intermediar de minim 2,60 m, asigurandu-se latimea necesara evacuarii a doua fluxuri de persoane, in situaiile in care evacuarea persoanelor din cladire se poate efecta numai cu insotitori (cu targa sau caruciorul), conform reglementrilor P 118/1999 si NP015-97 (Normativ privind proiectarea si

verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatilor”). Scara interioara este inchisa in casa de scara cu elemente de constructie C0(CA1) rezistenta la incendiu 150 min. Conform art. 4.2.50. aferent Normativului P118/1999, casa de scara va beneficia de iluminare si ventilare naturala prin elementele vitrate propuse pe peretele exterior.

De asemenea, circulatia in interiorul cladirii, prin intermediul holurilor si coridoarelor a fost dimensionata pentru evacuarea a minim 2 fluxuri de persoane ce nu se pot deplasa singure.

In conformitate cu prevederile Hotararii nr. 862/2016 din 16.10.2016 pentru aprobarea categoriilor de constructii la care este obligatorie realizarea adaposturilor de protectie civila, precum si a celor la care se amenajeaza puncte de comanda de protectie civila, constructia nu este prevazuta cu adapost de protectie civila.

- **Parter:**

La nivelul Parterului, zona accesului principal debuseaza prin intermediul unui windfang in zona receptiei si a unei sali de asteptare destinate pacientilor, precum si zona accesului pe verticala spre etajele superioare. In proximitatea accesului si casei scarii sunt amplasate grupurile sanitare destinate pacientilor.

De la nivelul zonei de acces, circulatia este directionata in sectorul aferent cabinetelor de consultatii si salilor de tratament:

- **Cabinet Ortopedie si Traumatologie (P.05)** - mobilat si dotat conform standardelor si normelor in vigoare, respectand tema de proiectare inaintata de catre beneficiar;

- **Camera Gipsare (P.06)** - mobilat si dotat conform standardelor si normelor in vigoare, respectand tema de proiectare inaintata de catre beneficiar;

Tot la nivelul Parterului se va realiza accesul spre zona destinata pediatriei, axele 6/B-C, corespunzator fatadei laterale de Sud-Est. Pacientii si aparaturile sunt directionati prin intermediul windfangului spre sala de asteptare propusa in zona axelor B-C/ 4-6. Sala de asteptare va fi prevazuta cu grupuri sanitare destinate pacientilor, separate pe sexe. Zona pediatriei va fi organizata in urmatoarele spatii:

- **Spatiu Triaj (P.24) cu spatiu depozitare aferent** - mobilat si dotat conform standardelor si normelor in vigoare, respectand tema de proiectare inaintata de catre beneficiar;

- **Spatiu Izolator (P.26) cu grup sanitar aferent**- mobilat si dotat conform standardelor si normelor in vigoare, respectand tema de proiectare inaintata de catre beneficiar;

- **Cabinet medicina generala copii (P.22) cu Sala de tratament copii (P.21)** - mobilate si dotate conform standardelor si normelor in vigoare, respectand tema de proiectare inaintata de catre beneficiar;

Zona de asteptare destinata pacientilor este conformata din spatiul delimitat de axele B-C /4-6 , avand o latime de 2,59 m.

Zona delimitate de axele 1-2/ A'-C este destinata spatiilor conexe , destinate personalului medical si auxiliar: grup sanitar personal, boxa rufe murdare, camera deseuri, camera curatenie.

Persoanele de la Parter se vor evacua prin scara de evacuare propusa :

La nivelul Parterului, evacuarea pacientilor și a personalului în spațiul exterior se realizează atât prin accesul principal în clădire (4-5/A) , cât și prin intermediul accesului separat spre zona de pediatrie (B-C/ 6).

Conform art. 2.6.55 aferent P-118/1999, atunci cand caile de evacuare in exterior ale celorlalte niveluri sunt comune cu cele ale parterului, acestea trebuie sa asigure trecerea numarului total de persoane prin insumarea:

- numarului total de persoane care vin prin scarile interioare de la nivelul cel mai populat al cladirii: (Etajul 1 : 25 persoane);

- 60% din numarul de persoane aflate la Parterul cladirii: (12 persoane);

- 60% din numarul de persoane care vin pe scarile interioare de la Demisol (6 persoane).

=> numar total de persoane evacuate =43 persoane => $43/50 = 0,86$ (1 flux) (C=50 , capacitate normala pentru un flux in cazul unitatilor spitalicesti).

Usile de acces si evacuare situate in zona accesului principal si secundar trebuie sa permita evacuarea a minim 1 flux de persoane. Usile de evacuare situate in zona accesului principal si accesului secundar au o latime de 1,40 m, asigurandu-se evacuarea a doua fluxuri de persoane ce se pot evacua singure si a unui flux de persoane ce sunt transportabile cu targa sau caruciorul rulant.

Usile de evacuare vor fi realizate din aluminiu si vor fi prevazute cu bara antipanica si sistem de autoinchidere conform cu reglementarile in vigoare.

- **Etaj 1:**

Accesul la nivelul etajului 1 se va realiza prin scara principala de acces si liftul pozitionate intre axele 2-4/C-E;

- Scara de evacuare principala destinata pacientilor si personalului medical, situata intre axele 3-4 /C-E. Aceasta va fi amplasata in casa de scara inchisa. Inchiderile vor fi realizate din elemente structurale din b.a. si pereti de zidarie cu goluri 30 cm grosime, 150 min REI;

Scara de acces/ evacuare debuseaza la nivelul unor holuri si zonei de asteptare pozitionata intre axele 3-4/ A-C.

De la nivelul holurilor , circulatia este directionata in sectorul aferent cabinetelor de consultatii si salilor de tratament:

- **Cabinet consultatii chirurgie vasculara (E1.04) si Sala pansament + mici interventii (E1.05)** - mobilate si dotate conform standardelor si normelor in vigoare, respectand tema de proiectare inaintata de catre beneficiar. Cele doua spatii sunt pozitionate in zona de Sud-Est a cladirii.

- **Cabinet consultatii chirurgie generala (E1.07) si Sala pansament + mici interventii (E1.06)** - mobilate si dotate conform standardelor si normelor in vigoare, respectand tema de proiectare inaintata de catre beneficiar. Cele doua spatii sunt pozitionate in zona de Nord-Est a cladirii.

- **Cabinet consultatii dermatovenerologie (E1.09) si Sala tratament dermatovenerologie (E1.08)** - mobilate si dotate conform standardelor si normelor in vigoare, respectand tema de proiectare inaintata de catre beneficiar. Cele doua spatii sunt pozitionate in zona de Nord-Est a cladirii.

Zona situata in Sud-Vestul cladirii propuse, pozitia axelor (2-3/ C-D) va fi organizata in grupuri sanitare destinate personalului si zona auxiliara (camera curatenie si boxa rufe curate).

Zona situata pe latura de Nord-Est a cladirii propuse, pozitia axelor (1-2/ A-B) este destinata amplasarii grupurilor sanitare destinate pacientilor, inclusiv un grup sanitar destinat persoanelor cu dizabilitati. De asemenea, tot in zona studiata de alipire la calcan cu cladirea existent C2 (Spital) vor fi amplasate o serie de spatii conexe : boxa rufe murdare, camera deseuri.

Persoanele de la nivelul etajelor superioare se vor evacua prin scara de evacuare propusa. Scara interioara este conformata in doua rampe, avand o latimea a rampei de 2,20 m, si o latime a podestului

intermediar de minim 2,60 m, asigurandu-se latimea necesara evacuarii a doua fluxuri de persoane, in situaiile in care evacuarea persoanelor din cladire se poate efectua numai cu insotitori (cu targa sau caruciorul), conform reglementrilor P 118/1999 si NP015-97 (Normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor). Scara interioara este inchisa in casa de scara cu elemente de constructie C0(CA1) rezistenta la incendiu 150 min. Conform art. 4.2.50. aferent Normativului P118/1999, casa de scara va beneficia de iluminare si ventilare naturala prin elementele vitrate propuse pe peretele exterior. Usile de evacuare vor fi realizate din aluminiu si vor fi prevazute cu bara antipanica si sistem de autoinchidere conform cu reglementarile in vigoare.

Liftul situat in pozitia axelor 4-5/J-K va deservi transportul pacientilor pe verticala . Peretii casei liftului vor fi realizati din beton armat si vor avea o rezistenta la incendiu de minim 60 min. Finisajele folosite vor fi realizate din inox. Liftul va deservi si evacuarii persoanelor ce nu se pot deplasa singure (deplasabile cu scaunul rulant).

De asemenea, circulatia in interiorul cladirii, prin intermediul holurilor si coridoarelor a fost dimensionata pentru evacuarea a minim 2 fluxuri de persoane ce nu se pot deplasa singure.

- **Etaj 2:**

Accesul la nivelul etajului 2 se va realiza prin scara principala de acces si liftul pozitionate intre axele 2-4/C-E;

- Scara de evacuare principala destinata pacientilor si personalului medical, situata intre axele 3-4 /C-E. Aceasta va fi amplasata in casa de scara inchisa. Inchiderile vor fi realizate din elemente structurale din b.a. si pereti de zidarie cu goluri 30 cm grosime, 150 min REI;

- Scara de acces/ evacuare debuseaza la nivelul unor holuri si zonei de asteptare pozitionata intre axele 3-4/ A-C.

De la nivelul holurilor , circulatia este directionata in sectorul aferent cabinetelor de consultatii si salilor de tratament:

- **Cabinet consultatii urologie (E2.05) si Sala tratament urologie (E2.06)** ,precum si grup sanitar aferent - mobilate si dotate conform standardelor si normelor in vigoare, respectand tema de proiectare inaintata de catre beneficiar. Cele doua spatii sunt pozitionate in zona de Sud-Est a cladirii.

- **Cabinet consultatii obstretica- ginecologie (E2.11) si Sala tratament obstretica- ginecologi (E2.10)** , precum si grup sanitar aferent - mobilate si dotate conform standardelor si normelor in vigoare, respectand tema de proiectare inaintata de catre beneficiar. Cele doua spatii sunt pozitionate in zona de Nord-Est a cladirii.

- **Cabinet endocrinologie (E2.14) si Sala tratament endocrinologie (E2.13)** - mobilate si dotate conform standardelor si normelor in vigoare, respectand tema de proiectare inaintata de catre beneficiar. Cele doua spatii sunt pozitionate in zona de Nord-Est a cladirii.

Zona situata in Sud-Vestul cladirii propuse, pozitia axelor (2-3/ C-D) va fi organizata in grupuri sanitare destinate personalului si zona auxiliara (camera curatenie si boxa rufe curate).

Zona situata pe latura de Nord-Est a cladirii propuse, pozitia axelor (1-2/ A-B) este destinata amplasarii grupurilor sanitare destinate pacientilor, inclusiv un grup sanitar destinat persoanelor cu dizabilitati. De asemenea, tot in zona studiata de alipire la calcan cu cladirea existent C2 (Spital) vor fi amplasate o serie de spatii conexe : boxa rufe murdare, camera deseuri.

Persoanele de la nivelul etajelor superioare se vor evacua prin scara de evacuare propusa. Scara interioara este conformata in doua rampe, avand o latimea a rampei de 2,20 m, si o latime a podestului intermediar de minim 2,60 m, asigurandu-se latimea necesara evacuarii a doua fluxuri de persoane, in situaiile in care evacuarea persoanelor din cladire se poate efecta numai cu insotitori (cu targa sau caruciorul), conform reglementrilor P 118/1999 si NP015-97 (Normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatilor”). Scara interioara este inchisa in casa de scara cu elemente de constructie C0(CA1) rezistenta la incendiu 150 min. Conform art. 4.2.50. aferent Normativului P118/1999, casa de scara va beneficia de iluminare si ventilare naturala prin elementele vitrate propuse pe peretele exterior. Usile de evacuare vor fi realizate din aluminiu si vor fi prevazute cu bara antipanica si sistem de autoinchidere conform cu reglementarile in vigoare.

Liftul situat in pozitia axelor 4-5/J-K va deservi transportul pacientilor pe verticala . Peretii casei liftului vor fi realizati din beton armat si vor avea o rezistenta la incendiu de minim 60 min. Finisajele folosite vor fi realizate din inox. Liftul va deservi si evacuarii persoanelor ce nu se pot deplasa singure (deplasabile cu scaunul rulant).

De asemenea, circulatia in interiorul cladirii, prin intermediul holurilor si coridoarelor a fost dimensionata pentru evacuarea a minim 2 fluxuri de persoane ce nu se pot deplasa singure.

- **Etaj 3:**

Accesul la nivelul etajului 2 se va realiza prin scara principala de acces si liftul pozitionate intre axele 2-4/C-E;

- Scara de evacuare principala destinata pacientilor si personalului medical, situata intre axele 3-4 /C-E. Aceasta va fi amplasata in casa de scara inchisa. Inchiderile vor fi realizate din elemente structurale din b.a. si pereti de zidarie cu goluri 30 cm grosime, 150 min REI;

- Scara de acces/ evacuare debuseaza la nivelul unor holuri si zonei de asteptare pozitionata intre axele 3-4/ A-C.

De la nivelul holurilor , circulatia este directionata in sectorul aferent cabinetelor de consultatii si salilor de tratament:

- **Cabinet consultatii cardiologie (E3.04)** si **Cabinet EKG (E3.06)** - mobilate si dotate conform standardelor si normelor in vigoare, respectand tema de proiectare inaintata de catre beneficiar. Cele doua spatii sunt pozitionate in zona de Sud-Est a cladirii.

- **Cabinet consultatii oftalmologie (E3.07)** si **Sala tratament oftalmologie (E3.09)** , precum spatiu de tip boxa obscura - mobilate si dotate conform standardelor si normelor in vigoare, respectand tema de proiectare inaintata de catre beneficiar. Cele doua spatii sunt pozitionate in zona de Nord-Est a cladirii.

- **Cabinet consultatii boli interne (E3.11)** si **Sala tratament boli interne (E3.10)** - mobilate si dotate conform standardelor si normelor in vigoare, respectand tema de proiectare inaintata de catre beneficiar. Cele doua spatii sunt pozitionate in zona de Nord-Est a cladirii.

Zona situata in Sud-Vestul cladirii propuse, pozitia axelor (2-3/ C-D) va fi organizata in grupuri sanitare destinate personalului si zona auxiliara (camera curatenie si boxa rufe curate).

Zona situata pe latura de Nord-Est a cladirii propuse, pozitia axelor (1-2/ A-B) este destinata amplasarii grupurilor sanitare destinate pacientilor, inclusiv un grup sanitar destinat persoanelor cu dizabilitati.

De asemenea, tot in zona studiata de alipire la calcan cu cladirea existent C2 (Spital) vor fi amplasate o serie de spatii conexe : boxa rufe murdare, camera deseuri.

Persoanele de la nivelul etajelor superioare se vor evacua prin scara de evacuare propusa. Scara interioara este conformata in doua rampe, avand o latimea a rampei de 2,20 m, si o latime a podestului intermediar de minim 2,60 m, asigurandu-se latimea necesara evacuarii a doua fluxuri de persoane, in situaiile in care evacuarea persoanelor din cladire se poate efecta numai cu insotitori (cu targa sau caruciorul), conform reglementrilor P 118/1999 si NP015-97 (Normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatilor”). Scara interioara este inchisa in casa de scara cu elemente de constructie C0(CA1) rezistenta la incendiu 150 min. Conform art. 4.2.50. aferent Normativului P118/1999, casa de scara va beneficia de iluminare si ventilare naturala prin elementele vitrate propuse pe peretele exterior. Usile de evacuare vor fi realizate din aluminiu si vor fi prevazute cu bara antipanica si sistem de autoinchidere conform cu reglementarile in vigoare.

Liftul situat in pozitia axelor 4-5/J-K va deservi transportul pacientilor pe verticala. Peretii casei liftului vor fi realizati din beton armat si vor avea o rezistenta la incendiu de minim 60 min. Finisajele folosite vor fi realizate din inox. Liftul va deservi si evacuarii persoanelor ce nu se pot deplasa singure (deplasabile cu scaunul rulant).

De asemenea, circulatia in interiorul cladirii, prin intermediul holurilor si coridoarelor a fost dimensionata pentru evacuarea a minim 2 fluxuri de persoane ce nu se pot deplasa singure.

Spatiile propuse in proiect si caractersticile tehnice ale acestora:

DEMISOL								
D.01	CASA SCARII	38.22	26.00	Pa_01	Wa_01	Ta_03	3.30	126.65
D.02	HOL	15.60	18.59	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	43.71
D.03	SALA DE ASTEPTARE/ 5 PERSOANE	14.66	18.30	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	42.50
D.04	G.S. FEMEI	5.36	9.50	Pa_04	Wa_01	Ta_02	2.80	15.40
D.05	G.S. BARBATI	5.00	9.43	Pa_04	Wa_01	Ta_02	2.80	13.36
D.06	G.S. PERS.DIZABILITATI	3.07	7.12	Pa_04	Wa_01	Ta_01	2.80	8.99
D.07	CABINET PNEUMOLOGIE	17.93	17.37	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	50.76
D.08	SALA TRATAMENT PNEUMOLOGIE	17.61	17.17	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	49.31
D.09	EXPLORARI FUNCTIONALE SPIROMETRIE	16.23	16.64	Pa_01	Wa_01	Ta_02	2.80	45.44
D.10	HOL	7.64	14.97	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80	21.64
D.11	HOL	4.24	9.12	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80	11.87
D.12	CAMERA DESEURI	4.18	8.58	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80	11.70
D.13	BOXA RUFЕ MURDARE	4.64	9.12	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80	12.99
D.14	BOXA RUFЕ CURATE	5.13	9.26	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80	14.36
D.15	CAMERA CURATENIE	3.95	8.00	Pa_04	Wa_02	Ta_02	2.80	11.06
D.16	G.S.	2.49	6.58	Pa_04	Wa_01	Ta_02	2.80	7.36
D.17	CAMERA IT	9.04	12.2	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80	11.03
D.18	CAMERA TEG	6.53	10.80	Pa_03	Wa_02	Ta_03	3.30	21.55

D.19	CENTRALA TERMICA + CAMERA BOILERE	29.82	25.80	Pa_02	Wa_02	Ta_03	3.30	98.60
PARTER								
P.01	WINDFANG	2.93	7.29	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	8.20
P.02	SALA DE ASTEPTARE/ 7 PERS.	17.13	17.32	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	47.96
P.03	RECEPTIE/ PAZA	6.12	10.00	Pa_01	Wa_02	Ta_01	2.80	17.14
P.04	HOL	23.14	25.40	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	64.79
P.05	CABINET ORTOPEDIE SI TRAUMATOLOGIE	18.18	17.39	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	50.90
P.06	SALA GIPSARE	18.20	17.40	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	50.96
P.07	HOL	11.86	16.78	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	33.21
P.08	G.S.PERSONAL	3.21	7.75	Pa_04	Wa_01	Ta_01	2.80	8.99
P.09	CAMERA CURATENIE	4.88	9.00	Pa_04	Wa_01	Ta_02	2.80	13.66
P.10	BOXA RUFЕ MURDARE	4.68	8.85	Pa_02	Wa_02	Ta_02	3.65	17.08
P.11	CAMERA DESEURI	3.21	7.75	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80	8.99
P.12	HOL	4.27	9.51	Pa_02	Wa_01	Ta_02	2.80	11.96
P.13	G.S. PERS. DIZABILITATI	3.29	7.26	Pa_04	Wa_01	Ta_01	2.80	9.21
P.14	G.S. FEMEI	4.40	10.13	Pa_04	Wa_01	Ta_01	2.80	12.32
P.15	G.S. BARBATI	3.23	7.28	Pa_04	Wa_01	Ta_01	2.80	9.04
P.16	BOXA RUFЕ CURATE	5.50	9.50	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80	15.40
P.17	CASA SCARII	38.38	26.06	Pa_01	Wa_01	Ta_03	3.60	138.17
P.18	SALA DE ASTEPTARE/ 8 PERSOANE	17.17	18.97	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	48.08
P.19	G.S.FEMEI	3.17	7.31	Pa_04	Wa_01	Ta_01	2.80	8.88
P.20	G.S.BARBATI	2.79	7.30	Pa_04	Wa_01	Ta_01	2.80	7.81
P.21	SALA TRATAMENT COPII	17.79	16.93	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	49.81
P.22	CABINET MEDICINA GENERALA COPII	18.32	17.44	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	51.30
P.23	WINDFANG	3.11	7.58	Pa_01	Wa_02	Ta_01	2.80	8.71
P.24	TRIAJ	9.21	12.52	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	25.79
P.25	DEPOZITARE	1.87	5.51	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80	5.24
P.26	IZOLATOR	10.64	13.25	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	29.79
P.27	G.S.	2.22	6.10	Pa_04	Wa_01	Ta_01	2.80	6.22
P.28	SAS	1.92	5.60	Pa_02	Wa_02	Ta_01	2.80	5.38
ETAJ 1								
E1.01	CASA SCARII	38.38	26.06	Pa_01	Wa_01	Ta_03	3.60	138.17
E1.02	SALA DE ASTEPTARE/12 PERSOANE	22.47	21.86	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	62.92
E1.03	HOL	18.59	21.30	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	52.05
E1.04	CABINET CONSULTATII CHIRURGIE VASCULARA	18.22	17.60	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	51.02
E1.05	SALA PANSAMENT + MICI INTERVENTII	25.39	20.20	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	71.09
E1.06	SALA PANSAMENT + MICI INTERVENTII	25.39	20.20	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	71.09

E1.07	CABINET CONSULTATII CHIRURGIE GENERALA	18.96	17.90	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	53.09
E1.08	SALA TRATAMENT DERMATOVENEROLOGIE	18.84	18.24	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	52.75
E1.09	CABINET CONSULTATII DERMATOVENEROLOGIE	18.35	17.60	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	51.38
E1.10	HOL	30.12	31.81	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	84.34
E1.10'	HOL	4.32	9.60	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	12.10
E1.11	G.S. BARBATI	4.34	9.61	Pa_04	Wa_01	Ta_01	2.80	12.15
E1.12	G.S. FEMEI	4.60	8.81	Pa_04	Wa_01	Ta_01	2.80	12.88
E1.13	HOL	4.29	9.55	Pa_02	Wa_01	Ta_01	2.80	12.01
E1.14	BOXA RUFЕ MURDARE	5.50	9.50	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80	15.40
E1.15	CAMERA DESEURI	3.98	8.11	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80	11.14
E1.16	G.S. PERS. DIZABILITATI	4.31	8.39	Pa_04	Wa_01	Ta_01	2.80	12.07
E1.17	HOL	4.51	9.91	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80	12.63
E1.18	G.S.PERSONAL	2.52	6.40	Pa_04	Wa_01	Ta_02	2.80	7.06
E1.19	G.S.PERSONAL	2.52	6.40	Pa_04	Wa_01	Ta_02	2.80	7.06
E1.20	BOXA RUFЕ CURATE	5.68	10.58	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80	15.90
E1.21	CAMERA CURATENIE	6.36	10.82	Pa_04	Wa_01	Ta_02	2.80	17.81
ETAJ 2								
E2.01	CASA SCARII	38.38	26.06	Pa_01	Wa_01	Ta_03	3.60	138.17
E2.02	SALA DE ASTEPTARE/ 12 PERSOANE	22.47	21.86	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	62.92
E2.03	HOL	18.59	21.30	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	52.05
E2.04	HOL	3.85	8.08	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	10.78
E2.05	CABINET CONSULTATII UROLOGIE	18.22	17.60	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	51.02
E2.06	SALA TRATAMENT UROLOGIE	17.63	16.90	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	49.36
E2.07	G.S.	3.24	7.29	Pa_04	Wa_01	Ta_01	2.80	9.07
E2.08	HOL	3.84	8.07	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	10.75
E2.09	G.S.	3.15	7.28	Pa_04	Wa_01	Ta_01	2.80	8.82
E2.10	SALA TRATAMENT OBSTRETICA - GINECOLOGIE	17.64	16.91	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	49.39
E2.11	CABINET CONSULTATII OBSTRETICA - GINECOLOGIE	18.96	17.90	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	53.09
E2.12	HOL	30.12	31.81	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	84.34
E2.13	SALA TRATAMENT ENDOCRINOLOGIE	18.86	18.24	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	52.81
E2.14	CABINET ENDOCRINOLOGIE	18.35	17.60	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.80	51.38
E2.15	HOL	4.32	9.60	Pa_02	Wa_01	Ta_01	2.80	12.10
E2.16	G.S. BARBATI	4.34	9.61	Pa_04	Wa_01	Ta_01	2.80	12.15
E2.17	G.S. FEMEI	4.60	8.81	Pa_04	Wa_01	Ta_01	2.80	12.88
E2.18	HOL	4.29	9.55	Pa_02	Wa_01	Ta_01	2.80	12.01
E2.19	G.S. PERS. DIZABILITATI	4.31	8.39	Pa_02	Wa_01	Ta_01	2.80	12.07
E2.20	CAMERA DESEURI	3.98	8.11	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80	11.14

E2.21	BOXA RUFÉ MURDARE	5.50	9.50	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80	15.40
E2.22	HOL	4.51	9.91	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80	12.63
E2.23	G.S. PERSONAL	2.52	6.40	Pa_04	Wa_01	Ta_02	2.80	7.06
E2.24	G.S. PERSONAL	2.52	6.40	Pa_04	Wa_01	Ta_02	2.80	7.06
E2.25	BOXA RUFÉ CURATE	5.68	10.58	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80	15.90
E2.26	CAMERA CURATENIE	6.36	10.82	Pa_04	Wa_01	Ta_02	2.80	17.81
ETAJ 3								
E3.01	CASA SCARII	38.38	26.06	Pa_01	Wa_01	Ta_03	3.60	138.17
E3.02	SALA DE AȘTEPTARE/ 12 PERSONE	22.47	21.86	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.8	62.92
E3.03	HOL	18.59	21.30	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.8	52.05
E3.04	CABINET CONSULTATII CARDIOLOGIE	16.24	16.5	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.8	45.47
E3.05	SPATIU DEZBRACARE	3.24	7.29	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.8	9.07
E3.06	CABINET EKG	18.24	17.6	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.8	51.072
E3.07	CABINET CONSULTATII OFTALMOLOGIE	20.61	20.4	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.8	57.708
E3.08	BOXA OBSCURA	4.25	8.41	Pa_01	Wa_02	Ta_01	2.8	11.9
E3.09	SALA TRATAMENT OFTALMOLOGIE	20.61	20.4	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.8	57.708
E3.09'	HOL	30.12	31.81	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.8	84.336
E3.10	SALA TRATAMENT BOLI INTERNE	18.85	18.22	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.8	52.78
E3.11	CABINET CONSULTATII BOLI INTERNE	18.34	17.59	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.8	51.352
E3.12	HOL	4.32	9.6	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.8	12.096
E3.13	G.S. BARBATI	4.34	9.61	Pa_04	Wa_01	Ta_01	2.8	12.152
E3.14	G.S. FEMEI	4.6	8.81	Pa_04	Wa_01	Ta_01	2.8	12.88
E3.15	HOL	4.29	9.55	Pa_01	Wa_01	Ta_01	2.8	12.012
E3.16	G.S. PERS. DIZABILITATI	4.31	8.39	Pa_04	Wa_01	Ta_01	2.8	12.068
E3.17	CAMERA DESEURI	3.98	8.11	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.8	11.144
E3.18	BOXA RUFÉ MURDARE	5.5	9.5	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.8	15.4
E3.19	HOL	4.51	9.91	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.8	12.628
E3.20	BOXA RUFÉ CURATE	5.69	10.58	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.8	15.932
E3.21	G.S. PERSONAL	2.52	6.4	Pa_04	Wa_01	Ta_02	2.8	7.056
E3.22	G.S. PERSONAL	2.52	6.4	Pa_04	Wa_01	Ta_02	2.8	7.056
E3.23	CAMERA CURATENIE	6.36	10.82	Pa_04	Wa_01	Ta_02	2.8	17.808

Prin proiect, finisajele interioare si exterioare ale cladirii propuse sunt urmatoarele:

Conform prevederilor NP 015-97, finisajele incaperilor in care stationeaza si se deplaseaza bolnavi sau in care se desfasoara activitati medicale vor fi:

- lavabile
- rezistente la dezinfectanti
- rezistente la contaminari radioactive

-fara asperitati care sa retina praful

- negeneratoare de fibre sau particule care pot ramane in suspensie in aer

-rezistente la actiunea acizilor (laboratoare sau camere de tratament)

Finisaje interioare:

1. Finisaje pardoseli:

Covorul PVC este poate prima alegere cand vine vorba de decorarea pardoselii in cabinete medicale, spitale, clinici, etc. Pentru aceste tipuri de spatii, care impun anumite norme de igiena specifice si foarte bine reglementate, covorul PVC indeplineste cu brio cerintele necesare: este tratat antibacterian si antifungic iar in compozitia acestuia intra materii prime non-alergenice, care nu dauneaza sanatatii.

Pardoselile unitatilor sanitare sunt printre cele mai solicitate suprafete, nu atat la eforturi mecanice, cat mai ales la agenti chimici si biologici specifici care intervin accidental sau in procesul de curatare. Din perspectiva curateniei, suprafetele din spitale sunt clasificate in: critice, semicritice si non-critice; pardoselile sunt catalogate ca non-critice, dar acest lucru nu inseamna ca nu pot deveni surse de contaminare. In acest sens, covoarele din PVC sunt lavabile si usor de intretinut.

La nivelul pardoselilor se propun urmatoarele finisaje:

- **Pa_01:** -Covor PVC eterogen pentru spatii medicale de trafic intens (zone principale destinate pacientilor si desfasurarii activitatii medicale):

Specificatii tehnice:

- rezistent la trafic roti, zgarieturi, pete de betadina si iod
- clasa de reactie la foc : Bfl-s1
- rezistenta la alunecare : clasa R10
- izolare fonica la impact : 8 dB (EN ISO 717 -2)
- conductivitate termica : 0,25 W/(m.K) (EN 12 524)
- rezistenta la produse chimice
- activitate anti - bacteriana (E.coli - S. aureus - MRSA) : >99% Inhiba cresterea (ISO 22196)

- **Pa_02:** Covor PVC pentru spatii medicale de trafic intens (spatii tehnice)

Specificatii tehnice:

- rezistent la trafic roti, zgarieturi, patare
- clasa de reactie la foc : Bfl-s1
- rezistenta la alunecare : clasa R9
- izolare fonica la impact : 5 dB (EN ISO 717 -2)
- conductivitate termica : 0,25 W/(m.K) (EN 12 524)
- rezistenta la produse chimice
- activitate anti - bacteriana (E.coli - S. aureus - MRSA) : >99% Inhiba cresterea (ISO 22196)

- **Pa_03:** Covor PVC omogen disipativ

Specificatii tehnice:

- proprietati electrostatice: <2 kV (EN 1815)
- clasa de reactie la foc : Bfl-s1
- rezistenta la alunecare : clasa R9
- rezistenta electrica : $10^6 \leq R_t \leq 10^8$
- conductivitate termica : 0,25 W/(m.K) (EN 12 524)

- rezistenta la produse chimice
- activitate anti - bacteriana (E.coli - S. aureus - MRSA) : >99% Inhiba cresterea (ISO 22196)
- **Pa_04:** Covor PVC eterogen antiderapant cu cristale minerale (vestiare, grupuri sanitare)

Specificatii tehnice:

- proprietati electrostatice: <2 kV (EN 1815)
- clasa de reactie la foc : Cfl-s1
- rezistenta la alunecare - testare cu pendul (uscat si ud) : >36 PTV
- asprime suprafata R_{tm}: R_z >=20
- rezistenta la alunecare pe ud (testare pe rampa cu ulei) : clasa R11
- rezistenta la alunecare descult: clasa C
- rezistenta la alunecare testare pe rampa : clasa ESb
- rezistenta la alunecare in zonele umede : clasa 3 (CTE)
- conductivitate termica : 0,25 W/(m.K) (EN 12 524)
- testare scaun cu rotile (tip W) :OK
- rezistenta la produse chimice
- **Pa_05:** Stergator profesional la dale pentru interior

Specificatii tehnice:

- stergator sub forma de fasii, compus din benzi de mocheta din poliamida foarte absorbante, marginite de benzi fine din polipropilena care faciliteaza raziura talpilor
- clasa 33: utilizare intensa
- clasa de reactie la foc: Cfl-s1
- absorbtie apa: 4,3 L/m²

2. **Finisaje pereti:**

-Pereții laterali cailor de circulație sunt plani, netezi, fara asperități, bavuri, muchii tăioase sau alte surse de rănire.

-Prin proiect nu sunt prevazute elementele ieșite din planul pereților care sa producă senzația de lovire (grinzi, stâlpi, ghene de instalații).

Inchiderile si compartimentarile intre unitatile functionale sunt prevazute cu zidarie de caramida Porotherm cu grosimea de 30 cm sau cu elementele de compartimentare din pereti gips-carton pe structura metalica.

Peretii situati pe traseul cailor de evacuare vor fi propusi din zidarie Porotherm RF90' sau vor fi prevazuti pe anumite zone pereti de compartimentare cu placare tripla gips-carton RF 90'.

In spatiul destinat camerei tabloului electric general, situata la demisol, camera ECS si spatiu tehnic va fi separata prin intermediul unor pereti de gips carton cu rezistenta maxima la foc, RF 180'.

La nivelul peretilor se propun urmatoarele finisaje:

- **Wa_01:** Tapet PVC eterogen pentru casa scarii, vestiare, grupuri sanitare + dus, receptie, holuri, spatii asteptare, camera odihna medici, spatiu evaluare si tratament imediat, spatiu resuscitare, spatiu de echipare, spatiu izolator, spatiu primire/ triaj, cabinete

Specificatii tehnice:

- prezentare: tapet din PVC, antibacterian, impermeabil,
- clasă de reacție la foc: B- s2,d0, conform EN 13 501-1
- rezistența la produse chimice: OK, conform EN 423
- stabilitatea culorii: ≥ 6 grade, conform EN 20 105 - B02

- 100% reciclabil, continut reciclat 20%
- activitatea antibacteriana (E. coli - S. aureus – MRSA) > 99.9% inhiba cresterea, conform ISO 22196
- **Wa_02:** Vopsea lavabila antibacteriana

Specificatii tehnice:

- vopsea lavabila de interior cu efect antibacterian , fabricata pe baza de copolimeri acrilostirenici, pigmenti, materiale de umplutura si adjuvanti.
- aderenta buna la suport, putere buna de acoperire, aspect continuu, uniform, mat, uscare rapida
- formeaza o pelicula durabila care asigura protectie impotriva bacteriilor gram pozitive cum ar fi Staphylococcus aureus si a bacteriilor gram negative cum ar fi Escherichia coli.

3. Finisaje tavane:

La nivelul tavanelor se propun urmatoarele finisaje:

- **Ta_01:** Plafon fals casetat din panouri de aluminiu ,netede, cu garnituri de neopren, finisate cu tratament antimicrobian pentru spatii cu caracter specific medical

Specificatii tehnice:

- panouri aluminiu
- sistem antiseismic
- garnituri de etansare din neopren
- finisaj exterior cu tratament antimicrobian
- clasă de reacție la foc: A1 - incombusibil conform EN 13 501-1
- rezistența la produse chimice: ok conform standardelor ISO 4628-1 si ISO 2812 -1)
- rezistenta la mucegai
- activitatea antibacteriana > 99.9% inhiba cresterea, conform standardelor SO 22196
- | JIS Z 2801-2010
- curatare cu apa calda si detergenti neutri, non abrazivi
- **Ta_02:** Plafon fals casetat din panouri de aluminiu ,netede, finisate cu tratament antimicrobian, pentru spatii cu functiuni comune

Specificatii tehnice:

- panouri aluminiu
- sistem antiseismic
- finisaj exterior cu tratament antimicrobian
- clasă de reacție la foc: A1 - incombusibil conform EN 13 501-1
- rezistența la produse chimice :ok conform standardelor ISO 4628-1 si ISO 2812 -1)\
- rezistenta la mucegai
- activitatea antibacteriana > 99.9% inhiba cresterea, conform standardelor SO 22196
- | JIS Z 2801-2010
- curatare cu apa calda si detergenti neutri, non abrazivi

- **Ta_03:** Vopsea lavabila antibacteriana

Specificatii tehnice:

- vopsea lavabila de interior cu efect antibacterian , fabricata pe baza de copolimeri acrilostirenici, pigmenti, materiale de umplutura si adjuvanti.
- aderenta buna la suport, putere buna de acoperire, aspect continuu, uniform, mat, uscare rapida
- formeaza o pelicula durabila care asigura protectie impotriva bacteriilor gram pozitive cum ar fi Staphylococcus aureus si a bacteriilor gram negative cum ar fi Escherichia coli.

Tamplarii interioare

Gabaritul **usilor interioare** s-a stabilit in functie de destinatia incaperii, respectiv, in functie de categoriile de utilizatori, gabaritele aparatului, a utilajelor si a mobilierului, precum si in functie de pozitiile usilor raportate la caile de evacuare. Pe traseele de circulatie usile sunt vizibile, fiind prevazute cu sisteme de actionare cu bare antipanca fara risc de blocare si nu vor avea praguri.

Usile batante precum si usile amplasate transversal pe traseele de circulatie sunt prevazute cu geam la inaltimea corespunzatoare ochilor.

Usile interioare vor fi realizate din lemn placat cu HPL sau tamplarie metalica, RAL 9002 (alb).

In cazul grupurilor sanitare din vestiare si spatii tip izolator, in interior pentru compartimentare se vor propune usi din HPL cu o inaltime de 1,80 m. Pentru dusurile propuse in zona vestiarelor, se propun si pereti despartitori HPL cu inaltimea de 1,80 m.

Finisaje exterioare:

Finisajele exterioare ale peretilor de contur vor fi reprezentate din tencuiala decorativasrustructurata RAL 1015 (ivoire) pentru partea superioara a peretilor si tencuiala decorativa mozaicata RAL 7037 (gri inchis) pentru soclu.

In conformitate cu reglementarile in vigoare, se prevad termoizolatii:

- la nivelul pardoselilor demisolului (sub planseul cotei finite) – polistiren extrudat XPS 10 cm;
- la nivelul anvelopei (elevatiilor peretilor) – placi vata minerala 10 cm;
- la nivelul soclului – polistiren extrudat XPS 10 cm- imbinare nut si feder,ingropat sub CTS pana la talpa fundatiilor;
- la nivelul terasei – termoizolatie polistiren expandat EPS 120 cu grosimea de 25 cm .

Hidroizolatiile prevazute în proiect asigura:

- ruperea de capilaritate a umiditatii terenului;
- împiedicarea umiditatii ascensionale prin realizarea unei hidroizolatii sub placa de beton armat a parterului si sub zidariile parterului;
- realizarea hidroizolatiei la nivelul peretilor de sprijin situati in zona curtii de lumina;
- realizarea hidroizolatiei la nivelul terasei;
- imbracarea cu glafuri si sorturi a zidariei aticelor;
- etansarea la apa a terenului de fundare prin realizarea unor platforme perimetrare si a unor plinte din gresie aferente acestor platforme;
- etansarea la apa a tâmplariei exterioare prin realizarea lacrimarelor;
- etansarea golurilor aferente tamplariilor prin montarea glafurilor exterioare.

Fatadele sunt prevazute cu termosistem - placi din vata minerala bazaltica 10 cm cu finisaj cu tencuiala decorativa acrilica (RAL 1015 -ivoire).

Pentru stereotomia fatadei se propun profile de polistiren si placari de caramida aparenta culoare antracit, in vederea reliefarii imaginii arhitecturale a fatadelor.

Soclul cladirii s-a prevazut cu termosistem – polistiren extrudat cu nut si feder de 10 cm grosime aplicat pe partea supraterana si pe partea subterana pana la talpa fundatiilor. Hidroizolatia tip membrana bituminoasa de la nivelul soclului va fi protejata prin intermediul unei membrana cu crampeane. La nivelul soclului se va folosi ca finisaj exterior vopsea mozaicata (RAL 7037 - gri inchis).

Tamplaria va avea ferestre cu rama din profile de aluminiu gri inchis cu rupere de punte termica si geam termopan tripan, R=1,00 mp k/W, RAL 7022.

Se prevede bordarea spaletilor usilor si ferestrelor exterioare cu sistem termoizolant cu polistiren extrudat de 3 cm grosime XPS 200.

Terasele vor avea urmatoarea stratificatie:

- planseu beton armat monolit
- beton de panta
- amorsa bituminoasa
- membrana termoadeziva cu dublu rol, de difuzie si bariera contra vaporilor
- termoizolatie – polistiren expandat EPS 120 cu grosime de 25 cm
- strat de separatie – folie de nylon 0,12 mm grosime
- sapa de protectie slab armata 5 cm grosime
- amorsa bituminoasa
- strat de difuzie
- membrana bituminoasa aditivata cu elastoplastomeri, flexibilitate la rece -5°C, armata cu poliester, finisaj superior nisip, 4 kg/mp, strat primar de hidroizolatie
- membrana bituminoasa aditivata cu elastoplastomeri, flexibilitate la rece -15°C, armata cu poliester, finisaj superior ardezie, strat final de hidroizolatie.

La nivelul demisolului, curtea de lumina si scara de acces se vor placa cu gresie de exterior, cu proprietati antiderapante si rezistenta la inghet.

Pe terase vor fi amplasate captatoare pluviale cu parafrunzar care vor prelua apele pluviale catre reseaua de canalizare pluviala prevazuta prin proiectul de instalatii.

Pe atice se vor monta glafuri/ sorturi din tabla de otel zincat vopsita electrostatic.

Materialele de finisaj produse in tara sau importate se utilizeaza in conformitate cu prevederile agrementelor tehnice ale acestora emise potrivit legii.

Din punct de vedere structural:

Din punct de vedere structural cladirea propusa, **D+P+3E**, a se realiza are urmatoarea alcatuire structurala :

- fundatii continue in forma T din beton armat monolit
- pereti din beton armat monolit la demisol
- cadre formate din stalpi si grinzi din beton armat monolit
- inchideri din zidarie
- plansee din beton armat
- fasii de caramida pentru peretii despartitori
- terasa necirculabila

La realizarea zidariei se va acorda o atentie deosebita ancorarii acesteia de structura de rezistenta din beton armat prin agrafe din otel beton **BST 500S** cu diametrul de **8 mm** si lungimea de **1,2 m**, amplasate din **60** in **60 cm** pe verticala.

Toate elementele metalice se vor trata anticoroziv si se vor ignifuga cu substante omologate. Toate elementele din beton armat, atat cele verticale cat si cele orizontale, care vin in contact cu exteriorul se vor izola cu polistiren expandat de minim 2,5 cm grosime pentru a preveni aparitia puntilor termice.

SISTEMATIZARE VERTICALA SI AMENAJARE A TERENULUI

Proiectul presupune realizarea urmatoarelor obiecte:

- Latirea drumului de acces in caseta, adiacent drumului din beton existent;
- amenajarea unei structuri rutiere rezistenta in timp si care sa fie asigurata la actiunea inghet-dezghetului;
- Desfacerea aleilor existente din pavele si reorganizarea circulatiei in incinta, prin amenajarea unor alei carosabile noi;
- incadrarea drumurilor carosabile de borduri carosabile 20x25 cm;
- Amenajarea a 7 locuri de parcare din care 2 locuri rezervate persoanelor cu dizabilitati;
- Amenajare trotuarelor si aleilor pietonale;
- Amenajarea unei rigole pe partea de nord a cladirii, adiacenta trotuarului pentru preluarea apelor de pe aleile pietonale si taluzele adiacente;
- Delimitarea aleilor pietonale de spatiile verzi prin montarea bordurilor mici 10x15;

Clasa de importanță a construcțiilor, stabilită conform STAS 10100-2000 este IV, iar categoria de importanta stabilită conform Ordinului M.L.P.A.T. nr. 31 / N / Oct. 1995 și HG 766/1997 este D – redusa

Traseul in plan

Accesul auto principal se realizeaza prin partea de nord a incintei, mai exact in coltul de nord-est a acesteia prin intermediul unui drum de acces cu latimea de 4.50 ml.

Drumul de acces, in lungime de 60 ml, este in alinimaent si face legatura cu zona de deseuri existenta, adiacenta centralei termice si postului trafo, ambele existente.

Drumul de acces s-a proiectat avand in vedere cerintele beneficiarului prin realizarea unei structuri rutiere care sa raspunda cerintelor privind rezistenta acesteia la actiunea inghet-dezghetului si a traficului ce este dat de accesul ambulantelor, studierea problemelor privind scurgerea apelor, amenajarea spatiilor verzi precum si realizarea semnalizarii orizontale.

Pe langa drumul de acces au fost amenajate si alei carosabile ce se intersecteaza cu acesta pentru a asigura accesul in totalitate la punctele de interes ale incintei, inclusiv la locurile de parcare sau platforma centrala din fata noii cladiri a ambulatorului.

Marimile elementelor geometrice ale drumului de acces si ale aleilor carosabile ce asigura access la punctele de interes, s-au realizat conform reglementarilor aflate in vigoare sau sunt calculate in baza unor elemente si parametrii rezultate din acestea.

In acest sens, razele folosite pentru racordari au valori de min. 1.00m si maxim 4.00 m pentru a permite inscrierea in curbe a vehiculelor ce vor avea acces la obiectivele din incinta.

Elementele geometrice ale aleilor carosabile din incinta au fost amenajate astfel incat sa asigure fluiditate a circulatiei si acces catre toate punctele de interes.

Profil longitudinal

In profil longitudinal traseul variaza destul de mult, avand in vedere relieful existent in cadrul incintei si nevoia racordarii la punctele impuse existente (ex: accesul in strazile existente, cladirile existente din incinta, etc.)

Tinand cont de cele mentionate mai sus, declivitatea minima care s-a putut adopta in profil longitudinal a fost de 1.00 % pe drumul ce deservește accesul la cladirea spitalului existent.

Panta maxima in profil longitudinal este de 9.50-10.50% pe drumul de access principal si pe aleile carosabile ce intersecteaza acest drum.

Profil transversal

In profil transversal drumurile vor avea o latime cuprinsa intre 4.00 si 4.50 ml cu panta unica de 2.00%.

Drumul de access principal in incinta va fi extins de la o latime aproximativa de 3.50 ml la o latime de 4.50 ml pe toata lungimea.

Marirea partii carosabile se va realiza in caseta de largire, cu pastrarea structurii rutiere existente a drumului si crearea unei structure rutiere noi pe o latime de 1.00 ml.

Aleile carosabile ce deserveșc accesul catre drumul de access si punctele de interes ale incintei vor avea latimea de 4.00 ml si vor avea structura rutiera noua.

Panta transversala proiectata, pentru scurgerea apelor pluviale este de 2.00%, panta unica, atat pentru drumul de access si aleile carosabile, cat si pentru trotuare si aleile pietonale.

Latimea si lungimea platformei principale si a parcarilor si pantele transversale ale acestora se pot studia in planul de amenajare verticala ce face parte din documentatia acestui proiect:

Sistem rutier

Dimensionarea structurii rutiere s-a făcut funcție de actiunea inghet-dezghetului, conform STAS 1709/1,2,3-90.

Scurgerea apelor

In incinta terenului colectarea apelor se va realiza gravitational, prin intermediul pantelor transversale si longitudinale catre elementele de colectare ale rețelei de canalizare pluviala.

Pentru colectarea apei de pe aleile pietonale din partea de nord a noii cladiri, dar si pentru colectarea apei de pe taluzurile adiacente noii cladiri s-a proiectat o rigola prefabricate simpla, cu latimea de 30 cm si gratar metalic.

Apele colectate de rigola prefabricate vor fi descarcate in rețeaua de canalizare pluviala proiectata.

Spatii verzi si amenajarea terenului

Se propun alveole de spatii verzi delimitate prin sistemul carosabil propus prin proiectul de sistematizare verticala. De asemenea, se propun plantari de arbori si arbusti pentru crearea unor filtre de vegetatie, contribuind la conturarea unei imagini arhitecturale aerisite si fluente din punct de vedere functional si estetic. Raportul intre spatiul construit si cel ocupat de spatiile verzi este optim. Accesul personalului si pacientilor este completat de catre doua spatii de parcare dimensionate corespunzator.

Prin propunerea arhitecturala, accesul existent pe teren aferent cladirii C2 va fi repositionat si trasat spre camera de vane apa, acest lucru implicand lucrari de desfacere la nivelul gardului existent ce delimiteaza proprietatea, precum si lucrari de refacere a acestuia prin preluarea imaginii sale. De asemenea, pozitionarea noii extinderi a ambulatoriului impune o reconfigurare a accesului spre subsolul cladirii existente (acces zona morga), prin desfacerea rampei existente pe teren si refacerea acesteia conform noii teme de proiectare, pastrandu-se amplasamentul actual.

DISTRIBUTIA ENERGIEI ELECTRICE

Receptoarele electrice prevazute aferente obiectivului insumeaza urmatoarele date electroenergetice:

- putere instalata estimata a tabloului general este de $P_i = 218$ kW, din care puterea tabloului de curenti vitali este 32 kW
- putere absorbita estimata $P_c = 186$ kW;
- frecventa: $f = 50$ Hz
- tensiunea de utilizare; $U = 400/230$ V

Consumatorii vitali ai acestei unitati sunt constituiti din consumatorii electrici aferenti statiei de pompare a hidrantilor interiori, ascensoul de pacienti si personal, platforma liftanta exterioara, iluminatul de securitate pentru evacuare si cel aferent semnalizarii hidrantilor precum si centrala de detectie si avertizare la incendiu. Pentru asigurarea continuitatii in alimentarea cu energie electrica a consumatorilor vitali s-a prevazut un grup electrogen de interventie de 50 kVA, amplasat in exterior. Comutarea intre surse se va face automat, prin intermediul tabloului inversor (AAR) cuprins in furnitura grupului; instalatia AAR determina intrarea automata in functiune a grupului in cazul disparitiei tensiunii din sistemul energetic national.

Grupul electrogen de interventie va fi montat pe postament din beton, prin intermediul unor elemente de amortizare a vibratiilor. Carcasa metalica a acestuia se va lega la priza de pamant locala.

Alimentarea cu energie electrica, in situatia propusa se va face astfel:

- sursa de baza a tabloului general TEG o reprezinta reseaua de distributie a energiei electrice prin intermediul unui bransament in postul de transformare amplasat in incinta spitalului
- sursa de rezerva - tablou general pentru consumatori vitali TE.CV, care are ca sursa de rezerva un grup electrogen cu pornire automata montat in exterior. Acest nou grup electrogen propus va trebui sa asigure puterea tabloului electric de siguranta.
- sursa de rezerva - consumatori vitali care nu permit intreruperea curentului pana cand grupul electrogen intra in regim (lampile iluminatului de veghe, sistemele IT, centrala de detectie, etc), vor fi alimentate prin intermediul unor acumulatori.

Din tabloul TEG se alimenteaza tablourile electrice secundare TE.S, TE.CV (amplasate in camera D18 Camera TEG), TE-PT (amplasat in camera D191 Centrala termica + Camera boilere), TE.P (amplasat in P12. Hol) , TE.E1 (amplasat in E1.01.Hol), TE.E2 (amplasat in E2.22.Hol) si TE.E3 (amplasat in E3.19.Hol). Din tabloul TE.CV vor fi alimentate tablourile electrice TE.SP1 (amplasat in camera Statie de pompare hidranti interiori).

Comenzile generatorului vor fi configurate pentru a porni automat in cazul intreruperii alimentarii de la retea. Trecerea de pe alimentarea de baza pe cea de la grupul de interventie se face printr-un sistem AAR.

INSTALATIA DE ILUMINAT NORMAL

Pentru cresterea eficientei energetice in cladire se propune folosirea de corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata mare de viata (leduri).

Nivelele de iluminare vor fi cuprinse intre 150 si 500lx si au fost stabilite in conformitate cu normele in vigoare, potrivit cu destinatia fiecarei categorii de incaperi, pentru a se asigura confortul utilizatorilor si siguranta in exploatare.

Pentru realizarea iluminatului s-au respectat conditiile impuse de standardele SR 6646-1, SR 6646-3, SR 6646-5, NP 015-1997 privind nivelul de iluminare, temperatura de culoare a surselor de iluminat, indicele de redare a culorilor.

La alegerea tipurilor corpurilor de iluminat s-a tinut cont de conditiile de mediu din fiecare incapere.

Iluminatul general este de tip led si se va realiza cu corpuri de iluminat etanse minim IP20 montate aparent. Corpurile montate in exterior precum si in zone cu umiditate ridicata vor fi cu grad de etanseitate IP65. Pentru toate incaperile din parter se vor utiliza corpuri de iluminat pentru spatii cu destinatie medicala pevzute cu dispersor din policarbonat.

Comanda iluminatului se va face de la usi, pe zone, cu intrerupatoare montate ingropat. Pentru zonele cu acces pe mai multe parti, comanda se va face de la ambele capete, prin comutatoarele de capat de scara sau cruce, montate ingropat.

Inaltimea de montare a intrerupatoarelor si comutatoarelor va fi de 1,5 m.

Circutele de iluminat se alimenteaza din tabloul electric de pe nivelul respectiv si se realizeaza cu conductor de Cu fara degajari de halogen tip N2XH ingropat sub tencuiala protejat in tub IPEY.

Fiecare circuit de iluminat este prevazut pentru incarcari care nu depasesc o putere totala de 1,2kW. Corpurile de iluminat sunt alimentate intre faza, nul si nul de protectie.

Protectia circuitelor de iluminat se face prin disjunctoare magnetotermice montate in tablourile electrice.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat se aleg astfel incat sa suporte fara deformare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10kg.

Rezistenta la foc a corpurilor de iluminat este prevazuta in functie de tipul spatiului unde sunt instalate, conform reglementarilor in vigoare.

Instalatia pentru iluminat de securitate

Conform normativelor in vigoare actuala extindere va fi prevazuta cu urmatoarele instalatii de iluminat cu rol de securitate:

- iluminat pentru continuarea lucrului in incaperile tehnice;
- iluminat pentru evacuarea din cladire;
- iluminat de securitate impotriva panicii
- iluminat pentru marcarea hidrantilor interiori de incendiu.

Conform indicatiilor Normativului I7-2011, art. 7.23.6, cladirea va fi prevazuta cu iluminat de securitate pentru continuarea lucrului in camera tabloului general si a tabloului de curenti vitali, in punctul termic, in camera centralei de detectie, in statia de pompare aferenta hidrantilor interiori. Pentru iluminatul de securitate pentru interventii, se folosesc corpuri de iluminat min. IP40, prevazute cu kit de emergenta avand autonomie minim 3 h. Ele se amplaseaza pe tavan, iar aprinderea acestora se va face automat in cazul in care alimentarea cu energie electrica al corpului de iluminat este intrerupta.

Bateriile vor fi dimensionate in functie de tipul sursei de iluminat astfel incat sa se respecte durata minima de functionare.

Conform indicatiilor Normativului I7-2011, art. 7.23.7, cladirea va fi prevazuta cu iluminat pentru evacuare langa scari, la usile de iesire de urgenta, la echipamentele de interventie impotriva incendiului, in toaletele cu suprafata mai mare de 8 mp, etc.

Pentru iluminatul de securitate pentru evacuare, marcarea iesirilor din incaperi, a traseului si a iesirilor cailor de evacuare, se folosesc corpuri de iluminat tip "indicator luminos" (STAS 297/2), min. IP40, autonomie minim 3 h. Ele se amplaseaza astfel incat sa indice traseul de urmat in caz de pericol. Bateriile vor fi dimensionate in functie de tipul sursei de iluminat astfel incat sa se respecte durata minima de functionare.

Corpurile de iluminat pt evacuare vor fi omologate cf SR EN 60598-2-22, vor respecta tipurile de marcaj (sens, schimbari directie) cf. H.G. 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice), SR EN 1838 (distanțe identificare, luminanta, iluminare panouri semnalizare de securitate).

Pe langa aceste corpuri de iluminat o parte a corpurilor iluminatului artificial vor fi prevazute cu kit de emergenta avand autonomie minim 3 h. Aprinderea acestora se va face automat in cazul in care alimentarea cu energie electrica al corpului de iluminat este intrerupta.

Conform indicatiilor Normativului I7-2011, art. 7.23.9, cladirea va fi prevazuta cu iluminat de securitate impotriva panicii pentru incaperile cu surafata mai mare de 60mp. Bateriile vor fi dimensionate in functie de tipul sursei de iluminat astfel incat sa se respecte durata minima de functionare de 1 h.

Iluminatul de securitate împotriva panicii se prevede cu comanda automata de punere înfuncțiune dupa caderea iluminatului normal.

In afara de comanda automata a intrarii lui în funcțiune, iluminatul de securitate împotriva panicii se prevede si cu comenzi manuale de pornire si oprire pentru fiecare incapere in parte in care acesta este montat.

Conform indicatiilor Normativului I7-2011, art. 7.23.11, cladirea va fi prevazuta cu iluminat de securitate pentru marcarea hidrantilor interiori de incendiu. Se vor folosi corpuri de iluminat tip "indicator luminos" (STAS A297/2), min. IP40, autonomie minim 1 h. Bateriile vor fi dimensionate in functie de tipul sursei de iluminat astfel incat sa se respecte durata minima de functionare.

Instalatii electrice de forta si prize

Instalatiile de forta corespund elementelor de tema si datelor tehnologice. Aparatajele de comanda si protectie corespund conditiilor de mediu.

Se vor prevedea prize bipolare cu contact de protectie pentru uz general si pentru alimentare calculatoare in toate incaperile.

Prizele bipolare, vor fi pentru montaj ingropat sau aparent, in functie de tipul instalatiilor.

Instalatiile electrice de iluminat si prize se vor executa cu cabluri nearmate cu conductoare din cupru fara degajari de halogen tip N2XH, pozate aparent in spatiul dintre plafonul fals si planseu sau ingropat in pereti sau planseu.

Instalatia de forta consta din alimentarea cu energie electrica a echipamentelor si consumatorilor instalatiilor de termoventilatii si sanitare. Toate acestea vor fi furnizate impreuna cu tablourile de forta si comanda (automatizare) corespunzatoare.

Toate circuitele de forta vor fi protejate pe plecarile din tablourile electrice atat electromagnetic si termic.

Receptoarele de forta sunt formate din: tablourile electrice secundare, tablourile aferente echipamentelor, tabloul liftului, panourile solare, ventilatoarele de evacuare, aparatele de aer conditionat, etc.

Alimentarea cu energie electrica a fiecarui consumator de forta se face printr-un circuit separat.

Circuitele electrice sunt realizate cu cabluri de cupru montate aparent in cladire in paturi de cabluri, ingropat in sant si pe pat de nisip pentru racordurile exterioare.

Protectia circuitelor la scurtcircuit si suprasarcina se face prin disjunctoare automate, montate in tablourile electrice.

Pentru consumatorii marunti au fost prevazute prize duble cu contact de protectie montate ingropat. Acestea se monteaza la h=1,5m in zonele de birouri si la h=0,3m in restul spatiilor.

Toate prizele vor fi prevazute cu contact de protectie PE conform normativului I.7-2011 si vor fi prevazute pentru montare aparenta sau ingropata in doza de aparat.

Circuitele prize aferente se alimenteaza din tablourile de nivel sunt realizate din conductoare de Cu fara degajari de halogen tip N2XH montate ingropat sub tencuiala protejate in tub IPEY.

Protectia circuitelor de prize se face prin disjunctoare magnetotermice montate in tablourile electrice.

Pentru circuitele din mediile periculoase (pentru protectia la atingerea directa) s-au prevazut blocuri cu protectie diferentiala 30 mA.

S-a prevazut, de asemenea, si alimentarea aparatelor de aer conditionat si al ventilatoarelor, a ventilatoarelor de evacuare si a altor echipamente.

Tablouri electrice

Pentru alimentarea cu energie electrica a receptoarelor aferente cladirii s-au prevazut urmatoarele tablouri electrice:

- TEG- tablou electric general amplasat la demisolul cladirii;
- TE.CV - tablou electric curenti vitali amplasat la demisol;
- TE.PT - tablou electric de alimentare cu energie electrica a echipamentelor din centrala termica amplasat in incaperea camera tehnica din demisol;
- TE.S - tablou electric de alimentare cu energie electrica a circuitelor de lumina, a echipamentelor de ventilare si a circuitelor de prize ce deserveste demisolul cladirii.
- TE.P - tablou electric de alimentare cu energie electrica a circuitelor de lumina, a echipamentelor de ventilare si a circuitelor de prize ce deserveste parterul cladirii.
- TE.E1 - tablou electric de alimentare cu energie electrica a circuitelor de lumina, a echipamentelor de ventilare si a circuitelor de prize ce deserveste etajul 1 al cladirii.
- TE.E2 - tablou electric de alimentare cu energie electrica a circuitelor de lumina, a echipamentelor de ventilare si a circuitelor de prize ce deserveste etajul 2 al cladirii.
- TE.E3 - tablou electric de alimentare cu energie electrica a circuitelor de lumina, a echipamentelor de ventilare si a circuitelor de prize ce deserveste etajul 3 al cladirii.
- TE.SPFI - tablou electric de alimentare cu energie electrica a circuitelor de lumina, a echipamentelor sanitare si a circuitelor de prize ce deserveste Statia de pompare si rezervorul de apa aferta hidrantilor interiori.

Tablourile vor fi realizate cu carcasa din tablă, cu panou frontal si usă cu cheie. Accesoriile din material plastic vor fi cu autodistrugere.

Aparatura de actionare va fi montată pe panoul frontal si protejată de usă, astfel încât să impiedice accesul persoanelor neautorizate.

Gradul de protectie minim va trebui să corespundă unui nivel de protectie IP 20. Pentru aceste cofrete, intrarea cablurilor se va efectua cu presgarnitură.

Acestea vor fi dimensionate pentru a permite o extindere de minimum 30% din echipament.

Fiecare conductor activ al fiecărui circuit va fi protejat cu intrerupător de tip modular.

Toate releele, teleruptoarele, regulatoarele, vor fi regrupate in dulap.

Toate racordările circuitelor exterioare de putere se vor face la borne insurubate si numerotate.

Echiparea tablourilor electrice se va realiza conform schemelor electrice monofilare.

Gradul de protectie va fi in concordantă, cu încăperea unde va fi instalat.

Toate iesirile cu o sectiune de pană la 10 mmp vor fi aduse la bornele instalate in partea de sus si jos ale dulapurilor, iar pentru cele de peste 10 mmp, racordurile de iesire se vor face direct la bornele aparatelor de protectie.

Fiecare tablou va contine (intr-un buzunar de plastic fixat in interiorul usii) schema electrică completa.

Instalatiile cu rol de protectie

S-au prevazut urmatoarele masuri de protectie:

- protectia contra socurilor electrice;
- protectia impotriva tensiunilor accidentale de atingere;
- protectia impotriva supratensiunilor.

Schema de protectie impotriva electrocutarilor este de tipul TN-S (cu neutrul izolat pe parcursul intregii scheme, intre tablourile de distributie si receptoare).

Protectia impotriva tensiunilor accidentale de atingere se realizeaza conform I7/2011, STAS 2612, STAS 8275, STAS 12604/4 si STAS 12604/5, 1RE-Ip-30-2004 "Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamânt".

Conform NP-I7-2011 se mai impune :

- toate masele instalației electrice trebuie legate, prin conductoare de protecție, (PEN sau PE) la neutrul alimentării, legat la pământ .
- fiecare tablou va fi echipat cu o bara de egalizare potential care se va monta in tablou sau in apropierea acestuia de unde se vor racorda toate partile metalice ale echipamentelor si parti conductoare ale structurii.

Legatura de echipotentializare dintre bara principala de echipotentializare notata BPEP 0 care se afla in camera tehnica si priza de pamant se face cu platbanda din OLZn 40x4 mm pe traseul cel mai scurt posibil .

Ca mijloc complementar s-au prevazut dispozitive de protectie la curent diferential rezidual (DDR) de maxim 30mA pe toate circuitele de iluminat si prize din toate spatiile interioare (vezi schemele monofilare ale tablourilor electrice).

Corpului de cladire propus i se va propune instalatie de legare la pamant ce este formata dintr-o priza artificiala de pamant montata ingropat.

Priza de pamant propusa va trebui sa aiba rezistenta de dispersie sa fie mai mica de 1 Ohm.

Toate partile metalice ale utilajelor, tablourilor electrice, carcasele motoarelor etc. care in functionare normala nu sunt sub tensiune, dar accidental pot fi puse ca urmare a unui defect de izolatie se vor racorda la centura interioara cu platbanda OIZn 25x4 mm tablourile electric general.

Priza de pamant va fi utilizata pentru protectie impotriva tensiunilor de atingere si de cea pentru curenti slabi (traseele celor trei tipuri de instalatii vor fi distincte pâna la priza de pamant). Rezistenta de dispersie a prizei de pamant trebuie sa fie mai mica de 1 Ohm. Dacă la măsurători se găsește o valoare mai mare de 1 ohm se vor adăuga țărugi și platbandă până ce valoarea măsurată scade sub cea prescrisă. In cazul in care solul este de tip pamant nisipos, balast cu pamant, deci cu o rezistivitate foarte mare, in jurul fiecarui electrod si pe toata lungimea lui, se va pune pamant cu adaos de bentonita.

Priza de pamant artificiala se formeaza prin legarea in paralel a prizei multiple orizontale (platbanda OL- Zn 40x4 mm) si a prizei multiple verticale (electrozii verticali OL-Zn Ø 2 1/2"- 2 m lungime); prizele se vor monta la 2 m distanta de constructii si la 0,8 m adancime. Legaturile intre elementele prizelor se vor face prin sudura si vor trebui sa asigure continuitatea electrica a retelei de impamantare.

N.B. Problema principala care trebuie respectata la executie este asigurarea cu deosebita atentie a continuitatii electrice in punctele de sudura (conexiune). Este esential sa se asigure continuitatea prin suduri executate cu constiinciozitate. Astfel, pentru receptia si darea in exploatare a instalatiilor de legare la pamant, trebuie sa se realizeze si sa se predea beneficiarului, alaturi de alte documente necesare, procesul verbal de lucrari ascunse si cel pentru continuitatea electrica.

Protectia impotriva supratensiunilor se realizeaza prin montarea pe barele tablourilor de distributie de descaratoare a supratensiunilor datorate descarcarilor atmosferice (tip B) si a supratensiunilor de comutatie (tip C). Toate instalatiile electrice vor avea executia corespunzatoare categoriei de pericol de incendiu in care se incadreaza procesul tehnologic din obiectul respectiv.

Cladirea va fi echipata cu instalatie de paratrasnet cu rolul de a proteja cladirea contra efectelor rezultate in urma descarcarilor atmosferice. In acest scop se va prevedea o instalatie de protectie contra trasnetului, care va consta din montarea unui echipament de tip PDA. Dispozitivul se va fixa pe un stalp metalic telescopic sau pe stalp autoportant pe cladire si se va lega la priza de pamant proprie cu doua conductoare de coborare realizate din platbanda OL-Zn 25x4 mm, prin intermediul pieselor de separatie si va avea o rezistenta de dispersie de cel mult 1 ohm.

Instalatii electrice de curenti slabi

Instalatia de date / voce

Sistemul va asigura erviciile telefonice si date pentru spatiile administrative ale imobilului.

Reteaua de date-voce este compusa din:

- prize voce-date duble 2xRJ45, cu conectori neecranati,
- patch panel-uri neecranate Rj45, Cat. 6,
- organizatoare de cabluri,
- rack, 19" (continand ventilator, lampa de iluminat, modul de alimentare 230V/ 50hZ, modul de impamantare, baterie de acumulatori) amplasate cte unul pe fiecare nivel,
- cablu FTP, Cat. 6 fara degajri de halogen,

- patch cord-uri ecranate RG6

Cablajele orizontale pornesc din rack-ul de nivel si se termina cu prizele de voce-date. La aceste prize ulterior se vor conecta ulterior calculatoarele sau telefoanele. Retelele se vor executa cu cablu UTP cu 4 perechi torsadate, categoria 6E fara halogeni, protejat in tub fara halogeni sau pe pat metalic pozat in spatiul dintre plafonul fals si planseu sau in perete.

Circuitele de curenti slabi se vor poza pe pat de cabluri separat de cel cu circuitele de curenti normali.

Pentru instalatia de date, a fost prevazuta o retea radiala, amplasandu-se un rack principal in incaperea D.17. Camera IT amplasata in demisolul cladirii. Din acest rack vor fi conectate rack-urile din cladire. Langa acest rack principal va fi amplasata si centrala telefonica care va asigura intreaga cladire.

Organizarea retelelor informatice se bazeaza pe conceptul de cablare structurata, datorita fiabilitatii in configurare (prin posibilitatea interschimbarii circuitelor de date prin simple comutari in punctul de concentrare – rack) si conectivitatii superioare.

Instalati de supraveghere video

Sistemul are rolul de a realiza monitorizarea si supravegherea video din zonele de interes, prelucrarea si inregistrarea lor pe echipamente specializate, vizualizarea imaginilor pe monitor, permitand personalului dedicat cu urmarirea functionarii sistemului la o actiune rapida in cazul aparitiei unor disfunctii sau evenimente nedorite in punctele de supraveghere.

La interior supravegherea se va realiza cu camere video Day&Night cu IR inclus montate pe suporti iar perimetral se va realiza cu camere video Day&Night montate pe suporti montati pe cladire.

Reteaua de intercomunicare intre echipamentele subsistemului de supraveghere video este realizata cu cabluri UTP pentru conectarea camerelor din cladire si din exteriorul cladirii si cablu N2XH pentru alimentarea electrica a NVR-ului, cablurile urmand a fi protejat in tub fara halogeni sau pe pat metalic pozat in spatiul dintre plafonul fals si planseu sau in perete.

Sistemul trebuie sa permita deasemenea stocarea imaginilor pe o perioada de minim 30 zile.

Subsistemele vor fi supravegheate 24 de ore din 24 de ore de personal specializat si instruit de catre firma furnizoare a echipamentelor.

În timpul îtreruperii accidentale a alimentarii cu energie electrica de la retea de 220V, sistemul de TVCI trece automat pe alimentarea de la UPS.

Capacitatea acumulatorilor necesari va fi calculata pentru o functionare de 15 minute, conform cerintelor normativelor în vigoare, cu o rezerva tehnica de 20% a capacitatii .

Inaintea punerii in functiune a sistemului de supraveghere video va fi pus la dispozitia proiectantului si a beneficiarului calculul de dimensionare al acumulatorilor in functie de echipamentele montate.

Instalatia de control acces

Sistemul are rolul de a realiza monitorizarea pentru evitarea patrunderii neautorizate in spatiile in care exista bunuri (informatii) ce trebuie să fie accesibile unui grup limitat de persoane, trebuie instituite filtre pentru limitarea accesului persoanelor neautorizate.

In acet scop a fost prevazut un filtru de control acces la intrarea in camera IT, utilizand echipamente dedicate.

Sistemul va fi compus din urmatoarele elemente:

- unitate de control acces

- cititor de proximitate
- buton cerere ieire
- yala electromagnetica fail safe / fail secure
- element blocare tip magnlock
- contact magnetic acces
- sursa de alimentare cu acumulator

Deblocarea uşii de acces in camera IT se va realiza la intrare prin intermediul cititorului de proximitate prin intermediul cardului de acces al solicitantului, iar din interior, deblocarea se va realiza prin apasarea butonului de deschidere.

Sistemul BMS

Pentru a eficientiza costurile de exploatare aferente sistemului HVAC (incalzire/ racire/ ventilare), precum si pentru monitorizarea consumurilor electrice si sanitare a fost prevazut un sistem BMS. Instalatia de automatizare va avea rolul de a monitoriza anumiti parametrii, de ai inregistra si de a lua decizii in privinta functionarii diverselor sisteme.

Sistemul BMS va trebui sa:

- monitorizeze starea de functionare a celor 3 faze ce alimenteaza tabloul electric general (TEG) precum si incarcarea acestora
- contorizarea energiei electrice la nivelul TEG
- monitorizeze starea de functionare a celor 3 faze ce alimenteaza tablourile electrice secundare
- monitorizeze consumul de apa rece al cladirii
- monitorizeze parametrii termici ai agentului termic produs de fiecare centrala termica murala, precum si temperatura apei calde din boilere.

Sistemul va fi compus dintr-un tablou de automatizare si monitorizare amplasat in Punctul termic, elemente de camp motate in cutiile tablourilor electrice, sistem IT de monitorizare si inregistrare a valorilor amplasat in camera IT amplasata la demisol. Toate elementele de camp vor fi conectate intre ele la un switch prin intermediul cablurilor FTP Cat6.

Acest tip de sistem va putea permite, prin accesul de la distanta, verificarea parametrilor de functionare ai sistemului cat si verificarea starii echipamentelor (daca aceasta o permite), prin intermediul interfetelor grafice.

Sistemul de automatizare al punctului termic consta in amplasarea unui controller programabil principal in punctul termic, in interiorul tabloului electric. Controllerul va fi prevazut cu module de intrari si iesiri la care vor fi conectati senzori de temperatura cu teaca pentru monitorizarea temperaturii tur-retur a agentului termic catre fiecare tip de consumator, senzorul de temperatura exterioare, senzorul de temperatura al boilerului, traductoarele de presiune, contorul de energie al sistemului solar, dar si comenzile catre diversele echipamente (centrale termice, pompe de circulatie, etc). Acest controller va fi legat prin intermediul unei comunicatii BACNET-TCP/IP la retea IP a cladirii.

Toate controllerele vor fi legate intre ele si vor comunica prin protocoale BACNET sau MODBUS.

Se recomanda ca toti parametrii acestui sistem sa fie inregistrati pe o unitate IT, in vederea realizarii unor rapoarte lunare si anuale referitoare la functionalitatea sistemului.

Instalatia de detectie si avertizare incendiu

Cladirea se incadreaza la cladiri de sanatate cu aria desfasurata mai mare de 600mp, fiind si o constructie de importanta deosebita (B).

Conform Normativului P118/3-2015 (cu modificarile aduse prin ordinul nr. 6025/2018) - Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a III-a - Instalatii de stingere Art 3.3.1, lit.b si e, este necesara echiparea cu instalatie de detectare, semnalizare si avertizare a unui incendiu.

Solutia aleasa prin acest proiect trebuie sa corespunda legislatiei in vigoare si sa tina cont de sursele potentiale de producere a incendiilor din obiectiv, astfel:

- Surse de aprindere de natura electrica (scurtcircuit, arcuri si scantei electrice, etc.);
- Surse de aprindere cu flacara (brichete/chibrite fumatori/ bucatarie, etc.);
- Surse de aprindere de natura termica (caldura degajata de instalatii de incalzire, etc.);
- Actiune intentionata.

De asemenea sa tina cont de existenta substantelor si/sau materialelor combustibile. Specific activitatii acestui tip de obiectiv a fost identificate urmatoarele clase de incendiu posibile:

- Clasa A – incendii de materiale solide, in general de natura organica (mobilier, lemn, hartie, materiale textile, produse din cauciuc, materiale plastice);
- Clasa B – incendii de solide lichifiabile (materiale plastice care se topesc usor, lacuri, vopseluri, uleiuri);
- Clasa E – incendii care implica riscuri de natura electrica (surse de alimentare echipamente IT, alimentarea cu energie electrica din retea 220V).

Subsistemul de detectie si semnalizare la inceput de incendiu este comandat si controlat de o centrala de detectie si avertizare la incendiu, amplasata la nivelul parterului (incaperea P.03 Receptie + Paza), incapere cu acces facil catre exterior zona fiind plasata langa usa de acces principal in cladire. Toate dispozitivele de detectie/avertizare/alarmare sunt adresabile si sunt conectate in trasee de cablu tip bucla, cate un traseu pentru bucla de detectie si o bucla pentru comenzi si sirene de alertare. Prin intermediul unei interfete dedicate, centrala va putea monitoriza fiecare dispozitiv de detectie/avertizare/alarmare.

Centrala asigura semnalizarea starii de alarma atat local cat si la distanta prin transmiterea semnalului unui dispecerat de monitorizare si preluarea alarmelor. In caz de avarie a retelei electrice sistemul de securitate este alimentat automat de la sursele de alimentare de rezerva.

Funcțiile sistemului:

- detectarea incendiilor in orice punct al obiectivului supravegheat;
- anuntarea incendiului la punctul de supraveghere permanenta, automat si/sau prin declansatoarele manuale de alarma, precum si a dispeceratului de monitorizare;
- alarmarea operativa a personalului de serviciu, care are ca sarcina prima interventie si evacuarea persoanelor din cladire conform planurilor de evacuare;
- avertizarea sonora si luminoasa a persoanelor din cladire asupra pericolului de incendiu;
- identificarea precisa a dispozitivului de detectie/zoni supravegheate aflate in alarma pentru usurarea interventiei.
- oprirea instalatiei de alimentare cu energie electrica a cladirii prin scoaterea de sub tensiune a tabloului electric general

- oprirea alimentarii cu gaz natural a centralelor termice prin intermediul unei vane motorizate montate in exterior, conform prevederilor ordinului 89/2018, art. 129, alin. 5.

Sistemul conceput are ca si scop detectia automata si semnalizarea inceputurilor de incendiu sau cele observate de personalul obiectivului, alarmarea locala, transmiterea semnalelor de alarma catre centrala de detectie, memorarea evenimentelor.

Structura sistemului de detectie si alarmare la incendiu este urmatoarea:

- Centrala de alarmare la incendiu adresabila
- Echipamente de detectie
- Echipamente de avertizare si semnalizare

Pentru realizarea unei protectii cat mai sigure a sediului, elementele de detectie precum si butoanele manuale au fost alocate unei bucle individuale, asigurand astfel o informare rapida si detaliata asupra zonelor in care apar diverse evenimente si realizand o economie de timp in cazul unei interventii, iar elementele de avertizare acustica precum si elementele de comanda au fost alocate unei alte bucle.

Semnalizarea starii de alarma:

- local - acustic si luminos prin sirene;
- la distanta - prin intermediul comunicatorului electronic inclus in centrala.

Centrala de semnalizare trebuie sa semnalizeze fara ambiguitate, urmatoarele stari de functionare ale instalatiei de semnalizare a incendiilor:

- starea de veghe, cand echipamentul de control si semnalizare este alimentat de o sursa de alimentare electrica si In absenta semnalizarii oricarei alte stari;
- starea de alarma la incendiu, cand este semnalizata alarma la incendiu;
- starea de defect, cand este semnalizat un defect;
- starea de dezactivare, cand este semnalizata o dezactivare;
- starea de testare, cand este semnalizata o testare a functionarii.

Pentru detectia automata a fumului in incaperile cladirii sunt prevazuti detectori de fum montati la nivelul tavanului. Pentru senzorii de fum montati in tavanul fals, precum si pentru senzorii de fum si temperatura amplasati in puturile lifturilor, in incapere au fost montati indicatori paraleli conectati la senzorii din tavanul fals. Toate elementele de detectie sunt adresabile.

Semnalele de alarma si/sau defect provenite de la detectori de fum sunt transmise la centrala de detectie incendiu, unde sunt analizate, memorate si afisate in timp real pe panoul frontal al centralei.

In cazul in care personalul din obiectiv observa fum sau flacara in interiorul sau in apropierea obiectivului, se va actiona unul dintre butoanele de incendiu manuale prin spargerea geamului de protectie.

In cazul oricarui semnal de alarma de fum, centrala de detectie incendiu activeaza sistemele de avertizare optice si acustice, respectiv sirenele de interior si de exterior cu indicarea pe panoul frontal al centralei a locatiei exacte de provenienta a alarmei.

In caz de semnal de defect este anuntata pe loc echipa tehnica autorizata iar in caz de semnal de alarma este anuntat pe loc cel mai apropiat echipaj de Pompieri.

Centrala de semnalizare este amplasata intr-o camera care:

- este situata la nivelul parterului, camera cu acces usor in exterior prin intermediul holului principal;
- este traversata de conductele instalatiilor utilitare (incalzire);
- nu este amplasata sub incaperi incadrate in clasa AD4 conform normativului I7-2011 (medii expuse la picaturi cu apa);
- este prevazuta cu instalatie de iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului;
- accesul este permis doar persoanelor specializate si desemnate in conditiile legii.

Cablarea sistemului de detectie si avertizare la incendiu se va monta in paturi de cabluri aferente traseelor de curenti slabi sau in tuburi de PVC montate pe tavan sau pereti. Alimentarea cu energie electrica a sistemului de detectie incendiu este realizata prin cablu 3x2,5mm² iar cablurile buclei de detectie vor fi de tip JE-H(ST)H 2x2x 0,8mm E30/ FE180 si cablurile buclei de avertizare si comenzi vor fi de tip JE-H(ST)H 2x2x 0,8mm E90/ FE180.

Cladirea este dotata cu butoane manuale de semnalizare amplasate pe caile de evacuare.

Cladirea este dotata cu sirene de interior amplasate in zone distincte precum si cu sirene exterioare pe fatada principala a cladirii.

Centrala detectie si semnalizare incendiu este conceputa intr-o structura integral modulara, pentru a permite configurarea de sisteme mai simple sau mai complexe, in functie de necesitatile clientului. Centrala este alcatuita din carcasa de baza si extensii de carcasa si dintr-un numar de sine de montaj pe care se monteaza modulele functionale. Sinele de montaj sunt concepute astfel incat sa fie imposibila montarea gresita a modulelor. Centrala de detectie incendiu este conforma cu normativul EN54 partile 2 si 4. Ea va fi compusa din urmatoarele elemente :

- modulul principal de procesare
- modul sursa de alimentare cu acumulatori de back-up dimensionati sa alimenteze sistemul pe o perioada de 48 de ore in stand-by si 30 de minute in alarma
- module de bucla analog adresabile
- modul de rele de comanda de oprire cu energie electrica a cladirii si de comutare pe circuitul de alimentare cu curenti vitali ai diferitelor echipamente.
- modul de rele de comanda de oprire cu gaz natural a punctului termic

Amplasarea echipamentelor in obiectiv este prezentata in plansele atasate.

Toate echipamentele si materialele sistemului de avertizare la incendiu utilizate vor fi avizate conform EN 54.

Butoanele manuale de alarmare se vor monta conform amplasarii din plan, la o inaltime de 1,20 m fata de podea. Sirenele de incendiu de interior se vor monta la o inaltime de 3m, asigurandu-se o buna vizibilitate. Sirena de incendiu de exterior se va monta deasupra usii principale de acces in cladire, la o inaltime de 3 m.

Traseele de cabluri se vor efectua in tub copex PVC ignifugat cu prindere pe plafonul de beton. Nu se vor prinde cablurile de tevi, tiranti sau sa se lase libere pe tavanul casetat.

Toate elementele componente sistemului de detectie si alarmare vor fi montate in stricta concordanta cu instructiunile de montaj date de producatorul echipamentului folosit.

INSTALATII DE TERMOVENTILATII GENERALITATI

Cladirea cu destinatia de Ambulatoriu va fi echipata cu urmatoarele tipuri de instalatii :

1. Instalatii de incalzire cu radiatoare (in zona tehnica din demisol, Casa scarii, in spatiile de depozitare: Camera Curatenie ,Boxe de rufe murdare si curate, Camera deseuri, respectiv in grupurile sanitare de pe fiecare nivel in parte);
2. Instalatii de incalzire-racire cu ventiloconvectoare cu 4 tevi : de tip carcasat de pardoseala in Cabinete,Izolator si Sali de tratament de pe fiecare nivel in parte si de tip caseta, de tavan in Salile de asteptare de pe fiecare nivel in parte;
3. Instalatie de climatizare tehnologica(acoperire degajari de caldura) in incaperea D.17 – Camera I.T – aparat de aer conditionat de 9000 BTU/h;
4. Instalatii de ventilare mecanica mixta in incaperile fara contact cu exteriorul(grupuri sanitare si camere de deseuri) – introducere naturala prin grile de transfer , montate in usi sau pereti de gips-carton si evacuare mecanica prin ventilatoare de tavan , racordate la tubulaturi SPIRO din otel galvanizat.

INSTALATII DE INCALZIRE

Date privind amplasarea cladirii si mediul exterior:

Amplasamentul este caracterizat prin :

- Zona climatica : III;
- Temperatura conventionala de calcul in timpul iernii : - 18 °C;
- Zona eoliana : IV
- Viteza conventionala a vantului de calcul : $v^{4/3} = 6,35$

Temperaturile interioare de calcul pentru perioada de iarna au fost stabilite conform SR 1907/2 – 2014 in functie de destinatia incaperilor.

Calculul necesarului pentru incalzire a fost facut conform STAS 1907/1-2014.

Conform recomandarilor SR 1907-2- 2014- Instalatii de incalzire. Necesarul de caldura de calcul. Temperaturi interioare conventionale de calcul s-au luat in calcul urmatoarele temperaturi interioare de calcul:

- Cabinete, Izolator : $t_i = +22^{\circ}\text{C}$;
- Sala de asteptare, holuri interioare : $t_i = +20^{\circ}\text{C}$;
- Grupuri sanitare : $t_i = +20^{\circ}\text{C}$;
- SAS : $t_i = +18^{\circ}\text{C}$;
- Casa scarii, G..S. : $t_i = +18^{\circ}\text{C}$;
- Centrala termica,camera deseuri,camera curatenie: $t_i = +15^{\circ}\text{C}$;
- Boxa rufe curate : $t_i = +16^{\circ}\text{C}$;
- Boxa rufe murdare : $t_i = +10^{\circ}\text{C}$;

Agentul termic utilizat va fi apa calda cu reglaj calitativ, care va avea parametrii 80/60°C.

Necesarul de caldura, rezultat in urma calculelor pierderilor de caldura, este de 27 kW.

Necesarul de energie pentru prepararea apei calde menajere (alimentarea boilerului bivalent sau pentru alimentarea schimbatorului de caldura in perioadele de varf cand nu functioneaza boilerul bivalent) de 283 KW.

Necesarul de energie pentru alimentarea ventiloconvectoarelor cu 4 tevi este de 115 KW.

Necesarul termic total pe care trebuie sa il asigure sursa centrala de agent termic este de 425 kW si va fi asigurat cu combustibil gazos.

INSTALATII TERMICE INTERIOARE – DISTRIBUTIE INTERIOARA - CORPURI STATICE

Spatiile din interiorul cladirii cu destinatie Ambulatoriu (cu exceptia incaperilor avand destinatia de Cabinet , Sala de tratament, Sala de asteptare sau Sala de pansament+mici interventii) vor fi dotate cu o instalatie de incalzire cu corpuri statice, respectiv radiatoare tip panou de otel , racordata la un sistem hidraulic bitubular.

Radiatoarele vor fi alimentate dintr-o distributie orizontala.

Radiatoarele utilizate vor fi dotate, conform normelor furnizorilor, cu robinet de inchidere dublu reglaj cu cap termostatic pe conducta de tur, robinet de inchidere / reglaj fix pe retur, robinet de dezaerisire. Termostatele vor fi prevazute cu un sistem de protectie impotriva inghetului si vor permite limitarea sau blocarea valorii de referinta. Aceasta dotare va asigura, in afara unui reglaj precis pe fiecare corp de incalzire, si posibilitatea inchiderii, detasarii si repararii oricarui corp de incalzire, fara a deranja restul consumatorilor.

Corpurile de incalzire se amplaseaza astfel incat sa se asigure functionarea lor cu eficienta termica maxima si sa se coreleze cu elementele constructiei, cu mobilierul sau echipamentele si cu celelalte instalatii aferente cladirilor, sa se asigure circulatia persoanelor.

Pentru obtinerea unei eficiente termice maxime se recomanda amplasarea corpurilor de incalzire la partea inferioara a incaperilor, in vecinatatea suprafetelor reci.

Corpurile de incalzire care cedeaza caldura in special prin convecție se monteaza in dreptul parapetului ferestrelor sau, daca nu este posibil, in imediata apropiere a acestuia.

Distributia principala a agentului termic din incaperea CENTRALA TERMICA se va realiza ramificat prin conducte din otel zincat si PPR (in interiorul CENTRALEI TERMICE) si din PPR in restul incaperilor, montate aparent. Agentul termic pentru incalzire catre consumatori va fi distribuit prin 2 ramuri ce pleaca din distribuitorul – colector Dn 200, montat de asemenea in incaperea CENTRALA TERMICA.

INSTALATII TERMICE INTERIOARE – DISTRIBUTIE INTERIOARA – VENTILOCONVECTOARE CARCASATE DE PARDOSEALA CU 4 TEVI

Incaperile avand destinatia de Cabinet, Spatii de asteptare, Izolator si Sali de asteptare vor fi echipate cu ventiloconvectori pentru a asigura temperaturi de confort interioare atat vara cat si iarna. Acestea vor fi de tip carcasat cu 4 tevi si vor fi amplasate pe pardoseala in dreptul parapetului suprafetelor vitrate cat mai aproape de suprafetele vitrate sau in tavanul fals casetat.

Ventiloconvectorii vor fi alimentate dintr-o distributie orizontala.

Ventiloconvectorii vor fi dotate cu tavita de condens, robineti de inchidere a agentului termic tur si retur, racorduri flexibile, vane cu 2 cai actionate de servomotoare on-off si actuator .

Ventiloconvectorii vor fi comandate de termostate de perete cu rolul de setare a temperaturii interioare din incapere cat si a treptei de viteza pentru ventiloconvector.

Distributia principala a agentului termic pentru alimentarea ventiloconvectorilor din incaperea CENTRALA TERMICA se va realiza ramificat prin conducte din otel zincat si din PPR (in interiorul CENTRALEI TERMICE) si din PPR in restul incaperilor, montate in ghena de gips-carton , comuna si pentru

teville de agent de racire. Agentul termic pentru incalzire catre consumatori va fi distribuit prin 2 ramuri ce pleaca din distribuitorul – colector Dn 150, montat de asemenea in incaperea CENTRALA TERMICA.

CENTRALA TERMICA

Dotarea cu echipamente a sursei

Necesarul de caldura, rezultat in urma calculelor pierderilor de caldura, este de 27 kW.

Necesarul de energie pentru prepararea apei calde menajere (alimentarea boilerului bivalent) de 45 KW.

Necesarul de energie pentru alimentarea ventiloconvectoarelor cu 4 tevi este de 115 KW.

Necesarul termic total pe care trebuie sa il asigure sursa centrala de agent termic este de 187 kW si va fi asigurat cu combustibil gazos.

Dotarea prevazuta in spatiul tehnic dedicat (D-19-Centrala termica) privind sursa de incalzire si de preparare apa calda menajera pe perioada de iarna, va fi constituita din 3 cazane (centrale) de otel , murale, in condensare, cu functionare pe combustibil gazos, avand o putere termica nominala de 80 KW per bucata. Centralele vor functiona 24 h si vor fi echipate cu :

- Kit de evacuare gaze ;
- Panou de comanda;
- Ventilator;
- Pompa de circulatie;
- Vas de expansiune de 6 l;
- Supapa de siguranta ;
- Panou de automatizare si control.
- Neutralizator de condens.

Instalatia de automatizare va asigura :

- Comanda pompei de circulatie;
- Controlul electronic al ventilatorului ce va asigura aerul necesar arderii in functie de temperatura agentului termic si de temperatura interioara;
- Protectia impotriva evacuarii gazelor in interior;
- Protectia la supratemperatura sau la scaderea temperaturii agentului termic sub limita admisa.
- Comanda functionarii in cascada a celor trei centrale (automatizare de cascada).

Evacuare gazelor de ardere/admisia aerului necesar arderii se va face printr-un kit coaxial $\Phi 80/110$ mm.

Temperatura agentului termic (apa calda) va fi Tt/Tr: 80/60°C.

Regimul de temperatura al sursei va fi comandat de o automatizare functie de temperatura exterioara cu posibilitate de programare a unui program intermitent cu temperatura de garda pentru perioada de neocupare a cladirii.

Circulatia agentului termic intre cazane si distribuitor-colector va fi asigurata prin pompele de cazan incluse in furnitura echipamentelor, iar recircularea apei de la distribuitor-colector la cazane se va realiza prin intermediul unor pompe de recirculare (Pc1) , simpla, cu turatie variabila, avand debitul $D=3,5$ mc/h si o inaltime de pompare $H=4$ mCA.

Distributia agentului termic de la centrale termice la consumatori se va realiza prin conducte din otel si PPR montate aparent. In interiorul incaperii D-19-Centrala termica, conductele de legatura (cazane,cazan – butelie de egalizare a presiuniilor,butelie de egalizare a presiunilor- distribuitor-

colector, pompe, boiler bivalent , schimbator de caldura, vas de expansiune si racorduri distribuitor-colector) vor fi executate din otel zincat, montate aparent.

Agentul termic produs in bateria de cazane va fi introdus intr-o butelie de egalizare a presiunii (preselector hidraulic) rectangulara izolata cu racorduri de Dn100 si apoi va fi introdus intr-un distribuitor-colector Dn150 cu 8 racorduri, din care:

- 2 racorduri (tur-retur) pentru BEP-distribuitor-colector;
- 2 racorduri (tur-retur) pentru alimentarea cu agent termic a corpurilor de incalzire;
- 2 racorduri (tur-retur) pentru alimentarea cu agent termic a ventilconvectoarelor;
- 2 racorduri (tur-retur) pentru boiler.

Pentru reglajul temperaturii agentului termic se vor prevedea pe distribuitor-colector vane cu 3 cai cu servomotoare 0..10V . Toate echipamentele si racordurile catre consumator vor fi prevazute cu termometre, manometre si robineti de sectorizare cu etansare sferica cu flanse si de golire.

De asemenea,pe returul tuturor racordurilor se vor monta robineti de echilibrare hidraulica.

Automatizarea va fi constituita din controller programabil si senzori de temperatura pentru autocontrolul acestei instalatii.

Circulatia agentului termic catre consumatori se va realiza prin intermediul pompelor de circulatie, montate pe tur.

Aceste pompe vor fi de tip pompa simpla, cu turatie variabila si vor avea urmatoarele caracteristici:

- Pc2 – pompa de circulatie agent termic ventilconvectoare : debit agent termic $D = 5,0$ mc/h, inaltime de pompare: $H=10,0$ mcA;
- Pc3 – pompa de circulatie agent termic radiatoare: debit agent termic $D = 1,5$ mc/h, inaltime de pompare: $H=5,0$ mcA;
- Pc4 – pompa de circulatie boiler : debit agent termic $D = 2,5$ mc/h, inaltime de pompare: $H=4,0$ mcA.

Asigurarea expansiunii instalatiei (preluarea excedentului de apa provenit din dilatare ca urmare a cresterii temperaturii) se va face prin intermediul unui vas de expansiune inchis cu membrana elastica cu $V=300$ Litri , amplasat in incaperea CENTRALA TERMICA, legat pe returul cazanului. Vasul de expansiune inchis va fi echipat cu 1 supapa de siguranta de $3/4''$ si va fi montat la $H_m=1,0$ m fata de cota pardoselii.

Circuitul de adaos va fi alimentat din reseaua de apa rece printr-o statie de dedurizare avand un debit de maxim $1,5$ mc/h. Statia de dedurizare va fi amplasata tot in incaperea CENTRALA TERMICA.

Camera centralei termice va fi prevazuta cu suprafata vitrata conform normelor in vigoare. Instalatia de alimentare cu gaz a centralei va fi prevazuta cu electrovana si detector de gaz.

Intreaga instalatie va functiona automat.

Instalatia de productie a agentului termic va fi asigurata impotriva cresterii presiunii si temperaturilor peste limitele admise potrivit prevederilor GP 041-1998 si prescriptiilor tehnice ISCIR PT A1/2010.

Este interzisa functionarea centralelor cu supape de siguranta defecte sau dereglate.

Dispozitivele de protectie si siguranta la suprapresiuni se revizuiesc anual.

Executarea instalatiilor de Incalzire centrala se realizeaza cu materiale si echipamente omologate si agrementate, Insoțite de certificate de calitate si care corespund prevederilor din proiect.

In cadrul obiectivului, energia termica se foloseste pentru:

- alimentarea cu agent termic a instalatiei de incalzire cu corpuri statice;
- alimentarea cu agent termic a instalatiei de incalzire cu ventiloconvectoare;
- preparare apa calda menajera .

Centrala termica se Incadreaza In "risc mijlociu" din punct de vedere al pericolului de incendiu.

Amplasarea centralelor termice, folosind gazul natural drept combustibil, se va face, obligatoriu, cu respectarea prevederilor din "Normele tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale" – NTPEE-2018 si cu acordul scris al proiectantului instalatiilor de utilizare de gaze naturale. In conformitate cu „Codul Tehnic al Sectorului Gazelor Naturale”, aprobat cu Decizia 616-2002 a presedintelui ANRGN, instalatia de utilizare reprezinta ansamblul de conducte, aparate si accesorii montate In incinta unui consumator, inclusiv focarul si cosul de evacuare a gazelor de ardere, situate dupa statia/postul de masurare a debitului si reglare a presiunii, dupa caz.

Echiparea centralei termice cu cazane având randament ridicat (minimum 92% pentru combustibil gazos - gaze naturale) si emisii de noxe reduse a avut In vedere un randament Inalt al instalatiilor de ardere, recuperarea caldurii din gazele de ardere - obtinute convectiv si prin condensarea vaporilor - si automatizarea completa.

La stabilirea schemei functionale a centralei termice s-a tinut seama de:

- tipul si numarul consumatorilor (Incalzire, apa calda de consum, ventiloconvectoare) ;
- parametrii de temperatura ceruti de consumatori ;
- puterea termica a centralei si numarul de cazane ales ;
- caracteristicile tehnice ale echipamentelor ;
- cerintele de exploatare.

S-a urmarit adoptarea unei scheme care sa asigure deplina siguranta si functionalitate a centralei termice si care sa permita acordarea regimului de functionare al centralei cu sarcina termica a consumatorilor.

INSTALATIA DE PREPARARE APA CALDA DE CONSUM

Prepararea apei calde de consum se va realiza indirect cu ajutorul unui boiler bivalent cu o capacitate de 500 de litri, boiler echipat pe o parte cu o serpentina alimentata cu agent termic de la centrala termica murala si pe de alta parte cu o serpentina alimentata din solar. Boilerul va fi amplasat In incaperea D-19-Centrala termica. Proiectul de instalatii termice trateaza doar alimentarea cu agent termic 80/60°C de la centrale termice catre boiler, partea de solar si alimentare cu apa rece a boilerului se regaseste in proiectul de INSTALATII SANITARE.

INSTALATII DE RACIRE

NECESARUL PENTRU RACIRE– VENTILOCONVECTOARE

Date privind amplasarea cladirii si mediul exterior:

Amplasamentul este caracterizat prin :

- Temperatura conventionala de calcul in timpul verii : 35,6 °C;
- Umiditatea relativa a aerului exterior: 28%.

Temperaturile interioare de calcul pentru perioada de vara au fost stabilite conform SR 6648/1 – 2014 in functie de destinatia incaperilor.

Calculul necesarului pentru racire a fost facut conform STAS 6648/2-2014.

Agentul termic utilizat va fi apa racita cu reglaj calitativ, care va avea parametrii 12/7°C.

Necesarul de racire, rezultat in urma calculelor aporturilor de caldura de la exterior si de la interior, este de 84.9 kW.

Necesarul de racire total pe care trebuie sa il asigure sursa de apa racita - chiller este de 95.9 kW.

INSTALATII DE RACIRE INTERIOARE – DISTRIBUTIE INTERIOARA – VENTILOCONVECTOARE CARCASATE DE PARDOSEALA SI DE TAVAN CU 4 TEVI

Date privind parametrii de calcul ai aerului interior si numarul maxim de persoane:

- Temperatura interioara de calcul = 22°C;
- Umiditatea relativa a aerului interior = 50%
- Nr de persoane = max.16 persoane

Pentru asigurarea unui confort sporit pe timp de vara in incaperile cu destinatia Cabinet, Spatii de asteptare, Sali de tratament sau Izolator se vor prevedea ventiloconvectori cu functionare atat in regim de racire cat si in regim de incalzire . Acestea vor fi de tip carcasant cu 4 tevi si vor fi amplasate pe pardoseala in dreptul parapetului suprafetelor vitrate sau in tavanul casetat.

Ventiloconvectorii vor fi alimentati dintr-o distributie orizontala.

Ventiloconvectorii vor fi dotati cu tavita de condens, robineti de inchidere a agentului de racire tur si retur, racorduri flexibile, vane cu 2 cai actionate de servomotoare on-off si actuator .

Ventiloconvectorii vor fi comandati de termostate de perete cu rolul de setare a temperaturii interioare din incapere cat si a treptei de viteza pentru ventiloconvector.

Aditional, ventiloconvectorii de tavan de tip caseta si cele de tip pardoseala din DEMISOL : VCV 1 , VCV2, VCV 3 vor fi echipate cu pompa de condens.

Distributia principala a agentului de racire pentru alimentarea ventiloconvectorilor din incaperea CENTRALA TERMICA se va realiza ramificat prin conducte din PPR, izolate cu elastomer de 19 mm. Tevile izolate vor fi montate in ghena de gips-carton , comuna si pentru tevile de agent termic. Agentul de racire va fi catre consumatori va fi distribuit prin 2 ramuri ce pleaca din distribuitorul – colector Dn 150, montat de asemenea in incaperea CENTRALA TERMICA.

Distributia agentului de racire se va face separat pentru fiecare nivel in parte si se va realiza din conducte din PPR, izolate cu elastomer de 19 mm.

Dupa montarea conductelor si a echipamentelor de racire se vor realiza probele prevazute: de presiune si de functionare(probele de etanseitate la presiune si de dilatare – contractare).

Conductele instalatiilor interioare de racire se monteaza cu panta, asigurand golirea si dezaerisirea centralizata sau locala a instalatiei, printr-un numar minim de dispozitive si armaturi. Panta normala a conductelor instalatiilor cu apa este de 3 %. In cazuri obligate, se poate reduce panta la 2 %.

INSTALATII DE RACIRE INTERIOARE – DISTRIBUTIE INTERIOARA – IN INTERIORUL INCAPERII D-19-CENTRALA TERMICA

Distributia agentului de racire de la sursa de apa racita la consumatori se va realiza in urmatoarul mod

- De la chiller la distribuitor-colector montat in incaperea D-19-Centrala termica - prin conducte din otel zincat 3", izolate cu vata minerala caserata de 50 mm grosime, montate aparent pe terasa cladirii si apoi mascat in ghenă de gips-carton– pana la intrarea in incapere;
- in interiorul incaperii D-19-Centrala termica – prin conducte din otel zincat Dn 80 , izolate cu vata minerala caserata de 50 mm grosime, montate aparent.

Agentul de racire produs in chiller va fi introdus intr-un distribuitor-colector montat in incaperea D-19-Centrala termica) Dn150 cu 4 racorduri, din care:

- 2 racorduri (tur-retur) pentru chiller;
- 2 racorduri (tur-retur) pentru alimentarea cu agent de racire a ventilatoarelor;

Pentru reglajul temperaturii agentului termic se vor prevedea pe distribuitor-colector vane cu 3 cai cu servomotoare 0..10V . Toate echipamentele si racordurile catre consumator vor fi prevazute cu termometre, manometre si robineti de sectorizare cu etansare sferica cu flanse si de golire.

De asemenea, pe returul tuturor racordurilor se vor monta robineti de echilibrare hidraulica.

Automatizarea va fi constituita din controller programabil si senzori de temperatura pentru autocontrolul acestei instalatii.

Circulatia agentului termic catre consumatori se va realiza prin intermediul pompei de circulatie, montata pe tur.

Aceasta pompa – Pc6 , va fi de tip pompa simpla, cu turatie variabila si va avea caracteristicile : debit agent de racire D = 15,0 mc/h si o inaltime de pompare: H=10,0 mcA.

INSTALATII DE RACIRE EXTERIOARE – CHILLER

Productia de apa racita, necesara alimentarii ventilatoarelor, se va realiza intr-un agregat pentru racirea apei- chiller de 95.9 KW, montat in exteriorul , pe terasa cladirii, pe o cadru metalic.

Chillerul va fi de tip aer/apa si va fi echipat cu 2 compresoare scroll, ventilatoare axiale , condensator incorporat racite cu aer, cu modul hidraulic (in varianta de executie insonorizat) si automatizare – dispozitiv electronic proportional pentru atenuarea nivelului de zgomot, ce include controlul condensatiei pana la temperaturi exterioare de -20°C.

Modulul hidraulic va cuprinde : evaporator in placi, traductor, rezistenta antiinghet, presostat diferential apa, supapa de aerisire cu actionare manuala, pompa de circulatie INVERTER, vas de expansiune, ventil de siguranta, manometru si robineti de umplere/golire proportional.

Circuitul frigorific al chillerului va fi realizat din tevi de cupru si va include : ventil de expansiune termostatic cu egalizator extern, filtru dryer, indicator de lichid si umiditate, presostate de inalta si joasa (cu reglaj fix.

Pompa de circulatie INVERTER va acoperi pierderile de sarcina de pe traseul chiller-distribuitor-colector.

Agentul frigorific utilizat va fi tip ecologic - R410A.

INSTALATII DE VENTILARE

Cladirea cu destinatia Ambulatoriu va fi prevazuta cu instalatii de ventilare mecanica astfel:

1. Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea D-16-G.S.;
2. Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea D-12-Camera de deseuri;

3. Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperile P.19-G.S.Femei si P.20-G.S.Barbati;
4. Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare fara deschideri spre exterior de pe etajul 1 (E1.12-G.S.Femei, E1.11-G.S.Barbati, E1.16-G.S.Pers.dizabilitati);
5. Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E1.15-Camera de deseuri;
6. Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare care nu au deschideri spre exterior de pe etajul 2 (E2.17-G.S.Femei, E2.16-G.S.Barbati, E2.19-G.S.Pers.dizabilitati);
7. Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E2.20-Camera de deseuri;
8. Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare care nu au deschideri spre exterior de pe etajul 2;
9. Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E3.17-Camera de deseuri;

1. Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea D-16-G.S

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea D-16-G.S., incapere fara contact cu exteriorul , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm.
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT2 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT3 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea D.10-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea D.12-Camera deseuri).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

2. Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea D-12-Camera de deseuri

Conform normelor de igiena si sanatate publica , incaperile cu destinatia Camera deseuri se vor ventila.Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea D-12-Camera deseuri, incapere fara contact cu exteriorul , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=150 mc/h si o presiune de 125Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm.
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT1 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT3 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea D.10-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea D.16-G.S.).

3. Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperile P.19-G.S.Femei si P.20-G.S.Barbati;

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea P-19-G.S.Femei, incapere fara contact cu exteriorul , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din table de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm.
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT5 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii .

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea P-20-G.S.Barbati, incapere fara contact cu exteriorul , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din table de otel galvanizata prin intermediul unor stuturi de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm.
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT5 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii .

4. Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare fara deschideri spre exterior de pe etajul 1 (E1.12-G.S.Femei, E1.11-G.S.Barbati, E1.16-G.S.Pers.dizabilitati)

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E1.12- G.S. Femei , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.17-G.S.Femei si E3.14-G.S.Femei).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT6 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT8 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E1.10'-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E1.11-G.S.Barbati).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E1.11- G.S. Barbati, se va o prevede o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.16-G.S.Barbati si E3.13-G.S.Barbati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT7 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $hm=0,3$ m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT8 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E1.10'-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E1.12-G.S.Femei).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E1.16- G.S. Persoane dizabilitati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.19-G.S.Pers.dizabilitati si E3.16- G.S.Pers.dizabilitati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT9 200x200 mm , montata in peretele de gips-carton, la $hm=0,3$ m fata de cota pardoselii.
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

5. Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E1.15-Camera deseuri

Conform normelor de igiena si sanatate publica , incaperile cu destinatia Camera deseuri se vor ventila. Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E1.15- Camera deseuri se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.20- Camera deseuri si E3.17- Camera deseuri).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT10 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $hm=0,3$ m

fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT11 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E1.13-Hol .

Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

6. Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare fara deschideri spre exterior de pe etajul 2 (E2.17-G.S.Femei, E2.16-G.S.Barbati, E2.19-G.S.Pers.dizabilitati);

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E2.17- G.S. Femei , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 3 (respectiv incaperile E1.12-G.S.Femei si E3.14-G.S.Femei).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT12 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT14 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E2.15-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E2.16-G.S.Barbati).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E2.16- G.S. Barbati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.16-G.S.Barbati si E3.13-G.S.Barbati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT13 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT14 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E2.15-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E2.17-G.S.Femei).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E2.19- G.S. Persoane dizabilitati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel

galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals. Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 3 (respectiv incaperile E1.16- G.S.Pers.dizabilitati si E3.16- G.S.Pers.dizabilitati).

- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT15 200x200 mm , montata in peretele de gips-carton, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii.

Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

7. Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E2.20-Camera deseuri

Conform normelor de igiena si sanatate publica , incaperile cu destinatia Camera deseuri se vor ventila. Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E2.20- Camera deseuri se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm. Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals. Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 3 (respectiv incaperile E1.15- Camera deseuri si E3.17- Camera deseuri).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT16 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT17 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E2.18-Hol .

Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

8. Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare fara deschideri spre exterior de pe etajul 3_ (E3.14-G.S.Femei, E3.13-G.S.Barbati, E3.16-G.S.Pers.dizabilitati);

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E3.14- G.S. Femei , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm. Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals. Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 2 (respectiv incaperile E1.12-G.S.Femei si E2.17- G.S.Femei).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT18 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m

fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT20 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E3.12-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E3.13-G.S.Barbati).

Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E3.13- G.S. Barbati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 2 (respectiv incaperile E1.11-G.S.Barbati si E2.16-G.S.Barbati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT19 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $h_m=0,3$ m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT20 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E3.12-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E3.14-G.S.Femei).

Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E3.16- G.S. Persoane dizabilitati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 2 (respectiv incaperile E1.16-G.S.Pers.dizabilitati si E2.19- G.S.Pers.dizabilitati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT21 200x200 mm , montata in peretele de gips-carton, la $h_m=0,3$ m fata de cota pardoselii.

Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

9. Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E3.17-Camera deseuri

Conform normelor de igiena si sanatate publica , incaperile cu destinatia Camera deseuri se vor ventila.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E2.20- Camera deseuri se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul

fals. Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 2 (respectiv incaperile E1.15- Camera deseuri si E2.20- Camera deseuri).

- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT22 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT23 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E2.18-Hol .

Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

4. INSTALATII DE CLIMATIZARE TEHNOLOGICA IN INCAPEREA D-17-Camera IT

Pentru a se pastra o temperatura cat mai scazuta in interior (necesara functionarii in bune conditii a echipamentelor din interior) se propune un sistem de climatizare (aer conditionat) de tip monosplit format din unitate interioara de perete, tip INVERTER , cu functionare in pompa de caldura si unitate exterioara , cu functionare cu agent frigorific ecologic , cu capacitate de racire de 9000 BTU/h.

Tehnologia Inverter reduce consumul de energie al aparatelor de aer conditionat cu minim 30% raportat la aparatele conventionale, acestea fiind si mult mai silentioase, zgomotul neplacut de pornire-oprire a compresorului fiind eliminat.

Aparatul de aer conditionat va avea functiile de racire si incalzire.

Condensul rezultat in urma functionarii acestui echipament va fi colectat conform proiect INSTALATII SANITARE.

RELOCARI UTILITATI

Prin proiectul de sistematizare verticala si amenajare a terenului precum si in conformitate cu planul de retele exterioare pus la dispozitie de beneficiar, este necesara relocarea unui segment de cablu de forta ce traverseaza curtea spitalului si care alimenteaza consumatori casnici din afara spitalului.

De asemenea este necesar a fi relocat un hidrant exterior subteran Dn 80mm, deoarece fata de cladirea nou propusa acesta se va afla la o distanta de aproximativ 2m. Prin relocare, acesta se va amplasa la o distanta de minim 5 m fata de cladirea nou propusa. Odata cu noua pozitie se propune schimbarea acestuia propunandu-se un hidrant suprateran Dn 80mm echipat cu 2 racorduri tip B.

Pe toata perioada de executie a cladirii nou propuse, va trebui protejat si mentinut in functiune segmentul instalatiei de canalizare care va trece pe sub zona de cladire fara demisol. Acest segment este foarte important deoarece prin el se evacueaza ape menajere precum si ape pluviale din interiorul cladirii la retea exterioara de canalizare.

Totusi, avand in vedere vechimea planului de retele exterioare pus la dispozitie, precum si lucrarile realizate de-a lungul timpului in incinta spitalului, nu este exclus ca in perioada de realizare a sapaturilor pentru realizarea fundatiilor, a traseelor de conducte (apa si canalizare), sau a traseelor de cabluri (bransament, iluminat exterior, alimentarea statiei de hidrofor aferenta hirantilor interiori) , sa mai fie intalnite si alte retele. De aceea, aceste lucrari se vor realiza cu maxima atentie, eventualele conducte sau cabluri fiind aduse la cunostinta tuturor partilor implicate in realizarea proiectului.

INSTALATII SANITARE

ALIMENTAREA CU APA RECE POTABILA

Alimentarea cu apa rece pentru consumul menajer al noii cladiri cu destinatie de Ambulatoriu de specialitate, se realizeaza din retea exterioara existenta a spitalului prin intermediul unui nou racord PEHD Dn 75mm ce alimenteaza atat cladirea cat si statia si rezervorul de incendiu.

Necesarul de apa rece pentru consum menajer al cladirii este de aproximativ 1.40 mc/zi, iar debitul maxim 1.58 l/s (5.69 mc/h).

Racordul este dimensionat astfel incat sa asigure consumul de apa rece pentru nevoi menajere, cat si debitul pentru refacerea rezervei de apa pentru incendiu.

Contorizarea consumului de apa se va face prin intermediul unui apometru montat in Camera tehnica din demisolul cladirii.

Aceasta noua coloana de alimentare va asigura debitul pentru urmatoorii consumatori:

- WC – 27 bucati
- Lavoare – 58 bucati

Obiectele sanitare sunt din portelan sanitar, iar bateriile lavoarelor au fost prevazute cu perlatoare de apa pentru a reduce consumul de apa. Economizorul de apa (perlatorul de apa) este un sistem de reducere a consumului de apa, ce se monteaza la capatul bateriei (se potrivește oricarui tip de baterie sanitara), asigurând un debit optim între 2-12 litri/minut. Ca și principiu de functionare, perlatoarele de apa utilizeaza tehnologia amestecarii apei cu aerul, de aici rezultând economia de apa.

Tevile de distributie și coloane pentru apa rece potabila au fost proiectate din teava PPR cu insertie si sunt montate in tavanul fals al fiecarui etaj.

Reteaua de distributie a apei reci a fost prevazuta robineti de sectionare.

ALIMENTARE CU APA CALDA MENAJERA:

Apa calda menajera se prepara prin intermediul unui boiler bivalent de 500 litri, amplasat la demisol in camera tehnica. Coloanele și distributia tevilor de apa calda pentru consum menajer se executa din teava din polipropilena reticulara cu insertie.

Necesarul de apa calda pentru consum menajer al cladirii este de aproximativ 0.29 mc/zi, iar debitul maxim 1.35 l/s (4.86 mc/h).

S-a proiectat si un traseu pentru apa calda recirculata, care incepe din camera tehnica si duce pana la cea mai dezavantajata coloana verticala de distributie a apei calde. Traseul este realizat integral doar din teava de PPR25x4.2mm.

Conductele de distributie și coloane, a apei calde, de recirculare și reci pentru consum menajer se vor izola termic cu un strat de armaflex de 9 mm. Conductele se vor monta aparent, la tavan, pe culoarul principal al cladirii din demisol.

Pentru producerea apei calde s-au prevazut 5 de panouri solare, fiecare avand 20 colectori de tip tub vidat, pentru prepararea apei calde de consum.

Principiul de functionare al instalatiei se bazeaza pe captarea radiatiilor solare de un colector, care se incalzeste si dirijeaza caldura produsa catre un boiler. Pe durata producerii de energie nu se utilizeaza combustibil, prin urmare nu se produc emisii de CO2 in atmosfera.

Calitatea energiei solare pe care colectori solari sunt capabili s-o transfere catre consumatori, depinde de capacitatea acestora de absorbtie a luminii, dar si de izolarea fata de mediu extern, care previne dispersia energiei de la colectorul solar.

Panourile au o retea interna din tevi de cupru, intr-o carcasa din sticla vidata.

Instalatia solara a fost prevazuta cu un grup hidraulic solar, controler solar digital, tub de cupru pentru transferul energiei termice de la captatorul solar la boiler, vas expansiune solar, vane de derivatie cu trei cai cu servomotor actionare.

Pe circuitul primar incalzire boiler, s-a prevazut o pompa de circulatie solara.

Circuitul primar boilere si circuit apa calda menajera a fost prevazut cu vane protectie supratemperatura, vane amestec termostactice, vase expansiune, armaturi inchidere, robineti echilibrare hidraulica.

RETELE DE EVACUARE APE UZATE MENAJERE

Apele uzate menajere preluate de la obiectele sanitare din cladiri vor fi evacuate gravitational prin conducte din polipropilena ignifuga Dn 50 ÷110 mm la caminele menajere existente in incinta spitalului.

Deoarece spatiile au ca destinatie serviciile medicale, apele uzate vor fi tratate printr-o statie de clorinare amplasata la subsolul cladirii. Aceast este formata dintr-un rezervor de stocare a hipocloritului si o pompa de dozaj comandata de un apometru ce contorizeaza cosumul de apa rece al cladirii, apometru prevazut cu transmitator de impulsuri.

Coloanele de canalizare menajera se vor prelungi pâna la nivelul terasei cu cca. 50 cm de la placa, iar în capul acestora se va monta o piesa de capat.

Legaturile de scurgere ale obiectelor sanitare se monteaza în masti de rigips sau în peretii de rigips, dar ocazional sunt montate și aparent.

Apele meteorice de pe acoperisul cladirii vor fi captate prin intermediul captatoarelor de terasa cu parafrunzar, urmand a fi evacuate la retea de canalizare nou propusa.

Coloanele de canalizare se vor monta în nișe de instalatii prin golurile proiectate în planșee conform volumului de arhitectura.

Coloanele de canalizare se vor monta în nișe de instalatii prin golurile proiectate în planșee conform volumului de arhitectura.

Coloanele de canalizare se vor încadra în puncte fixe și vor avea compensatoare de dilatare, precum și piese de inspectie si curatire cu diametrul de 110mm, amplasate la nivelul demisolului.

Apele meteorice captate de pe spatiile carosabile nou propuse, se vor capta prin intermdiul unor geigere, iar prin intermediul unei retele de colectare doar a apelor pluviale, vor fi directionate cate un separator de hidrocarburi cu debitul nominal de 1,8 l/s. Din separatorul de hidrocarburi apele pluviale vor fi deversate in retea de canalizare din incinta spitalului.

Apele evacuate din separator vor fi conform NTPA 001/2002.

INSTALATIA DE LIMITARE SI STINGERE A INCENDIILOR CU HIDRANTI

Cladirea se incadreaza la cladire de tip **spatiu de sanatate**, fiind incadrata si la cladiri inchise cu categoria de importanta deosebita (B).

Conform Normativului P118/2-2013 (cu modificarile aduse prin ordinul nr. 6026/2018) - Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere Art 4.1, lit.a si g este necesara echiparea cu instalatie de stingere cu apa cu hidranti de incendiu interiori.

Conform Normativului P118/2-2013 (cu modificarile aduse prin ordinul nr. 6026/2018) - Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere Art 6.1, Alin.4, lit.a si e este necesara echiparea cu instalatie de stingere cu apa cu hidranti de incendiu exteriori.

Conform Normativului P118/2-2013 - Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere Art 5.2, nu este necesara echiparea cladirii cu coloane uscate.

Conform Normativului P118/2-2013 - Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere Art 7.1, art. a, nu este necesara echiparea cladirii cu instalatii automate de stingere tip sprinklere.

Instalatia de stingere cu apa, statia de pompare si rezerva de apa destinate stingerii incendiilor cu hidranti de incendiu interiori

Instalatia va fi formata din:

- 2 hidranti de incendiu interiori la demisol
- 2 hidranti de incendiu interiori la parter
- 2 hidranti de incendiu interiori la etajul 1
- 2 hidranti de incendiu interiori la etajul 2
- 2 hidranti de incendiu interiori la etajul 3

Cladirea se incadreaza la cladire pentru sanatare si are un volum $>5000\text{m}^3$ ($V=6.140.19\text{ m}^3$)

Conf. P118/2-2013 Art.4.36 si Anexa 3, rand 2, lit. b), numarul de jeturi in functiune simultana este 2, debitul necesar al instalatiei fiind de $2 \times 2,1\text{ l/s} = 4.2\text{ l/s}$.

Alimentarea instalatiei de stingere cu apa cu hidranti de incendiu interiori se face din rezerva intangibila ingropata prevazuta cu statie de pompare.

Caracteristicile instalatiei de stingere cu apa cu *hidranti de incendiu interiori* sunt:

- *numarul de jeturi in functiune simultana: 2 jeturi (P118/2-2013 Anexa 3)*
- *debit de calcul: 4.2 l/s (2,1 l/s x 2) (P118/2-2013 Anexa 3)*
- *timpe de functionare normal: 60 minute. (P118/2-2013 Art.4.35 Lit.b))*
- *rezerva de apa necesara stingerii incendiilor cu instalatia de hidranti interiori de incendiu:*
- $V_{hi} = 15.12\text{ mc}$.
- Reteaua interioara de distributie alimenteaza mai putin de 8 hidranti pe nivel, rezultand ca alimentarea hidrantilor nu se va realiza in bucla si va fi executata din teava de otel zincat cu diametrul de 2".
- Hidrantii interiori de incendiu sunt echipati cu furtune plate cu lungimea de 20m, cu racord Storz dn 50mm si cu tevi de refulare universale cu robinete de inchidere, cu ajutorul cu duze dn 14mm.
- Robinetele hidrantilor interiori sunt amplasati la inaltime intre 0,8m si 1,5m de la pardoseala (cf. P118/2-2013 Art4.14) si sunt prevazute cu racord Storz dn50mm. Hidrantii interiori vor mai fi prevazuti si cu manometre pentru citirea presiunii.

Instalatia de stingere cu apa cu hidranti de incendiu exteriori

La realizarea instalatiei s-au avut in vedere urmatoarele:

- Numarul hidrantilor exteriori se determina astfel încât fiecare punct al cladirilor sa fie atins de numarul de jeturi în functiune simultana, debitul insumat al acestora trebuind sa asigure debitul de apa de incendiu prescris pentru fiecare tip de cladire.
- Distanțele de amplasare a hidrantilor de incendiu exteriori se stabilesc în functie de raza de actiune a hidrantilor care se considera de 120 m când presiunea apei necesara la hidranti este asigurata de reseaua exterioara.

- Hidrantii de incendiu exteriori se amplaseaza la o distanta de minimum 5 m de peretii exteriori ai cladirilor pe care le protejeaza.

Cladirea are nivelul de stabilitate la incendiu I si un compartimet de incendiu de incendiu, cu un volum cuprins intre 5001...20000 m³ (V=6.140.19 m³).

Conf. P118/2-2013 Anexa 7 debitul de apa pentru stingerea incendiilor din exterior este de 10 l/s.

Rezerva de apa necesara stingerii incendiilor cu hidranti exteriori va trebui sa aiba o capacitate de:

$$V_{hE} = Q_{chE} \times t_{nE}$$

in care:

- V_{hE} – rezerva de apa necesara stingerii incendiilor cu hidranti de incendiu exteriori
- t_{nE} – timpul normat de functionare al instalatiei exterioare [min] (P118/2-2013 Art. 6.19 Lit.b) = 180 min
- Q_{chE} – debitul de calcul al instalatiei interioare de stingere [l/min] = 10 l/s = 600 l/min

$$V_{hE} = 600 \text{ l/min} \times 180 \text{ min} = 108000 \text{ l} = 108 \text{ m}^3 \text{ utili}$$

In conformitate cu adresa cu Nr. 4215/23.07.2020 emisa de Spitalul Municipal Blaj, se precizeaza ca:

- incinta spitalului este asigurata de hidranti exteriori, alimentati din reseaua interioara a spitalului si din rezerva proprie de incinta , rezerva cu o capacitate de 130mc;
- hidrantii exteriori sunt alimentati prin intermediul unui grup de pompare cu doua pompe, fiecare cu disponibilul de presiune de 60mCA si un debit de 40mc/h;
- hidrantii exteriori avand diametrul Dn 80mm pot asigura un debit minim de 10l/s.

Fata de cele mentionate in adresa, corpul de cladire nou propus este protejat la un eventual incendiu din exterior, de reseaua de hidranti exteriori existenti in incinta spitalului, in zona imediata a cladirii existant 2 hidranti:

- primul este subteran amplasat langa rezerva de apa a spitalului, avand un diametrul Dn 80
- al doilea este subteran cu diametrul Dn 80mm, dar avand in vedere ca este foarte aproape de cladirea nou proiectata (aproximativ 2 m), se va reloca la o distanta minima de 5m fata de cladire si se va inlocui cu unul suprateran Dn 80mm ce va fi echipat cu 2 racorduri tip B.

Pentru a satisface cerintele normativelor in vigoare grupul de pompare va trebui sa fie alcatuit din pompa pilot, pompa activa si pompa de rezerva. De asemenea acesta va trebui sa fie alimentat din doua surse de energie eletrica: una din reseaua electica cat si de la o sursa de rezerva (grup eletrogen).

Statia de pompare si rezerva de apa destinate stingerii incendiilor cu hidranti interiori

Statia de pompare va trebui sa respecte recomandarea prevazuta de P118/2-2013 si va asigura debitul si presiunea de functionare doar a hidrantilor interiori.

Sursa de apa o constituie reseaua interioara spitlului de alimentare de apa potabila.

Determinarea rezervei de apa necesara stingerii incendiilor cu hidranti interiori:

$$V_{hi} = Q_{chi} \times t_{ni}$$

in care:

- V_{hi} – rezerva de apa necesara stingerii incendiilor cu hidranti de incendiu interiori
- t_{ni} – timpul normat de functionare al instalatiei interioare [min] (P118/2-2013 Art.4.35 Lit.d)
- Q_{chi} – debitul de calcul al instalatiei interioare de stingere [l/min]

$$Q_{chi} \text{ – debitul de calcul al instalatiei interioare de stingere [l/min]}$$

$$Q_{chi} = 2 \times 2.1 \text{ l/s} = 252 \text{ l/min}$$

t_{ni} – timpul normat de functionare al instalatiei interioare [min] (P118/2-2013 Art.4.35 Lit.d))
 $t_{ni} = 60 \text{ min}$

$$V_{he} = 252 \text{ l/min} \times 60 \text{ min} = 15120 \text{ l} = 15.12 \text{ m}^3 \text{ utili}$$

Rezerva de apa necesara stingerii incendiilor va fi pastrata intr-un rezervor subteran, din beton, avand o capacitate minima utila de 15.12m³.

Statia de pompare va fi prevazuta cu o conducta de intoarcere a apei in rezervor, fiind indeplinita recomandarea prevazuta de P118/2-2013 Art.13.15.

In conformitate cu articolul 12.10, avand in vedere ca rezerva de incendiu este mai mica de 1000m³ si este formata dintr-un singur rezervor, s-a facut o legatura intre conducta de aductiune a apei si conductele de plecare a hidrantii interiori si a hidrantii exteriori) prin ocolirea pompelor, legatura ce va fi folosita pentru alimentarea cu apa direct de la sursa pe timpul cand rezervorul este scos din functiune (pentru a fi spalat sau reparat).

Pornirea pompelor se face automat, la scaderea presiunii din retea, incadrandu-se in conditiile prevazute de P118/2-2013 Art.13.8 Alin(1) Lit.c)

Oprirea pompelor se face manual din statia de pompare, incadrandu-se in conditiile prevazute de P118/2-2013 Art.13.9

In cazul lipsei de apa oprirea pompelor se face automat (rezervorul va fi prevazut cu senzori de nivel si alarmare sonora) incadrandu-se in conditiile prevazute de P118/2-2013 Art.13.10.

Presiunea necesara functionarii in parametrii a instalatiei de hidranti interiori:

- Hnec = Hg+Hu+ Hp (mCA) = 47 mCA, unde
- Hg – inaltimea geodezica
- Hu – presiunea necesara la hidrant, cu furtun plat si diametrul duzei de 14 mm, la debitul de 2.1 l/sec
- Hp - pierderea de presiune în instalație

Grupul de pompare aferent hidrantilor interiori va avea un debit de 4.2 l/s si o inaltime de pompare de minim 47mCA.

In conformitate cu Art. 13.1 din P118/2 - 2013, grupul de pompare aferente de stins incendiul va fi format din pompa activa, pompa de rezerva si pompa pilot.

Grupul de pompare are pornire automata si oprire exclusiv manuala. Grupul de pompare va respecta indicatiile SR EN 12845/2004.

Accesul in incaperea rezervei de incendiu si a grupului de pompare, se realizeaza direct din exterior si incaperea este prevazut cu iluminat artificial si iluminat de securitate pentru continuarea lucrului conform I7/2010 art. 7.23.5.

Pozitia hidrantilor interiori de incendiu va fi marcata cu lampi aferente iluminatului de securitate pentru marcarea hidrantilor conform I7/2010 art. 7.23.11.

Alimentarea cu energie electrica a pompelor se face de la sursa de baza cat si de la o sursa de rezerva conform P118/2-2013 si I7/2010.

In camera gospodariei de apa este prevazuta o golire pentru evacuarea apelor survenite in urma golirii rezervoarelor, preaplinului sau apelor survenite in urma unor avarii.

In camera gospodarie de apa se mentine o temperatura de garda de minim 4 grade Celsius conform P118/ 2012, art. 4.34.

Toate conductele din gospodaria de apa se vor confectiona din teava de otel zincat.

INSTALATIE GAZE NATURALE

În baza caietului de sarcini s-a solicitat pentru imobilul din Str. Poet Andrei Mureșanu nr. 16, localitatea Blaj, județul Alba – Ambulatoriu realizarea unui proiect pentru 3 centrale termice cu puterea instalată de 150 kW fiecare, respectiv un debit de $Q_{\text{aprobat}} = 17,00 \text{ Nmc/h}$ fiecare.

Imobilul va fi fost racordat prin intermediul unui nou tronson de instalație utilizare joasă presiune, montată îngropat, la rețeaua de distribuție gaze naturale existentă prin intermediul branșamentului de gaze R.P. existent. In zona stației de reglare și a centralei termice existente va fi fost amplasat un post de reglare echipat cu un regulator de presiune (50 mc/h), cu agrement tehnic valabil și contor volumetric pasant nou G25.

Din instalația de utilizare montată îngropat se va realiza racordarea celor 3 centrale termice de 17mc/h prin o rețea de conducte montate aparent.

Organizarea de sanier

„Extindere si dotare Ambulatoriu Spital Municipal Blaj” , Str.Poet Andrei Muresanu, nr. 16, Mun.Blaj, Jud.Alba, conform Plansei OS-01.

Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnica si de securitate a imprejmirilor santierului astfel incat sa fie preintampinat orice acces neautorizat în incinta. Controlul perimetral va fi reglementat prin Planul de paza al amplasamentului

La intrarea din santier, in dreptul portii de acces auto, se amplaseaza panoul de indentificare a investitiei, rampa spalare auto precum si stalpul de iluminat provizoriu.

Langa poarta de acces, este necesara amplasarea unui post de control si verificare acces in santier (container paza) si contractarea unei firme specializate in servicii de paza si supraveghere.

Obligația organizarii, contractarii si asigurării serviciilor de paza și control revine antreprenorului care, la cererea si pe baza de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de santier.

Alimentarea cu energie electrica pentru organizare de șantier se propune a se rezolva de la rețeaua existent. Tabloul electric al șantierului se va amplasa în apropierea containerelor care compun organizarea de șantier.

Apa in santier (apele tehnologice) este asigurata din rețeaua din incinta obiectivului.

Personalul de conducere a santierului – reprezentantii beneficiarului, antreprenorilor si subantreprenorilor isi desfasoara activitatea intr-un birou (container tip birou) amplasat in incinta organizarii de santier, utilat si dotat in acest scop.

Pentru lucrători sunt prevazute spatii pentru echipare/dezechipare.Acestea sunt special amenajate în containerul vestiar, utilat si dotat corespunzator acestui scop

Obligația asigurarii containerelor pentru birouri si activitati social-sanitare revine fiecarui antreprenor, subantreprenor, pentru personalul propriu.

În organizarea de șantier se vor amplasa doua grupuri sanitare ecologice .

În incinta șantierului vor exista în mod permanent un numar suficient de truse sanitare si prim- ajutor, dotate corespunzator si in termen de valabilitate. Obligatia asigurarii de materiale igienico- sanitare si truse de prima interventie revine fiecarui angajator pentru lucratorii proprii, daca prin contractele dintre parti nu se prevede altfel .

Modul de organizare a interventiei in caz de necesitate, precum si a instruirii personalului in acest scop este obligatia fiecarui angajator si se face conform reglementarilor interne ale acestora, cu respectarea minimala a cerintelor legale si vor fi descrise in Planul propriu de SSM .

În incinta șantierului se va organiza un punct de interventie PSI dotat cu mijloace de stins incendii. Pichetul PSI va avea în componenta minim urmatoarele mijloace de interventie :

- 2 extintoare tip P6 ;

- 2 rangi ;
- 2 cangi ;
- 2 topoare psi ;
- 2 galeti tip psi ;
- 1 buc. lada cu nisip ;
- 1 butoi cu apa de 500l .

Punctul de interventii PSI va fi amplasat in apropierea intrarii in incinta organizarii de santier.

Modul de organizare a interventiei si evacuării in caz de incendiu, a asigurării materialelor si mijloacelor de interventie, precum si a instruirii personalului in acest scop este obligatia fiecarui angajator si se face conform reglementarilor interne ale acestora, cu respectarea minimala a cerintelor legale si vor fi descrise in Planul propriu de SSM . Se va anexa lista si amplasarea mijloacelor de interventie in caz de incendiu, precum si componenta echipelor de interventie .

Depozitarea materialelor se face in spatii si incinte special organizate si amenajate in acest scop,. Fiecare antreprenor/subantreprenor are obligatia de a amenaja, dota si intretine corespunzator zonele proprii de depozitare in locatia pusa la dispozitie de beneficiar, de a organiza descarcarea/incarcarea si manipularea materialelor,de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrării .

Depozitele constau in spatii libere. Produsele chimice, precum si produsele inflamabile si/sau explozibile vor fi identificate,iar pentru acestea se vor prevedea spatii separate si conditii specifice de depozitare astfel incat sa fie asigurate conditiile de securitate corespunzatoare .

Depozitarea materialelor se va face ordonat,pe sortimente si tipo-dimensiuni, astfel incat sa se excluda pericolul de răsturnare,rostogolire,incendiu,explozii etc, dimensiunile si greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora .

Pentru efectuarea operatiilor de manipulare, transport si depozitare, conducatorul locului de munca care conduce operatiile, stabileste masurile de securitate necesare si supravegheaza permanent desfasurarea acestora respectand prevederile Normelor metodologice de aplicare a Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006.

Operatiunile de incarcare-descarcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil, instruit pentru acest scop si cunoscator al masurilor de securitate și sănătate în muncă.

Descarcarea se va face in mod ordonat, materialele asezandu-se dupa specificul lor in gramezi sau stive. Deșeurile rezultate din activitatea proprie a fiecarui antreprenor si subantreprenor al acestuia se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta si depozita temporar la cele doua puncte de colectare din incinta șantierului. Activitatea se va organiza si desfasura controlat si sub supraveghere, astfel incat cantitatea de deseuri in zona de lucru sa fie permanent minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securitatii si sanatatii muncii .

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate. Răspunderea pentru încălcarea acestei prevederi revine în exclusivitate persoanei fizice sau juridice, beneficiarul neavând nici o răspundere în acest caz.

Fiecare antreprenor raspunde pentru sine si subantreprenorii sai care genereaza deseuri, fie acestea de natura industriala sau manajera si este obligat sa asigure gestiunea, evacuarea si eliminarea/valorificarea acestora in conformitate cu prevederile legale . In acest sens se va prezenta beneficiarului lista deșeurilor identificate - generate in procesele si activitatile desfasurate, modalitatea de gestionare si control a acestora, in special a celor periculoase, precum si modul de interventie in caz de accident de mediu.

Zonele de depozitare intermediara/temporara a deșeurilor vor fi amenajate corespunzator, delimitate, imprejmuite si asigurate impotriva patrunderii neautorizate si dotate cu containere / recipienti / pubele adecvate de colectare, de capacitate suficienta si corespunzatoare din punct de vedere al protectiei mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectiva a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

Justificarea necesității proiectului;

Realizarea prezentului proiect este de importanță majoră pentru administrația publică a Județului Alba întrucât, prin acesta, se vor asigura condițiile asigurării unor servicii moderne de sanatare publica, indispensabile locuitorilor, cu efecte sociale și economice benefice asupra comunității. De asemenea proiectul se integreaza in cadrul general de dezvoltare și prioritizare a politicilor de sănătate pentru perioada 2014-2020, asigurat de Strategia Națională de Sănătate. Ministerul Sănătății vede Strategia Națională de Sănătate 2014-2020 ca pe un document catalizator menit să stimuleze progresul și dezvoltarea în sistemul de sănătate românesc în domeniile prioritare.

Spitalul Municipal Blaj este un spital de tip general care are in structura sa urmatoarele specialitati: medicina interna, cardiologie, chirurgie generala, obstetrica ginecologie, pediatrie, neonatologie, ATI, boli infectioase, neurologie, psihiatrie, CPU. Infiintat in anul 1951, Spitalul Municipal Blaj este situat la o distanta de 36 km de municipiul Alba si deserveste populatia municipiului Blaj si a localitatilor apartinatoare, precum si localitatilor apropiate de pe Valea Tarnavelor.

Spitalul este de tip multipavilionar alcatuit din doua corpuri. Ambulatoriu integrat isi desfasoara activitatea in cele doua cladiri ale spitalului, iar prin proiect se propune extinderea spitalului si mutarea sectiilor de ambulatoriu astfel incat activitatea medicala sa se realizeze intr-un sistem unitar, intr-o singura caldare amenajata si echipata corespunzator.

Dupa implementarea proiectului Ambulatoriul de specialitate va desfasura aceleasi activitati ca si in prezent, proiectul avand rolul de imbunatatire a infrastructurii serviciilor de sanatare din punct de vedere calitativ si cantitativ. Implementarea proiectului va contribui sa scada numarul de internari in spital, dar si la cresterea numarul de consultatii in asistenta medicala specializata in ambulatoriu.

Valoarea investiției:

Valoarea totală a obiectului de investiții:

- 11.168.308,81 lei, cu TVA, din care construcții-montaj (C+M): 6.249.636,20 lei, cu TVA
- 9.394.357,20 lei, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M): 5.251.795,13 lei, fără TVA

Perioada de implementare propusă:

Durata de executie a obiectivului de investitie: 12 luni

Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Se ataseaza :

Planul de incadrare in zona A 01 (Scara 1:2500)

Planul de situatie propunere AP 02(Scara 1:500)

Planul de situatie – Organizare de santier OS 1 (Scara 1:500)

O descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)

Indici de ocupare a terenului in situatia propusa:

- Suprafata terenului : 8.345 mp
- Suprafata construita constructii existente: 2.018 mp
- Suprafata construita constructii propuse : 2.359,30 mp
- Suprafata construita desfasurata constructii existente: 7.507 mp

- Suprafata construita desfasurata constructii propuse : 9.115 mp
- **Suprafata construita totala** : 7.507 mp
- **Suprafata construita desfasurata totala** : 9.115 mp
 - **P.O.T. propus** = 29 %
 - **C.U.T. propus** = 1,09

Lucrările ce urmează a fi proiectate vizează **extinderea si dotare Ambulatoriului de specialitate**, în zona adiacentă Corp C2 – Spital. Pentru aceasta este necesară alipirea la calcan a clădirii noi în raport cu clădirea existent C2.

CLADIRE	SUPRAFATA CONSTRUITA	SUPRAFATA CONSTRUITA DESFASURATA	SUPRAFATA UTILA	REGIM DE INALTIME
EXTINDERE AMBULATORIU	341,30 MP	1.598,00 MP	3.843,60 MP	D+P+3E

Prin proiect, finisajele interioare si exterioare ale cladirii propuse sunt urmatoarele:

Conform prevederilor NP 015-97, finisajele incaperilor in care stationeaza si se deplaseaza bolnavi sau in care se desfasoara activitati medicale vor fi:

- lavabile
- rezistente la dezinfectanti
- rezistente la contaminari radioactive
- fara asperitati care sa retina praful
- regeneratoare de fibre sau particule care pot ramane in suspensie in aer
- rezistente la actiunea acizilor (laboratoare sau camere de tratament)

Finisaje interioare:

4. Finisaje pardoseli:

Covorul PVC este poate prima alegere cand vine vorba de decorarea pardoselii in cabinete medicale, spitale, clinici, etc. Pentru aceste tipuri de spatii, care impun anumite norme de igiena specifice si foarte bine reglementate, covorul PVC indeplineste cu brio cerintele necesare: este tratat antibacterian si antifungic iar in compozitia acestuia intra materii prime non-alergenice, care nu dauneaza sanatatii.

Pardoselile unitatilor sanitare sunt printre cele mai solicitate suprafete, nu atat la eforturi mecanice, cat mai ales la agenti chimici si biologici specifici care intervin accidental sau in procesul de curatare. Din perspectiva curateniei, suprafetele din spitale sunt clasificate in: critice, semicritice si non-critice; pardoselile sunt catalogate ca non-critice, dar acest lucru nu inseamna ca nu pot deveni surse de contaminare. In acest sens, covoarele din PVC sunt lavabile si usor de intretinut.

La nivelul pardoselilor se propun urmatoarele finisaje:

- **Pa_01:** -Covor PVC eterogen pentru spatii medicale de trafic intens (zone principale destinate pacientilor si desfasurarii activitatii medicale):

Specificatii tehnice:

- rezistent la trafic roti, zgarieturi, pete de betadina si iod
- clasa de reactie la foc : Bfl-s1
- rezistenta la alunecare : clasa R10
- izolare fonica la impact : 8 dB (EN ISO 717 -2)
- conductivitate termica : 0,25 W/(m.K) (EN 12 524)
- rezistenta la produse chimice
- activitate anti - bacteriana (E.coli - S. aureus - MRSA) : >99% Inhiba cresterea (ISO 22196)

- **Pa_02:** Covor PVC pentru spatii medicale de trafic intens (spatii tehnice)

Specificatii tehnice:

- rezistent la trafic roti, zgarieturi, patare
- clasa de reactie la foc : Bfl-s1
- rezistenta la alunecare : clasa R9
- izolare fonica la impact : 5 dB (EN ISO 717 -2)
- conductivitate termica : 0,25 W/(m.K) (EN 12 524)
- rezistenta la produse chimice
- activitate anti - bacteriana (E.coli - S. aureus - MRSA) : >99% Inhiba cresterea (ISO 22196)

- **Pa_03:** Covor PVC omogen disipativ

Specificatii tehnice:

- proprietati electrostatice: <2 kV (EN 1815)
- clasa de reactie la foc : Bfl-s1
- rezistenta la alunecare : clasa R9
- rezistenta electrica : $10^6 \leq R_t \leq 10^8$
- conductivitate termica : 0,25 W/(m.K) (EN 12 524)
- rezistenta la produse chimice
- activitate anti - bacteriana (E.coli - S. aureus - MRSA) : >99% Inhiba cresterea (ISO 22196)

- **Pa_04:** Covor PVC eterogen antiderapant cu cristale minerale (vestiare, grupuri sanitare)

Specificatii tehnice:

- proprietati electrostatice: <2 kV (EN 1815)
- clasa de reactie la foc : Cfl-s1
- rezistenta la alunecare - testare cu pendul (uscat si ud) : >36 PTV
- asprime suprafata R_{tm} : $R_z \geq 20$
- rezistenta la alunecare pe ud (testare pe rampa cu ulei) : clasa R11
- rezistenta la alunecare descult: clasa C
- rezistenta la alunecare testare pe rampa : clasa ESb
- rezistenta la alunecare in zonele umede : clasa 3 (CTE)
- conductivitate termica : 0,25 W/(m.K) (EN 12 524)
- testare scaun cu rotile (tip W) :OK
- rezistenta la produse chimice

- **Pa_05:** Stergator profesional la dale pentru interior

Specificatii tehnice:

- stergator sub forma de fasii, compus din benzi de mocheta din poliamida foarte absorbante, marginite de benzi fine din polipropilena care faciliteaza raziura talpilor
- clasa 33: utilizare intensa
- clasa de reactie la foc: Cfl-s1
- absorbtie apa: 4,3 L/m²

5. Finisaje pereti:

-Pereții laterali cailor de circulație sunt plani, netezi, fara asperități, bavuri, muchii tăioase sau alte surse de rănire.

-Prin proiect nu sunt prevazute elementele ieșite din planul pereților care sa producă senzația de lovire (grinzi, stâlpi, ghene de instalații).

Inchiderile si compartimentarile intre unitatile functionale sunt prevazute cu zidarie de caramida Porotherm cu grosimea de 30 cm sau cu elementele de compartimentare din pereti gips-carton pe structura metalica.

Peretii situati pe traseul caii de evacuare vor fi propusi din zidarie Porotherm RF90' sau vor fi prevazuti pe anumite zone pereti de compartimentare cu placare tripla gips-carton RF 90'.

In spatiul destinat camerei tabloului electric general, situata la demisol, camera ECS si spatiu tehnic va fi separata prin intermediul unor pereti de gips carton cu rezistenta maxima la foc, RF 180'.

La nivelul peretilor se propun urmatoarele finisaje:

- **Wa_01:** Tapet PVC eterogen pentru casa scarii, vestiare, grupuri sanitare + dus, receptie, holuri, spatii asteptare, camera odihna medici, spatiu evaluare si tratament imediat, spatiu resuscitare, spatiu de echipare, spatiu izolator, spatiu primire/ triaj, cabinete

Specificatii tehnice:

- prezentare: tapet din PVC, antibacterian, impermeabil,
- clasă de reacție la foc: B- s2,d0, conform EN 13 501-1
- rezistența la produse chimice: OK, conform EN 423
- stabilitatea culorii: ≥ 6 grade, conform EN 20 105 - B02
- 100% reciclabil, continut reciclat 20%

- activitatea antibacteriana (E. coli - S. aureus – MRSA) > 99.9% inhiba cresterea, conform ISO 22196

- **Wa_02:** Vopsea lavabila antibacteriana

Specificatii tehnice:

- vopsea lavabila de interior cu efect antibacterian , fabricata pe baza de copolimeri acrilostirenici, pigmenti, materiale de umplutura si adjuvanti.
- aderenta buna la suport, putere buna de acoperire, aspect continuu, uniform, mat, uscare rapida
- formeaza o pelicula durabila care asigura protectie impotriva bacteriilor gram pozitive cum ar fi Staphylococcus aureus si a bacteriilor gram negative cum ar fi Escherichia coli.

6. Finisaje tavane:

La nivelul tavanelor se propun urmatoarele finisaje:

- **Ta_01:** Plafon fals casetat din panouri de aluminiu ,netede, cu garnituri de neopren, finisate cu tratament antimicrobian pentru spatii cu caracter specific medical

Specificatii tehnice:

- panouri aluminiu

- sistem antiseismic
 - garnituri de etansare din neopren
 - finisaj exterior cu tratament antimicrobian
 - clasă de reacție la foc: A1 - incombusibil conform EN 13 501-1
 - rezistența la produse chimice: ok conform standardelor ISO 4628-1 si ISO 2812 -1)
 - rezistența la mușegai
 - activitatea antibacteriana > 99.9% inhiba creșterea, conform standardelor SO 22196
 - | JIS Z 2801-2010
 - curățare cu apă caldă și detergenți neutri, non abrazivi
- **Ta_02:** Plafon fals casetat din panouri de aluminiu ,netede, finisate cu tratament antimicrobian, pentru spații cu funcțiuni comune

Specificatii tehnice:

- panouri aluminiu
- sistem antiseismic
- finisaj exterior cu tratament antimicrobian
- clasă de reacție la foc: A1 - incombusibil conform EN 13 501-1
- rezistența la produse chimice :ok conform standardelor ISO 4628-1 si ISO 2812 -1)\
- rezistența la mușegai
- activitatea antibacteriana > 99.9% inhiba creșterea, conform standardelor SO 22196
- | JIS Z 2801-2010
- curățare cu apă caldă și detergenți neutri, non abrazivi

- **Ta_03:** Vopsea lavabilă antibacteriana

Specificatii tehnice:

- vopsea lavabilă de interior cu efect antibacterian , fabricată pe baza de copolimeri acril-stirenici, pigmenti, materiale de umplutură și adjuvanți.
- aderență bună la suport, putere bună de acoperire, aspect continuu, uniform, mat, uscare rapidă
- formează o peliculă durabilă care asigură protecție împotriva bacteriilor gram pozitive cum ar fi Staphylococcus aureus și a bacteriilor gram negative cum ar fi Escherichia coli.

Tamplarii interioare

Gabaritul **usilor interioare** s-a stabilit în funcție de destinația încăperii, respectiv, în funcție de categoriile de utilizatori, gabaritele aparatului, a utilajelor și a mobilierului, precum și în funcție de pozițiile usilor raportate la căile de evacuare. Pe traseele de circulație ușile sunt vizibile, fiind prevăzute cu sisteme de acționare cu bare antipanica fără risc de blocare și nu vor avea praguri.

Ușile batante precum și ușile amplasate transversal pe traseele de circulație sunt prevăzute cu geam la înălțimea corespunzătoare ochilor.

Ușile interioare vor fi realizate din lemn placat cu HPL sau tamplarie metalică, RAL 9002 (alb).

În cazul grupurilor sanitare din vestiare și spații tip izolatoare, în interior pentru compartimentare se vor propune ușile din HPL cu o înălțime de 1,80 m. Pentru dusurile propuse în zona vestiarelor, se propun și pereți despărțitori HPL cu înălțimea de 1,80 m.

Finisaje exterioare:

Finisajele exterioare ale peretilor de contur vor fi reprezentate din tencuială decorativă structurată RAL 1015 (ivoire) pentru partea superioară a peretilor și tencuială decorativă mozaicată RAL 7037 (gri închis) pentru soclu.

În conformitate cu reglementările în vigoare, se prevăd termoizolații:

- la nivelul pardoselilor demisolului (sub planșeul cotei finite) – polistiren extrudat XPS 10 cm;

- la nivelul anvelopei (elevatiilor peretilor) – placi vata minerala 10 cm;
- la nivelul soclului – polistiren extrudat XPS 10 cm- imbinare nut si feder,ingropat sub CTS pana la talpa fundatiilor;
- la nivelul terasei – termoizolatie polistiren expandat EPS 120 cu grosimea de 25 cm .

Hidroizolatiile prevazute în proiect asigura:

- ruperea de capilaritate a umiditatii terenului;
- împiedicarea umiditatii ascensionale prin realizarea unei hidroizolatii sub placa de beton armat a parterului si sub zidariile parterului;
- realizarea hidroizolatiei la nivelul peretilor de sprijin situati in zona curtii de lumina;
- realizarea hidroizolatiei la nivelul terasei;
- imbracarea cu glafuri si sorturi a zidariei aticelor;
- etansarea la apa a terenului de fundare prin realizarea unor platforme perimetrare si a unor plinte din gresie aferente acestor platforme;
- etansarea la apa a tâmplariei exterioare prin realizarea lacrimarelor;
- etansarea golurilor aferente tamplariilor prin montarea glafurilor exterioare.

Fatadele sunt prevazute cu termosistem - placi din vata minerala bazaltica 10 cm cu finisaj cu tencuiala decorativa acrilica (RAL 1015 -ivoire).

Pentru stereotomia fatadei se propun profile de polistiren si placari de caramida aparenta culoare antracit, in vederea reliefarii imaginii arhitcturale a fatadelor.

Soclul cladirii s-a prevazut cu termosistem – polistiren extrudat cu nut si feder de 10 cm grosime aplicat pe partea supraterana si pe partea subterana pana la talpa fundatiilor. Hidroizolatia tip membrana bituminoasa de la nivelul soclului va fi protejata prin intermediul unei membrana cu cramioane. La nivelul soclului se va folosi ca finisaj exterior vopsea mozaicata (RAL 7037 - gri inchis).

Tamplaria va avea ferestre cu rama din profile de aluminiu gri inchis cu rupere de punte termica si geam termopan tripan, R=1,00 mp k/W, RAL 7022.

Se prevede bordarea spaletilor usilor si ferestrelor exterioare cu sistem termoizolant cu polistiren extrudat de 3 cm grosime XPS 200.

Terasele vor avea urmatoarea stratificatie:

- planseu beton armat monolit
- beton de panta
- amorsa bituminoasa
- membrana termoadeziva cu dublu rol, de difuzie si bariera contra vaporilor
- termoizolatie – polistiren expandat EPS 120 cu grosime de 25 cm
- strat de separatie – folie de nylon 0,12 mm grosime
- sapa de protectie slab armata 5 cm grosime
- amorsa bituminoasa
- strat de difuzie
- membrana bituminoasa aditivata cu elastoplastomeri, flexibilitate la rece -5°C, armata cu poliester, finisaj superior nisip, 4 kg/mp, strat primar de hidroizolatie

- membrana bituminoasa aditivata cu elastoplastomeri, flexibilitate la rece -15°C, armata cu poliester, finisaj superior ardezie, strat final de hidroizolatie.

La nivelul demisolului, curtea de lumina si scara de acces se vor placa cu gresie de exterior, cu proprietati antiderapante si rezistenta la inghet.

Pe terase vor fi amplasate captatoare pluviale cu parafrunzar care vor prelua apele pluviale catre reseaua de canalizare pluviala prevazuta prin proiectul de instalatii.

Pe atice se vor monta glafuri/ sorturi din tabla de otel zincat vopsita electrostatic.

Materialele de finisaj produse in tara sau importate se utilizeaza in conformitate cu prevederile agrementelor tehnice ale acestora emise potrivit legii.

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

Profilul și capacitățile de producție:

Nu este cazul.

Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz):

Nu este cazul.

Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea:

Nu este cazul.

Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora:

Pentru lucrarile definitive va fi nevoie apa potabila, energie electrica.

INSTALATII DE TERMOVENTILATII

GENERALITATI

Cladirea cu destinatia de Ambulatoriu va fi echipata cu urmatoarele tipuri de instalatii :

5. Instalatii de incalzire cu radiatoare (in zona tehnica din demisol, Casa scarii, in spatiile de depozitare: Camera Curatenie ,Boxe de rufe murdare si curate, Camera deseuri, respectiv in grupurile sanitare de pe fiecare nivel in parte);
6. Instalatii de incalzire-racire cu ventiloconvectoare cu 4 tevi : de tip carcasat de pardoseala in Cabinete,Izolator si Sali de tratament de pe fiecare nivel in parte si de tip caseta, de tavan in Salile de asteptare de pe fiecare nivel in parte;
7. Instalatie de climatizare tehnologica(acoperire degajari de caldura) in incaperea D.17 – Camera I.T – aparat de aer conditionat de 9000 BTU/h;
8. Instalatii de ventilare mecanica mixta in incaperile fara contact cu exteriorul(grupuri sanitare si camere de deseuri) – introducere naturala prin grile de transfer , montate in usi sau pereti de gips-carton si evacuare mecanica prin ventilatoare de tavan , racordate la tubulaturi SPIRO din otel galvanizat.

INSTALATII DE INCALZIRE

Date privind amplasarea cladirii si mediul exterior:

Amplasamentul este caracterizat prin :

- Zona climatica : III;
- Temperatura conventionala de calcul in timpul iernii : - 18 °C;
- Zona eoliana : IV
- Viteza conventionala a vantului de calcul : $v^{4/3} = 6,35$

Temperaturile interioare de calcul pentru perioada de iarna au fost stabilite conform SR 1907/2 – 2014 in functie de destinatia incaperilor.

Calculul necesarului pentru incalzire a fost facut conform STAS 1907/1-2014.

Conform recomandarilor SR 1907-2- 2014- Instalatii de incalzire. Necesarul de caldura de calcul. Temperaturi interioare conventionale de calcul s-au luat in calcul urmatoarele temperaturi interioare de calcul:

- Cabinete, Izolator : $t_i = +22^{\circ}\text{C}$;
- Sala de asteptare, holuri interioare : $t_i = +20^{\circ}\text{C}$;
- Grupuri sanitare : $t_i = +20^{\circ}\text{C}$;
- SAS : $t_i = +18^{\circ}\text{C}$;
- Casa scarii, G..S. : $t_i = +18^{\circ}\text{C}$;
- Centrala termica, camera deseuri, camera curatenie: $t_i = +15^{\circ}\text{C}$;
- Boxa rufe curate : $t_i = +16^{\circ}\text{C}$;
- Boxa rufe murdare : $t_i = +10^{\circ}\text{C}$;

Agentul termic utilizat va fi apa calda cu reglaj calitativ, care va avea parametrii 80/60°C.

Necesarul de caldura, rezultat in urma calculelor pierderilor de caldura, este de 27 kW.

Necesarul de energie pentru prepararea apei calde menajere (alimentarea boilerului bivalent sau pentru alimentarea schimbatorului de caldura in perioadele de varf cand nu functioneaza boilerul bivalent) de 283 KW.

Necesarul de energie pentru alimentarea ventiloconvectoarelor cu 4 tevi este de 115 KW.

Necesarul termic total pe care trebuie sa il asigure sursa centrala de agent termic este de 425 kW si va fi asigurat cu combustibil gazos.

INSTALATII TERMICE INTERIOARE – DISTRIBUTIE INTERIOARA - CORPURI STATICE

Spatiile din interiorul cladirii cu destinatie Ambulatoriu (cu exceptia incaperilor avand destinatia de Cabinet , Sala de tratament, Sala de asteptare sau Sala de pansament+mici interventii) vor fi dotate cu o instalatie de incalzire cu corpuri statice, respectiv radiatoare tip panou de otel , racordata la un sistem hidraulic bitubular.

Radiatoarele vor fi alimentate dintr-o distributie orizontala.

Radiatoarele utilizate vor fi dotate, conform normelor furnizorilor, cu robinet de inchidere dublu reglaj cu cap termostatic pe conducta de tur, robinet de inchidere / reglaj fix pe retur, robinet de dezaerisire. Termostatele vor fi prevazute cu un sistem de protectie impotriva inghetului si vor permite limitarea sau blocarea valorii de referinta. Aceasta dotare va asigura, in afara unui reglaj precis pe fiecare corp de incalzire, si posibilitatea inchiderii, detasarii si repararii oricarui corp de incalzire, fara a deranja restul consumatorilor.

Corpurile de incalzire se amplaseaza astfel incat sa se asigure functionarea lor cu eficienta termica maxima si sa se coreleze cu elementele constructiei, cu mobilierul sau echipamentele si cu celelalte instalatii aferente cladirilor, sa se asigure circulatia persoanelor.

Pentru obtinerea unei eficiente termice maxime se recomanda amplasarea corpurilor de incalzire la partea inferioara a incaperilor, in vecinatatea suprafetelor reci.

Corpurile de incalzire care cedeaza caldura in special prin convecție se monteaza in dreptul parapetului ferestrelor sau, daca nu este posibil, in imediata apropiere a acestuia.

Distributia principala a agentului termic din incaperea CENTRALA TERMICA se va realiza ramificat prin conducte din otel zincat si PPR (in interiorul CENTRALEI TERMICE) si din PPR in restul incaperilor, montate aparent. Agentul termic pentru incalzire catre consumatori va fi distribuit prin 2 ramuri ce pleaca din distribuitorul – colector Dn 200, montat de asemenea in incaperea CENTRALA TERMICA.

INSTALATII TERMICE INTERIOARE – DISTRIBUTIE INTERIOARA – VENTILOCONVECTOARE CARCASATE DE PARDOSEALA CU 4 TEVI

Incaperile avand destinatia de Cabinet, Spatii de asteptare, Izolator si Sali de asteptare vor fi echipate cu ventiloconvecătoare pentru a asigura temperaturi de confort interioare atat vara cat si iarna. Acestea vor fi de tip carcasat cu 4 tevi si vor fi amplasate pe pardoseala in dreptul parapetului suprafetelor vitrate cat mai aproape de suprafetele vitrate sau in tavanul fals casetat.

Ventiloconvecătoarele vor fi alimentate dintr-o distributie orizontala.

Ventiloconvecătoarele vor fi dotate cu tavita de condens, robineti de inchidere a agentului termic tur si retur, racorduri flexibile, vane cu 2 cai actionate de servomotoare on-off si actuator .

Ventiloconvecătoarele vor fi comandate de termostate de perete cu rolul de setare a temperaturii interioare din incapere cat si a treptei de viteza pentru ventiloconvector.

Distributia principala a agentului termic pentru alimentarea ventiloconvecătoarelor din incaperea CENTRALA TERMICA se va realiza ramificat prin conducte din otel zincat si din PPR (in interiorul CENTRALEI TERMICE) si din PPR in restul incaperilor, montate in ghenă de gips-carton , comuna si pentru tevilor de agent de racire. Agentul termic pentru incalzire catre consumatori va fi distribuit prin 2 ramuri ce pleaca din distribuitorul – colector Dn 150, montat de asemenea in incaperea CENTRALA TERMICA.

CENTRALA TERMICA

Dotarea cu echipamente a sursei

Necesarul de caldura, rezultat in urma calculelor pierderilor de caldura, este de 27 kW.

Necesarul de energie pentru prepararea apei calde menajere (alimentarea boilerului bivalent) de 45 KW.

Necesarul de energie pentru alimentarea ventiloconvecătoarelor cu 4 tevi este de 115 KW.

Necesarul termic total pe care trebuie sa il asigure sursa centrala de agent termic este de 187 kW si va fi asigurat cu combustibil gazos.

Dotarea prevazuta in spatiul tehnic dedicat (D-19-Centrala termica) privind sursa de incalzire si de preparare apa calda menajera pe perioada de iarna, va fi constituita din 3 cazane (centrale) de otel , murale, in condensare, cu functionare pe combustibil gazos, avand o putere termica nominala de 80 KW per bucata. Centralele vor functiona 24 h si vor fi echipate cu :

- Kit de evacuare gaze ;
- Panou de comanda;
- Ventilator;
- Pompa de circulatie;
- Vas de expansiune de 6 l;
- Supapa de siguranta ;
- Panou de automatizare si control.
- Neutralizator de condens.

Instalatia de automatizare va asigura :

- Comanda pompei de circulatie;
- Controlul electronic al ventilatorului ce va asigura aerul necesar arderii in functie de temperatura agentului termic si de temperatura interioara;
- Protectia impotriva evacuarii gazelor in interior;
- Protectia la supratemperatura sau la scaderea temperaturii agentului termic sub limita admisa.
- Comanda functionarii in cascada a celor trei centrale (automatizare de cascada).

Evacuare gazelor de ardere/admisia aerului necesar arderii se va face printr-un kit coaxial $\Phi 80/110$ mm.

Temperatura agentului termic (apa calda) va fi Tt/Tr: 80/60°C.

Regimul de temperatura al sursei va fi comandat de o automatizare functie de temperatura exterioara cu posibilitate de programare a unui program intermitent cu temperatura de garda pentru perioada de neocupare a cladirii.

Circulatia agentului termic intre cazane si distribuitor-colector va fi asigurata prin pompele de cazan incluse in furnitura echipamentelor, iar recircularea apei de la distribuitor-colector la cazane se va realiza prin intermediul unor pompe de recirculare (Pc1) , simpla, cu turatie variabila, avand debitul $D=3,5$ mc/h si o inaltime de pompare $H=4$ mCA.

Distributia agentului termic de la centrale termice la consumatori se va realiza prin conducte din otel si PPR montate aparent. In interiorul incaperii D-19-Centrala termica, conductele de legatura (cazane,cazan – butelie de egalizare a presiuniilor,butelie de egalizare a presiunilor- distribuitor-colector, pompe, boiler bivalent , schimbator de caldura, vas de expansiune si racorduri distribuitor-colector) vor fi executate din otel zincat, montate aparent.

Agentul termic produs in bateria de cazane va fi introdus intr-o butelie de egalizare a presiunii (preselector hidraulic) rectangulara izolata cu racorduri de Dn100 si apoi va fi introdus intr-un distribuitor-colector Dn150 cu 8 racorduri, din care:

- 2 racorduri (tur-retur) pentru BEP-distribuitor-colector;
- 2 racorduri (tur-retur) pentru alimentarea cu agent termic a corpurilor de incalzire;
- 2 racorduri (tur-retur) pentru alimentarea cu agent termic a ventiloconvectoarelor;
- 2 racorduri (tur-retur) pentru boiler.

Pentru reglajul temperaturii agentului termic se vor prevedea pe distribuitor-colector vane cu 3 cai cu servomotoare 0..10V . Toate echipamentele si racordurile catre consumator vor fi prevazute cu termometre, manometre si robineti de sectorizare cu etansare sferica cu flanse si de golire.

De asemenea,pe returul tuturor racordurilor se vor monta robineti de echilibrare hidraulica.

Automatizarea va fi constituita din controller programabil si senzori de temperatura pentru autocontrolulul acestei instalatii.

Circulatia agentului termic catre consumatori se va realiza prin intermediul pompelor de circulatie, montate pe tur.

Aceste pompe vor fi de tip pompa simpla, cu turatie variabila si vor avea urmatoarele caracteristici:

- Pc2 – pompa de circulatie agent termic ventiloconvectoare : debit agent termic $D = 5,0$ mc/h, inaltime de pompare: $H=10,0$ mCA;

- Pc3 – pompa de circulatie agent termic radiatoare: debit agent termic $D = 1,5$ mc/h, inaltime de pompare: $H=5,0$ mcA;
- Pc4 – pompa de circulatie boiler : debit agent termic $D = 2,5$ mc/h, inaltime de pompare: $H=4,0$ mcA.

Asigurarea expansiunii instalatiei (preluarea excedentului de apa provenit din dilatare ca urmare a cresterii temperaturii) se va face prin intermediul unui vas de expansiune inchis cu membrana elastica cu $V=300$ Litri , amplasat in incaperea CENTRALA TERMICA, legat pe returul cazanului. Vasul de expansiune inchis va fi echipat cu 1 supapa de siguranta de $3/4''$ si va fi montat la $H_m=1,0$ m fata de cota pardoselii.

Circuitul de adaos va fi alimentat din reseaua de apa rece printr-o statie de dedurizare avand un debit de maxim $1,5$ mc/h. Statia de dedurizare va fi amplasata tot in incaperea CENTRALA TERMICA.

Camera centralei termice va fi prevazuta cu suprafata vitrata conform normelor in vigoare. Instalatia de alimentare cu gaz a centralei va fi prevazuta cu electrovana si detector de gaz.

Intreaga instalatie va functiona automat.

Instalatia de productie a agentului termic va fi asigurata impotriva cresterii presiunii si temperaturilor peste limitele admise potrivit prevederilor GP 041-1998 si prescriptiilor tehnice ISCIR PT A1/2010.

Este interzisa functionarea centralelor cu supape de siguranta defecte sau dereglate.

Dispozitivele de protectie si siguranta la suprapresiuni se revizuiesc anual.

Executarea instalatiilor de Incalzire centrala se realizeaza cu materiale si echipamente omologate si agrementate, insotite de certificate de calitate si care corespund prevederilor din proiect.

In cadrul obiectivului, energia termica se foloseste pentru:

- alimentarea cu agent termic a instalatiei de incalzire cu corpi statice;
- alimentarea cu agent termic a instalatiei de incalzire cu ventiloconvectoare;
- preparare apa calda menajera .

Centrala termica se Incadreaza In "risc mijlociu" din punct de vedere al pericolului de incendiu.

Amplasarea centralelor termice, folosind gazul natural drept combustibil, se va face, obligatoriu, cu respectarea prevederilor din "Normele tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale" – NTPEE-2018 si cu acordul scris al proiectantului instalatiilor de utilizare de gaze naturale. In conformitate cu „Codul Tehnic al Sectorului Gazelor Naturale”, aprobat cu Decizia 616-2002 a presedintelui ANRGN, instalatia de utilizare reprezinta ansamblul de conducte, aparate si accesorii montate In incinta unui consumator, inclusiv focarul si cosul de evacuare a gazelor de ardere, situate dupa statia/postul de masurare a debitului si reglare a presiunii, dupa caz.

Echiparea centralei termice cu cazane având randament ridicat (minimum 92% pentru combustibil gazos - gaze naturale) si emisii de noxe reduse a avut In vedere un randament Inalt al instalatiilor de ardere, recuperarea caldurii din gazele de ardere - obtinute convectiv si prin condensarea vaporilor - si automatizarea completa.

La stabilirea schemei functionale a centralei termice s-a tinut seama de:

- tipul si numarul consumatorilor (Incalzire, apa calda de consum, ventiloconvectoare)
- ;

- parametrii de temperatura ceruti de consumatori ;
- puterea termica a centralei si numarul de cazane ales ;
- caracteristicile tehnice ale echipamentelor ;
- cerintele de exploatare.

S-a urmarit adoptarea unei scheme care sa asigure deplina siguranta si functionalitate a centralei termice si care sa permita acordarea regimului de functionare al centralei cu sarcina termica a consumatorilor.

INSTALATIA DE PREPARARE APA CALDA DE CONSUM

Prepararea apei calde de consum se va realiza indirect cu ajutorul unui boiler bivalent cu o capacitate de 500 de litri, boiler echipat pe o parte cu o serpentina alimentata cu agent termic de la centrala termica murala si pe de alta parte cu o serpentina alimentata din solar. Boilerul va fi amplasat In incaperea D-19-Centrala termica. Proiectul de instalatii termice trateaza doar alimentarea cu agent termic 80/60°C de la centrale termice catre boiler, partea de solar si alimentare cu apa rece a boilerului se regaseste in proiectul de INSTALATII SANITARE.

INSTALATII DE RACIRE

NECESARUL PENTRU RACIRE– VENTILOCONVECTOARE

Date privind amplasarea cladirii si mediul exterior:

Amplasamentul este caracterizat prin :

- Temperatura conventionala de calcul in timpul verii : 35,6 °C;
- Umiditatea relativa a aerului exterior: 28%.

Temperaturile interioare de calcul pentru perioada de vara au fost stabilite conform SR 6648/1 – 2014 in functie de destinatia incaperilor.

Calculul necesarului pentru racire a fost facut conform STAS 6648/2-2014.

Agentul termic utilizat va fi apa racita cu reglaj calitativ, care va avea parametrii 12/7°C.

Necesarul de racire, rezultat in urma calculelor aporturilor de caldura de la exterior si de la interior, este de 84.9 kW.

Necesarul de racire total pe care trebuie sa il asigure sursa de apa racita - chiller este de 95.9 kW.

INSTALATII DE RACIRE INTERIOARE – DISTRIBUTIE INTERIOARA – VENTILOCONVECTOARE CARCASATE DE PARDOSEALA SI DE TAVAN CU 4 TEVI

Date privind parametrii de calcul ai aerului interior si numarul maxim de persoane:

- Temperatura interioara de calcul = 22°C;
- Umiditatea relativa a aerului interior = 50%
- Nr de persoane = max.16 persoane

Pentru asigurarea unui confort sporit pe timp de vara in incaperile cu destinatia Cabinet, Spatii de asteptare, Sali de tratament sau Izolator se vor prevedea ventiloconvectori cu functionare atat in regim de racire cat si in regim de incalzire . Acestea vor fi de tip carcasat cu 4 tevi si vor fi amplasate pe pardoseala in dreptul parapetului suprafetelor vitrate sau in tavanul casetat.

Ventiloconvectorii vor fi alimentati dintr-o distributie orizontala.

Ventiloconvectorii vor fi dotati cu tavita de condens, robineti de inchidere a agentului de racire tur

si retur, racorduri flexibile, vane cu 2 cai actionate de servomotoare on-off si actuator .

Ventiloconvectoarele vor fi comandate de termostate de perete cu rolul de setare a temperaturii interioare din incapere cat si a treptei de viteza pentru ventiloconvector.

Aditional, ventiloconvectoarele de tavan de tip caseta si cele de tip pardoseala din DEMISOL : VCV 1 , VCV2, VCV 3 vor fi echipate cu pompa de condens.

Distributia principala a agentului de racire pentru alimentarea ventiloconvectoarelor din incaperea CENTRALA TERMICA se va realiza ramificat prin conducte din PPR, izolate cu elastomer de 19 mm. Tevile izolate vor fi montate in ghena de gips-carton , comuna si pentru tevile de agent tremic. Agentul de racire va fi catre consumatori va fi distribuit prin 2 ramuri ce pleaca din distribuitorul – colector Dn 150, montat de asemenea in incaperea CENTRALA TERMICA.

Distributia agentului de racire se va face separat pentru fiecare nivel in parte si se va realiza din conducte din PPR, izolate cu elastomer de 19 mm.

Dupa montarea conductelor si a echipamentelor de racire se vor realiza probele prevazute: de presiune si de functionare(probele de etanseitate la presiune si de dilatare – contractare).

Conductele instalatiilor interioare de racire se montează cu pantă, asigurând golirea și dezaerisirea centralizată sau locală a instalației, printr-un număr minim de dispozitive și armături. Panta normală a conductelor instalatiilor cu apă este de 3 ‰. În cazuri obligate, se poate reduce panta la 2 ‰.

INSTALATII DE RACIRE INTERIOARE – DISTRIBUTIE INTERIOARA – IN INTERIORUL INCAPERII D-19-CENTRALA TERMICA

Distributia agentului de racire de la sursa de apa racita la consumatori se va realiza in urmatorul mod

- De la chiller la distribuitorul-colector montat in incaperea D-19-Centrala termica - prin conducte din otel zincat 3", izolate cu vata minerala caserata de 50 mm grosime, montate aparent pe terasa cladirii si apoi mascat in ghena de gips-carton– pana la intrarea in incapere;
- in interiorul incaperii D-19-Centrala termica – prin conducte din otel zincat Dn 80 , izolate cu vata minerala caserata de 50 mm grosime, montate aparent.

Agentul de racire produs in chiller va fi introdus intr-un distribuitor-colector montat in incaperea D-19-Centrala termica) Dn150 cu 4 racorduri, din care:

- 2 racorduri (tur-retur) pentru chiller;
- 2 racorduri (tur-retur) pentru alimentarea cu agent de racire a ventiloconvectoarelor;

Pentru reglajul temperaturii agentului termic se vor prevedea pe distribuitor-colector vane cu 3 cai cu servomotoare 0..10V . Toate echipamentele si racordurile catre consumator vor fi prevazute cu termometre, manometre si robineti de sectorizare cu etansare sferica cu flanse si de golire.

De asemenea, pe returul tuturor racordurilor se vor monta robineti de echilibrare hidraulica.

Automatizarea va fi constituita din controller programabil si senzori de temperatura pentru autocontrolulul acestei instalatii.

Circulatia agentului termic catre consumatori se va realiza prin intermediul pompei de circulatie, montata pe tur.

Aceasta pompa – Pc6 , va fi de tip pompa simpla, cu turatie variabila si va avea caracteristicile : debit agent de racire D = 15,0 mc/h si o inaltime de pompare: H=10,0 mcA.

INSTALATII DE RACIRE EXTERIOARE – CHILLER

Productia de apa racita, necesara alimentarii ventiloconvectoarelor, se va realiza intr-un agregat pentru racirea apei- chiller de 95.9 KW, montat in exteriorul , pe terasa cladirii, pe o cadru metalic.

Chillerul va fi de tip aer/apa si va fi echipat cu 2 compresoare scroll, ventilatoare axiale , condensator incorporat racite cu aer, cu modul hidraulic (in varianta de executie insonorizat) si automatizare – dispozitiv electronic proportional pentru atenuarea nivelului de zgomot, ce include controlul condensatiei pana la temperaturi exterioare de -20°C.

Modulul hidraulic va cuprinde : evaporator in placi, traductor, rezistenta antiinghet, presostat diferential apa, supapa de aerisire cu actionare manuala, pompa de circulatie INVERTER, vas de expansiune, ventil de siguranta, manometru si robineti de umplere/golire proportional.

Circuitul frigorific al chillerului va fi realizat din tevi de cupru si va include : ventil de expansiune termostatic cu egalizator extern, filtru dryer, indicator de lichid si umiditate, presostate de inalta si joasa (cu reglaj fix.

Pompa de circulatie INVERTER va acoperi pierderile de sarcina de pe traseul chiller-distribuitor-colector.

Agentul frigorific utilizat va fi tip ecologic - R410A.

INSTALATII DE VENTILARE

Cladirea cu destinatia Ambulatoriu va fi prevazuta cu instalatii de ventilare mecanica astfel:

- 10.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea D-16-G.S.;
- 11.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea D-12-Camera de deseuri;
- 12.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperile P.19-G.S.Femei si P.20-G.S.Barbati;
- 13.Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare fara deschideri spre exterior de pe etajul 1 (E1.12-G.S.Femei, E1.11-G.S.Barbati, E1.16-G.S.Pers.dizabilitati);
- 14.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E1.15-Camera de deseuri;
- 15.Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare care nu au deschideri spre exterior de pe etajul 2 (E2.17-G.S.Femei, E2.16-G.S.Barbati, E2.19-G.S.Pers.dizabilitati);
- 16.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E2.20-Camera de deseuri;
- 17.Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare care nu au deschideri spre exterior de pe etajul 2;
- 18.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E3.17-Camera de deseuri;

10.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea D-16-G.S

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea D-16-G.S., incapere fara contact cu exteriorul , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm.
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT2 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata

de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT3 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea D.10-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea D.12-Camera deseuri).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

11.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea D-12-Camera de deseuri

Conform normelor de igiena si sanatate publica , incaperile cu destinatia Camera deseuri se vor ventila.Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea D-12-Camera deseuri, incapere fara contact cu exteriorul , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=150 mc/h si o presiune de 125Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm.
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT1 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT3 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea D.10-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea D.16-G.S.).

12.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperile P.19-G.S.Femei si P.20-G.S.Barbati;

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea P-19-G.S.Femei, incapere fara contact cu exteriorul , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din table de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm.
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT5 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii .

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea P-20-G.S.Barbati, incapere fara contact cu exteriorul , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din table de otel galvanizata prin intermediul unor stuturi de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm.

- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT5 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii .

13. Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare fara deschideri spre exterior de pe etajul 1 (E1.12-G.S.Femei, E1.11-G.S.Barbati, E1.16-G.S.Pers.dizabilitati)

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E1.12- G.S. Femei , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.17-G.S.Femei si E3.14-G.S.Femei).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT6 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT8 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E1.10'-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E1.11-G.S.Barbati).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E1.11- G.S. Barbati, se va o prevede o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.16-G.S.Barbati si E3.13-G.S.Barbati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT7 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT8 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E1.10'-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E1.12-G.S.Femei).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E1.16- G.S. Persoane dizabilitati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul

fals. Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.19-G.S.Pers.dizabilitati si E3.16- G.S.Pers.dizabilitati).

- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT9 200x200 mm , montata in peretele de gips-carton, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii.

Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

14. Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E1.15-Camera deseuri

Conform normelor de igiena si sanatate publica , incaperile cu destinatia Camera deseuri se vor ventila. Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E1.15- Camera deseuri se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm. Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals. Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.20- Camera deseuri si E3.17- Camera deseuri).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT10 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT11 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E1.13-Hol .

Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

15. Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare fara deschideri spre exterior de pe etajul 2 (E2.17-G.S.Femei, E2.16-G.S.Barbati, E2.19-G.S.Pers.dizabilitati);

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E2.17- G.S. Femei , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm. Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals. Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 3 (respectiv incaperile E1.12-G.S.Femei si E3.14- G.S.Femei).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT12 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT14 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E2.15-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E2.16-G.S.Barbati).

Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E2.16- G.S. Barbati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.16-G.S.Barbati si E3.13-G.S.Barbati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT13 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $h_m=0,3$ m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT14 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E2.15-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E2.17-G.S.Femei).

Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E2.19- G.S. Persoane dizabilitati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 3 (respectiv incaperile E1.16-G.S.Pers.dizabilitati si E3.16- G.S.Pers.dizabilitati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT15 200x200 mm , montata in peretele de gips-carton, la $h_m=0,3$ m fata de cota pardoselii.

Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

16. Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E2.20-Camera deseuri

Conform normelor de igiena si sanatate publica , incaperile cu destinatia Camera deseuri se vor ventila. Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E2.20- Camera deseuri se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu

sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 3 (respectiv incaperile E1.15- Camera deseuri si E3.17- Camera deseuri).

- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT16 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT17 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E2.18-Hol .

Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

17.Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare fara deschideri spre exterior de pe etajul 3 (E3.14-G.S.Femei, E3.13-G.S.Barbati, E3.16-G.S.Pers.dizabilitati);

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E3.14- G.S. Femei , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 2 (respectiv incaperile E1.12-G.S.Femei si E2.17-G.S.Femei).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT18 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT20 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E3.12-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E3.13-G.S.Barbati).

Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E3.13- G.S. Barbati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 2 (respectiv incaperile E1.11-G.S.Barbati si E2.16-G.S.Barbati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT19 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT20 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E3.12-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E3.14-G.S.Femei).

Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E3.16- G.S. Persoane dizabilitati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 2 (respectiv incaperile E1.16- G.S.Pers.dizabilitati si E2.19- G.S.Pers.dizabilitati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT21 200x200 mm , montata in peretele de gips-carton, la $hm=0,3$ m fata de cota pardoselii.
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

18. Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E3.17-Camera deseuri

Conform normelor de igiena si sanatate publica , incaperile cu destinatia Camera deseuri se vor ventila. Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E2.20- Camera deseuri se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 2 (respectiv incaperile E1.15- Camera deseuri si E2.20- Camera deseuri).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT22 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $hm=0,3$ m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT23 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E2.18-Hol .
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

5. **INSTALATII DE CLIMATIZARE TEHNOLOGICA IN INCAPEREA D-17-Camera IT**

Pentru a se pastra o temperatura cat mai scazuta in interior (necesara functionarii in bune conditii a echipamentelor din interior) se propune un sistem de climatizare (aer conditionat) de tip monosplit format din unitate interioara de perete, tip INVERTER , cu functionare in pompa de caldura si unitate exterioara , cu functionare cu agent frigorific ecologic , cu capacitate de racire de 9000 BTU/h.

Tehnologia Inverter reduce consumul de energie al aparatelor de aer conditionat cu minim 30% raportat la aparatele conventionale, acestea fiind si mult mai silentioase, zgomotul neplacut de pornire-oprire a compresorului fiind eliminat.

Aparatul de aer conditionat va avea functiile de racire si incalzire.

Sistemul BMS

Pentru a eficientiza costurile de exploatare aferente sistemului HVAC (incalzire/ racire/ ventilare), precum si pentru monitorizarea consumurilor electrice si sanitare a fost prevazut un sistem BMS.

Instalatia de automatizare va avea rolul de a monitoriza anumiti parametrii, de ai inregistra si de a lua decizii in privinta functionarii diverselor sisteme.

Sistemul BMS va trebui sa:

- monitorizeze starea de functionare a celor 3 faze ce alimenteaza tabloul electric general (TEG) precum si incarcarea acestora
- contorizarea energiei electrice la nivelul TEG
- monitorizeze starea de functionare a celor 3 faze ce alimenteaza tablourile electrice secundare
- monitorizeze consumul de apa rece al cladirii
- monitorizeze parametrii termici ai agentului termic produs de fiecare centrala termica murala, precum si temperatura apei calde din boilere.

Sistemul va fi compus dintr-un tablou de automatizare si monitorizare amplasat in Punctul termic, elemente de camp motate in cutiile tablourilor electrice, sistem IT de monitorizare si inregistrare a valorilor amplasat in camera IT amplasata la demisol. Toate elementele de camp vor fi conectate intre ele la un switch prin intermediul cablurilor FTP Cat6.

Acest tip de sistem va putea permite, prin accesul de la distanta, verificarea parametrilor de functionare ai sistemului cat si verificarea starii echipamentelor (daca aceasta o permite), prin intermediul interfetelor grafice.

Sistemul de automatizare al punctului termic consta in amplasarea unui controller programabil principal in punctul termic, in interiorul tabloului electric. Controllerul va fi prevazut cu module de intrari si iesiri la care vor fi conectati senzori de temperatura cu teaca pentru monitorizarea temperaturii tur-retur a agentului termic catre fiecare tip de consumator, senzorul de temperatura exterioare, senzorul de temperatura al boilerului, traductoarele de presiune, contorul de energie al sistemului solar, dar si comenzile catre diversele echipamente (centrale termice, pompe de circulatie, etc). Acest controller va fi legat prin intermediul unei comunicatii BACNET-TCP/IP la rețeaua IP a cladirii.

Toate controllerele vor fi legate intre ele si vor comunica prin protocoale BACNET sau MODBUS.

Se recomanda ca toti parametrii acestui sistem sa fie inregistrati pe o unitate IT, in vederea realizarii unor rapoarte lunare si anuale referitoare la functionalitatea sistemului.

Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă:

Apă potabilă: Bransament existent in amplasament.

Apă menajeră: Bransament existent in amplasament.

Canalizare: Bransament existent in amplasament.

Energie electrică : Bransament existent in amplasament.

Gaze naturale: Bransament existent in amplasament.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției:

Dupa realizarea lucrarilor de extindere a Corpului C2 - Spital spatiile afectate vor fi nivelate si gazonate.

Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente:

Accesul in incinta se realizeaza astfel:

- prin strada Bradului (latura de Nord – Est) acces principal auto si pietonal

- prin incinta carosabila propusa - fatadele de Sud-Est (laterala) acces secundar auto si pietonal

Varianta constructiva propune realizarea unei sistematizari verticale a terenului care sa permita atat accesul pacientilor si personalului, cat si a autospecialei de pompieri, de la nivelul strazii principale, strada Bradului si de la nivelul incintei carosabile propuse.

Resursele naturale folosite în construcție și funcționare:

Resursele naturale folosite in constructie sunt :

- Agregatele naturale precum : balastul, nisipul
- Apa pentru realizarea betoanelor, pentru compactare
- Pamantul pentru realizarea umpluturilor
- Etc

In perioada de functionare nu sunt necesare alte resurse naturale .

Metode folosite în construcție/demolare:

Din punct de vedere structural cladirea propusa, **D+P+3E**, a se realiza are urmatoarea alcatuire structurala :

- fundatii continue in forma T din beton armat monolit
- pereti din beton armat monolit la demisol
- cadre formate din stalpi si grinzi din beton armat monolit
- inchideri din zidarie
- plansee din beton armat
- fasii de caramida pentru peretii despartitori
- terasa necirculabila

La realizarea zidariei se va acorda o atentie deosebita ancorarii acesteia de structura de rezistenta din beton armat prin agrafe din otel beton **BST 500S** cu diametrul de **8 mm** si lungimea de **1,2 m**, amplasate din **60** in **60 cm** pe verticala.

Toate elementele metalice se vor trata anticoroziv si se vor ignifuga cu substante omologate. Toate elementele din beton armat, atat cele verticale cat si cele orizontale, care vin in contact cu exteriorul se vor izola cu polistiren expandat de minim 2,5 cm grosime pentru a preveni aparitia puntilor termice.

La toată clădirea se vor utiliza următoarele clase de betoane și oțeluri:

- C12/15, XC2, CEM II/A-S 32.5R, S3, D_{max} =31mm : în blocul de beton simplu și egalizări fundații;
- C20/25, XC2, CEM II/A-S 32.5R, S3, D_{max} =16mm : în cuzineți și soclu, pereți fundații, pereți exteriori;
- C20/25, XC3, CEM II/A-S 42,5R, S3, CI 0.2, D_{max} =16mm : în stâlpi, grinzi, plăci, pereți, scări;
- C16/20, XC4 + XF1(RO), CEM II/A-S 32,5R, S3, CI 0.2, D_{max} =16mm : în platforme exterioare, scări și rampe exterioare;
- C16/20, XC2, CEM II/A-S 32.5R, S3, D_{max} =16mm : în centura si stalpisorii atic zidarie suprainaltare
- C16/20, XC4 + XF1(RO), CEM II/A-S 32,5R, S3, CI 0.2, D_{max} =16mm : în trotuarul de garda;
- Oțel BST500s clasa de ductilitate C, $f_{yk} = 5000 \text{ daN/cm}^2$; $f_{yd} = 4350 \text{ daN/cm}^2$ în barele de rezistență infrastructura și suprastructura.

- Plase sudate STNB $\phi 6/100/100$; $f_{yd} = 4600 \text{ daN/cm}^2$ limita de curgere
- Otel pentru profile laminate: S235JR, $f_{yk} = 235 \text{ N/mm}^2$
- Clasa de calitate pentru suruburi: grupa 8.8, $f_{yb} = 640 \text{ N/mm}^2$
- Mortar var ciment sau mortar cu adeziv epoxidic pentru reparatii; Tesatura de fibra de sticla

Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară:

Executia lucrarilor se va realiza pe o perioada de 12 luni, conform graficului atasat.

Nr. crt.	SPECIFICATIE LUCRARI	LUNI												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	DEVIZIUL OBIECTULUI 1 - Corp existent ambulatoriu													
2	DEVIZIUL OBIECTULUI 2 - Extindere ambulatoriu													
3	DEVIZIUL OBIECTULUI 3 - REȚELE EXTERIOARE													
4	DEVIZIUL OBIECTULUI 4 - SISTEMATIZARE VERTICALA SI AMENAJARE TEREN													
5	DEVIZIUL OBIECTULUI 5 - Spatii verzi													
6	DEVIZIUL OBIECTULUI 6 - Bransamente													

Relația cu alte proiecte existente sau planificate:

Nu este cazul

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare:

Nu este cazul

Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor):

Nu este cazul

Alte autorizații cerute pentru proiect:

Nu este cazul

Metode folosite în demolare;

Lucrarile de interventii aferente Corpului C2 Spital, respectiv demolarea unor pereti nestructurali se vor realiza in conformitate cu cerintele expertizei tehnice intocmite, respectiv:

Înainte de începerea lucrărilor de demolare, întreg personalul de execuție va fi instruit asupra procesului tehnologic, a fazelor de lucru și asupra măsurilor de protecție a muncii conf vol II NTSM. Instructajul va fi înscris în fișa individuală de protecția muncii. Demolarea se va face sub protecția directă a conducătorului lucrării, care răspunde de instruirea muncitorilor și de fazele de lucru prevăzute.

Desființarea parapetilor si peretilor de compartimentare se va face cu respectarea prevederilor cuprinse în NP 55-88 „Normativ cadru provizoriu privind demolarea parțială sau totală a construcțiilor”, GE022-1997 “Ghid privind execuția lucrărilor de demolare a elementelor de construcție din beton și beton armat”, NP 035-99 „Normativ privind postutilizarea ansamblurilor, subansamblurilor și elementelor componente ale construcțiilor, intervenții la structuri”.

Executantul care execută demolarea este obligat să ia toate măsurile de protecție a vecinătăților (transmisia de vibrații puternice sau șocuri, improșcări de materiale, degajare puternică de praf și asigurarea acceselor necesare pentru desfășurarea demolării propriu-zise).

Execuția demolării va fi condusă, în mod obligatoriu, de cadre tehnice cu experiență ce vor răspunde și controla direct instruirea personalului care execută demolarea, de respectarea întocmai a fișelor tehnologice privind executarea demolărilor cuprinse în documentația tehnică, precum și de asigurarea

recuperării materialelor și elementelor de construcții și instalații. În vederea recuperării materialelor re folosibile, unitățile care execută demolarea construcțiilor vor lua următoarele măsuri:

- interzicerea utilizării unor tehnologii sau procedee care conduc la degradarea sau distrugerea materialelor și a elementelor de construcții și instalații ce urmează a fi recuperate
- dotarea formațiilor de lucru cu calificare corespunzătoare și dotate cu scule, utilaje și dispozitive specifice
- executarea operațiunilor de demolare în ordine strict tehnologică
- interzicerea intrării în lucru a personalului neinstruit

În vederea recuperării la maximum a materialelor și elementelor de construcții și instalații, conducătorul șantierului de demolări va instrui corespunzător personalul de execuție, indicând și locurile de depozitare a acestora, astfel încât să fie asigurată integritatea lor, evitarea pierderilor, gruparea pe seto-tipo-dimensiuni în măsura în care nu pot fi transportate imediat. Se recomandă evacuarea, pe cât posibil în aceeași zi, a materialelor recuperate (material lemnos, obiecte sanitare, țevi, tâmplărie, radiatoare, alte materiale mărunte). La terminarea demolării se vor întocmi note de materiale, cuprinzând cantitățile de materiale recuperate.

Lucrările de demolare se vor efectua numai la lumina zilei, respectându-se orele de odihnă ale personalului din tronsonul în care se face demolarea și a celor din tronsoanele învecinate.

Unitatea prestatoare va organiza împrejmuirea perimetrală a zonei în care se face demolarea, inclusiv semnalizarea și avertizarea corespunzătoare normelor în vigoare, pentru ca nici o persoană străină să nu aibă acces în zona lucrărilor de demolare, pentru a fi ferită de accidentare.

Toate lucrările de demolare, prevăzute în prezentul proiect, se vor face în soluția "bucată cu bucată" (element cu element) de sus în jos începând cu dezafectarea ferestrelor. Aceste lucrări de demolare se vor face, de regulă, în ordinea inversă de realizare a întregului ansamblu (ferestre, radiatoare, parapetei de zidărie). Lucrările de demolare vor trebui făcute de numai de echipe specializate în astfel de lucrări de demolare, conduse permanent de un cadru tehnic competent cu experiență în acest gen de lucrări.

Tot personalul muncitor va fi dotat obligatoriu cu încălțăminte, cască de protecție, îmbrăcăminte și centuri de siguranță, în conformitate cu cerințele din normele actuale de protecția muncii.

Pe toată durata demolărilor conducătorul lucrării va supraveghea, coordona și verifica permanent, răspunzând direct atât de respectarea tehnologiilor de lucru cât și a normele de protecția muncii existente în vigoare, referitoare la lucrările de demolare.

Odată începute lucrările de demolare, se va interzice cu desăvârșire oprirea lor fără luarea de măsuri de protecție, cât și asigurarea stabilității tuturor elementelor parțial demolate, la orice oprire a lucrărilor de demolare, indiferent de motivul sistării lucrărilor prin responsabilitatea conducătorului lucrării.

Unitatea care execută demolarea este obligată să ia toate măsurile de protejarea mediului înconjurător inclusiv a construcțiilor învecinate, în conformitate cu legislația în vigoare (fără transmiterea de vibrații puternice sau șocuri, împrăscări de materiale, degajare puternică de praf, să asigure accesele necesare, să împrejmuiască zona etc.)

Șeful de șantier al lucrării sau conducătorul tehnic, va lua toate măsurile ce se impun, care să conducă la buna desfășurare a lucrărilor de demolare.

La efectuarea lucrărilor de demolare se va avea în vedere respectarea normelor de tehnica securității și protecția muncii.

Se interzice supraîncărcarea planșeului de peste subsol prin aglomerarea materialelor demontate.

Activitatea de demolare se va desfășura în următoarele direcții principale:

- Înainte de începerea demontărilor sau a spargerilor prevăzute în proiect se vor întrerupe legăturile de alimentare cu apă, energie electrică, gaze precum și alte racorduri existente.
- Zona va fi semnalizată cu plăcuțe avertizoare (care să fie vizibile și noaptea) de interdicere a intrării pentru persoanele neautorizate.

Se va acorda o atenție sporită la identificarea zonelor de intervenție locală de desfacere cu păstrarea și protejarea elementelor existente.

Începerea lucrărilor de demolare nu este admisă decât după luarea tuturor măsurilor de siguranță și verificarea acestora de către factorii de conducere ai societății ce execută aceste lucrări.

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu este cazul

Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

Deșeurile rezultate din activitatea proprie a fiecărui antreprenor și subantreprenor al acestuia se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta și depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta șantierului. Activitatea se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deșeurii în zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii.

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate și de către firme autorizate. Răspunderea pentru încălcarea acestei prevederi revine în exclusivitate persoanei fizice sau juridice, beneficiarul neavând nici o răspundere în acest caz.

Fiecare antreprenor răspunde pentru sine și subantreprenorii săi care generează deșeurii, fie acestea de natură industrială sau manajera și este obligat să asigure gestiunea, evacuarea și eliminarea/valorificarea acestora în conformitate cu prevederile legale. În acest sens se va prezenta beneficiarului lista deșeurilor identificate - generate în procesele și activitățile desfășurate, modalitatea de gestionare și control a acestora, în special a celor periculoase, precum și modul de intervenție în caz de accident de mediu.

Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva patrunderii neautorizate și dotate cu containere / recipiente / pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

Descrierea amplasării proiectului :

Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare;

Nu este cazul

Distanța față de corpurile de apă de suprafață sau subterane

Nu este cazul

Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind:

- **Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;**

Localizare: Terenul studiat, în suprafață de 8.345 mp, se află în proprietatea publică a Județului Alba și este amplasat în intravilanul Municipiului Blaj, Strada Poet Andrei Muresanu, Nr. 16, Județul Alba, fiind

identificat cu numarul cadastral 75124.

Suprafața terenului și dimensiuni în plan:

Terenul, pe care urmeaza sa fie amplasata constructia, in suprafata de 8.345 mp, are o forma neregulata in plan. Cladirea care face obiectul proiectului este 75124-C2, Spital D+P+4E. Ansamblul spitalicesc Blaj cuprinde mai multe imobile in care functioneaza spitalul, din acest ansamblu facand parte si cladirea asupra careia se intervine.

Regim juridic - natura proprietății

Terenul este situati in intravilanul municipiului Blaj (Certificatului de Urbanism nr. 81 din 01.07.2020 si extrasului de Carte Funciara C.F. nr. 75124 Blaj.

Imobilul nu este inclus pe lista monumentelor istorice si/ sau ale naturii ori in zona de protectie a acestora.

Servituți

Accesul in incinta se realizeaza astfel:

- prin strada Bradului (latura de Nord – Est) acces principal auto si pietonal
- prin incinta carosabila propusa -fatadele de Sud-Est (lateral) acces secundar auto si pietonal

Drept de preempțiune: Imobilele aparțin în întregime domeniului public al autorității locale și nu sunt afectate de drept de preempțiune.

Zonă de utilitate publică:

Imobilele existente sunt înscrise în Extrasul de Carte Funciara Nr. 75124 Blaj, privind atestarea domeniului public al județului Alba, Anexa nr. 1 .

Destinatia stabilita prin documentatiile de urbanism conform PUZ si RLU aprobat, precum si Certificatului de Urbanism nr. 81 din 01.07.2020, terenul este situat in UTR – zona constructii spital si extindere.

Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism:

Retragerile de la limitele de proprietate si fata de constructiile vecine asigura o insorire optima a imobilului.

Conform prevederilor C.U. nr.81 din 01.07.2020, terenul studiat in suprafata de 8.345 mp este ocupat de constructiile C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7 conform Extras de carte Funciara pentru informare nr.75124/ 10.05.2019.

Se admit astfel prin prevederile Certificatului de Urbanism nr. 81 din 01.07.2020 lucrari de extindere si dotare a ambulatoriului de specialitate din cadrul Spitalului Municipal Blaj respectand prevederile Regulamentului General de Urbanism, Codului Civil si cerintelor impuse prin P118/1999.

Regimul maxim de inaltime admis trebuie sa fie D+P+4E.

Intreaga constructie propusa a extinderii ambulatoriului , regim de inaltime Demisol + Parter + 3 Etaje constituie un compartiment de incendiu separat, conform art. 7, alin. 2 din OUG 66/ 2020, si este separata de cladirea existenta Pavilion Recuperare prin elemente de constructie A1 REI 180 min.

Conform art. 7, alin. 2, din OUG 66/ 2020, avizul/autorizația de securitate la incendiu poate fi emis(ă) și în cazul în care modificările și/sau schimbarea de destinație vizează o parte a spațiului sau a construcției, dacă aceasta se constituie ca un compartiment de incendiu sau este delimitată prin elemente de construcție similar unui compartiment de incendiu.

Corpul cladirii propuse, situat in zona axelor 2/ A-E este amplasat la o distanta de minim 6,00 metri fata de corpul existent alaturat, astfel incat nu sunt necesare alte masuri anti-foc (rezistenta la foc pentru pereti si ferestre).

Zona de alipire la calcan, situata in pozitia axelor 1/ A'-C, va fi prevazuta cu perete antifoc din structura beton armat si zidarie cu goluri (A1 REI 180 min), precum si usa Ei 90 min. Fereastra pozitionata in axul C/ 1-2 este amplasata la o distanta de 4,69 m, respectandu-se prevederile art. 2.4.17 din normativul P118/1999 potrivit caruia in cazurile in care peretii antifoc sunt amplasati la colturile intrande ale cladirilor in forma de L sau U, golurile din peretii exterior adiacenti se dispun astfel incat distanta dintre ele sa fie de cel putin 4,00 m.

Se prevede o retragere de min 6,97 m intre Cladirea propusa (Ambulatoriu specialitate) si limita de proprietate spre strada Bradului.

Cladirea propusa si constructiile existente fac parte din compartimente de incendiu diferite, avand acelasi grad de rezistenta la foc. Sunt respectate prevederile P118/ 1999 referitoare la respectarea distantei minime intre cladiri cu acelasi grad de rezistenta la foc (gradul II de rezistenta la foc : minim 6,00 m).

Cladirea propusa va fi amplasata la o distanta de minim 26,04 m fata de cladirea existenta C5 – Centrala Termica , gradul de rezistenta la foc al cladrii existente fiind II. Se respecta distanta minima necesara intre doua cladiri cu grad de rezistenta la foc diferite, situate in compartimente de incendiu diferite, conform P118/1999 fiind de 6,00 m.

In concordanta cu prevederile NP 015-97 privind principiile de organizare urbanistica a amplasamentului, distantele intre fatadele cladirii si cladirile invecinate sunt urmatoarele:

Nord - Est	Strada Bradului – 8.52 m;
Est	Proprietate privata - 43.24 m; C7- Bazin de apa existent – 27.50 m;
Sud-Vest	C5- Centrala termica - 25.49 m;
Nord-Vest	C2- Spital existent – alipire la calcan in zona axelor 1/A-C;

Conform prevederilor CU nr.81 din 01.07.2020, indicii urbanistici maxim admisi sunt urmtorii:
 P.O.T.max=80% si C.U.T.max = 1,20.

In situatia propusa vom avea urmtorii indicatori urbanistici, Cladirea propusa se incadreaza in parametrii impusi de specificatii PUZ amintit anterior:

P.O.T. propus = 29 % (P.O.T.maxim = 80%)

C.U.T. propus = 1,09 (C.U.T.maxim = 1,2)

Lucrările ce urmează a fi proiectate vizează extinderea si dotarea Ambulatoriului de specialitate, în zona adiacentă Cladirii C2 - Spital .

In urma proiectului de sistematizare verticala si amenajare a terenului se va propune realizarea unei incinte carosabile si unei retele de alei carosabile, iar spatiile verzi propuse vor avea o pondere de minim 30% din suprafata terenului studiat.

• **Politici de zonare și de folosire a terenului;**

Conform Certificatului de Urbanism:

Zonă de utilitate publică:

Imobilele existente sunt înscrise în Extrasul de Carte Funciara Nr. 75124 Blaj, privind atestarea domeniului public al județului Alba, Anexa nr. 1 .

Destinatia stabilita prin documentatiile de urbanism conform PUZ si RLU aprobat, precum si Certificatului de Urbanism nr. 81 din 01.07.2020, terenul este situat in UTR – zona constructii spital si extindere.

Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism:

Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism:

Retragerile de la limitele de proprietate si fata de constructiile vecine asigura o insorire optima a imobilului.

Conform prevederilor C.U. nr.81 din 01.07.2020, terenul studiat in suprafata de 8.345 mp este ocupat de constructiile C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7 conform Extras de carte Funciara pentru informare nr.75124/ 10.05.2019.

Se admit astfel prin prevederile Certificatului de Urbanism nr. 81 din 01.07.2020 lucrari de extindere si dotare a ambulatoriului de specialitate din cadrul Spitalului Municipal Blaj respectand prevederile Regulamentului General de Urbanism, Codului Civil si cerintelor impuse prin P118/1999.

Regimul maxim de inaltime admis trebuie sa fie D+P+4E.

Intreaga constructie propusa a extinderii ambulatoriului , regim de inaltime Demisol + Parter + 3 Etaje constituie un compartiment de incendiu separat, conform art. 7, alin. 2 din OUG 66/ 2020, si este separata de cladirea existenta Pavilion Recuperare prin elemente de constructie A1 REI 180 min.

Conform art. 7, alin. 2, din OUG 66/ 2020, avizul/autorizația de securitate la incendiu poate fi emis(ă) și în cazul în care modificările și/sau schimbarea de destinație vizează o parte a spațiului sau a construcției, dacă aceasta se constituie ca un compartiment de incendiu sau este delimitată prin elemente de construcție similar unui compartiment de incendiu.

Corpul cladirii propuse, situat in zona axelor 2/ A-E este amplasat la o distanta de minim 6,00 metri fata de corpul existent alaturat, astfel incat nu sunt necesare alte masuri anti-foc (rezistenta la foc pentru pereti si ferestre).

Zona de alipire la calcan, situata in pozitia axelor 1/ A'-C, va fi prevazuta cu perete antifoc din structura beton armat si zidarie cu goluri (A1 REI 180 min), precum si usa Ei 90 min. Fereastra pozitionata in axul C/ 1-2 este amplasata la o distanta de 4,69 m, respectandu-se prevederile art. 2.4.17 din normativul P118/1999 potrivit caruia in cazurile in care peretii antifoc sunt amplasati la colturile intrande ale cladirilor in forma de L sau U, golurile din peretii exterior adiacenti se dispun astfel incat distanta dintre ele sa fie de cel putin 4,00 m.

Se prevede o retragere de min 6,97 m intre Cladirea propusa (Ambulatoriu specialitate) si limita de proprietate spre strada Bradului.

Cladirea propusa si constructiile existente fac parte din compartimente de incendiu diferite, avand acelasi grad de rezistenta la foc. Sunt respectate prevederile P118/ 1999 referitoare la respectarea

distanței minime între clădiri cu același grad de rezistență la foc (gradul II de rezistență la foc : minim 6,00 m).

Clădirea propusă va fi amplasată la o distanță de minim 26,04 m față de clădirea existentă C5 – Centrala Termică , gradul de rezistență la foc al clădirii existente fiind II. Se respectă distanța minimă necesară între două clădiri cu grad de rezistență la foc diferite, situate în compartimente de incendiu diferite, conform P118/1999 fiind de 6,00 m.

În concordanță cu prevederile NP 015-97 privind principiile de organizare urbanistică a amplasamentului, distanțele între fațadele clădirii și clădirile învecinate sunt următoarele:

Nord - Est	Strada Bradului – 8.52 m;
Est	Proprietate privată - 43.24 m; C7- Bazin de apă existent – 27.50 m;
Sud-Vest	C5- Centrala termică - 25.49 m;
Nord-Vest	C2- Spital existent – alipire la calcan în zona axelor 1/A-C;

Conform prevederilor CU nr.81 din 01.07.2020, indicii urbanistici maxim admisi sunt următorii:
 P.O.T.max=80% și C.U.T.max = 1,20.

În situația propusă vom avea următorii indicatori urbanistici, Clădirea propusă se încadrează în parametrii impuși de specificații PUZ amintit anterior:

P.O.T. propus = 29 % (P.O.T.maxim = 80%)

C.U.T. propus = 1,09 (C.U.T.maxim = 1,2)

Lucrările ce urmează a fi proiectate vizează extinderea și dotarea Ambulatoriului de specialitate, în zona adiacentă Clădirii C2 - Spital .

În urma proiectului de sistematizare verticală și amenajare a terenului se va propune realizarea unei incinte carosabile și unei rețele de alei carosabile, iar spațiile verzi propuse vor avea o pondere de minim 30% din suprafața terenului studiat.

• **Arealele sensibile;**

Nu au fost identificate areale sensibile.

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970.

Coordonatele locației sunt :

Latitudine N: 46° 55' 41,70''

Longitudine E : 26° 22' 24,64 ''

Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Nu este cazul.

Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita

informațiilor disponibile

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

Protecția calității apelor:

Pe perioada de executie a obiectivului de investitii:

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

In perioada de executie este posibil, ca dintr-o serie de procese tehnologice să fie deversate in rețeaua de canalizare din zona analizată substanțe poluante, in special sub forma de pulberi, care vor fi preluate de acestea si duse in aval.

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.

Apele uzate menajere provenite de la organizarea de santier vor fi colectate in toalete ecologice asigurate de catre antreprenorul lucrarii. Aceste toalete vor fi vidanțate periodic sau ori de cate ori este necesar, de catre firma care le va pune la dispozitie si vor fi evacuate la statia de epurare a orasului

Pe perioada de functionare

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Apele uzate menajere vor fi deversate in canalizarea menajera din incinta spitalului.

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.

Apele uzate menajere vor fi deversate in canalizarea menajera din incinta spitalului si apoi vor fi transportate la statia de epurare a spitalului.

Protecția aerului:

Pe perioada de executie a obiectivului de investitii:

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

Realizarea investitiei propuse implică, in perioada de executie:

- lucrări pentru extinderea Corpului C2 - Spital
- traficul auto de lucru.

Aproape toate fazele de activitate se constituie in surse de emisie de particule in suspensie. Particulele generate de reabilitare sunt de origine naturală (praf mineral). Aceaste surse de particule sunt insotite de surse de emisie a poluantilor specifici motoarelor cu ardere internă, reprezentate de motoarele utilajelor care execută operatiile respective.

O alta sursă de poluanți specifici motoarelor cu ardere internă este reprezentată de traficul auto de lucru (autovehiculele care transportă materiale si produse necesare reabilitarii). Utilajele, indiferent de tipul lor, functionează cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate in atmosferă continand intregul complex de poluanți specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NOx), compusi organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH4), oxizi de carbon (CO, CO2), amoniac (NH3), particule cu metale grele (Cd, CU, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO2). Complexul de poluanți organici si anorganici emisi in atmosferă prin gazele de esapament contine substante cu diferite grade de toxicitate. Se remarcă astfel prezenta, pe langă poluanții comuni (NOx, SO2, CO, particule), a unor substante cu potential cancerigen evidentiat prin studii epidemiologie efectuate sub egida Organizatiei Mondiale a Sănătății si anume: cadmiul, nichelul, cromul si hidrocarburile aromatice policiclice (HAP). Se remarcă, de asemenea, prezenta protoxidului de azot (N2O) - substantă incriminată in epuizarea stratului de ozon stratosferic - si a metanului care, impreună cu CO, au efecte la scară globală asupra mediului, fiind gaze cu efect de seră. Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cat performantele motorului sunt mai avansate, tendinta in lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cat mai mici pe unitatea de putere si cu un control cat mai restrictiv al emisiilor.

Sursele de emisie a poluantilor atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau in apropierea solului (inălțimi efective de emisie de pană la 4 m față de nivelul solului), si mobile. Se

mentionează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

Utilajele care vor fi folosite în executarea investiției vor fi verificate pentru ca emisiile de noxe să fie în parametri legali.

Pe perioada de funcționare

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

Având în vedere funcțiunea Corpului nou propus Ambulatoriului integrat, acesta va fi prevăzut cu instalații termice de încălzire, răcire și de ventilație mecanică.

INSTALAȚII DE TERMOVENTILAȚII

GENERALITATI

Clădirea cu destinația de Ambulatoriu va fi echipată cu următoarele tipuri de instalații :

9. Instalații de încălzire cu radiatoare (în zona tehnică din demisol, Casa scării, în spațiile de depozitare: Camera Curățenie, Boxe de rufe murdare și curate, Camera deseuri, respectiv în grupurile sanitare de pe fiecare nivel în parte);
10. Instalații de încălzire-răcire cu ventiloconvectoare cu 4 tevi : de tip carcasaș de pardoseală în Cabinete, Izolator și Sali de tratament de pe fiecare nivel în parte și de tip caseta, de tavan în Salile de așteptare de pe fiecare nivel în parte;
11. Instalație de climatizare tehnologică(acoperire degajări de căldură) în încăperea D.17 – Camera I.T – aparat de aer condiționat de 9000 BTU/h;
12. Instalații de ventilație mecanică mixtă în încăperile fără contact cu exteriorul(grupuri sanitare și camere de deseuri) – introducere naturală prin grile de transfer , montate în usi sau pereți de gips-carton și evacuare mecanică prin ventilatoare de tavan , racordate la tubulături SPIRO din oțel galvanizat.

INSTALAȚII DE ÎNCALZIRE

Date privind amplasarea clădirii și mediul exterior:

Amplasamentul este caracterizat prin :

- Zona climatică : III;
- Temperatura convențională de calcul în timpul iernii : - 18 °C;
- Zona eoliană : IV
- Viteza convențională a vântului de calcul : $v^{4/3} = 6,35$

Temperaturile interioare de calcul pentru perioada de iarnă au fost stabilite conform SR 1907/2 – 2014 în funcție de destinația încăperilor.

Calculul necesarului pentru încălzire a fost făcut conform STAS 1907/1-2014.

Conform recomandărilor SR 1907-2- 2014- Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Temperaturi interioare convenționale de calcul s-au luat în calcul următoarele temperaturi interioare de calcul:

- Cabinete, Izolator : $t_i = +22^{\circ}\text{C}$;

- Sala de asteptare, holuri interioare : $t_i = +20^{\circ}\text{C}$;
- Grupuri sanitare : $t_i = +20^{\circ}\text{C}$;
- SAS : $t_i = +18^{\circ}\text{C}$;
- Casa scarii, G..S. : $t_i = +18^{\circ}\text{C}$;
- Centrala termica, camera deseuri, camera curatenie: $t_i = +15^{\circ}\text{C}$;
- Boxa rufe curate : $t_i = +16^{\circ}\text{C}$;
- Boxa rufe murdare : $t_i = +10^{\circ}\text{C}$;

Agentul termic utilizat va fi apa calda cu reglaj calitativ, care va avea parametrii 80/60°C.

Necesarul de caldura, rezultat in urma calculelor pierderilor de caldura, este de 27 kW.

Necesarul de energie pentru prepararea apei calde menajere (alimentarea boilerului bivalent sau pentru alimentarea schimbatorului de caldura in perioadele de varf cand nu functioneaza boilerul bivalent) de 283 KW.

Necesarul de energie pentru alimentarea ventiloconvectoarelor cu 4 tevi este de 115 KW.

Necesarul termic total pe care trebuie sa il asigure sursa centrala de agent termic este de 425 kW si va fi asigurat cu combustibil gazos.

INSTALATII TERMICE INTERIOARE – DISTRIBUTIE INTERIOARA - CORPURI STATICE

Spatiile din interiorul cladirii cu destinatie Ambulatoriu (cu exceptia incaperilor avand destinatia de Cabinet , Sala de tratament, Sala de asteptare sau Sala de pansament+mici interventii) vor fi dotate cu o instalatie de incalzire cu corpuri statice, respectiv radiatoare tip panou de otel , racordata la un sistem hidraulic bitubular.

Radiatoarele vor fi alimentate dintr-o distributie orizontala.

Radiatoarele utilizate vor fi dotate, conform normelor furnizorilor, cu robinet de inchidere dublu reglaj cu cap termostatic pe conducta de tur, robinet de inchidere / reglaj fix pe retur, robinet de dezaerisire. Termostatele vor fi prevazute cu un sistem de protectie impotriva inghetului si vor permite limitarea sau blocarea valorii de referinta. Aceasta dotare va asigura, in afara unui reglaj precis pe fiecare corp de incalzire, si posibilitatea inchiderii, detasarii si repararii oricarui corp de incalzire, fara a deranja restul consumatorilor.

Corpurile de incalzire se amplaseaza astfel incat sa se asigure functionarea lor cu eficienta termica maxima si sa se coreleze cu elementele constructiei, cu mobilierul sau echipamentele si cu celelalte instalatii aferente cladirilor, sa se asigure circulatia persoanelor.

Pentru obtinerea unei eficiente termice maxime se recomanda amplasarea corpurilor de incalzire la partea inferioara a incaperilor, in vecinatatea suprafetelor reci.

Corpurile de incalzire care cedeaza caldura in special prin convecție se monteaza in dreptul parapetului ferestrelor sau, daca nu este posibil, in imediata apropiere a acestuia.

Distributia principala a agentului termic din incaperea CENTRALA TERMICA se va realiza ramificat prin conducte din otel zincat si PPR (in interiorul CENTRALEI TERMICE) si din PPR in restul incaperilor, montate aparent. Agentul termic pentru incalzire catre consumatori va fi distribuit prin 2 ramuri ce pleaca din distribuitorul – colector Dn 200, montat de asemenea in incaperea CENTRALA TERMICA.

INSTALATII TERMICE INTERIOARE – DISTRIBUTIE INTERIOARA – VENTILOCONVECTOARE CARCASATE DE PARDOSEALA CU 4 TEVI

Incaperile avand destinatia de Cabinet, Spatii de asteptare, Izolator si Sali de asteptare vor fi echipate cu ventiloconvectoare pentru a asigura temperaturi de confort interioare atat vara cat si iarna. Acestea

vor fi de tip carcasat cu 4 tevi si vor fi amplasate pe pardoseala in dreptul parapetului suprafetelor vitrate cat mai aproape de suprafetele vitrate sau in tavanul fals casetat.

Ventiloconvectoarele vor fi alimentate dintr-o distributie orizontala.

Ventiloconvectoarele vor fi dotate cu tavita de condens, robineti de inchidere a agentului termic tur si retur, racorduri flexibile, vane cu 2 cai actionate de servomotoare on-off si actuator .

Ventiloconvectoarele vor fi comandate de termostate de perete cu rolul de setare a temperaturii interioare din incapere cat si a treptei de viteza pentru ventiloconvector.

Distributia principala a agentului termic pentru alimentarea ventiloconvectoarelor din incaperea CENTRALA TERMICA se va realiza ramificat prin conducte din otel zincat si din PPR (in interiorul CENTRALEI TERMICE) si din PPR in restul incaperilor, montate in ghena de gips-carton , comuna si pentru tevile de agent de racire. Agentul termic pentru incalzire catre consumatori va fi distribuit prin 2 ramuri ce pleaca din distribuitorul – colector Dn 150, montat de asemenea in incaperea CENTRALA TERMICA.

CENTRALA TERMICA

Dotarea cu echipamente a sursei

Necesarul de caldura, rezultat in urma calculelor pierderilor de caldura, este de 27 kW.

Necesarul de energie pentru prepararea apei calde menajere (alimentarea boilerului bivalent) de 45 KW.

Necesarul de energie pentru alimentarea ventiloconvectoarelor cu 4 tevi este de 115 KW.

Necesarul termic total pe care trebuie sa il asigure sursa centrala de agent termic este de 187 kW si va fi asigurat cu combustibil gazos.

Dotarea prevazuta in spatiul tehnic dedicat (D-19-Centrala termica) privind sursa de incalzire si de preparare apa calda menajera pe perioada de iarna, va fi constituita din 3 cazane (centrale) de otel , murale, in condensare, cu functionare pe combustibil gazos, avand o putere termica nominala de 80 KW per bucata. Centralele vor functiona 24 h si vor fi echipate cu :

- Kit de evacuare gaze ;
- Panou de comanda;
- Ventilator;
- Pompa de circulatie;
- Vas de expansiune de 6 l;
- Supapa de siguranta ;
- Panou de automatizare si control.
- Neutralizator de condens.

Instalatia de automatizare va asigura :

- Comanda pompei de circulatie;
- Controlul electronic al ventilatorului ce va asigura aerul necesar arderii in functie de temperatura agentului termic si de temperatura interioara;
- Protectia impotriva evacuarii gazelor in interior;
- Protectia la supratemperatura sau la scaderea temperaturii agentului termic sub limita admisa.
- Comanda functionarii in cascada a celor trei centrale (automatizare de cascada).

Evacuare gazelor de ardere/admisia aerului necesar arderii se va face printr-un kit coaxial $\Phi 80/110$ mm.

Temperatura agentului termic (apa calda) va fi Tt/Tr: 80/60°C.

Regimul de temperatura al sursei va fi comandat de o automatizare functie de temperatura exterioara cu posibilitate de programare a unui program intermitent cu temperatura de garda pentru perioada de neocupare a cladirii.

Circulatia agentului termic intre cazane si distribuitor-colector va fi asigurata prin pompele de cazan incluse in furnitura echipamentelor, iar recircularea apei de la distribuitor-colector la cazane se va realiza prin intermediul unor pompe de recirculare (Pc1) , simpla, cu turatie variabila, avand debitul $D=3,5$ mc/h si o inaltime de pompare $H=4$ mCA.

Distributia agentului termic de la centrale termice la consumatori se va realiza prin conducte din otel si PPR montate aparent. In interiorul incaperii D-19-Centrala termica, conductele de legatura (cazane,cazan – butelie de egalizare a presiuniilor,butelie de egalizare a presiunilor- distribuitor-colector, pompe, boiler bivalent , schimbator de caldura, vas de expansiune si racorduri distribuitor-colector) vor fi executate din otel zincat, montate aparent.

Agentul termic produs in bateria de cazane va fi introdus intr-o butelie de egalizare a presiunii (preselector hidraulic) rectangulara izolata cu racorduri de Dn100 si apoi va fi introdus intr-un distribuitor-colector Dn150 cu 8 racorduri, din care:

- 2 racorduri (tur-retur) pentru BEP-distribuitor-colector;
- 2 racorduri (tur-retur) pentru alimentarea cu agent termic a corpurilor de incalzire;
- 2 racorduri (tur-retur) pentru alimentarea cu agent termic a ventilconvectoarelor;
- 2 racorduri (tur-retur) pentru boiler.

Pentru reglajul temperaturii agentului termic se vor prevedea pe distribuitor-colector vane cu 3 cai cu servomotoare 0..10V . Toate echipamentele si racordurile catre consumator vor fi prevazute cu termometre, manometre si robineti de sectorizare cu etansare sferica cu flanse si de golire.

De asemenea,pe returul tuturor racordurilor se vor monta robineti de echilibrare hidraulica.

Automatizarea va fi constituita din controller programabil si senzori de temperatura pentru autocontrolulul acestei instalatii.

Circulatia agentului termic catre consumatori se va realiza prin intermediul pompelor de circulatie, montate pe tur.

Aceste pompe vor fi de tip pompa simpla, cu turatie variabila si vor avea urmatoarele caracteristici:

- Pc2 – pompa de circulatie agent termic ventilconvectoare : debit agent termic $D = 5,0$ mc/h, inaltime de pompare: $H=10,0$ mCA;
- Pc3 – pompa de circulatie agent termic radiatoare: debit agent termic $D = 1,5$ mc/h, inaltime de pompare: $H=5,0$ mCA;
- Pc4 – pompa de circulatie boiler : debit agent termic $D = 2,5$ mc/h, inaltime de pompare: $H=4,0$ mCA.

Asigurarea expansiunii instalatiei (preluarea excedentului de apa provenit din dilatare ca urmare a cresterii temperaturii) se va face prin intermediul unui vas de expansiune inchis cu membrana elastica cu $V=300$ Litri , amplasat in incaperea CENTRALA TERMICA, legat pe returul cazanului. Vasul de expansiune inchis va fi echipat cu 1 supapa de siguranta de $3/4''$ si va fi montat la $H_m=1,0$ m fata de cota pardoselii.

Circuitul de adaos va fi alimentat din reseaua de apa rece printr-o statie de dedurizare avand un debit de maxim $1,5$ mc/h. Statia de dedurizare va fi amplasata tot in incaperea CENTRALA TERMICA.

Camera centralei termice va fi prevazuta cu suprafata vitrata conform normelor in vigoare. Instalatia de alimentare cu gaz a centralei va fi prevazuta cu electrovana si detector de gaz.

Intreaga instalatie va functiona automat.

Instalatia de productie a agentului termic va fi asigurata impotriva cresterii presiunii si temperaturilor peste limitele admise potrivit prevederilor GP 041-1998 si prescriptiilor tehnice ISCIR PT A1/2010.

Este interzisa functionarea centralelor cu supape de siguranta defecte sau dereglate.

Dispozitivele de protectie si siguranta la suprapresiuni se revizuiesc anual.

Executarea instalatiilor de Incalzire centrala se realizeaza cu materiale si echipamente omologate si agrementate, Insozite de certificate de calitate si care corespund prevederilor din proiect.

In cadrul obiectivului, energia termica se foloseste pentru:

- alimentarea cu agent termic a instalatiei de incalzire cu corpuri statice;
- alimentarea cu agent termic a instalatiei de incalzire cu ventiloconvectoare;
- preparare apa calda menajera .

Centrala termica se Incadreaza In "risc mijlociu" din punct de vedere al pericolului de incendiu.

Amplasarea centralelor termice, folosind gazul natural drept combustibil, se va face, obligatoriu, cu respectarea prevederilor din "Normele tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale" – NTPEE-2018 si cu acordul scris al proiectantului instalatiilor de utilizare de gaze naturale. In conformitate cu „Codul Tehnic al Sectorului Gazelor Naturale”, aprobat cu Decizia 616-2002 a presedintelui ANRGN, instalatia de utilizare reprezinta ansamblul de conducte, aparate si accesorii montate In incinta unui consumator, inclusiv focarul si cosul de evacuare a gazelor de ardere, situate dupa statia/postul de masurare a debitului si reglare a presiunii, dupa caz.

Echiparea centralei termice cu cazane având randament ridicat (minimum 92% pentru combustibil gazos - gaze naturale) si emisii de noxe reduse a avut In vedere un randament Inalt al instalatiilor de ardere, recuperarea caldurii din gazele de ardere - obtinute convectiv si prin condensarea vaporilor - si automatizarea completa.

La stabilirea schemei functionale a centralei termice s-a tinut seama de:

- tipul si numarul consumatorilor (Incalzire, apa calda de consum, ventiloconvectoare) ;
- parametrii de temperatura ceruti de consumatori ;
- puterea termica a centralei si numarul de cazane ales ;
- caracteristicile tehnice ale echipamentelor ;
- cerintele de exploatare.

S-a urmarit adoptarea unei scheme care sa asigure deplina siguranta si functionalitate a centralei termice si care sa permita acordarea regimului de functionare al centralei cu sarcina termica a consumatorilor.

INSTALATIA DE PREPARARE APA CALDA DE CONSUM

Prepararea apei calde de consum se va realiza indirect cu ajutorul unui boiler bivalent cu o capacitate de 500 de litri, boiler echipat pe o parte cu o serpentina alimentata cu agent termic de la centrala termica murala si pe de alta parte cu o serpentina alimentata din solar. Boilerul va fi amplasat In

incaperea D-19-Centrala termica. Proiectul de instalatii termice trateaza doar alimentarea cu agent termic 80/60°C de la centrale termice catre boiler, partea de solar si alimentare cu apa rece a boilerului se regaseste in proiectul de INSTALATII SANITARE.

INSTALATII DE RACIRE

NECESARUL PENTRU RACIRE– VENTILOCONVECTOARE

Date privind amplasarea cladirii si mediul exterior:

Amplasamentul este caracterizat prin :

- Temperatura conventionala de calcul in timpul verii : 35,6 °C;
- Umiditatea relativa a aerului exterior: 28%.

Temperaturile interioare de calcul pentru perioada de vara au fost stabilite conform SR 6648/1 – 2014 in functie de destinatia incaperilor.

Calculul necesarului pentru racire a fost facut conform STAS 6648/2-2014.

Agentul termic utilizat va fi apa racita cu reglaj calitativ, care va avea parametrii 12/7°C.

Necesarul de racire, rezultat in urma calculelor aporturilor de caldura de la exterior si de la interior, este de 84.9 kW.

Necesarul de racire total pe care trebuie sa il asigure sursa de apa racita - chiller este de 95.9 kW.

INSTALATII DE RACIRE INTERIOARE – DISTRIBUTIE INTERIOARA – VENTILOCONVECTOARE CARCASATE DE PARDOSEALA SI DE TAVAN CU 4 TEVI

Date privind parametrii de calcul ai aerului interior si numarul maxim de persoane:

- Temperatura interioara de calcul = 22°C;
- Umiditatea relativa a aerului interior = 50%
- Nr de persoane = max.16 persoane

Pentru asigurarea unui confort sporit pe timp de vara in incaperile cu destinatia Cabinet, Spatii de asteptare, Sali de tratament sau Izolator se vor prevedea ventiloconvectori cu functionare atat in regim de racire cat si in regim de incalzire . Acestea vor fi de tip carcasant cu 4 tevi si vor fi amplasate pe pardoseala in dreptul parapetului suprafetelor vitrate sau in tavanul casetat.

Ventiloconvectorii vor fi alimentati dintr-o distributie orizontala.

Ventiloconvectorii vor fi dotati cu tavita de condens, robineti de inchidere a agentului de racire tur si retur, racorduri flexibile, vane cu 2 cai actionate de servomotoare on-off si actuator .

Ventiloconvectorii vor fi comandati de termostate de perete cu rolul de setare a temperaturii interioare din incapere cat si a treptei de viteza pentru ventiloconvector.

Aditional, ventiloconvectorii de tavan de tip caseta si cele de tip pardoseala din DEMISOL : VCV 1 , VCV2, VCV 3 vor fi echipate cu pompa de condens.

Distributia principala a agentului de racire pentru alimentarea ventiloconvectorilor din incaperea CENTRALA TERMICA se va realiza ramificat prin conducte din PPR, izolate cu elastomer de 19 mm. Tevile izolate vor fi montate in ghena de gips-carton , comuna si pentru tevile de agent termic. Agentul de racire va fi catre consumatori va fi distribuit prin 2 ramuri ce pleaca din distribuitorul – colector Dn 150, montat de asemenea in incaperea CENTRALA TERMICA.

Distributia agentului de racire se va face separat pentru fiecare nivel in parte si se va realiza din

conducte din PPR, izolate cu elastomer de 19 mm.

Dupa montarea conductelor si a echipamentelor de racire se vor realiza probele prevazute: de presiune si de functionare(probele de etanseitate la presiune si de dilatare – contractare).

Conductele instalațiilor interioare de racire se montează cu pantă, asigurând golirea și dezaerisirea centralizată sau locală a instalației, printr-un număr minim de dispozitive și armături. Panta normală a conductelor instalațiilor cu apă este de 3 ‰. În cazuri obligate, se poate reduce panta la 2 ‰.

INSTALATII DE RACIRE INTERIOARE – DISTRIBUTIE INTERIOARA – IN INTERIORUL INCAPERII D-19-CENTRALA TERMICA

Distributia agentului de racire de la sursa de apa racita la consumatori se va realiza in urmatorul mod

- De la chiller la distribuitor-colector montat in incaperea D-19-Centrala termica - prin conducte din otel zincat 3", izolate cu vata minerala caserata de 50 mm grosime, montate aparent pe terasa cladirii si apoi mascat in ghenă de gips-carton– pana la intrarea in incapere;
- in interiorul incaperii D-19-Centrala termica – prin conducte din otel zincat Dn 80 , izolate cu vata minerala caserata de 50 mm grosime, montate aparent.

Agentul de racire produs in chiller va fi introdus intr-un distribuitor-colector montat in incaperea D-19-Centrala termica) Dn150 cu 4 racorduri, din care:

- 2 racorduri (tur-retur) pentru chiller;
- 2 racorduri (tur-retur) pentru alimentarea cu agent de racire a ventiloconvectoarelor;

Pentru reglajul temperaturii agentului termic se vor prevedea pe distribuitor-colector vane cu 3 cai cu servomotoare 0..10V . Toate echipamentele si racordurile catre consumator vor fi prevazute cu termometre, manometre si robineti de sectorizare cu etansare sferica cu flanse si de golire.

De asemenea, pe returul tuturor racordurilor se vor monta robineti de echilibrare hidraulica.

Automatizarea va fi constituita din controller programabil si senzori de temperatura pentru autocontrolulul acestei instalatii.

Circulatia agentului termic catre consumatori se va realiza prin intermediul pompei de circulatie, montata pe tur.

Aceasta pompa – Pc6 , va fi de tip pompa simpla, cu turatie variabila si va avea caracteristicile : debit agent de racire D = 15,0 mc/h si o inaltime de pompare: H=10,0 mcA.

INSTALATII DE RACIRE EXTERIOARE – CHILLER

Productia de apa racita, necesara alimentarii ventiloconvectoarelor, se va realiza intr-un agregat pentru racirea apei- chiller de 95.9 KW, montat in exteriorul , pe terasa cladirii, pe o cadru metalic.

Chillerul va fi de tip aer/apa si va fi echipat cu 2 compresoare scroll, ventilatoare axiale , condensator incorporat racite cu aer, cu modul hidraulic (in varianta de executie insonorizat) si automatizare – dispozitiv electronic proportional pentru atenuarea nivelului de zgomot, ce include controlul condensatiei pana la temperaturi exterioare de -20°C.

Modulul hidraulic va cuprinde : evaporator in placi, traductor, rezistenta antiinghet, presostat diferential apa, supapa de aerisire cu actionare manuala, pompa de circulatie INVERTER, vas de expansiune, ventil de siguranta, manometru si robineti de umplere/golire proportional.

Circuitul frigorific al chillerului va fi realizat din tevi de cupru si va include : ventil de expansiune termostatic cu egalizator extern, filtru dryer, indicator de lichid si umiditate, presostate de inalta si joasa (cu reglaj fix.

Pompa de circulatie INVERTER va acoperi pierderile de sarcina de pe traseul chiller-distribuitor-colector.

Agentul frigorific utilizat va fi tip ecologic - R410A.

INSTALATII DE VENTILARE

Cladirea cu destinatia Ambulatoriu va fi prevazuta cu instalatii de ventilare mecanica astfel:

- 19.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea D-16-G.S.;
- 20.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea D-12-Camera de deseuri;
- 21.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperile P.19-G.S.Femei si P.20-G.S.Barbati;
- 22.Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare fara deschideri spre exterior de pe etajul 1 (E1.12-G.S.Femei, E1.11-G.S.Barbati, E1.16-G.S.Pers.dizabilitati);
- 23.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E1.15-Camera de deseuri;
- 24.Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare care nu au deschideri spre exterior de pe etajul 2 (E2.17-G.S.Femei, E2.16-G.S.Barbati, E2.19-G.S.Pers.dizabilitati);
- 25.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E2.20-Camera de deseuri;
- 26.Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare care nu au deschideri spre exterior de pe etajul 2;
- 27.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E3.17-Camera de deseuri;

19.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea D-16-G.S

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea D-16-G.S., incapere fara contact cu exteriorul , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm.
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT2 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $h_m=0,3$ m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT3 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea D.10-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea D.12-Camera deseuri). Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

20.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea D-12-Camera de deseuri

Conform normelor de igiena si sanatate publica , incaperile cu destinatia Camera deseuri se vor ventila.Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea D-12-Camera deseuri, incapere fara contact cu exteriorul , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=150 mc/h si o presiune de 125Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm.
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT1 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT3 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea D.10-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea D.16-G.S.).

21.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperile P.19-G.S.Femei si P.20-G.S.Barbati;

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea P-19-G.S.Femei, incapere fara contact cu exteriorul , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din table de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm.
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT5 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii .

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea P-20-G.S.Barbati, incapere fara contact cu exteriorul , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din table de otel galvanizata prin intermediul unor stuturi de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm.
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT5 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii .

22.Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare fara deschideri spre exterior de pe etajul 1 (E1.12-G.S.Femei, E1.11-G.S.Barbati, E1.16-G.S.Pers.dizabilitati)

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E1.12- G.S. Femei , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel

galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals. Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.17-G.S.Femei si E3.14-G.S.Femei).

- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT6 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT8 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E1.10'-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E1.11-G.S.Barbati).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E1.11- G.S. Barbati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm. Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals. Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.16-G.S.Barbati si E3.13-G.S.Barbati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT7 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT8 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E1.10'-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E1.12-G.S.Femei).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E1.16- G.S. Persoane dizabilitati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm. Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals. Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.19-G.S.Pers.dizabilitati si E3.16- G.S.Pers.dizabilitati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT9 200x200 mm , montata in peretele de gips-carton, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii.
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

23. Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E1.15-Camera deseuri

Conform normelor de igiena si sanatate publica , incaperile cu destinatia Camera deseuri se vor ventila. Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E1.15- Camera deseuri se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.20- Camera deseuri si E3.17- Camera deseuri).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT10 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $hm=0,3$ m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT11 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E1.13-Hol .
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

24.Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare fara deschideri spre exterior de pe etajul 2_ (E2.17-G.S.Femei, E2.16-G.S.Barbati, E2.19-G.S.Pers.dizabilitati);

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E2.17- G.S. Femei , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 3 (respectiv incaperile E1.12-G.S.Femei si E3.14-G.S.Femei).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT12 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $hm=0,3$ m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT14 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E2.15-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E2.16-G.S.Barbati).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E2.16- G.S. Barbati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu

sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.16-G.S.Barbati si E3.13-G.S.Barbati).

- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT13 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT14 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E2.15-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E2.17-G.S.Femei).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E2.19- G.S. Persoane dizabilitati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 3 (respectiv incaperile E1.16-G.S.Pers.dizabilitati si E3.16- G.S.Pers.dizabilitati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT15 200x200 mm , montata in peretele de gips-carton, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii.
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

25.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E2.20-Camera deseuri

Conform normelor de igiena si sanatate publica , incaperile cu destinatia Camera deseuri se vor ventila. Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E2.20- Camera deseuri se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 3 (respectiv incaperile E1.15- Camera deseuri si E3.17- Camera deseuri).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT16 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT17 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E2.18-Hol .
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

26.Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare fara deschideri spre exterior de pe etajul 3 (E3.14-G.S.Femei, E3.13-G.S.Barbati, E3.16-G.S.Pers.dizabilitati);

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E3.14- G.S. Femei , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 2 (respectiv incaperile E1.12-G.S.Femei si E2.17-G.S.Femei).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT18 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $hm=0,3$ m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT20 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E3.12-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E3.13-G.S.Barbati).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E3.13- G.S. Barbati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 2 (respectiv incaperile E1.11-G.S.Barbati si E2.16-G.S.Barbati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT19 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $hm=0,3$ m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT20 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E3.12-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E3.14-G.S.Femei).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E3.16- G.S. Persoane dizabilitati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 2 (respectiv incaperile E1.16-G.S.Pers.dizabilitati si E2.19- G.S.Pers.dizabilitati).

- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT21 200x200 mm , montata in peretele de gips-carton, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii.
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

27. Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E3.17-Camera deseuri

Conform normelor de igiena si sanatate publica , incaperile cu destinatia Camera deseuri se vor ventila. Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E2.20- Camera deseuri se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand D=100 mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 2 (respectiv incaperile E1.15- Camera deseuri si E2.20- Camera deseuri).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT22 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la hm=0,3 m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT23 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E2.18-Hol .
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

6. **INSTALATII DE CLIMATIZARE TEHNOLOGICA IN INCAPEREA D-17-Camera IT**

Pentru a se pastra o temperatura cat mai scazuta in interior (necesara functionarii in bune conditii a echipamentelor din interior) se propune un sistem de climatizare (aer conditionat) de tip monosplit format din unitate interioara de perete, tip INVERTER , cu functionare in pompa de caldura si unitate exterioara , cu functionare cu agent frigorific ecologic , cu capacitate de racire de 9000 BTU/h.

Tehnologia Inverter reduce consumul de energie al aparatelor de aer conditionat cu minim 30% raportat la aparatele conventionale, acestea fiind si mult mai silentioase, zgomotul neplacut de pornire-oprire a compresorului fiind eliminat.

Aparatul de aer conditionat va avea functiile de racire si incalzire.

Sistemul BMS

Pentru a eficientiza costurile de exploatare aferente sistemului HVAC (incalzire/ racire/ ventilare), precum si pentru monitorizarea consumurilor electrice si sanitare a fost prevazut un sistem BMS. Instalatia de automatizare va avea rolul de a monitoriza anumiti parametrii, de ai inregistra si de a lua decizii in privinta functionarii diverselor sisteme.

Sistemul BMS va trebui sa:

- monitorizeze starea de functionare a celor 3 faze ce alimenteaza tabloul electric general (TEG) precum si incarcarea acestora
- contorizarea energiei electrice la nivelul TEG
- monitorizeze starea de functionare a celor 3 faze ce alimenteaza tablourile electrice secundare

- monitorizeze consumul de apa rece al cladirii

- monitorizeze parametrii termici ai agentului termic produs de fiecare centrala termica murala, precum si temperatura apei calde din boilere.

Sistemul va fi compus dintr-un tablou de automatizare si monitorizare amplasat in Punctul termic, elemente de camp motate in cutiile tablourilor electrice, sistem IT de monitorizare si inregistrare a valorilor amplasat in camera IT amplasata la demisol. Toate elementele de camp vor fi conectate intre ele la un switch prin intermediul cablurilor FTP Cat6.

Acest tip de sistem va putea permite, prin accesul de la distanta, verificarea parametrilor de functionare ai sistemului cat si verificarea starii echipamentelor (daca aceasta o permite), prin intermediul interfetelor grafice.

Sistemul de automatizare al punctului termic consta in amplasarea unui controller programabil principal in punctul termic, in interiorul tabloului electric. Controllerul va fi prevazut cu module de intrari si iesiri la care vor fi conectati senzori de temperatura cu teaca pentru monitorizarea temperaturii tur-retur a agentului termic catre fiecare tip de consumator, senzorul de temperatura exterioare, senzorul de temperatura al boilerului, traductoarele de presiune, contorul de energie al sistemului solar, dar si comenzile catre diversele echipamente (centrale termice, pompe de circulatie, etc). Acest controller va fi legat prin intermediul unei comunicatii BACNET-TCP/IP la retea IP a cladirii.

Toate controllerele vor fi legate intre ele si vor comunica prin protocoale BACNET sau MODBUS.

Se recomanda ca toti parametrii acestui sistem sa fie inregistrati pe o unitate IT, in vederea realizarii unor rapoarte lunare si anuale referitoare la functionalitatea sistemului.

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

CENTRALA TERMICA

Dotarea cu echipamente a sursei

Necesarul de caldura, rezultat in urma calculelor pierderilor de caldura, este de 27 kW.

Necesarul de energie pentru prepararea apei calde menajere (alimentarea boilerului bivalent) de 45 KW.

Necesarul de energie pentru alimentarea ventiloconvectoarelor cu 4 tevi este de 115 KW.

Necesarul termic total pe care trebuie sa il asigure sursa centrala de agent termic este de 187 kW si va fi asigurat cu combustibil gazos.

Dotarea prevazuta in spatiul tehnic dedicat (D-19-Centrala termica) privind sursa de incalzire si de preparare apa calda menajera pe perioada de iarna, va fi constituita din 3 cazane (centrale) de otel, murale, in condensare, cu functionare pe combustibil gazos, avand o putere termica nominala de 80 KW per bucata. Centralele vor functiona 24 h si vor fi echipate cu :

- Kit de evacuare gaze ;
- Panou de comanda;
- Ventilator;
- Pompa de circulatie;
- Vas de expansiune de 6 l;
- Supapa de siguranta ;
- Panou de automatizare si control.
- Neutralizator de condens.

Instalatia de automatizare va asigura :

- Comanda pompei de circulatie;
- Controlul electronic al ventilatorului ce va asigura aerul necesar arderii in functie de temperatura agentului termic si de temperatura interioara;
- Protectia impotriva evacuarii gazelor in interior;
- Protectia la supratemperatura sau la scaderea temperaturii agentului termic sub limita admisa.
- Comanda functionarii in cascada a celor trei centrale (automatizare de cascada).

Evacuare gazelor de ardere/admisia aerului necesar arderii se va face printr-un kit coaxial $\Phi 80/110$ mm.

Temperatura agentului termic (apa calda) va fi Tt/Tr: 80/60°C.

Regimul de temperatura al sursei va fi comandat de o automatizare functie de temperatura exterioara cu posibilitate de programare a unui program intermitent cu temperatura de garda pentru perioada de neocupare a cladirii.

Circulatia agentului termic intre cazane si distribuitor-colector va fi asigurata prin pompele de cazan incluse in furnitura echipamentelor, iar recircularea apei de la distribuitor-colector la cazane se va realiza prin intermediul unor pompe de recirculare (Pc1) , simpla, cu turatie variabila, avand debitul $D=3,5$ mc/h si o inaltime de pompare $H=4$ mCA.

Distributia agentului termic de la centrale termice la consumatori se va realiza prin conducte din otel si PPR montate aparent. In interiorul incaperii D-19-Centrala termica, conductele de legatura (cazane,cazan – butelie de egalizare a presiuniilor,butelie de egalizare a presiunilor- distribuitor-colector, pompe, boiler bivalent , schimbator de caldura, vas de expansiune si racorduri distribuitor-colector) vor fi executate din otel zincat, montate aparent.

Agentul termic produs in bateria de cazane va fi introdus intr-o butelie de egalizare a presiunii (preselector hidraulic) rectangulara izolata cu racorduri de Dn100 si apoi va fi introdus intr-un distribuitor-colector Dn150 cu 8 racorduri, din care:

- 2 racorduri (tur-retur) pentru BEP-distribuitor-colector;
- 2 racorduri (tur-retur) pentru alimentarea cu agent termic a corpurilor de incalzire;
- 2 racorduri (tur-retur) pentru alimentarea cu agent termic a ventiloconvectoarelor;
- 2 racorduri (tur-retur) pentru boiler.

Pentru reglajul temperaturii agentului termic se vor prevedea pe distribuitor-colector vane cu 3 cai cu servomotoare 0..10V . Toate echipamentele si racordurile catre consumator vor fi prevazute cu termometre, manometre si robineti de sectorizare cu etansare sferica cu flanse si de golire.

De asemenea,pe returul tuturor racordurilor se vor monta robineti de echilibrare hidraulica.

Automatizarea va fi constituita din controller programabil si senzori de temperatura pentru autocontrolulul acestei instalatii.

Circulatia agentului termic catre consumatori se va realiza prin intermediul pompelor de circulatie, montate pe tur.

Aceste pompe vor fi de tip pompa simpla, cu turatie variabila si vor avea urmatoarele caracteristici:

- Pc2 – pompa de circulatie agent termic ventiloconvectoare : debit agent termic $D = 5,0$ mc/h, inaltime de pompare: $H=10,0$ mCA;
- Pc3 – pompa de circulatie agent termic radiatoare: debit agent termic $D = 1,5$ mc/h, inaltime de pompare: $H=5,0$ mCA;

- Pc4 – pompa de circulatie boiler : debit agent termic $D = 2,5$ mc/h, inaltime de pompare: $H=4,0$ mcA.

Asigurarea expansiunii instalatiei (preluarea excedentului de apa provenit din dilatare ca urmare a cresterii temperaturii) se va face prin intermediul unui vas de expansiune inchis cu membrana elastica cu $V=300$ Litri , amplasat in incaperea CENTRALA TERMICA, legat pe returul cazanului. Vasul de expansiune inchis va fi echipat cu 1 supapa de siguranta de $3/4''$ si va fi montat la $H_m=1,0$ m fata de cota pardoselii.

Circuitul de adaos va fi alimentat din reseaua de apa rece printr-o statie de dedurizare avand un debit de maxim $1,5$ mc/h. Statia de dedurizare va fi amplasata tot in incaperea CENTRALA TERMICA.

Camera centralei termice va fi prevazuta cu suprafata vitrata conform normelor in vigoare. Instalatia de alimentare cu gaz a centralei va fi prevazuta cu electrovana si detector de gaz.

Intreaga instalatie va functiona automat.

Instalatia de productie a agentului termic va fi asigurata impotriva cresterii presiunii si temperaturilor peste limitele admise potrivit prevederilor GP 041-1998 si prescriptiilor tehnice ISCIR PT A1/2010.

Este interzisa functionarea centralelor cu supape de siguranta defecte sau dereglate.

Dispozitivele de protectie si siguranta la suprapresiuni se revizuiesc anual.

Executarea instalatiilor de Incalzire centrala se realizeaza cu materiale si echipamente omologate si agrementate, Insotite de certificate de calitate si care corespund prevederilor din proiect.

In cadrul obiectivului, energia termica se foloseste pentru:

- alimentarea cu agent termic a instalatiei de incalzire cu corpuri statice;
- alimentarea cu agent termic a instalatiei de incalzire cu ventiloconvectoare;
- preparare apa calda menajera .

Centrala termica se Incadreaza In "risc mijlociu" din punct de vedere al pericolului de incendiu.

Amplasarea centralelor termice, folosind gazul natural drept combustibil, se va face, obligatoriu, cu respectarea prevederilor din "Normele tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale" – NTPEE-2018 si cu acordul scris al proiectantului instalatiilor de utilizare de gaze naturale. In conformitate cu „Codul Tehnic al Sectorului Gazelor Naturale”, aprobat cu Decizia 616-2002 a presedintelui ANRGN, instalatia de utilizare reprezinta ansamblul de conducte, aparate si accesorii montate In incinta unui consumator, inclusiv focarul si cosul de evacuare a gazelor de ardere, situate dupa statia/postul de masurare a debitului si reglare a presiunii, dupa caz.

Echiparea centralei termice cu cazane având randament ridicat (minimum 92% pentru combustibil gazos - gaze naturale) si emisii de noxe reduse a avut In vedere un randament Inalt al instalatiilor de ardere, recuperarea caldurii din gazele de ardere - obtinute convectiv si prin condensarea vaporilor - si automatizarea completa.

La stabilirea schemei functionale a centralei termice s-a tinut seama de:

- tipul si numarul consumatorilor (Incalzire, apa calda de consum, ventiloconvectoare) ;
- parametrii de temperatura ceruti de consumatori ;
- puterea termica a centralei si numarul de cazane ales ;

- caracteristicile tehnice ale echipamentelor ;
- cerintele de exploatare.

S-a urmarit adoptarea unei scheme care sa asigure deplina siguranta si functionalitate a centralei termice si care sa permita acordarea regimului de functionare al centralei cu sarcina termica a consumatorilor.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Pe perioada de executie a obiectivului de investitii:

Sursele de zgomot și de vibrații;

In perioada de executie vor aparea surse semnificative de zgomot reprezentate de utilajele in functiune si de traficul auto de lucru. Se estimează că nivelurile de zgomot pot atinge 70-90 dB(A). In zona localității se estimează că nivelurile echivalente de zgomot, pentru perioade de referință de 24h, nu vor depasi 50dB(A).

La trecerea autobasculantelor si a altor utilaje pe strazile din vecinatatea amplasamentului pot aparea niveluri ale intensității vibratiilor peste cele admise prin SR 12025:1994. Nu se pot face prognoze din cauza numărului mare de factori de influență. Nivelurile de vibratii se atenuază cu pătratul distantei.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Prin proiect nu s-au prevazut amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Pe perioada de functionare

Sursele de zgomot și de vibrații;

Pe perioada de exploatare a investitiei, singura sursă de zgomot este cea din activitatile medicale.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Prin proiect sunt prevăzute finisaje fonoabsorbante (pe plafon și pereți) pentru a evita apariția ecoului și amplificarea zgomotelor de impact (a pașilor) sau a zgomotelor provenite din conversații.

Protecția împotriva radiațiilor:

Pe perioada executiei lucrarilor nu vor exista surse de radiatii

Sursele de radiații;

Nu este cazul.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.

Nu este cazul.

Protecția solului și a subsolului:

Pe perioada de executie a lucrarilor

Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatic;

Forme de impact posibile asupra solului:

- degradarea fizică superficială a solului pe arii foarte restranse adiacente cladirii in zonele de parcare si de lucru a utilajelor- se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor si refacerea acestor arii;
- deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru - posibilitate relativ redusă in conditiile respectării măsurilor pentru protectia mediului, posibilități de remediere imediată;

In perioada de executie se vor face verificari periodice si ori de cate ori se considera necesar, al utilajelor utilizate.

Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.

Pe spatial aferent organizarii de santier a fost propusa o platforma betonata pentru depozitarea materialelor.

Pe perioada de functionare a obiectivului de investitii

Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatiche;

Apele uzate menajere vor fi colectate de canalizarea menajera din incinta si apoi transferate catre statia de eupare a spitalului.

Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.

Apele uzate menajere vor fi colectate de canalizarea menajera din incinta si apoi transferate catre statia de eupare a spitalului.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Lucrarile cu potential de agresare a mediului (terasamente, instalatii, montaj, polietilena, confectii metalice si betoane armate) vor fi in intravilan si ne semnificative, avand in vedere aria lor de dispersie. Ecosistemele terestre si acvatice din amplasamentul lucrarilor au componente comune, neexistand elemente de genofond protejate endemice sau rareori situri in conservare.

Funcțiunea propusă nu va dăuna faunei și florei.

De asemenea, lucrările propuse nu vor afecta relieful zonei.

Poziționarea și gabaritul construcției, conform reglementărilor urbanistice din zonă, nu vor produce umbriri sau reflexii supărătoare către vecinătăți.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.

Nu este cazul

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.

Locuitorii din zonele imediat adiacente nu vor fi afectati prin expunerea la atmosfera poluată generate de lucrările din timpul fazei de constructie. Contributia poluantilor emisi (gaze si particule agresive) in perioada de constructie la cresterea ratelor de corozioane a constructiilor si instalatiilor este minoră.

Realizarea obiectivelor proiectului va aduce numai beneficii, respectiv:

Imbunătățirea calității și a eficienței îngrijirii spitalicești din cadrul Ambulatoriului de specialitate din cadrul Spitalului Județean Blaj.

Obiective specifice:

Obiectivul preconizat a fi atins prin realizarea investitiei, respectiv, reabilitarea, modernizarea, extinderea si dotarea infrastructurii ambulatoriului de specialitate din cadrul Spitalului Municipal Blaj este acela de a spori accesul la la servicii preventive și de terapie de primă linie a persoanelor sărace și celor din zonele cu acces redus .

Prin plusul de calitate a infrastructurii, se va dezvolta astfel, rețeaua de centre medicale moderne, capabile să furnizeze îngrijire primară continuă. Aceasta va conduce atât la eficientizarea sistemului de sănătate, prin reducerea internărilor evitabile, cât și la accesibilizarea ofertei de servicii de asistență în cadrul ambulatoriului.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau

de interes public.

Realizarea obiectivelor proiectului va aduce numai beneficii, respectiv:

Îmbunătățirea calității și a eficienței îngrijirii spitalicești din cadrul Ambulatoriului de specialitate aferent Spitalului Municipal Blaj prin modernizarea, extinderea și dotarea ambulatoriului.

Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei:

Pe perioada de execuție

Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeurii generate;

Deșeurile rezultate din activitatea de santier vor fi colectate corespunzător în pubele, iar acestea vor fi evacuate la cea mai apropiată groapă de gunoi autorizată.

Pentru a asigura managementul deșeurilor în conformitate cu legislația națională, antreprenorul general al lucrărilor va încheia contracte cu operatorii de salubritate locali în vederea depozitării deșeurilor. Principalul tip de deșeurii va fi reprezentat prin deșeurii de construcție inerte (pământ, balast, piatră, ciment, asfalt), pentru care se propune re folosirea sau depozitarea sa în cea mai apropiată haldă municipală de deșeurii. Referitor la deșeurile menajere, acestea vor fi constituite din hârtie, pungi, folii de polietilenă, ambalaje PET, materii organice (resturi alimentare) rezultate de la personalul de execuție care vor fi colectate și evacuate de firma de salubritate.

Deșeurile rezultate din activitatea de execuție a investiției „Extindere și dotare Ambulatoriu Spital Municipal Blaj”, sunt reprezentate prin:

Deșeurii menajere

- Cod 20 01 01 hârtie și carton

Aceste deșeurii vor fi în cantități reduse și nu prezintă un pericol pentru mediu sau pentru sănătatea oamenilor. Ele pot constitui o sursă de degradare a peisajului doar printr-o gospodărire neadecvată.

Deșeurii tehnologice și deșeurile din construcții

- Cod 01 03 01 sol vegetal
- Cod 7 05 00 pământ și material excavat
- Cod 17 01 01 beton
- Cod 17 01 02 cărămizi
- Cod 17 01 07 amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice
- Cod 17 09 04 amestecuri de deșeurii de la construcții

Deșeurii din activități conexe

- Cod 13 02 00 uleiul de motor uzat, de transmisie și de degresare
- Cod 16 06 00 baterii și acumulatori
- Cod 16 01 03 anvelope uzate
- Cod 16 01 07 metale feroase

Aceste deșeurii rezultă de la utilajele și mijloacelor de transport folosite în timpul execuției. Combustibilii lichizi și uleiurile pot apărea accidental și în cantități nesemnificative. Ele pot constitui o sursă de poluare a solului printr-o gospodărire neadecvată.

Deșeurile rezultate din activitatea de execuție vor fi colectate corespunzător în pubele, iar acestea vor fi preluate de o societate autorizată, pe bază de contract.

Intretinerea si micile reparatii ale utilajelor care deservesc santierul se vor executa numai in incinta administrativa, iar reparatiile capitale numai in unitati specializate.

Din punct de vedere al managementului deseurilor se recomanda inventarierea deseurilor ce pot fi valorificate si a celor rezultate si eliminate pe amplasament.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate;

Din punct de vedere al managementului deseurilor se recomanda inventarierea deseurilor ce pot fi valorificate si a celor rezultate si eliminate pe amplasament.

Planul de gestionare a deșeurilor

Deșeurile rezultate din activitatea de execuție vor fi colectate corespunzător în pubele, iar acestea vor fi preluate de o societate autorizată, pe bază de contract.

Pe perioada de exploatare

Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate;

Deșeurile spitalicești sunt deseuri rezultate din activități medicale, periculoase sau nepericuloase, care se produc în spitale sau unități sanitare.

Deșeurile nepericuloase sunt deseuri asimilabile celor menajere (ambalaje, material sterile, flacoanele de perfuzie care nu au venit în contact cu sângele sau cu alte lichide biologice, hârtia, resturile alimentare).

Deșeurile periculoase se clasifică în:

- Desuri anatomo-patologice și părți anatomice;
- Desuri infecțioase sau care au venit în contact cu sângele și alte fluide biologice;
- Desuri întepătoare – tăietoare
- Desuri chimice și farmaceutice

Tipurile de deșuri, inclusiv cele periculoase prevăzute în anexa nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 856/2002, cu completările ulterioare, întâlnite frecvent în activitățile medicale, sunt exemplificate în tabelul următor:

Cod deșeu, conform Hotărârii Guvernului nr. 856/2002	Categoriile de deșuri rezultate din activități medicale
18 01 01 obiecte ascuțite (cu excepția 18 01 03*)	Deșeurile înțepătoare-tăietoare: ace, ace cu fir, catetere, seringi cu ac, branule, lame de bisturiu, pipete, sticlărie de laborator ori altă sticlărie spartă sau nu etc. de unică folosință, neîntrebuințată sau cu termen de expirare depășit, care nu a intrat în contact cu material potențial infecțios În situația în care deșeurile mai sus menționate au intrat în contact cu material potențial infecțios, inclusiv recipientele care au conținut vaccinuri, sunt considerate deșuri infecțioase și sunt incluse în categoria 18 01 03*. În situația în care obiectele ascuțite au intrat în contact cu substanțe/materiale periculoase sunt considerate deșuri periculoase și sunt incluse în categoria 18 01 06*.

<p>18 01 02 fragmente și organe umane, inclusiv recipiente de sânge și sânge (cu excepția 18 01 03*)</p>	<p>Deșeurile anatomo-patologice constând în fragmente din organe și organe umane, părți anatomice, lichide organice, material biopsic rezultat din blocurile operatorii de chirurgie și obstetrică (fetuși, placentă etc.), părți anatomice rezultate din laboratoarele de autopsie, recipiente pentru sânge și sânge etc. Toate aceste deșeuri sunt considerate infecțioase și sunt incluse în categoria 18 01 03*.</p>
<p>18 01 03* deșeuri ale căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor</p>	<p>Deșeurile infecțioase, respectiv deșeurile care conțin sau au venit în contact cu sânge ori cu alte fluide biologice, precum și cu virusuri, bacterii, paraziți și/sau toxinele microorganismelor, perfuzoare cu tubulatură, recipiente care au conținut sânge sau alte fluide biologice, câmpuri operatorii, mănuși, sonde și alte materiale de unică folosință, comprese, pansamente și alte materiale contaminate, membrane de dializă, pungă de material plastic pentru colectarea urinei, materiale de laborator folosite, scutece care provin de la pacienți internați în unități sanitare cu specific de boli infecțioase sau în secții de boli infecțioase ale unităților sanitare, cadavre de animale rezultate în urma activităților de cercetare și experimentare etc.</p>
<p>18 01 04 deșeuri ale căror colectare și eliminare nu fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor</p>	<p>Îmbrăcăminte necontaminată, aparate gipsate, lenjerie necontaminată, deșeuri rezultate după tratarea/decontaminarea termică a deșeurilor infecțioase, recipiente care au conținut medicamente, altele decât citotoxice și citostatice etc.</p>
<p>18 01 06* chimicale constând din sau conținând substanțe periculoase</p>	<p>Acizi, baze, solvenți halogenați, alte tipuri de solvenți, produse chimice organice și anorganice, inclusiv produse reziduale generate în cursul diagnosticului de laborator, soluții fixatoare sau de dezvoltare, produse concentrate utilizate în serviciile de dezinfectie și curățenie, soluții de formaldehidă etc.</p>
<p>18 01 07 chimicale, altele decât cele specificate la 18 01 06*</p>	<p>Produse chimice organice și anorganice nepericuloase (care nu necesită etichetare specifică), dezinfectanți (hipoclorit de sodiu slab concentrat, substanțe de curățare etc.), soluții antiseptice, deșeuri de la aparatele de diagnostică cu concentrație scăzută de substanțe chimice periculoase etc., care nu se încadrează la 18 01 06*</p>
<p>18 01 08* medicamente citotoxice și citostatice</p>	<p>Categoriile de deșeuri vor fi stabilite în ordinul privind gestionarea deșeurilor de medicamente, care va fi reglementat conform art. 6 alin. (2).</p>

18 01 09 medicamente, altele decât cele specificate la 18 01 08	Categoriile de deșeuri vor fi stabilite în ordinul privind gestionarea deșeurilor de medicamente, care va fi reglementat conform art. 6 alin. (2).
18 01 10* deșeuri de amalgam de la tratamentele stomatologice; aceste deșeuri sunt considerate periculoase.	Capsule sau resturi de amalgam (mercur), dinți extrași care au obturații de amalgam, coroane dentare, punți dentare, materiale compozite fotopolimerizabile, ciment glasionomer etc.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

Separarea pe categorii a deșeurilor rezultate din activitățile medicale și, implicit, reducerea cantității de deșeuri reprezintă un principiu de bază pentru introducerea metodelor și tehnologiilor de tratare a deșeurilor medicale.

Avantajele minimizării cantității de deșeuri sunt reprezentate de protejarea mediului înconjurător, o mai bună protecție a muncii, reducerea costurilor privind managementul deșeurilor în unitatea sanitară și îmbunătățirea relației de comunicare cu membrii comunității.

Prevenirea producerii deșeurilor medicale reprezintă totalitatea măsurilor luate înainte ca o substanță, un material sau un produs să devină deșeu medical și care au drept scop reducerea cantității de deșeuri medicale, inclusiv prin reutilizarea produselor folosite în activități medicale sau prin extinderea ciclului de viață al produselor respective, prin asigurarea unei separări corecte la sursă a deșeurilor periculoase de cele nepericuloase.

Minimizarea cantității de deșeuri implică următoarele etape:

a) reducerea la sursă a deșeurilor se poate realiza prin:

- achiziționarea de materiale care generează cantități mici de deșeuri;
- utilizarea de metode și echipamente moderne ce nu generează substanțe chimice periculoase, cum ar fi: înlocuirea metodei clasice de dezinfectie chimică cu dezinfectia pe bază de abur sau de ultrasunete, înlocuirea termometrelor cu mercur cu cele electronice, utilizarea radiografiilor computerizate în locul celor clasice;
- gestionarea corectă a depozitelor de materiale și reactivi;

b) separarea la sursă prin asigurarea că deșeurile sunt colectate în ambalajele corespunzătoare fiecărei categorii;

c) tratarea deșeurilor prin utilizarea metodei de decontaminare termică la temperaturi scăzute;

d) eliminarea finală în condiții corespunzătoare; după reducerea pe cât posibil a cantității de deșeuri, deșeurile tratate se elimină prin metode cu impact minim asupra mediului.

Colectarea desurilor

Colectarea separată a deșeurilor este prima etapă în gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale.

Producătorii de deșeuri medicale au obligația colectării separate a deșeurilor rezultate din activitățile medicale, în funcție de tipul și natura deșeurilor, cu scopul de a facilita tratarea/eliminarea specifică fiecărui deșeu.

Producătorii de deșeuri medicale au obligația să nu amestece diferite tipuri de deșeuri periculoase și nici deșeuri periculoase cu deșeuri nepericuloase.

Colectarea deșeurilor medicale reprezintă orice activitate de strângere a deșeurilor, incluzând separarea deșeurilor pe categorii, la sursă, și stocarea temporară a deșeurilor în scopul transportării acestora la o instalație de tratare sau de eliminare a deșeurilor;

Colectarea separată a deșeurilor medicale înseamnă colectarea în cadrul căreia un flux de deșeuri este păstrat separat în funcție de tipul și natura deșeurilor, cu scopul de a facilita tratarea specifică a acestora;

Recipientul în care se face colectarea și care vine în contact direct cu deșeurile periculoase rezultate din activități medicale este de unică folosință și se elimină odată cu conținutul.

Codurile de culori ale recipientelor în care se colectează deșeurile medicale sunt:

- a) galben - pentru deșeurile medicale periculoase;
- b) negru - pentru deșeurile nepericuloase.

Planul de gestionare a deșeurilor

Politicele UE din domeniul managementului deșeurilor evidențiază importanța unei abordări integrate în gestionarea deșeurilor, care include construcția instalațiilor de eliminare a deșeurilor împreună cu măsuri de prevenire a producerii deșeurilor și de reciclare, conforme cu ierarhia principiilor: prevenirea producției de deșeuri și a impactului negativ al acestora, recuperarea deșeurilor prin reciclare, re folosire și depozitarea finală sigură a deșeurilor acolo unde nu există posibilitatea recuperării.

La baza activităților de gestionare a deșeurilor stau câteva principii enunțate în cadrul Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor¹ și a legislației comunitare.

- principiul protecției resurselor primare – se referă la necesitatea de a minimiza și eficientiza utilizarea resurselor primare, punând accentul pe utilizarea materiilor prime secundare;
- principiul prevenirii – ierarhia deșeurilor se aplică în calitate de ordine a priorităților în cadrul legislației și al politicii în materie de prevenire și gestionare a deșeurilor, astfel:

prevenirea, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea, alte operațiuni de valorificare, și în ultimul rând eliminarea în condiții de siguranță pentru mediu.

- principiul substituției – necesitatea înlocuirii materiilor prime periculoase cu materii prime nepericuloase, conducând astfel la minimizarea cantităților de deșeuri periculoase
- principiul subsidiarității – stabilește acordarea competențelor astfel încât deciziile în domeniul gestionării deșeurilor să fie luate la cel mai scăzut nivel administrativ față de sursa de generare
- principiul proximității – stabilește că deșeurile trebuie tratate și eliminate cât mai aproape de sursa de generare
- principiul măsurilor preliminare – aspectele principale de care trebuie ținut cont pentru orice activitate: stadiul curent al dezvoltării tehnologiilor, cerințele pentru protecția mediului, alegerea și aplicarea acelor măsuri fezabile din punct de vedere economic.

Obiectivele prioritare în domeniul gestionării deșeurilor țin seama de principiile generale care stau la baza acestor activități:

a) prevenirea sau reducerea producerii de deșeuri și a gradului de pericolozitate al acestora prin:

- dezvoltarea de tehnologii curate, cu consum redus de resurse naturale;
- dezvoltarea tehnologiei și comercializarea de produse care prin modul de fabricare, utilizare sau eliminare nu au impact sau au cel mai mic impact posibil asupra creșterii volumului sau pericolozității deșeurilor ori asupra riscului de poluare;
- dezvoltarea de tehnologii adecvate pentru eliminarea finală a substanțelor periculoase din deșeurile destinate valorificării;

b) reutilizarea, valorificarea deșeurilor prin reciclare, recuperare sau orice alt proces prin care se

obțin materii prime secundare ori utilizarea deșeurilor ca sursă de energie.

Directivile europene transpuse în legislația română au determinat o nouă abordare a problemei deșeurilor, acordând atenție necesității protejării și economisirii resurselor naturale, reducerii costurilor de gestiune și găsirii de soluții eficiente pentru reducerea poluării.

Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

Pe perioada de executie

Un potențial impact ar putea să apară dacă vor fi pierderi accidentale de combustibil. În cadrul organizării de șantier nu vor exista depozite de carburanți, alimentarea utilajelor și a autovehiculelor se va realiza la sașiile de combustibil din zonă. În timpul execuției nu se vor utiliza substanțe toxice. Un potențial impact ar putea să apară dacă vor fi pierderi accidentale de combustibil. În cadrul organizării de șantier nu vor exista depozite de carburanți, alimentarea utilajelor și a autovehiculelor se va realiza la sașiile de combustibil din zonă.

Pe perioada de exploatare

Deșeurile periculoase chimice rezultate din unitățile sanitare identificate prin codul 18 01 06* se colectează în recipiente speciale, cu marcaj adecvat pericolului ("Inflamabil", "Coroziv", "Toxic" etc.) și se tratează conform prevederilor legale privind deșeurile periculoase.

Deșeurile chimice sunt colectate și ambalate în recipiente cu o capacitate care să nu depășească 5 l pentru substanțe lichide și 5 kg pentru substanțe solide. Aceste recipiente pot fi introduse într-un ambalaj exterior care, după umplere, nu trebuie să depășească greutatea de 30 de kg.

Deșeurile periculoase chimice rezultate din unități sanitare se colectează separat și se elimină prin incinerare (după ce, în prealabil, a fost testată reactivitatea termică a acestor deșeuri), tratate chimică sau sunt returnate la furnizor, cu acordul expres al acestuia.

Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

În timpul execuției nu se vor utiliza substanțe toxice. Un potențial impact ar putea să apară dacă vor fi pierderi accidentale de combustibil.

În cadrul organizării de șantier nu vor exista depozite de carburanți, alimentarea utilajelor și a autovehiculelor se va realiza la sașiile de combustibil din zonă.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Nu este cazul.

Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente; natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

Realizarea obiectivelor proiectului va aduce numai beneficii, respectiv:

Îmbunătățirea calității și a eficienței îngrijirii spitalicești din cadrul Ambulatoriului de specialitate aferent Spitalului Municipal Blaj prin modernizarea, extinderea și dotarea acestuia.

Obiective specifice:

Obiectivul preconizat a fi atins prin realizarea investitiei, respectiv, reabilitarea, modernizarea, extinderea si dotarea infrastructurii ambulatoriului de specialitate din cadrul Spitalului Municipal Blaj este acela de a spori accesul la la servicii preventive și de terapie de primă linie a persoanelor sărace și celor din zonele cu acces redus .

Prin plusul de calitate a infrastructurii, se va dezvolta astfel, rețeaua de centre medicale moderne, capabile să furnizeze îngrijire primară continuă. Aceasta va conduce atât la eficientizarea sistemului de sănătate, prin reducerea internărilor evitabile, cât și la accesibilizarea ofertei de servicii de asistență în cadrul ambulatoriului.

Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

Lucrarile cu potential de agresare a mediului (terasamente, instalatii, montaj, polietilena, confectii metalice si betoane armate) vor fi in intravilan si nesemnificative, avand in vedere aria lor de dispersie. Ecosistemele terestre si acvatice din amplasamentul lucrarilor au componente comune, neexistand elemente de genofond protejate endemice sau rareori situri in conservare.

Funcțiunea propusă nu va dăuna faunei și florei.

De asemenea, lucrările propuse nu vor afecta relieful zonei.

Poziționarea și gabaritul construcției, conform reglementărilor urbanistice din zonă, nu vor produce umbriri sau reflexii supărătoare către vecinătăți.

Magnitudinea și complexitatea impactului;

Prin realizarea proiectului, magnitudinea si complexitatea impactului este minim.

Probabilitatea impactului;

Prin realizarea proiectului, probabilitatea impactului este minima.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor si refacerea arii afectate de implementarea proiectului.

Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

Odata cu realizarea lucrarilor de modernizare si extindere a Corpului C2 - Spital, proiectul mai prevede:

INSTALATII DE TERMOVENTILATII

GENERALITATI

Cladirea cu destinatia de Ambulatoriu va fi echipata cu urmatoarele tipuri de instalatii :

13. Instalatii de incalzire cu radiatoare (in zona tehnica din demisol, Casa scarii, in spatiile de depozitare: Camera Curatenie ,Boxe de rufe murdare si curate, Camera deseuri, respectiv in grupurile sanitare de pe fiecare nivel in parte);
14. Instalatii de incalzire-racire cu ventiloconvectoare cu 4 tevi : de tip carcasat de pardoseala in Cabinete,Izolator si Sali de tratament de pe fiecare nivel in parte si de tip caseta, de tavan in Salile de asteptare de pe fiecare nivel in parte;
15. Instalatie de climatizare tehnologica(acoperire degajari de caldura) in incaperea D.17 – Camera I.T – aparat de aer conditionat de 9000 BTU/h;
16. Instalatii de ventilare mecanica mixta in incaperile fara contact cu exteriorul(grupuri sanitare si camere de deseuri) – introducere naturala prin grile de transfer , montate in usi sau pereti de gips-carton si evacuare mecanica prin ventilatoare de tavan , racordate la tubulaturi SPIRO din otel galvanizat.

INSTALATII DE INCALZIRE

Date privind amplasarea cladirii si mediul exterior:

Amplasamentul este caracterizat prin :

- Zona climatica : III;
- Temperatura conventionala de calcul in timpul iernii : - 18 °C;
- Zona eoliana : IV
- Viteza conventionala a vantului de calcul : $v^{4/3} = 6,35$

Temperaturile interioare de calcul pentru perioada de iarna au fost stabilite conform SR 1907/2 – 2014 in functie de destinatia incaperilor.

Calculul necesarului pentru incalzire a fost facut conform STAS 1907/1-2014.

Conform recomandarilor SR 1907-2- 2014- Instalatii de incalzire. Necesarul de caldura de calcul.

Temperaturi interioare conventionale de calcul s-au luat in calcul urmatoarele temperaturi interioare de calcul:

- | | |
|---|---------------------------------|
| - Cabinete, Izolator | : $t_i = +22^{\circ}\text{C}$; |
| - Sala de asteptare, holuri interioare | : $t_i = +20^{\circ}\text{C}$; |
| - Grupuri sanitare | : $t_i = +20^{\circ}\text{C}$; |
| - SAS | : $t_i = +18^{\circ}\text{C}$; |
| - Casa scarii, G..S. | : $t_i = +18^{\circ}\text{C}$; |
| - Centrala termica, camera deseuri, camera curatenie: | $t_i = +15^{\circ}\text{C}$; |
| - Boxa rufe curate | : $t_i = +16^{\circ}\text{C}$; |
| - Boxa rufe murdare | : $t_i = +10^{\circ}\text{C}$; |

Agentul termic utilizat va fi apa calda cu reglaj calitativ, care va avea parametrii 80/60°C.

Necesarul de caldura, rezultat in urma calculelor pierderilor de caldura, este de 27 kW.

Necesarul de energie pentru prepararea apei calde menajere (alimentarea boilerului bivalent sau pentru alimentarea schimbatorului de caldura in perioadele de varf cand nu functioneaza boilerul bivalent) de 283 KW.

Necesarul de energie pentru alimentarea ventiloconvectoarelor cu 4 tevi este de 115 KW.

Necesarul termic total pe care trebuie sa il asigure sursa centrala de agent termic este de 425 kW si va fi asigurat cu combustibil gazos.

INSTALATII TERMICE INTERIOARE – DISTRIBUTIE INTERIOARA - CORPURI STATICE

Spatiile din interiorul cladirii cu destinatie Ambulatoriu (cu exceptia incaperilor avand destinatia de Cabinet , Sala de tratament, Sala de asteptare sau Sala de pansament+mici interventii) vor fi dotate cu o instalatie de incalzire cu corpuri statice, respectiv radiatoare tip panou de otel , racordata la un sistem hidraulic bitubular.

Radiatoarele vor fi alimentate dintr-o distributie orizontala.

Radiatoarele utilizate vor fi dotate, conform normelor furnizorilor, cu robinet de inchidere dublu reglaj cu cap termostatic pe conducta de tur, robinet de inchidere / reglaj fix pe retur, robinet de dezaerisire. Termostatele vor fi prevazute cu un sistem de protectie impotriva inghetului si vor permite limitarea sau blocarea valorii de referinta. Aceasta dotare va asigura, in afara unui reglaj precis pe fiecare corp de incalzire, si posibilitatea inchiderii, detasarii si repararii oricarui corp de incalzire, fara a deranja restul consumatorilor.

Corpurile de incalzire se amplaseaza astfel incat sa se asigure functionarea lor cu eficienta termica maxima si sa se coreleze cu elementele constructiei, cu mobilierul sau echipamentele si cu celelalte instalatii aferente cladirilor, sa se asigure circulatia persoanelor.

Pentru obtinerea unei eficiente termice maxime se recomanda amplasarea corpurilor de incalzire la partea inferioara a incaperilor, in vecinatatea suprafetelor reci.

Corpurile de incalzire care cedeaza caldura in special prin convecție se monteaza in dreptul parapetului ferestrelor sau, daca nu este posibil, in imediata apropiere a acestuia.

Distributia principala a agentului termic din incaperea CENTRALA TERMICA se va realiza ramificat prin conducte din otel zincat si PPR (in interiorul CENTRALEI TERMICE) si din PPR in restul incaperilor, montate aparent. Agentul termic pentru incalzire catre consumatori va fi distribuit prin 2 ramuri ce pleaca din distribuitorul – colector Dn 200, montat de asemenea in incaperea CENTRALA TERMICA.

INSTALATII TERMICE INTERIOARE – DISTRIBUTIE INTERIOARA – VENTILOCONVECTOARE CARCASATE DE PARDOSEALA CU 4 TEVI

Incaperile avand destinatia de Cabinet, Spatii de asteptare, Izolator si Sali de asteptare vor fi echipate cu ventiloconvectori pentru a asigura temperaturi de confort interioare atat vara cat si iarna. Acestea vor fi de tip carcasat cu 4 tevi si vor fi amplasate pe pardoseala in dreptul parapetului suprafetelor vitrate cat mai aproape de suprafetele vitrate sau in tavanul fals casetat.

Ventiloconvectorii vor fi alimentate dintr-o distributie orizontala.

Ventiloconvectorii vor fi dotati cu tavita de condens, robineti de inchidere a agentului termic tur si retur, racorduri flexibile, vane cu 2 cai actionate de servomotoare on-off si actuator .

Ventiloconvectorii vor fi comandati de termostate de perete cu rolul de setare a temperaturii interioare din incapere cat si a treptei de viteza pentru ventiloconvector.

Distributia principala a agentului termic pentru alimentarea ventiloconvectorilor din incaperea CENTRALA TERMICA se va realiza ramificat prin conducte din otel zincat si din PPR (in interiorul CENTRALEI TERMICE) si din PPR in restul incaperilor, montate in ghena de gips-carton , comuna si pentru tevile de agent de racire. Agentul termic pentru incalzire catre consumatori va fi distribuit prin 2 ramuri ce pleaca din distribuitorul – colector Dn 150, montat de asemenea in incaperea CENTRALA TERMICA.

CENTRALA TERMICA

Dotarea cu echipamente a sursei

Necesarul de caldura, rezultat in urma calculelor pierderilor de caldura, este de 27 kW.

Necesarul de energie pentru prepararea apei calde menajere (alimentarea boilerului bivalent) de 45 KW.

Necesarul de energie pentru alimentarea ventiloconvectorilor cu 4 tevi este de 115 KW.

Necesarul termic total pe care trebuie sa il asigure sursa centrala de agent termic este de 187 kW si va fi asigurat cu combustibil gazos.

Dotarea prevazuta in spatiul tehnic dedicat (D-19-Centrala termica) privind sursa de incalzire si de preparare apa calda menajera pe perioada de iarna, va fi constituita din 3 cazane (centrale) de otel , murale, in condensare, cu functionare pe combustibil gazos, avand o putere termica nominala de 80 KW per bucata. Centralele vor functiona 24 h si vor fi echipate cu :

- Kit de evacuare gaze ;
- Panou de comanda;

- Ventilator;
- Pompa de circulatie;
- Vas de expansiune de 6 l;
- Supapa de siguranta ;
- Panou de automatizare si control.
- Neutralizator de condens.

Instalatia de automatizare va asigura :

- Comanda pompei de circulatie;
- Controlul electronic al ventilatorului ce va asigura aerul necesar arderii in functie de temperatura agentului termic si de temperatura interioara;
- Protectia impotriva evacuarii gazelor in interior;
- Protectia la supratemperatura sau la scaderea temperaturii agentului termic sub limita admisa.
- Comanda functionarii in cascada a celor trei centrale (automatizare de cascada).

Evacuare gazelor de ardere/admisia aerului necesar arderii se va face printr-un kit coaxial $\Phi 80/110$ mm.

Temperatura agentului termic (apa calda) va fi Tt/Tr: 80/60°C.

Regimul de temperatura al sursei va fi comandat de o automatizare functie de temperatura exterioara cu posibilitate de programare a unui program intermitent cu temperatura de garda pentru perioada de neocupare a cladirii.

Circulatia agentului termic intre cazane si distribuitor-colector va fi asigurata prin pompele de cazan incluse in furnitura echipamentelor, iar recircularea apei de la distribuitor-colector la cazane se va realiza prin intermediul unor pompe de recirculare (Pc1) , simpla, cu turatie variabila, avand debitul $D=3,5$ mc/h si o inaltime de pompare $H=4$ mCA.

Distributia agentului termic de la centrale termice la consumatori se va realiza prin conducte din otel si PPR montate aparent. In interiorul incaperii D-19-Centrala termica, conductele de legatura (cazane,cazan – butelie de egalizare a presiuniilor,butelie de egalizare a presiunilor- distribuitor-colector, pompe, boiler bivalent , schimbator de caldura, vas de expansiune si racorduri distribuitor-colector) vor fi executate din otel zincat, montate aparent.

Agentul termic produs in bateria de cazane va fi introdus intr-o butelie de egalizare a presiunii (preselector hidraulic) rectangulara izolata cu racorduri de Dn100 si apoi va fi introdus intr-un distribuitor-colector Dn150 cu 8 racorduri, din care:

- 2 racorduri (tur-retur) pentru BEP-distribuitor-colector;
- 2 racorduri (tur-retur) pentru alimentarea cu agent termic a corpurilor de incalzire;
- 2 racorduri (tur-retur) pentru alimentarea cu agent termic a ventiloconvectoarelor;
- 2 racorduri (tur-retur) pentru boiler.

Pentru reglajul temperaturii agentului termic se vor prevedea pe distribuitor-colector vane cu 3 cai cu servomotoare 0..10V . Toate echipamentele si racordurile catre consumator vor fi prevazute cu termometre, manometre si robineti de sectorizare cu etansare sferica cu flanse si de golire.

De asemenea,pe returul tuturor racordurilor se vor monta robineti de echilibrare hidraulica.

Automatizarea va fi constituita din controller programabil si senzori de temperatura pentru autocontrolul acestei instalatii.

Circulatia agentului termic catre consumatori se va realiza prin intermediul pompelor de circulatie, montate pe tur.

Aceste pompe vor fi de tip pompa simpla, cu turatie variabila si vor avea urmatoarele caracteristici:

- Pc2 – pompa de circulatie agent termic ventiloconvectoare : debit agent termic $D = 5,0$ mc/h, inaltime de pompare: $H=10,0$ mcA;
- Pc3 – pompa de circulatie agent termic radiatoare: debit agent termic $D = 1,5$ mc/h, inaltime de pompare: $H=5,0$ mcA;
- Pc4 – pompa de circulatie boiler : debit agent termic $D = 2,5$ mc/h, inaltime de pompare: $H=4,0$ mcA.

Asigurarea expansiunii instalatiei (preluarea excedentului de apa provenit din dilatare ca urmare a cresterii temperaturii) se va face prin intermediul unui vas de expansiune inchis cu membrana elastica cu $V=300$ Litri , amplasat in incaperea CENTRALA TERMICA, legat pe returul cazanului. Vasul de expansiune inchis va fi echipat cu 1 supapa de siguranta de $3/4''$ si va fi montat la $H_m=1,0$ m fata de cota pardoselii.

Circuitul de adaos va fi alimentat din reseaua de apa rece printr-o statie de dedurizare avand un debit de maxim $1,5$ mc/h. Statia de dedurizare va fi amplasata tot in incaperea CENTRALA TERMICA.

Camera centralei termice va fi prevazuta cu suprafata vitrata conform normelor in vigoare. Instalatia de alimentare cu gaz a centralei va fi prevazuta cu electrovana si detector de gaz.

Intreaga instalatie va functiona automat.

Instalatia de productie a agentului termic va fi asigurata impotriva cresterii presiunii si temperaturilor peste limitele admise potrivit prevederilor GP 041-1998 si prescriptiilor tehnice ISCIR PT A1/2010.

Este interzisa functionarea centralelor cu supape de siguranta defecte sau dereglate.

Dispozitivele de protectie si siguranta la suprapresiuni se revizuiesc anual.

Executarea instalatiilor de Incalzire centrala se realizeaza cu materiale si echipamente omologate si agrementate, Insoțite de certificate de calitate si care corespund prevederilor din proiect.

In cadrul obiectivului, energia termica se foloseste pentru:

- alimentarea cu agent termic a instalatiei de incalzire cu corpuri statice;
- alimentarea cu agent termic a instalatiei de incalzire cu ventiloconvectoare;
- preparare apa calda menajera .

Centrala termica se Incadreaza In "risc mijlociu" din punct de vedere al pericolului de incendiu.

Amplasarea centralelor termice, folosind gazul natural drept combustibil, se va face, obligatoriu, cu respectarea prevederilor din "Normele tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale" – NTPEE-2018 si cu acordul scris al proiectantului instalatiilor de utilizare de gaze naturale. In conformitate cu „Codul Tehnic al Sectorului Gazelor Naturale”, aprobat cu Decizia 616-2002 a presedintelui ANRGN, instalatia de utilizare reprezinta ansamblul de conducte, aparate si accesorii montate In incinta unui consumator, inclusiv focarul si cosul de evacuare a gazelor de ardere, situate dupa statia/postul de masurare a debitului si reglare a presiunii, dupa caz.

Echiparea centralei termice cu cazane având randament ridicat (minimum 92% pentru combustibil gazos - gaze naturale) si emisii de noxe reduse a avut In vedere un randament Inalt

al instalatiilor de ardere, recuperarea caldurii din gazele de ardere - obtinute convectiv si prin condensarea vaporilor - si automatizarea completa.

La stabilirea schemei functionale a centralei termice s-a tinut seama de:

- tipul si numarul consumatorilor (Incalzire, apa calda de consum, ventiloconvectoare) ;
- parametrii de temperatura ceruti de consumatori ;
- puterea termica a centralei si numarul de cazane ales ;
- caracteristicile tehnice ale echipamentelor ;
- cerintele de exploatare.

S-a urmarit adoptarea unei scheme care sa asigure deplina siguranta si functionalitate a centralei termice si care sa permita acordarea regimului de functionare al centralei cu sarcina termica a consumatorilor.

INSTALATIA DE PREPARARE APA CALDA DE CONSUM

Prepararea apei calde de consum se va realiza indirect cu ajutorul unui boiler bivalent cu o capacitate de 500 de litri, boiler echipat pe o parte cu o serpentina alimentata cu agent termic de la centrala termica murala si pe de alta parte cu o serpentina alimentata din solar. Boilerul va fi amplasat In incaperea D-19-Centrala termica. Proiectul de instalatii termice trateaza doar alimentarea cu agent termic 80/60°C de la centrale termice catre boiler, partea de solar si alimentare cu apa rece a boilerului se regaseste in proiectul de INSTALATII SANITARE.

INSTALATII DE RACIRE

NECESARUL PENTRU RACIRE– VENTILOCONVECTOARE

Date privind amplasarea cladirii si mediul exterior:

Amplasamentul este caracterizat prin :

- Temperatura conventionala de calcul in timpul verii : 35,6 °C;
- Umiditatea relativa a aerului exterior: 28%.

Temperaturile interioare de calcul pentru perioada de vara au fost stabilite conform SR 6648/1 – 2014 in functie de destinatia incaperilor.

Calculul necesarului pentru racire a fost facut conform STAS 6648/2-2014.

Agentul termic utilizat va fi apa racita cu reglaj calitativ, care va avea parametrii 12/7°C.

Necesarul de racire, rezultat in urma calculelor aporturilor de caldura de la exterior si de la interior, este de 84.9 kW.

Necesarul de racire total pe care trebuie sa il asigure sursa de apa racita - chiller este de 95.9 kW.

INSTALATII DE RACIRE INTERIOARE – DISTRIBUTIE INTERIOARA – VENTILOCONVECTOARE CARCASATE DE PARDOSEALA SI DE TAVAN CU 4 TEVI

Date privind parametrii de calcul ai aerului interior si numarul maxim de persoane:

- Temperatura interioara de calcul = 22°C;
- Umiditatea relativa a aerului interior = 50%
- Nr de persoane = max.16 persoane

Pentru asigurarea unui confort sporit pe timp de vara in incaperile cu destinatia Cabinet, Spatii de asteptare, Sali de tratament sau Izolator se vor prevedea ventiloconvectori cu functionare atat in regim de racire cat si in regim de incalzire . Acestea vor fi de tip carcasa cu 4 tevi si vor fi amplasate pe pardoseala in dreptul parapetului suprafetelor vitrate sau in tavanul casetat.

Ventiloconvectorii vor fi alimentati dintr-o distributie orizontala.

Ventiloconvectorii vor fi dotati cu tavita de condens, robineti de inchidere a agentului de racire tur si retur, racorduri flexibile, vane cu 2 cai actionate de servomotoare on-off si actuator .

Ventiloconvectorii vor fi comandati de termostate de perete cu rolul de setare a temperaturii interioare din incapere cat si a treptei de viteza pentru ventiloconvector.

Adicional, ventiloconvectorii de tavan de tip caseta si cele de tip pardoseala din DEMISOL : VCV 1 , VCV2, VCV 3 vor fi echipate cu pompa de condens.

Distributia principala a agentului de racire pentru alimentarea ventiloconvectorilor din incaperea CENTRALA TERMICA se va realiza ramificat prin conducte din PPR, izolate cu elastomer de 19 mm. Tevile izolate vor fi montate in ghena de gips-carton , comuna si pentru tevile de agent termic. Agentul de racire va fi catre consumatori va fi distribuit prin 2 ramuri ce pleaca din distribuitorul – colector Dn 150, montat de asemenea in incaperea CENTRALA TERMICA.

Distributia agentului de racire se va face separat pentru fiecare nivel in parte si se va realiza din conducte din PPR, izolate cu elastomer de 19 mm.

Dupa montarea conductelor si a echipamentelor de racire se vor realiza probele prevazute: de presiune si de functionare(probele de etansitate la presiune si de dilatare – contractare).

Conductele instalatiilor interioare de racire se monteaza cu panta, asigurand golirea si dezaerisirea centralizata sau locala a instalatiei, printr-un numar minim de dispozitive si armaturi. Panta normala a conductelor instalatiilor cu apa este de 3 ‰. In cazuri obligate, se poate reduce panta la 2 ‰.

INSTALATII DE RACIRE INTERIOARE – DISTRIBUTIE INTERIOARA – IN INTERIORUL INCAPERII D-19-CENTRALA TERMICA

Distributia agentului de racire de la sursa de apa racita la consumatori se va realiza in urmatoarea modalitate

- De la chiller la distribuitor-colector montat in incaperea D-19-Centrala termica - prin conducte din otel zincat 3", izolate cu vata minerala caserata de 50 mm grosime, montate aparent pe terasa cladirii si apoi mascat in ghena de gips-carton– pana la intrarea in incapere;
- in interiorul incaperii D-19-Centrala termica – prin conducte din otel zincat Dn 80 , izolate cu vata minerala caserata de 50 mm grosime, montate aparent.

Agentul de racire produs in chiller va fi introdus intr-un distribuitor-colector montat in incaperea D-19-Centrala termica) Dn150 cu 4 racorduri, din care:

- 2 racorduri (tur-retur) pentru chiller;
- 2 racorduri (tur-retur) pentru alimentarea cu agent de racire a ventiloconvectorilor;

Pentru reglajul temperaturii agentului termic se vor prevedea pe distribuitor-colector vane cu 3 cai cu servomotoare 0..10V . Toate echipamentele si racordurile catre consumator vor fi prevazute cu termometre, manometre si robineti de sectorizare cu etansare sferica cu flanse si de golire.

De asemenea, pe returul tuturor racordurilor se vor monta robineti de echilibrare hidraulica.

Automatizarea va fi constituita din controller programabil si senzori de temperatura pentru autocontrolul acestei instalatii.

Circulatia agentului termic catre consumatori se va realiza prin intermediul pompei de circulatie, montata pe tur.

Aceasta pompa – Pc6 , va fi de tip pompa simpla, cu turatie variabila si va avea caracteristicile : debit agent de racire D = 15,0 mc/h si o inaltime de pompare: H=10,0 mcA.

INSTALATII DE RACIRE EXTERIOARE – CHILLER

Productia de apa racita, necesara alimentarii ventilatoarelor, se va realiza intr-un agregat pentru racirea apei- chiller de 95.9 KW, montat in exteriorul , pe terasa cladirii, pe o cadru metalic.

Chillerul va fi de tip aer/apa si va fi echipat cu 2 compresoare scroll, ventilatoare axiale , condensator incorporat racite cu aer, cu modul hidraulic (in varianta de executie insonorizat) si automatizare – dispozitiv electronic proportional pentru atenuarea nivelului de zgomot, ce include controlul condensatiei pana la temperaturi exterioare de -20°C.

Modulul hidraulic va cuprinde : evaporator in placi, traductor, rezistenta antiinghet, presostat diferential apa, supapa de aerisire cu actionare manuala, pompa de circulatie INVERTER, vas de expansiune, ventil de siguranta, manometru si robineti de umplere/golire proportional.

Circuitul frigorific al chillerului va fi realizat din tevi de cupru si va include : ventil de expansiune termostatic cu egalizator extern, filtru dryer, indicator de lichid si umiditate, presostate de inalta si joasa (cu reglaj fix.

Pompa de circulatie INVERTER va acoperi pierderile de sarcina de pe traseul chiller-distribuitor-colector.

Agentul frigorific utilizat va fi tip ecologic - R410A.

INSTALATII DE VENTILARE

Cladirea cu destinatia Ambulatoriu va fi prevazuta cu instalatii de ventilare mecanica astfel:

- 28.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea D-16-G.S.;
- 29.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea D-12-Camera de deseuri;
- 30.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperile P.19-G.S.Femei si P.20-G.S.Barbati;
- 31.Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare fara deschideri spre exterior de pe etajul 1 (E1.12-G.S.Femei, E1.11-G.S.Barbati, E1.16-G.S.Pers.dizabilitati);
- 32.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E1.15-Camera de deseuri;
- 33.Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare care nu au deschideri spre exterior de pe etajul 2 (E2.17-G.S.Femei, E2.16-G.S.Barbati, E2.19-G.S.Pers.dizabilitati);
- 34.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E2.20-Camera de deseuri;
- 35.Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare care nu au deschideri spre exterior de pe etajul 2;
- 36.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E3.17-Camera de deseuri;

28.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea D-16-G.S

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea D-16-G.S., incapere fara contact cu exteriorul , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm.
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT2 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $hm=0,3$ m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT3 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea D.10-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea D.12-Camera deseuri).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

29.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea D-12-Camera de deseuri

Conform normelor de igiena si sanatate publica , incaperile cu destinatia Camera deseuri se vor ventila.Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea D-12-Camera deseuri, incapere fara contact cu exteriorul , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=150$ mc/h si o presiune de 125Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm.
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT1 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $hm=0,3$ m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT3 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea D.10-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea D.16-G.S.).

30.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperile P.19-G.S.Femei si P.20-G.S.Barbati;

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea P-19-G.S.Femei, incapere fara contact cu exteriorul , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din table de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm.
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT5 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $hm=0,3$ m fata de cota pardoselii .

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea P-20-G.S.Barbati, incapere fara contact cu exteriorul , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din table de otel galvanizata prin intermediul unor stuturi de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm.
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT5 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $hm=0,3$ m fata de cota pardoselii .

31.Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare fara deschideri spre exterior de pe etajul 1 (E1.12-G.S.Femei, E1.11-G.S.Barbati, E1.16-G.S.Pers.dizabilitati)

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E1.12- G.S. Femei , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.17-G.S.Femei si E3.14-G.S.Femei).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT6 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $hm=0,3$ m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT8 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E1.10'-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E1.11-G.S.Barbati).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E1.11- G.S. Barbati, se va o prevede o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.16-G.S.Barbati si E3.13-G.S.Barbati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT7 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $hm=0,3$ m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT8 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E1.10'-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E1.12-G.S.Femei).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperia E1.16- G.S. Persoane dizabilitati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.19-G.S.Pers.dizabilitati si E3.16- G.S.Pers.dizabilitati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT9 200x200 mm , montata in peretele de gips-carton, la $hm=0,3$ m fata de cota pardoselii.
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

32.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperia E1.15-Camera deseuri

Conform normelor de igiena si sanatate publica , incaperile cu destinatia Camera deseuri se vor ventila. Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperia E1.15- Camera deseuri se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.20- Camera deseuri si E3.17- Camera deseuri).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT10 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $hm=0,3$ m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT11 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperia E1.13-Hol .
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

33.Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare fara deschideri spre exterior de pe etajul 2_ (E2.17-G.S.Femei, E2.16-G.S.Barbati, E2.19-G.S.Pers.dizabilitati);

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperia E2.17- G.S. Femei , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la

exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 3 (respectiv incaperile E1.12-G.S.Femei si E3.14-G.S.Femei).

- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT12 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $h_m=0,3$ m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT14 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E2.15-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E2.16-G.S.Barbati).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E2.16- G.S. Barbati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 2 si 3 (respectiv incaperile E2.16-G.S.Barbati si E3.13-G.S.Barbati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT13 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $h_m=0,3$ m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT14 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E2.15-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E2.17-G.S.Femei).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E2.19- G.S. Persoane dizabilitati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 3 (respectiv incaperile E1.16-G.S.Pers.dizabilitati si E3.16- G.S.Pers.dizabilitati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT15 200x200 mm , montata in peretele de gips-carton, la $h_m=0,3$ m fata de cota pardoselii.
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

34.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E2.20-Camera deseuri

Conform normelor de igiena si sanatate publica , incaperile cu destinatia Camera deseuri se vor ventila. Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E2.20- Camera deseuri se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 3 (respectiv incaperile E1.15- Camera deseuri si E3.17- Camera deseuri).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT16 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $hm=0,3$ m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT17 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E2.18-Hol .
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

35.Instalatie de ventilare mecanica mixta in grupurile sanitare fara deschideri spre exterior de pe etajul 3 (E3.14-G.S.Femei, E3.13-G.S.Barbati, E3.16-G.S.Pers.dizabilitati);

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E3.14- G.S. Femei , se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 2 (respectiv incaperile E1.12-G.S.Femei si E2.17- G.S.Femei).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT18 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $hm=0,3$ m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT20 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E3.12-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E3.13-G.S.Barbati).
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E3.13- G.S. Barbati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 2 (respectiv incaperile E1.11-G.S.Barbati si E2.16- G.S.Barbati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT19 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $hm=0,3$ m

fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT20 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E3.12-Hol (grila comuna cu sistemul din incaperea E3.14-G.S.Femei).

Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E3.16- G.S. Persoane dizabilitati, se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 200 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 2 (respectiv incaperile E1.16- G.S.Pers.dizabilitati si E2.19- G.S.Pers.dizabilitati).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT21 200x200 mm , montata in peretele de gips-carton, la $h_m=0,3$ m fata de cota pardoselii.
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

36.Instalatie de ventilare mecanica mixta in incaperea E3.17-Camera deseuri

Conform normelor de igiena si sanatate publica , incaperile cu destinatia Camera deseuri se vor ventila. Pentru evacuarea aerului viciat (aerisirea) din incaperea E2.20- Camera deseuri se va prevedea o instalatie de ventilare mecanica mixta, astfel:

- evacuarea aerului viciat se va face prin intermediul unui ventilator axial de plafon avand $D=100$ mc/h si o presiune de 150 Pa, racordat la tubulatura circulara tip SPIRO Φ 100 mm.Ventilatorul axial va fi echipat cu jaluzele automate si se va racorda la tubulatura circulara din tabla de otel galvanizata prin intermediul unui stut de Φ 150. Intregul sistem va fi montat in plafonul fals.Conducta de evacuare aer viciat va strapunge si depasi terasa cu 1 m si va fi protejata la exterior cu o caciula de ventilare Φ 315 mm. Conducta de evacuare aer viciat va fi comuna cu sistemele de evacuare aer viciat de la etajele 1 si 2 (respectiv incaperile E1.15- Camera deseuri si E2.20- Camera deseuri).
- compensarea aerului evacuat se va face prin introducere naturala de aer proaspat din exterior, printr-o grila de transfer GT22 400x200 mm , montata in usa de acces in incapere, la $h_m=0,3$ m fata de cota pardoselii si printr-o grila de transfer GT23 500x300 mm, montata in usa de acces in incaperea E2.18-Hol .
Intreg sistemul de ventilare va functiona temporizat.

7. INSTALATII DE CLIMATIZARE TEHNOLOGICA IN INCAPEREA D-17-Camera IT

Pentru a se pastra o temperatura cat mai scazuta in interior (necesara functionarii in bune conditii a echipamentelor din interior) se propune un sistem de climatizare (aer conditionat) de tip monosplit format din unitate interioara de perete, tip INVERTER , cu functionare in pompa de caldura si unitate exterioara , cu functionare cu agent frigorific ecologic , cu capacitate de racire de 9000 BTU/h.

Tehnologia Inverter reduce consumul de energie al aparatelor de aer condiționat cu minim 30% raportat la aparatele conventionale, acestea fiind si mult mai silentioase, zgomotul neplacut de pornire-oprire a compresorului fiind eliminat.

Aparatul de aer conditionat va avea functiile de racire si incalzire.

Sistemul BMS

Pentru a eficientiza costurile de exploatare aferente sistemului HVAC (incalzire/ racire/ ventilare), precum si pentru monitorizarea consumurilor electrice si sanitare a fost prevazut un sistem BMS. Instalatia de automatizare va avea rolul de a monitoriza anumiti parametrii, de ai inregistra si de a lua decizii in privinta functionarii diverselor sisteme.

Sistemul BMS va trebui sa:

- monitorizeze starea de functionare a celor 3 faze ce alimenteaza tabloul electric general (TEG) precum si incarcarea acestora
- contorizarea energiei electrice la nivelul TEG
- monitorizeze starea de functionare a celor 3 faze ce alimenteaza tablourile electrice secundare
- monitorizeze consumul de apa rece al cladirii
- monitorizeze parametrii termici ai agentului termic produs de fiecare centrala termica murala, precum si temperatura apei calde din boilere.

Sistemul va fi compus dintr-un tablou de automatizare si monitorizare amplasat in Punctul termic, elemente de camp motate in cutiile tablourilor electrice, sistem IT de monitorizare si inregistrare a valorilor amplasat in camera IT amplasata la demisol. Toate elementele de camp vor fi conectate intre ele la un switch prin intermediul cablurilor FTP Cat6.

Acest tip de sistem va putea permite, prin accesul de la distanta, verificarea parametrilor de functionare ai sistemului cat si verificarea starii echipamentelor (daca aceasta o permite), prin intermediul interfetelor grafice.

Sistemul de automatizare al punctului termic consta in amplasarea unui controller programabil principal in punctul termic, in interiorul tabloului electric. Controllerul va fi prevazut cu module de intrari si iesiri la care vor fi conectati senzori de temperatura cu teaca pentru monitorizarea temperaturii tur-retur a agentului termic catre fiecare tip de consumator, senzorul de temperatura exterioare, senzorul de temperatura al boilerului, traductoarele de presiune, contorul de energie al sistemului solar, dar si comenzile catre diversele echipamente (centrale termice, pompe de circulatie, etc). Acest controller va fi legat prin intermediul unei comunicatii BACNET-TCP/IP la rețeaua IP a cladirii.

Toate controllerele vor fi legate intre ele si vor comunica prin protocoale BACNET sau MODBUS.

Se recomanda ca toti parametrii acestui sistem sa fie inregistrati pe o unitate IT, in vederea realizarii unor rapoarte lunare si anuale referitoare la functionalitatea sistemului.

Natura transfrontieră a impactului.

Nu este cazul.

Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile BAT aplicabile.

Pentru investitia „Extindere si dotare Ambulatoriu Spital Municipal Blaj” consideram ca nu sunt necesare prevederi speciale pentru monitorizarea mediului decat eventual pe perioada de executare a lucrarilor.

Este necesar să se monitorizeze impactul activităților de constructie a cladirii asupra factorilor de mediu potențial cei mai sensibili și anume în ordine:

- aer;
- zgomot;

Monitorizarea impactului asupra aerului se va realiza prin monitorizarea continuă a emisiilor de noxe atmosferice generate de catre utilajele de constructii.

Monitorizarea factorului de mediu zgomot se va face pentru a se evidenția încadrări sau depășiri in comparatie cu normele în vigoare.

Dupa executarea lucrarilor de constructie, acesta nu va afecta factorii de mediu.

Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare

Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IED, SEVESO, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșeuri etc.)

Nu este cazul.

Se va mentiona planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

Convergența proiectului cu Planul Național de Dezvoltare (PND) este instrumentul fundamental prin care România încerca să recupereze cât mai rapid disparitățile de dezvoltare socio-economică față de Uniunea Europeană. PND este un concept specific politicii europene de coeziune economică și socială (Cohesion Policy) și reprezintă documentul de planificare strategică și programare financiară multianuală, elaborat într-un larg parteneriat, care va orienta și stimula dezvoltarea socio-economică a României în conformitate cu Politica de Coeziune a Uniunii Europene.

Se impune sublinierea clară a caracterului specific al PND 2014-2020. Acesta nu substituie o Strategie Națională de Dezvoltare Economică, ci reprezintă o componentă esențială a acesteia. În accepțiunea politicii de coeziune, PND reprezintă un instrument de priorizare a investițiilor publice pentru dezvoltare. Rațiunea elaborării PND este aceea de a stabili direcțiile de alocare a fondurilor publice pentru investiții cu impact semnificativ asupra dezvoltării economice și sociale, din surse interne (buget de stat, bugete locale, etc.) sau externe (fondurile structurale și de coeziune, fonduri UE pentru dezvoltare rurală și pescuit, credite externe, etc.), în scopul diminuării decalajelor de dezvoltare față de Uniunea Europeană și a disparităților interne (ex. urban-rural, regiunea X față de media națională etc.).

În ceea ce privește Strategia PND, având în vedere obiectivul global de reducere a decalajelor de dezvoltare față de UE și pornind de la o analiză cuprinzătoare a situației socio-economice actuale, sunt stabilite șase priorități naționale de dezvoltare, ce grupează în interior o multitudine de domenii și sub-domenii prioritare:

- Creșterea competitivității economice și dezvoltarea economiei bazate pe cunoaștere
- Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de transport
- **Protejarea și îmbunătățirea calității mediului**
- Dezvoltarea resurselor umane, promovarea ocupării și a incluziunii sociale și întărirea capacității administrative

- Dezvoltarea economiei rurale și creșterea productivității în sectorul agricol
- Diminuarea disparităților de dezvoltare între regiunile țării

Programul Operațional Regional 2014-2020

Proiectul se încadrează în Axa Prioritara 8, Prioritatea de investiții 8.1, Obiectivul Specific 8.1 – Creșterea accesibilității serviciilor de sănătate, comunitare și a celor de nivel secundar, în special pentru zonele sărace și izolate, Operațiunea A - Ambulatorii, prin cofinantarea reabilitării, modernizării, extinderii și dotării infrastructurii ambulatoriilor, inclusiv a celor provenite din reorganizarea/raționalizarea spitalelor mici, ineficiente.

Astfel, una dintre prioritățile Municipiului Blaj este îmbunătățirea infrastructurii locale și județene (transport, mediu, sanătate, educație, asistență socială, reabilitare urbană, utilități publice) prin dezvoltarea, reabilitarea și modernizarea infrastructurii de sanătate.

Lucrări necesare organizării de șantier:

Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

„Extindere și dotare Ambulatoriu Spital Municipal Blaj”, Str.Poet Andrei Muresanu, nr. 16, Mun.Blaj, Jud.Alba, conform Plansei OS-01.

Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnică și de securitate a împrejurimilor șantierului astfel încât să fie preintampinat orice acces neautorizat în incintă. Controlul perimetral va fi reglementat prin Planul de pază al amplasamentului

La intrarea din șantier, în dreptul porții de acces auto, se amplasează panoul de identificare a investiției, rampa spălare auto precum și stalpul de iluminat provizoriu.

Lângă poarta de acces, este necesară amplasarea unui post de control și verificare acces în șantier (container pază) și contractarea unei firme specializate în servicii de pază și supraveghere.

Obligația organizării, contractării și asigurării serviciilor de pază și control revine antreprenorului care, la cererea și pe baza de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de șantier.

Alimentarea cu energie electrică pentru organizarea de șantier se propune a se rezolva de la rețeaua existentă. Tabloul electric al șantierului se va amplasa în apropierea containerelor care compun organizarea de șantier.

Apa în șantier (apele tehnologice) este asigurată din rețeaua din incinta obiectivului.

Personalul de conducere a șantierului – reprezentanții beneficiarului, antreprenorilor și subantreprenorilor își desfășoară activitatea într-un birou (container tip birou) amplasat în incinta organizării de șantier, utilat și dotat în acest scop.

Pentru lucrători sunt prevăzute spații pentru echipare/dezechipare. Acestea sunt special amenajate în containerul vestiar, utilat și dotat corespunzător acestui scop

Obligația asigurării containerelor pentru birouri și activități social-sanitare revine fiecărui antreprenor, subantreprenor, pentru personalul propriu.

În organizarea de șantier se vor amplasa două grupuri sanitare ecologice .

În incinta șantierului vor exista în mod permanent un număr suficient de truse sanitare și prim-ajutor, dotate corespunzător și în termen de valabilitate. Obligația asigurării de materiale igienico-sanitare și truse de primă intervenție revine fiecărui angajator pentru lucrătorii proprii, dacă prin contractele dintre părți nu se prevede altfel .

Modul de organizare a intervenției în caz de necesitate, precum și a instruirii personalului în acest scop este obligația fiecărui angajator și se face conform reglementărilor interne ale acestora, cu respectarea minimală a cerințelor legale și vor fi descrise în Planul propriu de SSM .

În incinta șantierului se va organiza un punct de intervenție PSI dotat cu mijloace de stingere incendii. Pichetul PSI va avea în componența minim următoarele mijloace de intervenție :

- 2 extingătoare tip P6 ;

- 2 rangi ;
- 2 cangi ;
- 2 topoare psi ;
- 2 galeti tip psi ;
- 1 buc. lada cu nisip ;
- 1 butoi cu apa de 500l .

Punctul de interventii PSI va fi amplasat in apropierea intrarii in incinta organizarii de santier.

Modul de organizare a interventiei si evacuarii in caz de incendiu, a asigurarii materialelor si mijloacelor de interventie, precum si a instruirii personalului in acest scop este obligatia fiecarui angajator si se face conform reglementarilor interne ale acestora, cu respectarea minimala a cerintelor legale si vor fi descrise in Planul propriu de SSM . Se va anexa lista si amplasarea mijloacelor de interventie in caz de incendiu, precum si componenta echipelor de interventie .

Depozitarea materialelor se face in spatii si incinte special organizate si amenajate in acest scop,. Fiecare antreprenor/subantreprenor are obligatia de a amenaja, dota si intretine corespunzator zonele proprii de depozitare in locatia pusa la dispozitie de beneficiar, de a organiza descarcarea/incarcarea si manipularea materialelor,de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrarii .

Depozitele constau in spatii libere. Produsele chimice, precum si produsele inflamabile si/sau explozibile vor fi identificate,iar pentru acestea se vor prevedea spatii separate si conditii specifice de depozitare astfel incat sa fie asigurate conditiile de securitate corespunzatoare .

Depozitarea materialelor se va face ordonat,pe sortimente si tipo-dimensiuni, astfel incat sa se excluda pericolul de răsturnare,rostogolire,incendiu,explozii etc, dimensiunile si greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora .

Pentru efectuarea operatiilor de manipulare, transport si depozitare, conducatorul locului de munca care conduce operatiile, stabileste masurile de securitate necesare si supravegheaza permanent desfasurarea acestora respectand prevederile Normelor metodologice de aplicare a Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006.

Operatiunile de incarcare-descarcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil, instruit pentru acest scop si cunoscator al masurilor de securitate și sănătate în muncă.

Descarcarea se va face in mod ordonat, materialele asezandu-se dupa specificul lor in gramezi sau stive. Deșeurile rezultate din activitatea proprie a fiecarui antreprenor si subantreprenor al acestuia se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta si depozita temporar la cele doua puncte de colectare din incinta șantierului. Activitatea se va organiza si desfasura controlat si sub supraveghere, astfel incat cantitatea de deseuri in zona de lucru sa fie permanent minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securitatii si sanatatii muncii .

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate. Răspunderea pentru încălcarea acestei prevederi revine în exclusivitate persoanei fizice sau juridice, beneficiarul neavând nici o răspundere în acest caz.

Fiecare antreprenor raspunde pentru sine si subantreprenorii sai care genereaza deseuri, fie acestea de natura industriala sau manajera si este obligat sa asigure gestiunea, evacuarea si eliminarea/valorificarea acestora in conformitate cu prevederile legale . In acest sens se va prezenta beneficiarului lista deșeurilor identificate - generate in procesele si activitatile desfasurate, modalitatea de gestionare si control a acestora, in special a celor periculoase, precum si modul de interventie in caz de accident de mediu.

Zonele de depozitare intermediara/temporara a deșeurilor vor fi amenajate corespunzator, delimitate, imprejmuite si asigurate impotriva patrunderii neautorizate si dotate cu containere / recipienti / pubele adecvate de colectare, de capacitate suficienta si corespunzatoare din punct de vedere al protectiei mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectiva a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

Localizarea organizării de șantier;

Se va realiza o singura locatie pentru organizarea de santier. Aceasta va fi amplasata pe o platforma betonata existenta din incinta amplasamentului.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Avand in vedere ca organizarea de santier este prosusa pe platforme betonate existente in incinta spitalului, consideram ca nu va exista un impact semnificativ asupra mediului.

Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Pe amplasamentul organizarii de santier se vor amplasa toalete ecologice.

Deseurile menajere rezultate din organizarea de santier vor fi depozitate in pubele ecologice, amplasate pe suprafete betonate. Acestea vor fi evacuate la groapa de gunoi.

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Utilajele care vor fi folosite in executarea investitiei vor fi verificate pentru ca emisiile de noxe sa fie in parametri legali.

Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

La finalizarea, lucrarilor aferente investitiei „Extindere si dotare Ambulatoriu Spital Municipal Blaj” recomandam urmatoarele:

- curatirea zonei aferente investitiei, prin evacuarea din amplasament a deseurilor menajere, precum si a deseurilor specifice si transportul acestora la cel mai apropiat depozit de deseuri autorizate;
- evacuarea din amplasamente a tuturor utilajelor utilizate la executia investitiei.
- lucrari de aducere a amplasamentului la starea initiala(nivelare si plantare gazon)

Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

RISCURI NATURALE

Riscurile naturale semnificative care pot afecta zona amplasamentului : cutremurele, căderile masive de zăpadă si inundatiile .

ACCIDENTE POTENȚIALE

Incidentele nedorite se produc, în general, datorită defectării unor utilaje sau a nerespectării Normelor de Protecția Muncii și /sau a disciplinei de producție.

Accidentele în funcție natura acestora pot fi de mai multe tipuri:

- accidente de natură mecanică,
- accidente electrice,
- accidente chimice,
- pericole de incendiu,

Accidentele de natură mecanică afectează în principal personalul direct implicat în aceste accidente.

Sursele principale ale acestor accidente mecanice sunt:

- circulația autovehiculelor in zonele de lucru.
- utilajele în mișcare in zonele de lucru.

Accidente de circulație datorate circulației autovehiculelor în incinta zonelor de lucru se pot solda cu consecințe grave asupra celor implicați. Limitarea vitezei de trafic poate reduce acest risc la un nivel

minim.

Accidentele de natură electrică sunt de fapt electrocutările. Ca sursă de accidente de natură electrică sunt toate utilajele acționate de energia electrică, și bineînțeles sistemul de distribuție a energiei electrice.

Riscurile unor electrocutări există în special în cazul personalului de întreținere utilaje și a personalului de întreținere a instalațiilor electrice.

Evitarea aproape în totalitate a unor asemenea accidente se poate realiza prin angajarea unor oameni cu o bună calificare, responsabili și conștienți privind riscurile care există la instalațiile electrice. Accidentele de natură electrică respectiv electrocutările, pot duce la arsuri foarte grave ale celor implicați sau la deces

Accidentele sau incidentele de natură chimică.

Sursele potențiale sunt substanțe chimice și materiale combustibile existente pe amplasament.

Pericole de incendiu. Sursele potențiale de foc sunt substanțe și materiale combustibile existente pe amplasament.

PLANURI PENTRU SITUAȚII DE RISC. MĂSURI DE PREVENIRE A ACCIDENTELOR

Reducerea riscului producerii unor accidente care pot conduce la poluări ale mediului sau accidentarea personalului, va fi responsabilitatea antreprenorului, care va prevedea măsuri și reguli de siguranță.

Principalele direcții care sunt prevăzute la minimizarea riscului de accidente sunt următoarele:

- Traficul autovehiculelor pe amplasament va fi strict reglementat de așa-zisa politică de trafic uni-sens, traseul fiecărui vehicul fiind clar stabilit.
- Muncitorii fiecărui loc de muncă vor fi calificați și instruiți pentru a cunoaște toate regulile referitoare la locul de muncă.
- Vor fi prevăzute proceduri de urgență stabilite împreună cu instituțiile specializate: pompieri,
- poliție, ambulanta, etc.

Având în vedere cele de mai sus, pentru asigurarea condițiilor de protecție a mediului și a sănătății populației, la realizarea pasajului pietonal antreprenorul va avea în vedere măsuri pentru prevenirea și intervenția, în cazul producerii unui incendiu (echiparea zonelor de lucru cu stingătoare cu CO2 și cu spumă chimică)

Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Nu este cazul

Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Având în vedere amplasamentul investiției, considerăm ca terenul nu va putea fi folosit ulterior cu alta destinație.

Anexe - piese desenate

Planul de incadrare in zona A 01 (Scara 1:2500)

Planul de situatie propunere AP 02(Scara 1:500)

Planul de situatie – Organizare de santier OS 1 (Scara 1:500)

SC ATLAS CONSULTING&PROIECT SRL

Arh. Cosmin Ion Dinu