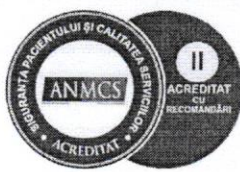


SPITALUL DE PEDIATRIE PITESTI



Str. Dacia, Nr. 1, Jud. Arges, 110414
E-mail: spital.pediatrie@pediatriepitesti.ro
secretariat_pediatrie@yahoo.com
www.pediatriepitesti.ro
Tel : 0040-248-220800
Fax : 0040-248-213850



CATRE,

CONSILIUL JUDETEAN ARGES

Ref: obiectivul de investitii "Lucrari modernizare sectia Chirurgie etaj 2" la Spitalul de Pediatrie Pitesti, faza DALI.

In vederea supunerii spre analiza, in plenul Consiliului Judetean Arges, a proiectului de hotarare privind aprobarea realizarii obiectivului de investitii "Lucrari modernizare sectia Chirurgie etaj 2" la Spitalul de Pediatrie Pitesti, A DOCUMENTATIEI TEHNICO -ECONOMICE FAZA DALI, a Devizului general si a indicatorilor tehnico-economici.

Va inaintam **Nota de fundamentare**, la care anexam:

1. Documentatie tehnico economica faza-DALI - Lucrari modernizare sectia Chirurgie etaj 2.
2. Devizele generale al obiectivului de investitii, aferente celor doua scenarii.

Cu stima,

Manager Interimar
Dr. Ionescu Tudor



Sef. Serviciu Administrativ
Ing. Stancu Sorin



SPITALUL DE PEDIATRIE PITESTI

Str. Dacia, Nr. 1, Jud. Arges, 110414
E-mail: spital.pediatrie@pediatriepitesti.ro
secretariat_pediatrie@yahoo.com
www.pediatriepitesti.ro
Tel : 0040-248-220800
Fax : 0040-248-213850



NOTA DE FUNDAMENTARE

Privind aprobarea documentatiei tehnice faza DALI, a devizului general si a indicatorilor tehnico economici pentru obiectivul de investitii " Lucrari modernizare sectia Chirurgie etaj 2" la Spitalul de Pediatrie Pitesti,

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1 Denumirea obiectivului de investitii:

1.2 Denumirea obiectivului de investitii:

Lucrari modernizare sectia Chirurgie etaj 2

Ordonator principal de credite/ investitor:

UAT JUDET ARGES

1.3 Ordonator de credite terțiar:

SPITALUL DE PEDIATRIE PITESTI

1.4 Beneficiarul investitiei:

SPITALUL DE PEDIATRIE PITESTI, JUDETUL ARGES

1.5 Elaboratorul DALI :S.C. INSTPRO CAD S.R.L.

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/ proiectului de investitii

Tema cu fundamentarea investitiei si oportunitatii avute in vedere la elaborarea studiului:

- Tema beneficiar
- Normativele si standardele in vigoare

Tema de proiectare s-a stabilit prin caietul de sarcini al documentatiei de atribuire si propunerile beneficiarului SPITALUL DE PEDIATRIE PITESTI, judetul Arges

In urma celor prezentate "CONTINUTUL TEMEI PROGRAM PROPUNE SOLUTIA DE ,, Lucrari modernizare sectia Chirurgie etaj 2

Structura de rezistență la constructia aflat pe amplasament: cadre beton armat , fundatii de beton – grinzi fundare, plansee beton, pereti zidărie

In conformitate cu Planul Urbanistic General al Municipiului PITESTI imobilul se afla in zona centrala , zona de locuinte si functiuni complementare

Cladirea dateaza de la inceputul anilor 1980

Imobilul alcatuit din teren si cladire, apartine domeniului public al judet Arges in inventarul bunurilor care alcatuiesc domeniul public al judet Arges - Anexa 1 la H.G nr. 447, pozitia 10

Adresa actuala a amplasamentului este strada Dacia , nr.1, municipiul Pitesti, judet Arges.

Cladirea este un spital cu structură pavilionară si este edificata intre anii 1980 – 1984 si are regim de inaltime P + 2/ P + 7 cu subsol, fundatia si elevatia sunt din beton , structura cadre beton armat , plansee din beton Acoperisul este de tip terasa .

Finisajele sunt refacute fiind pastrate integral ornamentele si stucaturile interioare si exterioare, pardoselile sunt din gresie si pvc pe holuri si in grupurile sanitare, iar cele din birouri sunt din pvc si partial parchet laminat. Usile sunt din PVC/lemn, iar ferestrele sunt din pvc si geam termopan.

Alimentarea cu energie electrica, gaze naturale, apa si canalizarea se face prin bransamentul individual de la retelele de utilitati din zona. Incalzirea cladirii se face cu agent termic produs de centrala termica proprie ce functioneaza cu gaze naturale, amenajata in incinta spitalului.

Compartimentarile sunt din pereti din zidarie de caramida si partial din BCA, iar configuratia si dispunerea incaperilor si suprafetele acestora sunt prezentate in releveele ce se vor intocmi si care fac parter din contractul de achizitie.

Suprafata terenului este de cca 7 540,00mp (conform masuratori efectuate)

Suprafata construita desfasurata este de 13 734,33 mp

Pentru acest imobil au efectuat masuratorile : topografice si a fost intocmita documentatia de inscriere in cartea funciara.

Zona care se reabiliteaza si reprezinta obiectul de investitie este sectia CHIRURGIE ETAJ 2 . Suprafata existenta ce se reabiliteaza :

Aria construită sectia CHIRURGIE etaj 2 studiata – 690 mp

Arie utila sectia CHIRURGIE etaj 2 = 548.572 mp

- Din punct de vedere al asigurarii cerintelor esentiale de calitate in constructii, cladirile au fost expertizate, interventiile facute in cadrul reabilitarii anterioare fiind in concordanta cu prevederile din expertiza tehnica;
- Valoarea tehnica de inventar a constructiei nu s-a modificat, fiind cea rezultata din reabilitarile anterioare.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Imobilul care face obiectul prezentului proiect, se afla in intravilanul mun Pitesti, str Dacia nr. 1, judetul Arges.

Terenul in suprafata de 8207,00mp HG Privind atestarea bunurilor apartinand domeniului public al judetului ARGES , precum si a municipiilor ,oraselor si comunelor din judetul ARGES – Anexa 1; pozitia 10 si 7540,00 conform extras carte funciara din 18.04./2019 este situat in intravilanul mun Pitesti, str Dacia nr. 1, judetul Arges. Terenul

are o forma neregulata putand fi incadrat intr-un dreptunghi cu dim de aprox 103 x 67 m. Terenul are drept folosinta actuala – curti-constructii-cladiri pentru sanatate.

Conform schitei cadastrale este ocupat in prezent de 3 constructii cu regim de inaltime diferit. C1- spitalul propriu zis este format din corpuri cu regim de inaltime P, P+1E partial (compartimentul primiri urgente), S+P+1E(corp acces spital) S+P+7E –corp spital propriu zis. C2- regim de inaltime S+P+1E si C3- regim P.

Obiectivul de investitie are ca scop MODIFICARI SI REPARATIILE SOLICITATE DE FUNCTIUNEA PROPUSA si anume :

Compartimentarea si reamenajare unor spatii pentru a corespunde pretentiilor si normelor actuale cu propuneri pentru:

- Reparatii si inlocuire finisaje.
- Inlocuire tamplarie interioara.
- Reabilitare instalatii electrice, termice si sanitare.
- Realizare instalatie fluide medicale.

Corpul principal al spitalului a fost realizat in jurul anului 1978/1983. Este o constructie cu structura pe cadre de beton armat, stalpi monoliti si grinzi prefabricate monolite. Inchiderile exterioare sunt din placi de beton compuse din fasii de beton. Acoperisul este de tip terasa. Fundatii sunt continue din beton armat, dispuse dupa 2 directii ortogonale si fundatii izolate.

Corpul asupra caruia se intervine face parte din cladirea regim S+P+7E ; are o forma in plan regulata, tronsonata in trei corpuri prevazute cu rosturi si se inscrie intr-un dreptunghi cu dimensiunile de 44,25m x 18.45 m. Prin proiect se propune Lucrari modernizare sectia Chirurgie etaj 2, care adaposteste sectia CHIRURGIE ETAJ 2. In prezent finisajele si toate instalatiile etajului sunt intr-o stare tehnica nesatisfacatoare, fiind necesare lucrari de reabilitare pentru aducerea sectiei CHIRURGIE la parametri optimi de functionare. De asemenea trebuiesc realizate noi circuite de instalatii sanitare si finisaje interioare pentru indeplinirea normelor privitoare la prevenirea si combaterea infectiilor spitalicesti.

In urma analizarii si relevarii spatiului ce face obiectul proiectului, s-a constatat ca finisajele si toate instalatiile aflate la acest nivel se prezinta intr-o stare tehnica nesatisfacatoare, fiind necesare lucrari de modernizare pentru aducerea sectiei **chirurgie** la parametri optimi de functionare.

De asemenea, trebuie realizate noi circuite de instalatii sanitare si finisaje interioare pentru indeplinirea normelor privitoare la prevenirea si combaterea infectiilor spitalicesti.

Etajului 2 studiat, nu este folosit in momentul de fata, Are urmatoarea structura functionala :

- 11 Saloane cu grupuri sanitare
- 2 cabinete medicale
- 2 magazii
- 1 camera rufe murdare
- 1 oficiu
- 2 Grupuri sanitare

- 1 vestiar
- 1 camera pentru rufe

FINISAJELE INTERIOARE:

La nivelul pardoselii exista urmatoarele finisaje:

- **Mozaic:** pe hol,
- **Gresie:** grupuri sanitare
- **Covor PVC:** saloane, depozite, magazine, camera rufe curate/murdare, cabinete medicale.

La nivelul peretilor sunt intalnite urmatoarele finisaje:

Pe holuri, in saloane peretii sunt finisati cu vopsea lavabila, exceptie facand saloanele si cabinetele medicale, unde peretii sunt finisati cu vopsea lavabila.

Peretii grupurilor sanitare sunt placati cu faianta pana la cota 1,80 m, iar de la aceasta inaltime si pana la nivelul tavanului vopsea lavabila.

La nivelul tavanelor sunt intalnite urmatoarele finisaje:

In saloane, camere de tratament, spatii pt depozitare, camera de garda, tavanul este finisat cu vopsea lavabila.

Tamplaria interioara a saloanelor este din PVC.

Finisajele exterioare sunt rezistente, avand tencuiala de culoare alba si gri.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții - „Lucrari modernizare sectia Chirurgie etaj 2”

Compartimentele ce cuprind sectiile de CHIRURGIE, au o importanta deosebita, deoarece in ansamblul unitatilor sanitare din judetul Arges, spitalul are o importanta aparte, determinata de specificul activitatii medicale prestate si categoria de cetateni care beneficiaza de ingrijirile medicale acordate, respectiv copii si tineri, categorii care au o sensibilitate deosebita fata de celelalte categorii de populatie.

Exista o preocupare permanenta pentru cresterea calitatii serviciilor medicale furnizate de Spitalul de Pediatrie Pitesti, la cele mai inalte standarde, compatibile cu standardele de urgenta la nivelul UE, parte componenta a unui sistem de sanatate publica pus in slujba cetateanului.

Realizarea obiectivului de investitie propus elimina vulnerabilitatile si conduce la un grad de conformare maxim, cu standardele si cerintele Ordinului M.S. nr. 1706/2007, cu modificarile si completarile ulterioare, asigurand o structura eficienta si eficace in ansamblul structurilor medicale ale spitalului.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice - „ Lucrari modernizare sectia Chirurgie etaj 2"

Obiectivul general al proiectului il constituie îmbunătățirea nivelului de sănătate a populației județului și a persoanelor aflate în tranzit prin asigurarea de servicii medicale complexe în regim de urgență care intră în categoria serviciilor esențiale pentru populația locală

Este evident faptul ca prin realizarea si asigurarea dotarii corespunzatoare a acestora, se creaza oportunitati viabile pentru diversificarea serviciilor oferite , prin concentrarea tuturor activitatilor intr-un spatiu comun si multifunctional, ceea ce va conduce la interventiilor de urgenta si ingrijirilor adecvate, monitorizarea corespunzatoare a pacientilor .

Toate acestea vor avea drept finalitate reducerea timpilor de asteptare pana la rezolvarea cazurilor prezentate în structura de urgenta, cresterea gradului de sadisfactie al pacinetilor/apartinatorilor, precum si a gradului de sadisfactie a salariatilor din structura, toate aceste imbunatatiri ale ativitatiei, regasindu-se finalmente in cresterea calitatii serviciilor medicale furnizate de Spitalul de Pediatrie Pitesti promptitudinea.

3. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

a) *soluțiile tehnice si măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de interventii,*

Nu este cazul.

b) *recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerintelor și conform exigențelor de calitate.*

În urma analizelor și verificărilor efectuate, precum și din studiul documentelor avute la dispoziție au rezultat următoarele:

- Lucrările propuse sunt posibil a fi realizate fără a fi afectată comportarea structurii de rezistență existente, cu condiția respectării tuturor indicațiilor și recomandărilor din prezenta expertiză tehnică.
 - Toate lucrările vor fi realizate îngrijit, fără a produce șocuri și vibrații care să conducă la deteriorarea structurii de rezistență existente.
 - Lucrările vor fi executate pe baza unui proiect tehnic cu detalii de execuție întocmit de către un inginer constructor și cu avizul expertului tehnic.
 - Atât la proiectare cât și la execuție se vor lua toate măsurile necesare cu privire la asigurarea normelor de protecție a muncii și de prevenire a incendiilor.
- Prevederile din normele în vigoare pot fi completate prin adoptarea de alte măsuri pe care proiectantul, beneficiarul sau executantul le consideră necesare în vederea desfășurării lucrărilor în deplină siguranță.

Având în vedere cele prezentate mai sus, se apreciază că, lucrările dorite de către beneficiar sunt posibil a fi realizate, fără a fi afectată în mod negativ

rezistența și stabilitatea construcției existente, cu condiția respectării tuturor indicațiilor și recomandărilor din prezenta expertiză tehnică, pe baza unui proiect tehnic întocmit de către un inginer constructor și cu avizul expertului tehnic.

3.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor:

a) descrierea principalelor lucrări de interventie pentru.

- Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
Nu este cazul.

- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz,
Nu este cazul.

- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
Nu este cazul.

- demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;

Se demoleaza o parte din peretii interiori, care nu fac obiectul structurii de rezistenta a cladirii, si se construiesc altii, in vederea asigurarii circuitelor functionale ale etajului partial, sectia de CHIRURGIE din cadrul Spitalului de Pediatrie PITESTI.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Se fac anumite recompartimentari utilizand plăci din gips-carton care sunt realizate din ipsos și un carton special, deosebit de rezistent. Acestea se fabrică atât în varianta de bază, cât și tratate. Folosirea acestora contribuie la îmbunătățirea condițiilor de locuit, deoarece reglează umiditatea în interior.

Sistemele de construcție sunt constituite din două componente elementare: suportul (structura metalică realizată cu profile orizontale și verticale) și plăcile de gips-carton. Cu aceste sisteme se pot efectua compartimentări interioare potrivit suprafețelor verticale (pereți, placări pereți), orizontale și oblice, diverse geometrii (pereți de înălțime mare, forme unghiulare, curbe etc.)

Prin modificarea unor elemente precum tipul și numărul de plăci, grosimea și dimensiunea structurii metalice, se pot obține soluții tehnice și constructive adaptate proiectelor de amenajare.

Pentru realizarea construcțiilor din plăci din gips-carton Rigips, se folosesc de regulă plăci cu grosimea de 12,5 mm. Astfel, această caracteristică redă nu numai dimensiunea structurală (de ex. pereții despărțitori raportat la tocul metalic al ușii) dar, implicit, influențează și proprietățile construcției din gips-carton (de ex.

accesibilitatea pe înălțime, capacitatea portantă, rezistența la incendiu, proprietățile fonoizolante, cerințele privind dilatarea construcției).

Alegerea pereților despărțitori din plăci de gips-carton nu se face nu doar pentru separarea încăperii și schimbarea ambientului, ci și datorită faptului că aceștia oferă protecție împotriva incendiilor și zgomotelor și țin loc de izolare termică. În plus, alte avantaje ale acestora sunt obținerea unui perete ușor dar în același timp perfect și într-un timp foarte scurt, fără deșeurile care se obțin în mod normal la realizarea unui masiv de zidărie.

Un atu suplimentar al pereților despărțitori este înglobarea fără probleme a instalațiilor electrice și sanitare în spațiul gol rezultat din construcție, fără a afecta protecția împotriva incendiilor și izolarea fonică.

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente,

Nu este cazul.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demonstări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite,

Ca îmbunătățire a finisajelor la interior este folosirea covorului antibacterian pentru podele.

Domeniul instituțiilor de sănătate este un domeniu în care este necesară o curățenie impecabilă, lucru care determină aplicarea unor reguli stricte în ceea ce privește tipul de pardoseală potrivit pentru un astfel de spațiu. De regulă, se recomandă pentru amenajarea unor astfel de spații, covoarele PVC sau linoleumul PVC, deoarece sunt ușor de curățat și dezinfectat.

Pardoselile din interiorul spitalelor, clinicilor, cabinetelor medicale și ale altor instituții sanitare trebuie să îndeplinească câteva condiții esențiale: să nu aibă rosturi, să fie sigure la mers, ușor de curățat și de igienizat, să fie tratate antibacterian. De aceea, se recomandă covorul PVC antibacterian și antimicrobian, cu rezistență mare la trafic intens și la abraziune.

Covorul PVC pentru cabinete medicale sau linoleumul medical prezintă o multitudine de avantaje care îl fac foarte căutat în rândul pardoselilor din PVC pentru amenajarea unor astfel de spații:

- este rezistent la diferiți agenți chimici;
- este un linoleum antibacterian și antifungic, îndeplinind normele din domeniul medical;
- covorul PVC este antiderapant și antistatic;
- prezintă o rezistență deosebită chiar și în cazul contactului cu substanțe chimice;
- nu se zgărie și nu se patează;

- este un linoleum pentru trafic intens, astfel incat este alegerea potrivita pentru spatiile intens circulat precum unitatile medicale;
- are un grad de uzura foarte ridicat;
- covorul PVC pentru cabinete medicale poate avea proprietati conductive, fiind ideal pentru camerele cu aparatura speciala (sali de operatie);
- este un bun izolator termic si fonic;
- se curata foarte usor;
- covoarele PVC sunt disponibile intr-o gama de culori si de modele foarte variate.

Covoarele PVC sunt produse foarte flexibile si stabile, beneficiind de o montare rapida si usoara. Pe langa aceste calitati, covorul pvc sau linoleumul destinat spatiilor medicale, este foarte modern, greu inflamabil, si reprezinta alternativa ideala la pardoselile clasice.

Un linoleum medical de calitate este elastic, astfel incat, prin aplicarea anumitor tehnici de montaj in srafa, se elimina unghiurile drepte de la colturi si rosturile, locuri greu de curatat unde se aduna bacteriile si mizeria. Covoarele PVC sunt non-absorbante, impermeabile, suporta sudura la cald si ridicarea in srafa pentru o curatare facila

Recomandam linoleumul 100% natural, special conceput pentru spitale; o pardoseala care, prin natura sa, este antibacteriana si antifungica, are o rezistenta mare la abraziune si este usor de intretinut. Pentru zonele de circulatie recomandam covorul pvc antiderapant, antistatic, rezistent la trafic extrem si cu o rezistenta mare la abraziune, tratat antifungic si antimicrobian.

Prin prezenta documentatie se propune si protejarea peretilor de pe holuri, cabinete medicale si saloane cu sistem pentru protectia peretilor (pana la o inaltime de 150cm).

Pe langa pardoseli este nevoie ca si peretii sa fie acoperiti cu un PVC special (numit covor PVC mural sau tapet PVC). Numai anumiti adezivi pot fi folositi in asemenea conditii. Pregatirea suprafetei suport in aceste situatii este deosebit de importanta. Suprafata se slefuieste (asperizeaza), se deprafuluieste (sterge de praf) si se amorseaza cu produsul corespunzator (de exemplu amorsa Thomsit R 777, in cazul suprafetelor absorbante).

Sistemele pentru protectia peretilor au rolul de a proteja suprafetele verticale interioare si de a pastra aspectul ingrijit al spatiilor finisate pentru o perioada cat mai lunga de timp. Sunt destinate instalarii in spatiile cele mai expuse din unitati sanitare (spitale, clinici, aziluri), dar si in alte tipuri de cladiri publice (licei, cladiri de birouri, hoteluri, institutii, cinematografe, stadioane, restaurante, hyper-marketuri, penitenciare) sau spatii tehnice (bucatarii, depozite, laboratoare, spalatorii).

In aceste institutii traficul intens cu targi, carucioare, scaune cu rotile, mese cu rotile sau alte tipuri de obiecte de mari dimensiuni poate duce la deteriorarea peretilor. Din acest motiv, utilizarea unor astfel de protectii pentru pereti a fost

inclusa in standardele de proiectare in domeniu. Pentru protectia peretilor se propune varianta cu mana curenta, pentru a facilita transportul pacientilor in incinta Spitalului de Pediatrie PITESTI.

Datorita specificului unitatilor sanitare, standardele impun utilizarea unor sisteme de protectie a peretilor care sa indeplineasca si alte cerinte: materiale anti-bacteriene, rezistente la foc si la actiunea substantelor chimice de curatare si dezinfectare. In plus fata de functia de protectie a peretilor, aceste sisteme confera un aspect ingrijit spatiului amenajat.

Toate aceste sisteme au rolul de absorbtie a socurilor accidentale si sunt alcatuite din profil continuu din aluminiu extrudat care confera rezistenta sistemului si acoperire din PVC, colorata in masa si texturata, pentru a masca efectele lovirilor si abraziunilor. In cazul putin probabil in care acoperirea din vinil sau accesoriile se deterioreaza, acestea se pot inlocui cu usurinta.

Caracteristici generale:

- Sunt rezistente la lovituri puternice, abraziune si zgarieturi; Sunt rezistente la actiunea substantelor chimice de curatare si dezinfectante, nu permit dezvoltarea ciupercilor si a bacteriilor;
- Au o suprafata texturata, cu proprietati anti-alunecare;
- Materialul de fabricatie este ignifug si nu dezvoltă fum;
- Absorb cu succes loviturile puternice, datorita profilului continuu din aluminiu extrudat;

Pentru protectia muchiilor se foloseste un sistem alcatuit din profil de aluminiu si acoperit cu vinil, disponibil in 4 variante de culori.

Pentru a se acopri trecerea de la linoleumul de pardoseala la cel de perete se foloseste PIESA DE INCHIDERE, rezistenta la zgarieturi, special destinata pentru protectia interioara a peretilor.

De asemenea peretii interiori necesari pentru re compartimentari se vor realiza din rigips. Avantajele folosirii unui astfel de material sunt:

1. In primul rand, este un material ecologic pur.
2. Datorita gipsului din compozitie nu degaja niciun fel de miros.
3. Gipsul din compozitia placilor de gips carton permite peretilor sa respire, mentinand umiditatea din interiorul camerei in parametri optimi.
4. Fiind un material ecologic, nu contine si nici nu degaja substante toxice.
5. Chiar daca este destul de fragil, unii dintre specialisti sustin ca gips cartonul, in combinatie cu alte materiale, posedă calitati de izolare termica si fonica comparabile cu cele ale zidurilor din caramida sau din beton.
6. Placile din gips carton pot fi modelate in aproape orice forma dorita, obtinand interioare unice, iar taierea placilor se face foarte simplu, cu ajutorul unui cutter bine ascutit.
7. Montajul peretilor din gips carton se executa foarte usor, rapid si curat, in comparatie cu ridicarea unui perete din zidarie clasica.
8. Greutatea unui perete din gips carton este de aproape 10 ori mai mica (20- 25

kg/mp) decat cea a unui perete masiv.

Se propune totodata si reabilitarea grupurilor sanitare existente, precum si dotarea cu lavoar a incaperilor in care se desfasoara actul medical. Dotarea cu obiecte sanitare s-a facut in conformitate cu STAS 1473 precum si in functie de optiunea beneficiarului.

Avand in vedere realizarea de noi grupuri sanitare in cadrul saloanelor noi pereti despartitori se vor realiza dintr-o structura metalica pre-fabricata si ramforsata suplimentar, care sa permita montarea fara probleme a obiectelor sanitare pe peretii de gips carton.

Pe structură metalică se montează plăci duble de gips-carton de grosime 12,5mm fiecare. Structura va fi conformată din profile de perete tip CW care poate prelua sarcini mari în consolă ($>0.4\text{kN/m}$) si se prinde de peretele masiv cu profile metalice din tablă zincată.

Pereții gips-carton cu structură dublă se pretează foarte bine pentru a fi utilizați ca pereți pentru instalații, deoarece distanța dintre cele două structuri poate fi ajustată după diametrul țevelor de instalații trecute printre ele.

Lavoarele opuse, se pot fixa de montanți diferiți, soluție ce împiedică propagarea directă a zgomotelor structurale spre încăperea alăturată. Ca soluție pentru peretii cu instalații se va folosi de preferință soluția cu profile de perete tip CW 50, cu ajutorul căruia se poate obține un spatiu în perete

de secțiune interioară maxim posibilă; stabilitatea peretelui va fi asigurată prin unirea a doi montanți alăturați cu bucăți de plăci cu înălțimea de cca. 30 cm în puncte situate la nivelul unei treimi din înălțimea peretelui.

În interiorul peretelui se va dispune o izolație în strat continuu.

Pentru suportii de vas WC, bideu sau lavoar se vor prevedea montanți de rezistență.

Producatorii de profile pentru gips carton recomandă rigidizarea structurilor pentru instalatii sanitare cu profile UA.

Profilele UA sunt din oțel zincat DX 51 DZ, cu grosime de 2 mm, 100% reciclabil, produse conform SR EN 14195 pentru rigidizarea peretilor din rigips. Se vor respecta instrucțiunile producătorului cadrelor de susținere a obiectelor sanitare.

Finisajul tavanului pe holul principal de circulație este tip casetat cu proprietati sterile impotriva ciupercilor si a bacteriilor, special destinate pentru folosirea in spitale, avand urmatoarele caracteristici tehnice:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| - material | - placa din vata minerala; |
| - clasa materialelor de constructie | - A2; |
| - grosimea | - 15 mm; |
| - culoarea | - alb; |
| - curatirea | - sterse de praf si aspirate; |
| - dezinfectabilitatea | - foarte bine dezinfectabile; |

Pentru acoperirea cu vopsea lavabila a peretilor se recomanda folosirea unei vopsele cu clasa de utilizare 2, ce este o vopsea superlavabilă, pentru interior,

pe bază de apă, care conține substanțe, pigmenți și aditivi speciali destinați suprafețelor sensibile. Aceasta este o vopsea premium, inodoră, cu nivel scăzut de COV (Compuși Organici Volatili), care nu conține amoniac și metanal și elimină riscul apariției alergiilor cauzate de compușii chimici.

Performante:

- este hipoalergenică
- nu conține amoniac și metanal
- aspect mat și uniform
- putere mare de acoperire
- rezistență ridicată la spălare și frecare umedă
- bună lucrabilitate, aplicare ușoară, fără efecte de stropire sau udare
- adeziune puternică pe suprafața suport
- rezistență în timp, fără efect de îngălbenire;

Glafurile din interior, realizate din beton se pastreaza in varianta constructiva existenta, alegandu-se solutia de acoperire a acestora cu o vopsea speciala pe baza de rasina epoxidica foarte dura, speciala pentru vopsirea pardoselilor minerale, ce se caracterizeaza prin rezistente mecanice si chimice excelente, aderența maxima, pelicula continua, mediu antimicrobian, foarte durabila (nu se poate adopta solutia acoperirii cu un nou glaf deoarece nu se mai pot deschide geamurile, diferenta fiind de 2mm).

De asemenea se vor realiza si monta plase impotriva insectelor la fiecare fereastră a etajului.

Deoarece s-a constatat patrunderea apei de ploaie in interiorul incaperilor pe la imbinarea ferestrelor din PVC cu peretele, este necesara refacerea spaletilor exteriori la toate ferestrele etajului prin montarea de placi de termosistem extrudat de grosime 20 mm.

In bai si in grupurile sanitare se monteaza placari ceramice pana la inaltimea de 250cm, si restul se vopseste cu vopsea lavabila descrisa mai sus. Se renunta la cazile existente si se construiesc cazii noi din placari ceramice anti-derapanta la nicelul pardoselii, iar pentru a se evita stropirea in exteriorul cazii se monteaza paravan mobil din sticla securizata.

In salile de tratament se vor monta la chiuvete baterii medicale cu actionare manuala (cotul).

La nivelul instalatiilor de stingere se schimba casetele pentru hidrantii interiori cu altele complet echipate, conform fiselor tehnice anexate.

La nivelul instalatiilor electrice se schimba circuitele electrice si tabloul electric de distributie, aferent etajului.

Se monteaza senzori de fum in fiecare incapere, buton de alarmare pe holuri si sirene cu stroboscop.

c) analiza vulnerabilitatii, de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția,

Impactul principal al schimbărilor climatice asupra zonelor urbane, infrastructurii și construcțiilor este legat, în principal, de efectele evenimentelor meteorologice extreme, precum valurile de căldură, căderi abundente de zăpadă, furtuni, inundații, creșterea instabilității versanților și modificarea unor proprietăți geofizice. Astfel planificarea urbană și proiectarea unei infrastructuri adecvate joacă un rol important în minimizarea impactului schimbărilor climatice și reducerea riscului asupra mediului antropic.

Planificarea teritoriului poate oferi un cadru integrat ce permite conexiuni între vulnerabilitate, evaluarea riscului și adaptare, putând conduce la identificarea celor mai eficiente opțiuni de acțiune.

Amenințări:

- creșterea riscului de producere de alunecări de teren;
- modificarea caracteristicilor materialelor de construcție și a fundațiilor construcțiilor (ex. timpul de priză al betonului, teren sensibil la umiditate);
- afectarea construcțiilor datorită intensității sporite a furtunilor, a alunecărilor de teren și a eroziunii zonei costiere;
- afectarea localităților și a infrastructurii prin creșterea frecvenței apariției inundațiilor;
- scăderea gradului de confort a populației;
- pierderea stabilității construcțiilor existente în zone denivelate, pe terenuri sensibile la umiditate sau în zone inundabile;
- creșterea neuniformizării gradului de confort al clădirilor datorită costurilor ridicate ale materialelor și soluțiilor de izolare termică;

Oportunități:

- noi piețe pentru tehnică, materiale și produse de construcție rezistente la efectele schimbărilor climatice;

Recomandări și măsuri de adaptare:

Abordarea planificării și practicile de management al spațiului urban trebuie abordate pe termen lung ținând cont și de impactul potențial al schimbărilor climatice.

Printre măsurile importante ce se impun, se pot enumera:

- promovarea unor sisteme de prevenire și intervenție rapidă eficientă în cazul apariției fenomenelor meteorologice extreme;
- redimensionarea sistemului de canalizare pentru a putea prelua surplusul de apă provenit din ploile intense căzute în intravilan;
- dezvoltarea unor pavaje adecvate, care să asigure infiltrarea apei pluviale la nivelul trotuarelor,
- platformelor pietonale, pentru parcare și pentru depozitare; minimizarea riscului -provocat de perioadele de căldură excesivă, prin sporirea suprafețelor spațiilor verzi și asigurarea apei pentru spațiile verzi;
- dezvoltarea standardelor de construcție pentru clădiri verzi, care să asigure stocarea și circulația apei pluviale, economisirea apei prin instalații eficiente și

dezvoltarea spațiilor verzi la nivelul teraselor, dezvoltarea standardelor și soluțiilor constructive pentru îmbunătățirea performanțelor de izolare termică a construcțiilor, în vederea eficientizării consumului de energie; implementarea conceptelor moderne de arhitectură pentru realizarea construcțiilor cu potențial maxim de utilizare a surselor de energie regenerabilă;

- promovarea de materiale și soluții constructive adecvate potențialelor efecte ale schimbărilor climatice;

- extinderea aplicării tehnologiilor și practicilor de utilizare a surselor de energie regenerabilă pentru asigurarea utilităților necesare;

- promovarea unor programe de formare profesională și conștientizare publică necesare aplicării măsurilor de adaptare identificate și a unor programe de formare profesională pentru arhitecți pe tema asigurării rezilienței clădirilor la efectele schimbărilor climatice.

d) *informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;*

Nu este cazul.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

În urma realizării lucrărilor de reabilitare nu se modifică suprafețele construite și desfășurate ale clădirilor supuse acestor lucrări (POT și CUT ale Spitalului de Pediatrie Pitești rămân aceleași).

5.2. Asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului;

Electricitate: Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se face din Sistemul Energetic Național (SEN) din zonă, prin intermediul unui bransament deoarece rezerva de putere în tabloul existent în parterul clădirii nu poate asigura necesarul de putere al consumatorilor propuși

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ

Alimentarea cu energie electrică se face din firida de bransament de la parterul clădirii spitalului. Spitalul este dotat cu grup electrogen propriu care intră în funcțiune în cazul întreruperii accidentale a furnizării energiei electrice din rețeaua stradală. Din firida de bransament se alimentează prin coloane electrice de distribuție cele trei tablouri electrice existente la nivelul etajului. La aceste tablouri se racordează circuitele electrice pentru consumatorii existenți.

Instalația electrică aferentă etajului se compune din instalația de iluminat, instalația de alimentare prize, instalația pentru iluminatul de siguranță, instalația electrică de iluminat ieșire în caz de urgență, instalația de alarmare urgentă din saloanele cu pacienți, instalația electrică pentru curenți slabi, instalația de priză de pământ.

Dispozitivele locale de alarmare în caz de incendiu locale, autonome, existente se vor demonta și remonta la terminarea lucrărilor.

La nivelul etajul iluminatul este mixt: natural si artificial. Iluminatul artificial este asigurat cu lampi fluorescente si incandescente, aparatul de comanda este de tip ST (sub tencuiala). Prizele sunt monofazice de tip ST cu CP (contact de protectie). Circuitele electrice sunt mascate, ingropate sub tencuiala, sub tavan fals sau mascate de elemente de finisaj.

3. SITUATIA PROPUSA

Prezenta documentatie pentru etajul Spitalului de Pediatrie se refera la instalatia electrica interioara de iluminat, de prize, iluminat de siguranta, de curenti slabi (telefon, date, televiziune) pentru spatiile functionale, grupuri sanitare, saloane pacienti, cabinete medicale, camera de garda, sala de tratament, camere administrative, grupuri sanitare, spatii de circulatie.

Executarea lucrarilor de instalatii electrice se va face coordonat cu lucrarile de constructii, si instalatii sanitare si termice. Aparatul si conductele instalatiilor de fluide medicale, de alarmare locala in situatie de urgenta medicala si a altora similare se vor proteja si mentine in functiune conform cu indicatiile beneficiarului.

3.1. Alimentare cu energie electrica

Solutia propusa este reconsiderarea iluminatului interior in functie de marimea si destinatia incaperilor, verificarea circuitelor electrice existente, verificarea, reconditionarea aparatajelor si inlocuirea corpurilor de iluminat si aparatajelor. S-a reconsiderat numarul si amplasarea prizelor conform cu functiunea spatiilor considerate. Aparatul si corpurile de iluminat propuse se vor racorda la instalatia electrica proiectata.

Alimentarea cu energie electrica se va face din tablourile electrice de etaj care le vor inlocui pe cele existente. Tablourile electrice cuprind circuite electrice de iluminat, prize si rezerva. Circuitele de iluminat de siguranta se vor racorda in tablourile electrice pentru iluminat de siguranta existente.

Tablourile electrice vor fi in cutie cu grad de protectie IP 44, montate aparent (in nisa) in locul tablourilor electrice existente si se vor racorda la instalatia de protectie existenta.

3.2. Instalatii electrice interioare cuprind:

- Circuitele monofazice de iluminat interior
- Circuitele monofazice de prize
- Circuite de iluminat de siguranta:- de siguranta evacuare
 - de siguranta impotriva panicii/de veghe
 - de siguranta pentru continuarea lucrului
 - de siguranta pentru hidranti interiori
- Sistemul de detectie, semnalizare si alarmare la incendiu
- Circuite de curenti slabi: a)telefon, TV, date;
 - b)sistemul de alarmare pacient-asistenta,
 - c)supraveghere video

Conform temei de proiectare, instalatiile electrice se vor proiecta si executa la standardele actuale de calitate.

Instalatiile electrice vor cuprinde:

Instalatii de joasa tensiune:

- instalatii electrice interioare de iluminat normal si de siguranta;
- instalatii electrice interioare de prize;
- instalatii electrice de forta aferente utilitatilor;

Instalatii de curenti slabi:

- instalatii de video și control acces;
- instalații de detecție și semnalizare a incendiilor;

Proiectul va fi intocmit conform normativelor si standardelor in vigoare, fara derogari.

Proiectul se limitează de la intrarea din tablourile de distribuție.

1.2.1 ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

Racordarea obiectivului la sistemul energetic national se va realiza conform studiului de solutie ce se va întocmi de furnizorul de energie electrică din zonă sau de catre o firma autorizata de catre aceasta.

Instalatiile de joasa tensiune au urmatoarele caracteristici :

- joasa tensiune - 230/400 V;
- frecventa - 50 Hz;
- regim de neutru - TNC/TNS.

Bilantul energetic rezultat din proiect este urmatorul :

Alimentarea cu energie electrică a tablourilor electrice de la sectia Chirurgie etajul 2 se va asigura din tabloul electric general aflat la parterul clădirii, iar tabloul electric general este alimentat de la rețeaua electrică stradală printr-un bloc de măsură și control **BMPT**. La nivelul Sectiei Chirurgie de la etajului 2 va fi alimentat direct un tablou electric **TEGet2**, iar secundar din acesta **TEet2**.

Cablurile de alimentare intre tabloul **TEGet1** si TEG al spitalului dar si tabloul AAR al spitalului vor fi de tipul NHXH. De la **TEGet1** la tabloul secundar **TEet2** cablurile necesare pentru alimentarea acestuia vor fi de tipul NHXH (conform cu Schema generala de distributie) .

Alimentarea cu energie electrica de rezerva se va realiza din grupul electrogen 400 Kva cu carcasa insonorizanta montat la exterior si prevazut cu automat de anclansare a sursei de rezervă (AAR).

Selectivitatea protectiilor trebuie sa fie respectata cu strictete. Pentru a asigura o continuitate in distribuirea energiei electrice, orice defect trebuie sa provoace deschiderea doar a disjuncteurului plasat in amonte de acel defect.

Aparatele utilizate pentru protejarea si intreruperea diferitelor circuite trebuie sa fie compatibile cu curentul de scurt-circuit posibil in regim de varf.

Instalatii electrice de iluminat si prize

Caracteristicile tabloului electric proiectat

Tablourile electrice vor fi metalice dotate cu ușă de închidere și se vor amplasa locurile identificate pe planșele desenate pe care le regăsim pe etaj. Acestea se realizează cu întrerupătoare automate și vor fi prevăzute cu circuite de rezervă. Aparatele de conectare trebuie să fie astfel montate încât să întrerupă faza circuitului pe care îl deservește, dar nu se admite întreruperea conductorului de protecție. Aparatele de conectare se vor amplasa astfel încât arcurile sau scânteile electrice ce pot apărea în timpul exploatării să nu fie periculoase pentru personalul care îl deservește și să nu poată cauza scurtcircuite, puneri la pamant sau

deteriorarea altor obiecte. Instalațiile de iluminat și prize vor avea protecție diferențială de 30 mA de clasa A.

Circuite de joasă tensiune. Coloane electrice.

Proiectul asigură distribuția energiei electrice în incinta saloanelor printr-o rețea de circuite de joasă tensiune ce alimentează consumatorii. Protecția tuturor consumatorilor se va asigura prin prevederea și utilizarea de dispozitive de protecție la curent rezidual DDR cu curent nominal de 30 mA. Coloanele de distribuție a energiei electrice se vor realiza din circuite cu cablul NHXH, montate aparent dar și sub tencuiala montată în tuburi de protecție.

Traseele electrice de priză și iluminat se vor executa cu cablu de tipul NHXH 3x2,5 mmp, iar pentru circuitele de iluminat se vor utiliza cabluri NHXH 3x1,5 mmp care vor trece orin tub de protecție după caz YPEY 16/20.

Este interzisă realizarea de orice legătură electrică, după tabloul electric, între nului de lucru și nului de protecție PE conectat la priza de pamant.

Instalații de iluminat interior

Nivelurile de iluminare au fost calculate conform cerintelor beneficiarului exprimate în caietul de sarcini, coroborate cu valorile indicate în normativul **NP 061/2002**.

Tipul locației	Nivel de iluminare (lux)
Saloane pacienti	100
Iluminat local la pat pentru examinarea și îngrijirea bolnavilor	300
Grupuri sanitare	200
Coridoare	100
Birouri	400-500
Magazii	200

Se propune folosirea corpurilor de iluminat cu led.

Comanda iluminatului se va asigura printr-un aparat local adecvat din punct de vedere tehnic și estetic cu spațiul deservit. Aparatura de comutație se va monta la 1,4 m de pardoseala, la 10-15 cm de tocul ușii. Întrerupătoarele se vor monta doar pe conductoarele de fază. Ele se vor alege pentru un curent nominal de 10 A. Întrerupătoarele vor fi alese să fie dintr-un material antibacterian care să fi ușor de curățat. Circuitele de iluminat interior se vor executa cu cablu de tipul NHXH 3x1,5 mmp prin tub riflat după caz. De asemenea pentru corpurile de iluminat dotate cu kit de urgență se va folosi același cablu. Corpurile de iluminat vor fi de două tipuri, unele amplasate în încăperile grupurilor sanitare și la nivelul lavoarelor, iar altele de tip led 60x60 cm montate aparent.

Iluminatul artificial se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu lampi cu surse LED, în funcție de destinația încăperilor. Corpurile de iluminat vor fi alimentate între fază și neutru. Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat au o putere instalată de maxim 1200W și sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Corpurile de iluminat de se vor monta aparent astfel încât să fie satisfăcută legislația în vigoare, dar și cu respectarea tabelului de mai sus.

În camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta în exteriorul incaperilor respective.

Toate corpurile de iluminat se vor lega la conductorul de protecție.

Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul intrerupatoarelor sau automat prin intermediul senzorilor de miscare. Intrerupatoarele corespund modului de pozare a circuitelor si gradului de protectie cerut de mediul respectiv. Înălțimea de montaj a intrerupatoarelor si comutatoarelor va fi de 1,5 m, măsurată de la nivelul pardoselii finite pînă în axul aparatului. **Nici un întrerupător nu trebuie să se gasească la mai puțin de 0,60 m față de o sursă de apă.** Întrerupătoarele vor fi alese să fie antibacteriene și să fie ușor de curățat sau de dezinfectat.

Execuția instalațiilor electrice de iluminat se va realiza în conformitate cu prevederile din normativul I7/2023 împreună cu completările și modificările ulterioare privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor.

Nivelurile de iluminare au fost calculate conform cerintelor beneficiarului exprimate în caietul de sarcini, coroborate cu valorile indicate în normativul **NP 061/2002**.

Instalații de iluminat de securitate

Instalații de iluminat de siguranță.

Se prevad următoarele categorii de iluminat de siguranță:

- a) *iluminat de siguranță pentru evacuare;*
 - b) *iluminat pentru circulație și împotriva panicii;*
 - c) *iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului.*
- a) **iluminat de siguranță pentru evacuare** s-a prevazut pentru întreg etajul care face parte integrantă a construcției tratat în prezentul proiect. S-a prevazut iluminat de siguranță pentru evacuare la fircare cale de evacuare și la inflexiunile acestora constând în corpuri de iluminat prevazute cu baterii de acumuloare cu autonomie de 3h, cu durată de comutare de 5s și vor funcționa 24hzi;

Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie și vor fi amplasate astfel încât să se asigure un nivel de iluminare adecvat (conform NP 061-02) lângă fiecare ușă de ieșire și în locurile unde este necesar să fie semnalizat un pericol potențial sau amplasamentul unui echipament de siguranță, după cum urmează:

- lângă orice altă schimbare de nivel;
- la fiecare ușă de ieșire destinată să fie folosită în caz de urgență;
- la panourile de semnalizare de securitate;
- la fiecare schimbare de direcție;
- în exteriorul și lângă fiecare ieșire din clădire;

- langa fiecare post de prim ajutor;
- langa fiecare echipament de interventie împotriva incendiului și fiecare punct de alarma.

Pentru iluminatul de securitate pentru evacuare vor fi alese corpuri de iluminat cu kit de urgență cu o autonomie de min. 3 h, în regim de funcționare permanent (corpul de iluminat funcționează atât pe timpul alimentării normale de la rețea cât și în situația lipsei tensiunii de la rețea, alimentat de acumulatori, conform autonomiei cerute de normativ și conform fișelor de producător), dar vor fi și corpuri de iluminat care vor funcționa în regim nepermanent și care sunt legate în conformitate cu normativul I7/2011. În cadrul fiecărui salon vor fi prevăzute corpuri de iluminat de evacuare acestea au rolul de iluminat de veghe, funcționând în regim permanent. Același tip de lămpi va fi utilizate și la nivelurile holurilor de la etaj. Iluminatul de securitate pentru evacuare este prevăzut la toate ieșirile de evacuare de pe nivel astfel încât să poată fi folosit de către toți utilizatorii. Corpurile de iluminat pentru evacuare sunt prevăzute cu indicare căii de evacuare.

b) iluminat pentru circulație și împotriva panicii în incaperile cu suprafața mai mare de 60mp și acolo unde este necesară distingerea unor obstacole de pe calea de evacuare, constând în corpuri de iluminat cu kit de urgență de minim 3h, cu durata de comutare de 5s;

c) iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului în cabinele de control, constând în corpuri de iluminat cu kit de urgență de minim 3h, cu durata de comutare de 5s;

Instalațiile de prize

Circuitele de prize de la nivelul etajului 2 se vor lega cu cablul de tipul NHXH 3x2,5 mm², iar acestea vor fi protejate cu întrerupătoare automate de 16A.

Prizele vor fi duble cu contact de protecție, protecție pentru copii, carcasa va fi dintr-un material antibacterian, și se vor monta la următoarele înălțimi:

- h = 1,6 m în saloane;
- h = 1,6 m pe holuri;
- h = 2,2 pentru alimentarea aerelor condiționate;
- h = 0,4 m pentru cabinele medicilor, conform recomandărilor din normativul I7 art. 5.4.2.5.

Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu întrerupătoare automate prevăzute cu protecție automată la curenți de defect (PACD) de tip diferențial (cu declanșare la un curent de defect de 0,03 A) conform schemelor monofilare și specificațiilor de aparataj.

Circuitele de prize se vor realiza cu cabluri de cupru cu izolație, NHXH 3x2,5 mm² protejate împotriva deteriorării. Distribuția circuitelor se va realiza aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenți slabi.

Se va evita instalarea circuitelor de prize pe suprafete calde (in lungul conductelor pentru distributia agentului termic), iar la incrucisarile cu acestea se va pastra o distanta minima de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta sub cele de incalzire.

Pe circuitele de prize sunt prevazute prize simple sau duble, ansambluri de prize toate cu contact de neutru, cu putere in functie de intrebuintare.

Tensiunea de lucru pentru circuitele de iluminat si prize este 230 V c.a. monofazat.

Racordurile electrice sunt dispuse pe circuite independente, corespunzator gradului de importanta a acestora. **Nici un intrerupator si nici o priza nu trebuie sa se gaseasca la mai putin de 0,60 m fata de o sursa de apa.** In zonele tehnice cat si in zonele exterioare s-au prevazut prize cu grad de protectie sporit tip IP44 sau IP54, cu capac de protectie, in restul zonelor fiind de tip IP 20.

Instalatii de forta si comanda

Instalatiile de forta cuprind alimentarea consumatorilor prevazuti in temele de proiectare:

- Echipamente de ventilare si climatizare;
- Echipamente de incalzire (centrale electrice);

Cablarea aparaturii si accesoriilor se va realiza conform dispozitiilor normelor in vigoare.
Instalatii de forta si comanda pentru echipamentele de climatizare

Proiectul rezolva alimentarea cu energie electrica a tablourilor de forta si automatizare ale echipamentelor de frig.

Legaturile intre unitatile interioare si cele exterioare ale diverselor echipamente se vor realiza de catre furnizorul de echipamente. Comanda si automatizarea functionarii este inclusa in furnitura echipamentului complex de climatizare.

La procurarea agregatelor, se va face precizarea ca tabloul sa contina si aparatajul de forta, comanda si automatizare.

Ansamblul aparaturii va fi marcat prin intermediul unor etichete gravate si al unor simboluri autocolante preimprimite. Ansamblul bornelor si cablurilor se va marca cu ajutorul unor etichete ce nu pot fi sterse.

Instalatiile de forta in interiorul cladirii se vor executa cu cablu din cupru, nearmat, cu intarziere la propagarea focului (JEH).

Instalatii de forta si comanda pentru echipamentele de incalzire

Radiatoarele electrice vor fi alimentate de pe circuite de prize dedicate, separate de restul celorlalte circuite.

Centralele electrice, acolo unde au fost prevazute se vor alimenta deasemenea din circuite separate. Comanda si automatizarea functionarii este inclusa in furnitura centralei astfel incat in sarcina proiectantului de instalatii electrice intra doar prevederea racordului pe parte de forta al acesteia.

Ansamblul bornelor si cablurilor se va marca cu ajutorul unor etichete ce nu pot fi sterse.

Instalatiile de forta in interiorul cladirii se vor executa cu cablu din cupru, nearmat, cu intarziere la propagarea focului (JEH).

Instalatii de forta si comanda pentru echipamentele de preparare a apei calde

Instalatiile de forta in interiorul cladirii se vor executa cu cablu din cupru, nearmat, cu intarziere la propagarea focului (JEH).

1.2.5 INSTALATII DE PROTECTIE ÎMPOTRIVA SOCURILOR DATORATE ATINGERILOR

a. Protecția prin legarea la nulul de protecție

Protecție prin legarea la nulul de protecție este folosită ca măsură principală de protecție pentru aparatele și echipamentele care, în caz de defect al izolației pot căpăta potențialul fazei defecte. Conductorul de nul de protecție se execută în varianta similară cu conductorii activi. Pentru evitarea unor întreruperi accidentale a rețelei de nul de protecție acesta este inscripționat distinct și este legat la pământ în apropierea sursei de alimentare.

b. Protecția de legare la pământ

Protecția de legare la pământ constă în racordarea elementelor metalice conductoare care nu fac parte din circuitul de lucru la priza de pământ. Executarea unui circuit de echipotențializare, la acesta fiind conectate jgheaburile metalice și toate consolele medicale din saloane. Acest circuit de echipotențializare va fi conectat strict la priza de pământ a clădirii și nu va avea niciun fel de legătură cu nulul din instalație.

Schema de protecție împotriva electrocutărilor este de tipul TN-S (cu neutrul izolat pe parcursul întregii scheme, între tablourile generale de distribuție și receptoare).

Protecția prin legare la conductorul special de protecție.

Toate partile metalice ale instalației electrice care normal nu sunt sub tensiune, dar care accidental ar putea fi strapunse și puse sub tensiune, se leagă la un conductor special de împământare (diferit de conductorul neutru), legat la priza de pământ a construcției.

Astfel, carcasele echipamentelor electrice, motoarelor electrice, cutiile tablourilor de distribuție, stelajele de susținere a instalațiilor, conductele de ventilație, se vor lega la acest conductor de protecție. Se va asigura continuitatea electrică în cazul conductelor tehnologice, inclusiv tubulaturii de ventilație.

Se vor respecta cu strictețe condițiile de recepție și de verificare a instalației de legare la pământ de protecție conform standardelor în vigoare.

Se interzice legarea în serie a maselor materialelor și echipamentelor legate la conductoare de protecție într-un circuit de protecție.

c. Protecția împotriva descărcărilor atmosferice

Acesta nu face obiectul acestui proiect.

1.2.6 SISTEM DE DETECTARE, SEMNALIZARE ȘI AVERTIZARE INCENDIU

Instalația de detecție și semnalizare incendiu (de tip I, tip 1 de acoperire = totală, prin detectoare de incendiu și declanșatoare manuale), se constituie într-un sistem complex având ca unitate de comandă și semnalizare o centrală adresabilă de tip Polon Alfa.

Încăperea în care se montează centrala de detecție incendiu trebuie să respecte în totalitate prevederile P118-3/2015:

- a) cat mai aproape de centrul de greutate (centrul cel mai apropiat ca amplasament de majoritatea echipamentelor deservite) al rețelei respective, asigurand un grad de securitate corespunzator;
- b) sa fie situata, în general, la parter, în spatii usor accesibile din exterior, în vecinatatea usilor de acces de interventie ale pompierilor. Când specificul cladirii impune, se admite amplasarea echipamentelor de control si semnalizare aferente IDSAI la alte niveluri ale cladirii;
- c) accesul catre încăperea unde este amplasata ECS (echipament de control si semnalizare) trebuie sa fie usor. Pe calea de acces nu trebuie sa existe obstacole care ar putea împiedica sau întârzia interventia personalului desemnat;
- d) sa nu fie traversata de conductele instalatiilor utilitare (apa, canalizare, gaze, incalzire, etc.). Sunt admise numai racorduri pentru instalatiile care deservesc încăperea respectiva;
- e) sa nu fie amplasata sub încăperi încadrate în clasa AD4 conform normativului I7 – 2011 (medii expuse la picaturi cu apa);
- f) in încăperea centralei de semnalizare incendiu trebuie prevazut iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului;
- g) accesul sa fie permis doar persoanele specializate si desemnate în conditiile legii;
- h) indicatiile si controalele sa fie usor accesibile pompierilor si personalului responsabil din cladire;
- i) iluminatul sa permita citirea cu usurinta a etichetelor si indicatiilor vizuale, (cel puțin 200lx);
- j) riscul de incendiu sa fie mic si spatiul sa fie prevazut cu cel puțin un element de detectare conectat la sistemul de semnalizare a incendiilor;
- k) există personal permanent de intervenție.

Dacă este necesară montarea ECS în spații care nu îndeplinesc condițiile de la pct. 3.9.2.1 și 3.9.2.2 din normativul P118/2015, atunci amplasarea echipamentelor de control și semnalizare aferente IDSAI se va realiza în încăperi special destinate separate prin elemente de construcții incombustibile clasa de reacție la foc A1 ori A2-s1d0, cu rezistența la foc minimum REI60 pentru planșee și minimum EI60 pentru pereți. Golurile de acces în aceste încăperi vor fi protejate cu uși rezistente la foc EI_230-C. Aceste încăperi se vor prevedea cu minimum o priză de 16 A/230 V pentru lămpi și unelte (scule, accesorii) portabile, alimentată din circuitele sistemelor cu rol de securitate la incendiu.

Nr. crt.	Cant. Denumire	Consum (buc.) repaus mA/buc.	Total 48 h in repaus Ah	Consum alarma mA/buc.	Total 0,5h in alarma Ah
1	Centrala avertizare incendiu		1	150.000	7.200 300.000
	0.1500				
2	Detector de fum	86	0.270 1.152	3.000	0.1290
3	Buton manual de alarmare la incendiu, adresabil			7	0.200 0.067
	20.000	0.0700			
4	Apelator telefonic	1	5.000 0.240	20.000	0.0100
5	Sirena incendiu interior	7	0.000 0.000	250.000	0.8750
	TOTAL:		10.235	1.1140	
	TOTAL:			11.3486	
	Nr. acumulatori necesari 2x12V/18Ah: 2				

Centrala de detectie incendiu este amplasata in langa Sala pansamente, urmand ca beneficiarul sa ia toate masurile ca amplasamentul sa respecte cerintele din normativul P118-3/2015. La postul de pază indicat de beneficiar va fi instalat un panou repetor. Beneficiarul va lua toate masurile ca încăperea în care este prevăzut panoul repetor sa respecte aceleasi cerinte ca si camera tehnica in care este amplasata centrala de detectie. Amplasamentul centralei de detectie incendiu se indica și prin intermediul prin Scenariului de Securitate la incendiu.

Centrala de detecție și semnalizare incendiu va semnaliza pe panoul central dispariția oricărui element de pe cele 2 bucle de detecție sau de pe circuitele de semnalizare optică sau acustică. Centrala va avea are o memorie nevolatilă de evenimente în care se vor înregistra atât tipul evenimentului (alarmă, defect etc.) cât și data și ora la care a aparut. Centrala de detectie incendiu respecta prevederile normativului P118-3/2015: dispune de afisaj alfanumeric si are memorie de evenimente care poate fi citita pe afisaj.

La detectoarele de fum adresabile detecția se face pe principiul camerei optice. Detectoarele trebuie amplasate astfel încât produsele degajate de incendiul din suprafața supravegheată să ajungă la detectoare fără diluție, atenuare sau cu întârziere. Fiecare încăpere trebuie să fie echipată cu cel puțin un detector. Trebuie montate detectoare și în spațiile ascunse, unde incendiul se poate iniția sau de unde se poate răspândi. Aceste spații pot include locuri sub pardoseli false sau deasupra tavanelor false.

Detectoarele de fum montate deasupra tavanului fals vor fi semnalizate prin indicatoare optice la distanta montate pe tavanul fals, sub detectorul respectiv, iar pentru acces vor fi prevazute guri de vizitare in tavanul fals. De asemenea fiecare detector va fi inscripționat cu numărul detectorului pentru a fi identificat cât mai rapid. Se vor amplasa detectoare sub plafonul fals și montate aparent pe acesta.

Nu se recomandă montarea detectoarelor de fum sau temperatura în apropierea pereților, la o distanță mai mică de 500 mm. Pentru tavane cu denivelări prezenta grinzilor este luata in considerare in functie de inaltimea camerei si a grinzii (cap. 3.7.4 din P118-3/2015).

Se prevede detector de fum si in putul liftului de la nivelul etajului 6.

Conform recomandărilor producătorului, este indicat ca după o perioadă de 8 ani (durata recomandată de viață) să se facă o înlocuire etapizată a tuturor detectoarelor de fum din sistem.

Pentru semnalizarea manuală a incendiului vor fi prevăzute declanșatoarele manuale de alarmare amplasate conform P118-3/2015 astfel: amplasate încât, la parăsirea locului protejat, orice ocupant să poată trece prin fața unui buton, fără a străbate o distanță mai mare de 20 m în cel mult 30 secunde (conf. P118-3/2015: clădiri cu aglomerări de persoane).

Declanșatoarele manuale de la care se pot iniția semnale de incendiu se marchează clar, vizibil, pentru a putea fi diferențiate de dispozitive prevăzute în alte scopuri, astfel încât să fie identificate ușor.

Înălțimea de montare pentru declanșator este de la 1,5 m față de pardoseală.

Declanșatoarele manuale vor fi amplasate pe căile de evacuare (palierul de acces) și la fiecare ieșire spre exterior. Declanșatoarele se amplasează în locuri ușor accesibile.

Declanșatoarele manuale, detectoarele automate și modulele de intrări/ieșiri (pentru automatizări) sunt conectate pe buclele adresabile (ambele capete ale buclei sunt conectate în centrală) care va fi monitoriată din punct de vedere al integrității (se semnalizează în centrala de incendiu atât întreruperea buclei cât și apariția unui scurtcircuit pe fiecare buclă).

Toate elementele adresabile vor fi etichetate cu număr zona/element, conform P118-3/2015, etichetele fiind lipite lângă echipament, cât mai ușor vizibil.

Semnalizarea incendiului se face cu sirene interioare. Tipul, numărul și amplasarea dispozitivelor acustice de alarmare s-au ales astfel încât semnalizarea produsă de acestea să fie audibilă în spațiile în care sunt instalate, chiar în prezența altor semnalizări sau zgomote de fond existente în aceste locuri. Sunetul emis de dispozitivele acustice de alarmare în caz de incendiu trebuie să fie distinct și ușor de identificat față de celelalte sunete emise de dispozitivele acustice utilizate în alte scopuri; sunetul emis de dispozitivele de alarmă este continuu, chiar dacă are amplitudinea și frecvența variabilă. Pe lângă detecția și semnalizarea incendiului și funcțiunile descrise mai sus, centrala de incendiu va executa și următoarele comenzi/monitorizări:

- comenzi de oprire ventilație, dacă este cazul;
- comanda de închidere CAF-uri de pe unitatea CTA, dacă este cazul;
- monitorizarea stării închis/deschis a tuturor CAF-urilor din clădire; Starea CAF-urilor va fi semnalizată prin indicatoare optice montate local, pe holul din fața camerei în care sunt montate aceste CAF-uri.
- aducerea lifturilor la parter;
- deblocarea ușilor cu control acces din clădire;
- comanda sistemului de sonorizare din clădire;
- monitorizarea surselor de alimentare din sistem; sursele sunt avizate SR EN54.4.

Conform normativului I7/2011, în clădirile spitalicești cu aglomerări de persoane rețeaua de conexiuni trebuie executată cu cablu fără halogeni. Ca urmare, toate conexiunile din sistem vor fi executate cu cablu rezistent la foc cablu incendiu — JEH(St)H E90 FE180 PH120 — 2x2x0,8 mm.

Alimentarea cu energie electrica a elementelor componente ale IDSAI este independenta de orice dispozitiv de separare generala a cladirii (alimentarea cu energie electrica se va face inaintea intreruptorului general al etajului); alimentarea centralei de detectie incendiu și a surselor din sistem este realizată cu cablu NHXH, rezistent la foc 30 minute si fara degajare de halogeni (circuit electric propriu – a se consulta proiectul le - curenti tari).

Conform P118-3/2015: elementele componente ale IDSAI vor fi alimentate cu energie electrica din sursa de baza prin intermediul unui circuit electric corect dimensionat, protejat, etichetat, accesibil numai personalului de intretinere.

Prin cablul de alimentare cu tensiune 230Vca este asigurată conectarea carcasei centralei de incendiu și a surselor de alimentare la prizele de împământare. Cablul de joasă tensiune pentru alimentarea centralei de detectie incendiu se montează pe intrari separate în carcusele echipamentelor, față de toate celelalte cabluri ale sistemului de detectare și de alarmă la incendiu.

Conform normativului P118-3/2015 sistemul de detectare si avertizare incendiu are alimentare de back-up pe baterii care ii asigura functionare in stand-by timp de minim 48 ore si inca 30 minute in alarma.

Distanțele minime între elementele de instalații de curenți slabi și alte instalații și construcții sunt cele reglementate de P118-3/2015. În cazul nerespectării acestor distanțe, din motive obiective, se vor lua măsuri suplimentare de protecție.

Aparatele și echipamentele locale, se vor amplasa în locuri vizibile și ferite de posibilitatea loviturilor mecanice și acțiunii agenților corozivi.

Conexiunile de cabluri, altele decât cele din carcusele echipamentelor, se evită; în cazul în care acest lucru nu este posibil, conexiunea trebuie protejată printr-o cutie de conexiune, accesibilă și identificabilă. Metoda de conexiune nu trebuie să reducă fiabilitatea și rezistența la foc a cablului fără conexiune.

Se evită instalarea cablurilor instalațiilor de semnalizare a incendiilor în lungul conductelor calde, interzicându-se instalarea pe suprafețe calde. De asemenea, se evita traseele expuse la umezeală.

Cablurile sunt protejate corespunzător: sunt montate in tub PVC ignifug si fara halogeni, cu prindere pe plafonul de beton. Prinderile vor fi deasemenea fara degajari de halogeni. Echipamentele sunt montate utilizând seturi diblu+holtzșurub (diblu 6x30 + holtzșurub 4x35 sau diblu 8x40 + holtzșurub 5x45 pentru echipamentele mai grele: centrală de incendiu, surse etc. de ex.) sau autoforante (3,5x20 de ex.).

Conform Normelor aparare impotriva incendiilor OMAI 163/2007 art. 142, proprietarul/utilizatorul construcțiilor, instalațiilor tehnologice și amenajărilor trebuie să asigure existența unui Registru de control al instalațiilor de semnalizare, alarmare, alertare, limitare și stingere a incendiilor, în care se consemnează toate datele relevante privind:

- executarea controalelor stării de funcționare, a operațiunilor de verificare, intretinere și reparații;
- executarea de modificări, extinderi, reabilitări, modernizări etc.;
- producerea unor deranjamente, alarme de incendiu, alarme false, intreruperi, declanșări intempestive etc., cu menționarea cauzelor care le-au determinat.

Datele consemnate trebuie să indice cu claritate ziua, luna, anul, ora și locul producerii evenimentului.

Sistem de control al accesului

Implementarea acestui sistem urmarește restrictionarea accesului pe anumite uși (a se vedea și planurile de amplasare echipamente).

Accesul în spațiile protejate cu sistem de control acces se face doar tastarea unui cod sau prin intermediul cartelei de proximitate, iar ieșirea din încăperea respectivă se face cu ajutorul unui buton de cerere ieșire pentru ușile controlate simplu sens.

Blocarea fizică a ușilor cu control acces se face cu ajutorul unor electromagneți de forță, pentru ușile de interior, și cu incuietoare electromagnetice.

Pentru evacuarea persoanelor din aceste încăperi în caz de urgență (incendiu, panică etc.) s-a prevăzut câte un buton de urgență, cu geam și capac de protecție, montat în fiecare cameră. Fiecare ușă de interior este dotată și cu amortizor hidraulic de închidere. Toate evenimentele din cadrul sistemului de control acces (cerere de acces cu cartelă de proximitate, cerere de ieșire din încăpere, ușă lăsată deschisă, ușă forțată etc.) vor fi comunicate, prin intermediul magistralei de comunicație, către computerul pe care rulează software-ul de aplicație specific.

În caz de alarmă la incendiu ușile care sunt prevăzute cu sistem de control acces vor fi comandate automat, în sensul deblocării, de către sistemul de detecție incendiu.

Sistemul de control al accesului este alimentat dintr-un circuit separat (cu cablu NHXH 3x2,5mm²), protejat cu siguranță, din tabloul electric TED (Tablou electric de distribuție) și are rezervă pe acumulatori pentru asigurarea bunei funcționări în cazul pierderii tensiunii de la rețeaua electrică.

Conexiunile din sistem sunt realizate cu cablu U/UTP (pentru acționarea electromagnetilor de forță).

Sistem de televiziune cu circuit închis

Prin instalarea acestui sistem se urmărește realizarea unei monitorizări video a spațiilor de circulație din dreptul fiecărei uși de acces principale de la nivelul etajului 6.

Sistemul are în componență 10 camere de supraveghere Hikvision DS-2CD1123G0E-I2C, 2MP Fixed Dome Network Camera, 2.8mm. Camerele sunt conectate la switch PoE 8 canale Hikvision DS-3E0109P-E/M(B), 30W Max per port, DS-3E0109P-E/M(B), conform schemei bloc.

Switch-ul va fi montat într-un dulap metalic, dulapul este alimentat dintr-un circuit separat (cu cablu NHXH 3x2,5mm²), protejat cu siguranță bipolară, din tabloul electric TED (Tablou electric curenți slabi); alimentarea se face printr-un UPS montat în dulap.

Sistemul include 1 înregistrator de NVR de rețea astfel încât HDD să fie suficient pentru asigurarea stocării imaginilor pe o perioadă de 20 zile (conform HG301/2012).

Alimentarea camerelor se realizează prin tehnologia POE cu ajutorul switchurilor.

Sistem de apelare personal medical

S-a prevăzut un sistem de anunțare personal medical, care trebuie să asigure performanțele tehnice necesare pentru intensitatea și inteligibilitatea anunțurilor transmise. Echipamentele pentru apelarea telefonică a personalului medical ușurează comunicarea dintre pacient și personalul medical în spitale. Permite contactarea

personalului de îngrijire medical prin apăsarea unui buton. Sistemul de apelare asistentă realizează monitorizarea fiecărui pat de bolnavi de pe etajul studiat. Rețeaua are următoarele elemente:

- unitate centrală;
- stație de apelare asistentă cu buton;
- buton de alarmare la baie;
- unitate de transmitere date cu led pentru coridor;
- indicator optic de semnalizare;
- cutii de distribuție de la unitatea centrală la butoane.

Întregul sistem este scalabil și permite adăugarea de noi echipamente la numărul maxim de persoane de 250 de elemente în total. Sistemul va permite și utilizarea de cablu de generarea alarmă pentru stațiile de apelare asistente. Unitatea centrală este conectată la cutiile de distribuție formând circuitul primar, din cutiile de distribuție care vor fi conectate la toate dispozitivele de alarmare de indicare, formând circuitele secundare. Pentru realizarea cablării se va folosi cablu FTP atât în unitatea centrală și cutiile de distribuție locală cât și în butoanele de alarmare și cutiile de distribuție. Butoanele de apelare personal medical vor fi amplasate pe fiecare consolă de fludie medicale astfel încât pacient să aibă acces cât mai facil pentru chemarea persoanelor de profesie medicală.

Sistemul de control acces și videointerfon.

Sistemul de control funcționează prin intermediul RFID ajutorul cititoarelor montate la uși. Accesul se face cu ajutorul unor cartele programate. Fiecare cartelă poate fi programată să deschidă oricare ușă la anumite ore. Centralele au acumulatori proprii ce permit funcționarea min. 12 ore. Videointerfonul este format din unitate interioară cu display și unitate exterioară cu cameră video. Acesta este integrat în sistemul de control acces, având posibilitatea de a permite accesul.

2. MASURI DE SECURITATEA MUNCII, DE APARARE ÎMPOTRIVA INCENDIILOR SI PROTECTIA MEDIULUI

La elaborarea documentatiei s-a avut in vedere legislatia specifica domeniului de activitate referitoare la securitatea si sanatatea in munca, PSI si protectia mediului inconjurator.

Prevederile legilor si normelor enumerate mai jos sunt obligatorii atat pentru faza de executie (constructii+montaj) cat si pentru exploatarea si interventiile ulterioare la toate instalatiile electrice proiectate.

1.2.7 NORME UTILIZATE PENTRU SECURITATEA SI SANATATII IN MUNCA

Prezenta documentatie a fost intocmita in conformitate cu prevederile Hot. 1091/2006 Cerinte minime de securitate si sanatate pentru locul de munca Anexa1

Inca din faza de proiectare s-au avut in vedere urmatoarele reglementari legale in domeniul S.S.M., reglementari ce obligatoriu trebuiesc respectate atat pe perioada de executie constructii + montaj, perioada de punere in functiune(PIF) cat si pe perioada de exploatare a instalatiilor electrice proiectate.

Lucrarile în instalațiile electrice existente și/sau în apropierea acestora se vor executa numai cu scoaterea lor de sub tensiune după un program stabilit de comun acord cu unitatea de exploatare

- Legea nr.319 / 2006 privind securitatea și sănătatea în muncă.
- HOTARÂRE nr. 1425 din 11 octombrie 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 / Guvernul
- HOTARÂRE nr. 1425 din 11 octombrie 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 / Guvernul
- NORME METODOLOGICE din 11 octombrie 2006 de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006
- HOTARÂRE nr. 457 din 18 aprilie 2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune – Republicare / Guvernul
- HG 962/2007 – modificări și completări
- Hotărârea Guvernului României nr.1091 din 16.08.2006- privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- Hotărârea Guvernului României nr. 1146 din 30 august 2006- privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- Hotărârea Guvernului României nr. 1048 din 09.08.2006- privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- Hotărârea Guvernului României nr. 1051 din 9 august 2006- privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
- Hotărârea Guvernului României nr. 1022 din septembrie 2002- privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului;
- Hotărârea Guvernului României nr. 971 din 26.07.2006 – privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- PSM-IEE/2007- Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă pentru instalațiile electrice în exploatare.
- Norme Specifice de Securitate a Muncii pentru Transportul și Distribuția Energiei Electrice, aprobate prin Ord. MMSS nr.275/2002;
- Instrucțiuni specifice pentru lucrul la înălțime - IPSSM 003 / 2007;
- Legea nr.53/2003 pentru aprobarea Codului Muncii. Atragem atenția, în special, la asigurarea (sprijinirea) malurilor la săpături.

Lucrarile de săpături se vor executa cu măsuri de protecție pentru interzicerea accesului în zona atât în timpul zilei cât și pe timp de noapte. Gropile pentru fundații nu vor rămâne neîngradite sau neacoperite pe timpul nopții, zona de lucru fiind, în permanență, delimitată.

La executarea diferitelor categorii de lucrari se vor respecta normele specifice de securitate și sanatate în munca prevazute în fișele tehnologice specifice.

Personalul executant va fi echipat corespunzator pe durata executarii lucrarii.

3.2.6. Instalatia de protectie

Cladirea spitalului are realizata instalatie de impamintare impotriva electrocutarii si IPT la care sunt legate aparatele electrice din dotare, inclusiv tablourile electrice. Tablourile electrice propuse se vor lega la centura de impamintare existenta.

Instalatia electrica este protejata impotriva solicitarilor electrice prin legarea la priza de pamant si prin prevederea de dispozitive de protectie diferentiale.

La interior toate elementele instalatiei electrice ce nu sunt sub tensiune, dar pot fi puse accidental sub tensiune printr-un defect de izolatie, se vor lega la priza de pamant (circuiturile de prize sunt realizate cu 3 conductori - faza, nul de lucru, nul de protectie, iar prizele sunt cu contact de protectie).

Priza de pamant va avea o valoare de maxim 1 ohmi. Se va verifica continuitatea legaturilor la centura de impamintare a utilajelor din incaperile supuse reabilitarii. Constructorul si Beneficiarul va prezenta buletin de masurare a rezistentei de dispersie pentru centura de impamintare si de lucrari ascunse pentru instalatia electrica.

Instalatia de protectie la efectele trasnetului existenta se va verifica vizual si din punct de vedere al continuitatii si atunci rezistenta de dispersie a impamintarii va fi $R_d < 1 \text{ ohm}$.

Daca in urma masuratorilor valorile obtinute nu se incadreaza in limitele de mai sus se vor lua masuri pentru indeplinirea conditiilor amintite la aliniatele precedente. Alimentare cu apa si canalizare menajera a obiectelor sanitare proiectate in imobil se va realiza dupa cum urmeaza :

Alimentarea cu apa rece si apa calda a etajului partial propus a se realiza se va face din instalatia de distributie apa rece si apa calda existenta de la nivel etaj 1.

1. SITUATIA EXISTENTA

Alimentarea cu apa rece (potabila) a cladirii spitalului se face din reseaua stradala de apa a municipiului Pitesti. De la contorul de apa se extinde conducta de apa potabila in montaj ingropat, traverseaza cladirea spitalului prin subsolul tehnic, se distribuie in coloane pentru alimentarea consumatorilor si mai departe pina la camera centralelor termice.

Apa calda este produsa in camera centralelor termice si distribuita prin pompare la consumatori print-o retea de distributie orizontala si verticala din otel zincat.

Traseele conductelor de apa calda si rece sunt paralele in cea mai mare parte

Rețele exterioare de apa si canalizare nu fac obiectul acestei documentatii.

Obiectele sanitare sunt racordate la coloanele existente de instalatii respectiv alimentare cu apa rece, calda si evacuare ape uzate.

3. SITUATIA PROPUSA

Se propune reabilitarea grupurilor sanitare existente, dotarea unor saloane cu bai, dotarea cu lavoare a tuturor camerelor in care se desfasoara act medical, reabilitarea grupurilor sanitare existente.

Prin documentatia de fata se propune inlocuirea racordurilor interioare de apa calda si rece de la coloane la obiectele sanitare si a poartilor de coloane aferente nivelului 2, cu conducte din polipropilena (PPR) respectindu-se diametrele inscrite pe planuri.

In dotarea bailor se propune cite 1 lavoar, 1 cada dus, 1 vas wc, rezervor apa wc cu montare la semiinaltime, 1 oglinda, 1 etajera, 1 dipenser pentru hirtie igienica, 1 dipenser pentru sapun lichid, 2 cuiere cu 2 pozitii. Grupurile sanitare comune de pe holuri vor fi dotate cu vas wc cu rezervor la semiinaltime, lavoar, oglinda, etajera, dipenser prosop hirtie, dipenser pentru sapun lichid, dipenser hirtie igienica, cuier cu doua pozitii. In cabinetele medicale, sala de tratament si saloanele pentru pacienti se va monta cite un lavoar, dipenser prosop hirtie, etajera, oglinda, dipenser pentru sapun lichid. In cabinete medici se va monta uscator de miini electric. Dotarea cu obiecte sanitare este prezentata in plansa S02.

Din punctul de vedere al instalatiilor sanitare s-au tratat :

- instalatia interioara de alimentare cu apa rece a obiectelor sanitare din coloanele existente
- instalatia interioara de alimentare cu apa calda a obiectelor sanitare din coloanele existente
- instalatia interioara de canalizare menajera si evacuare ape uzate la coloanele de canalizare existente
- a) instalatia interioara de alimentare cu apa calda si rece

Dotarea cu obiecte sanitare s-a facut in conformitate cu STAS 1478, normativul NP 015/1997 precum si in functie de normele de functionare a unitatilor spitalicesti, avindu-se in vedere si solicitarile beneficiarului.

Alimentarea cu apa rece si calda a obiectelor sanitare se va face din coloanele si distributia de apa existenta de la nivelul etajului. Pentru baile nou propuse se vor executa racordarea la coloane de aductiune apa rece si calda respectiv si la coloana de canalizare pentru evacuare ape uzate. In cazurile in care este posibil, racordarea la apa rece si calda se va face din instalatia sanitara a bailor alaturate.

Evacuarea apelor uzate de la cada de dus si lavoar din bai si de la lavoarelor din saloane, cabinete se va face prin sifoane de pardoseala care se vor racorda la coloanele de canalizare existente.

Pentru conductele interioare de racord si distributie de apa rece si calda se vor utiliza tevi de polipropilena reticulata gri pentru apa rece si pentru apa calda 95°C, Pn10, iar sustinerea acestor conducte se va face cu coliere sau cu suporti specifici materialului si diametrul acestora. Montarea conductelor va fi aparenta doar daca nu se poate altfel sau ingropate in perete.

Obiectele sanitare se vor monta cu respectarea STAS 1504/1990 si normativului I9/2015.

Conductele de apa rece si calda se vor monta cu o panta de 3,5% in directia de curgere. La trecerea conductelor prin dreptul usilor sau traversarea cailor de acces traseul va fi ingropat in pardoseala si izolat termic cu cochilii.

Instalatia de alimentare cu apa se va supune încercarilor de etanșeitate și presiune, la presiunea de 6 bar, timp de 20 min., încercări de funcționare la apa rece și caldă, încercări de etanșeitate și rezistență la cald a conductelor de apă caldă.

Se vor înlocui cei 3 hidranți interiori uzati de pe nivelul 1 cu hidranți de interior noi corespunzător legislației în vigoare.

Statia de pompare și conductele de alimentare din statia către hidranți interiori existenți, nu fac parte din prezentul proiect.

b) instalatia interioara de canalizare menajera și evacuare ape uzate la coloanele de canalizare existente.

Conductele de canalizare menajera interioara se vor executa din tuburi de polipropilena cu îmbinări cu garnituri de cauciuc. La proiectarea sistemului de preluare ape uzate menajere s-a ținut cont de numărul și modul de amplasare al obiectelor sanitare în clădire. Este interzisă deversarea în rețeaua de canalizare a gunoierului menajer, a deșeurilor provenite din actul medical, a produselor inflamabile, a grasimilor, și în general, a oricărui corpuri solide sau cele cu un nivel biodegradabil scăzut.

Există situații care necesită prelungirea de la etajul/etajele inferioare a coloanelor de scurgere Ø100. Acestea se vor executa după un program stabilit cu beneficiarul.

Montarea conductelor de canalizare se va face îngropat în șapă în pardoseala sau mascat în ghele. Se vor monta sifoane de pardoseala cu garda hidraulică. Funcționarea instalației de canalizare se bazează pe principiul curgerii gravitaționale iar la montaj se vor respecta dimensiunile și pantele de montaj precizate în planul S02.

Ventilația băilor care nu sunt prevăzute cu ferestre se va face printr-un sistem de ventilație mecanică cu tubulatură care se va monta deasupra tavanului fals de pe hol, cu ieșire spre exterior. Pentru evacuarea aerului viciat băile sunt prevăzute cu ventilator de perete, prevăzut cu clapetă antiretur și senzor de umiditate, care se va monta în tubulatură de racord DN100. Conducta colectoare pentru sistemul de ventilație va fi DN125. La montaj se vor corela specialitățile de instalații electrice cu instalațiile sanitare.

Conductele de canalizare se vor supune încercări de etanșeitate și de funcționare.

Modul de efectuare a încercărilor va fi în conformitate cu normativul I9-2015 și C56-2002.

Probele de presiune vor constitui faze determinante. Executantul va întocmi următoarele documente pe faze de control:

- documentație tipizată pentru atestarea calității lucrării conform, Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente indicativ C 56/2002.
- certificat de garanție a calității materialelor introduse în opera.
- proces-verbal de spălare conducte.
- proces-verbal de proba presiune.
- proces-verbal de lucrări ascunse (izolare conducte înainte de acoperire în ghele și șapă).

Lucrarile de instalatii pentru alimentarea cu apa si canalizare se vor executa în conformitate cu prevederile normativului I9-2015.

Racordarea instalatiilor sanitare proiectate ale etajului 1 propus se va face la instalatia existenta in parterul cladirii.

Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

a)Indicatori maximali

SCENARIU 1

valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA:**4.910.504,88**

din care constructii-montaj (C+M), **3.631.850,60**

valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, fara TVA; **4.058.268,50**

din care constructii-montaj (C+M), **3.001.529,42**

SCENARIU 2

valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA: **6.041.746,71**

din care constructii-montaj (C+M), **4.550.156,62**

valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, fara TVA; **4.993.179,10**

din care constructii-montaj (C+M), **3.760.460,02**

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Prin implementarea proiectului de reparatii capitale ale etajului 2 din cadrul Spitalului de Pediatrie Pitesti se au in vedere imbunatatirea urmatorilor indicatori, pe care ii atinge in prezent unitatea spitaliceasca.

- angajati intr-un anumit domeniu,
- numarul mediu de nopti de spitalizare pe anumite varste sau regiuni etc.).

In cadrul activitatii de evaluare a programelor economico-sociale se pot utiliza mai multe sisteme de indicatori, grupati in mai multe categorii.

Astfel , in cazul acestui proiect se au in vedere urmatoorii indicatori:

- cheltuieli de intretinere / zi pentru fiecare pacient (cheltuieli care trebuiesc sa scada odata cu scaderea cheltuielilor cu energia primara consumata) ;
- cresterea numarului de pacienti tratati;
- cresterea sumei realizate ca venituri proprii din prestari servicii catre alte unitati si

persoane fizice;

- negocieri cu CJAS Arges in vederea contractarii pe ambulator si a altor servicii, nu numai consultatiile;

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Experienta internationala in domeniul evaluarii proiectelor de investitii este foarte vasta si totodata complexa. Aceasta isi are originea in succesul mare pe care l-au inregistrat indicatorii macroeconomici, care au jucat si joaca in continuare un rol major in deciziile politice de fundamentare a strategiilor de dezvoltare economico-sociala. In abordarea Comisiei Europene, notiunea de indicator se aplica doar unei informatii pe care responsabilii programului o considera pertinența si necesara pentru a-i sprijini in luarea deciziilor, in negocieri sau in procesul de comunicare. Inca din anii 1970, aplicabilitatea indicatorilor economici a suscitat numeroase eforturi pentru definirea unor indicatori specifici domeniilor sociale. In procesul de urmarire si evaluare a programelor, indicatorii cei mai importanti se refera la criteriile de reusita a acestora si constituie o parte semnificativa in sistemul de informare asupra unui program, alaturi de alte forme de informatie de natura calitativa.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Conform GRAFICULUI ESTIMATIV DE LUCRURI DE EXECUTIE anexat la prezenta documentatie, se estimeaza ca lucrarile se vor derula pe parcursul **7 luni calendaristice**.

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Verificarea tehnica de calitate a proiectelor are ca scop realizarea unor constructii care sa corespunda calitativ cel puțin unor niveluri minime de performanta prevazute in Legea nr.10/1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile ulterioare:

- a) Rezistenta mecanica si stabilitate
- b) Securitate la incendiu
- c) Igiena, sanatate si mediu inconjurator
- d) Siguranta si accesibilitate in exploatare
- e) Protectie impotriva zgomotului
- f) Economie de energie si izolare termica
- g) Utilizare sustenabila a resurselor naturale.

Cerinta A -rezistenta si stabilitate

În urma evaluării tehnice și a constatărilor vizuale efectuate, s-a stabilit că structura clădirii prezintă o comportare corespunzătoare la acțiuni seismice, nefiind identificate degradări structurale semnificative sau mecanisme de cedare potențiale.

Întrucât clădirea este încadrată în clasa III de risc seismic, nu se impune executarea de lucrări de consolidare structurală în această etapă. Se recomandă doar menținerea în exploatare în condiții normale, efectuarea reviziilor tehnice periodice și executarea anumitor lucrări de întreținere pentru elementele nestructurale.

Cerinta B – siguranta in exploatare

Cerinta de calitate si siguranta in exploatare se refera la protectia utilizatorilor in timpul folosirii constructiei, respectiv la:

- Siguranta cu privire la lucrarile de intretinere
- Siguranta circulatiei pietonale si a autoturismelor
- Siguranta cu privire la instalatiile interioare (electrice, sanitare, termice, ventilatie)
- Securitatea la intruziune si efracție.

Prin proiectare, vor fi respectate toate masurile care vizeaza:

- Siguranta la lucrarile de intretinere

Solutiile ce se vor propune vor fi de natura sa satisfaca necesitatile din conceptul sigurantei in exploatare. Operatiunile de montare, exploatare si intretinere a utilajelor, instalatiilor si echipamentelor ce doteaza cladirea se vor face cu respectarea normelor de protectia muncii.

Siguranta cu privire la schimbarile de nivel

Cerinta este satisfacuta, intrucat nu exista riscul de impiedicare in caz de urgenta.

Siguranta cu privire la iluminarea artificiala

Iluminat normal: corpurile de iluminat sunt repartizate astfel incat directia luminii artificiale sa fie aceeasi cu directia luminii naturale.

Siguranta la utilizarea instalatiilor

Prin materialele si solutiile propuse privind instalatiile proiectate, cerinta este satisfacuta.

Siguranta la intruziuni si efracții

Siguranta la intruziune si efracție presupune protectia impotriva actelor de violenta, vandalism sau hotie comise de persoane din exterior, precum si protectia impotriva patrunderii insectelor si animalelor.

Cerinta C - securitate la incendiu

Cerinta de siguranta la foc impune proiectarea si realizarea constructiei astfel incat sa se asigure:

- Protectia utilizatorilor, tinand cont de varsta, starea lor de sanatate si riscul de incendiu
- Limitarea pierderilor de vieti omenești si de bunuri materiale
- Prevenirea avariilor la constructii si instalatii invecinate in cazul prabusirii constructiei invecinate

Rezistenta la foc a principalelor elemente de constructie

Rezistenta la foc a principalelor elemente de constructie se stabileste potrivit criteriilor din Regulamentul privind clasificarea si incadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor la foc, reglementarilor tehnice si standardelor europene de referinta astfel:

1. Peretii din beton de la clasele de lift au rezistenta minima 180 minute (3 ore) – clasa A1 de reactii la foc
2. Stalpii sunt din beton armat cu rezistenta minim 120 minute – clasa A1 de reactie la foc
3. Pereti portanti sunt din caramida cu rezistenta minim 120 minute – clasa A1 de reactie la foc

4. Peretii interiori neportanti din caramida sau gips carton cu vata minerala au rezistenta minima 30 minute – clasa A2-s1,d0 de reactie la foc

5. Grinzi, plansee din beton armat au rezistenta minima de 60 minute – clasa A1 de reactie la foc

6. Pereti de separare a cailor de evacuare – coridoare sunt din caramida sau gips carton cu vata minerala cu rezistenta 180 minute – clasa A1 sau A2-s1,d0 de reactie la foc

7. Elementele vitrate ce se regasesc intre saloane si coridor vor fi EI 15 minute – clasa A2 de reactie la foc

8. Pereti de separare a cailor de evacuare – holuri sunt din caramida cu rezistenta de 180 minute – clasa A1

9. Pereti de separare a cailor de evacuare -case de scari sunt din caramida cu rezistenta minima de 150 minute – clasa A1.

Elementele principale ale constructiilor se incadreaza in prevederile tabelului 2.1.9 din P118/99 astfel:

Nr. Crt.	Elementele principale ale constructiei	Conformare la foc	Nivelul de stabilitate la incendiu	Obs
1.	Stalpi b.a.	A1=2 h	II	II
2.	Pereti interiori neportanti (zidarie si GK)	A2-s1,d0>1/2 h	I	
3.	Pereti exteriori (zidarie)	A1 > 1/4 h	I	
4.	Grinzi, plansee (b.a.)	A1=1 h	I	

Nivelul de stabilitate la incendiu pentru etajul2, conform tabel 2.1.9 din P119-25 este II.

Numarul fluxurilor de evacuare:

In stabilirea lungimii cailor de evacuare orizontale s-a tinut cont de prevederile tabelului 4.2.53 din P118/99, care prevede lungimea maxima a caii de evacuare de 38 m (95 sec) atunci cand evacuarea se face in doua directii si 18 m (45 sec) atunci cand evacuarea se face intr-o singura directie.

Pentru **etajul 2** se considera N= numarul de persoane maximal pe un etaj curent =99
Nnecesar = $99/50 = 2$ fluxuri de evacuare necesare.

Scarile principale, avand rampa =1.27 m; 1,40 m; 1,33m latime (fiecare deserveste 2 fluxuri).

Cele 3 scari impreuna deservesc 6 fluxuri > 2 fluxuri necesare.

Se indeplinesc conditiile de evacuare de pe etajul curent.

Iesiri la nivel parter:

Atunci cand caile de evacuare in exterior ale celorlalte niveluri sunt comune cu cele ale parterului, latimea iesirilor spre exterior (usi de la nivelul parterului) trebuie sa asigure trecerea numarului total de persoane deteminat prin insumarea:

- Numarului de persoane care vin prin scari interioare de la nivelul cel mai populat al cladirii: 138 persoane
- 60% din numarul de persoane aflate la parterul cladirii: 60% din 341 persoane = 205 persoane
- 60% din numarul de persoane care vin prin scarile interioare de la subsol: 60% din 54 = 33 persoane

Se va lua in calcul 376 persoane de evacuat concomitent.

$F_{necesar} = 376 / 50 = 8$ fluxuri de evacuare necesare.

Se vor monta usi pline cu sisteme de autoinchidere in urmatoarele camere:

- Depozit Materiale Curatenie – o usa intr-un singur canat
- Camera Rufe Curate - o usa intr-un singur canat
- Camera Rufe Murdare – o usa intr-un singur canat
- Dep. Materiale de Curatenie – o usa intr-un singur canat
- Casa scarii – doua usi in dublu canat.

- Cerinta D – igiena, sanatate si mediu inconjurator;

- La elaborarea prezentei documentati s-au avut in vedere urmatoarele acte legislative, normative si prescriptii pentru protectia mediului, protectia muncii:
- Ordinul Ministerului Sanatatii si Familiei nr. 933 I 2002
- Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006 cu modificarile ulterioare Legea protectiei mediului nr. 137/1995, cu modificarile ulterioare, republicata
- Legea 211/2011 privind regimul deseurilor, republicata 2014
- Hotararea Guvernului nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului.
-
- La elaborarea prezentei documentati s-au avut in vedere urmatoarele acte legislative, normative si prescriptii pentru protectia mediului, protectia muncii:
- Ordinul Ministerului Sanatatii si Familiei nr. 933 I 2002
- Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006 cu modificarile ulterioare Legea protectiei mediului nr. 137/1995, cu modificarile ulterioare, republicata
- Legea 211/2011 privind regimul deseurilor, republicata 2014
- Hotararea Guvernului nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului.

Cerinte de securitate si sanatate pentru santierele temporale sau mobile

Cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele mobile sau temporale sunt stabilite prin Hotararea Guvernului nr.300 din 2 martie 2006, in vigoare la data de 1 ianuarie 2007.

Conform HG 300/02.03.2006:

- Art. 10 – beneficiarul lucrării trebuie să se asigure că, înainte de deschiderea șantierului să fie elaborat un plan de securitate și sănătate
- Art. 11 – planul de securitate și sănătate este un document care cuprinde ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor care pot apărea în timpul desfășurării activităților pe șantier.
- Art. 12 – planul de securitate și sănătate trebuie să fie redactat încă din faza de elaborare a proiectului și trebuie ținut la zi pe toată durata elaborării efectuării lucrărilor
- Art. 13 – planul de securitate și sănătate trebuie să fie elaborat de coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării.

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni:

Conform GRAFICULUI ESTIMATIV DE LUCRURI DE EXECUȚIE, se estimează că lucrările se vor derula pe parcursul **7 luni, din care 1 luna proiectare și 6 luni execuție.**

COSTURILE INVESTITIEI

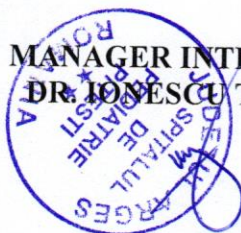
SCENARIU 1.- VARIANTA RECOMANDATA DE CATRE PROIECTANT

1. Valoarea totală, inclusiv TVA : 4.910.504,89 lei
2. Construcții-montaj (C+M) inclusiv TVA : 3.631.850,60 lei

1. Valoarea totală, EXCLUSIV TVA : 4.058.268,50 lei
2. Construcții-montaj (C+M) EXCLUSIV TVA : 3.001.529,42 lei

Fata de cele sus menționate vă rugăm să dispuneți supunerea spre analiză și dezbateră, în plenul Consiliului Județean Argeș a DALI- Lucrări modernizare secția Chirurgie etaj 2" la Spitalul de Pediatrie Pitești și aprobarea indicatorilor tehnico – economici.

MANAGER INTERIMAR
DR. IONESCU TUDOR



SEF SERVICIU ADMINISTRATIV,
ING. STANCU SORIN