



"REPARATII CAPITALE SI MODERNIZARE LA SPITALUL MUNICIPAL „DR. ALEXANDRU SIMIONESCU” HUNEDOARA" (CORP MONOBLOC SI ANEXE)

*LA SUPRAFETE NEEEXECUTATE SI NESUPUSE S.F.-URILOR IN VEDEREA CONTINUARII
REPARATIILOR CAPITALE*

DOCUMENTATIE DE AVIZARE LUCRARI INTERVENTIE
Pentru

11. Chirurgie
(Etaj 2 – a.11. Chirurgie)

FOAIE DE CAPĂT

Denumirea investiției	"REPARATII CAPITALE SI MODERNIZARE LA SPITALUL MUNICIPAL „DR. ALEXANDRU SIMIONESCU” HUNEDOARA " (CORP MONOBLOC SI ANEXE) LA SUPRAFETE NEEEXECUTATE SI NESUPUSE S.F.-URILOR IN VEDEREA CONTINUARII REPARATIILOR CAPITALE
Amplasament	LOCALITATEA HUNEDOARA, PIATA VICTORIEI, NR. 14, JUDEȚUL HUNEDOARA
Beneficiar	SPITALUL MUNICIPAL „DR. ALEXANDRU SIMIONESCU” HUNEDOARA
Proiect	NR. 22/2009
Proiectant general	SC SELLM SRL STR. GHEORGHE LAZAR NR. 23 TIMIȘOARA, JUD. TIMIȘ
Faza de proiectare	DOCUMENTATIE DE AVIZARE LUCRARI INTERVENTIE pentru:

11. Chirurgie (Etaj 2 – a.11. Chirurgie)

Întocmit,
Șef de proiect
Ing. Mihai Florin LUTE

COLECTIV DE ELABORARE

Şef proiect

Ing. Mihai Florin LUTE

Proiectant de specialitate
Instalatii termice, sanitare,
ventilatie-climatizare
si fluide medicale

**SC SELLM SRL
STR. GHEORGHE LAZAR NR. 23
TIMIŞOARA, JUD. TIMIŞ**

Proiectant de specialitate
Instalatii gaze naturale

**SC STAR PROJECT SRL
INTRAREA IORGOVANULUI NR. 2
TIMIŞOARA, JUD. TIMIŞ**

Proiectant de specialitate
Instalatii electrice

**SC FARA SRL
STR. ALEXANDRU ODOBESCU NR. 28
TIMIŞOARA, JUD. TIMIŞ**

Proiectant
arhitectura

**SC FABRICA DE PROIECTE SRL
PIATA PETRU MAIOR NR. 2
TIMIŞOARA, JUD. TIMIŞ**

Proiectant
rezistenta

**S.C. EURODESIGN FAVERO & MILAN S.R.L.
CALEA SAGULUI, DN 59, KM 7, PARTEA STANGA
TIMIŞOARA, JUD. TIMIŞ**

Întocmit,
Şef de proiect
Ing. Mihai Florin LUTE

BORDEROU DE PIESE SCRISE SI DESENATE

- Foaie de capat
- Colectiv de elaborare
- Borderou de piese scrise si desenate

Capitolul A. PIESE SCRISE

- Memoriu de prezentare

(1) Date generale

(3) Date tehnice ale investitiei

1. Descrierea lucrarilor de baza
2. Descrierea lucrarilor de modernizare

(5) Costurile estimative al investitiei

1. Valoarea totala cu detalieri pe structura devizului general

BORDEROU PIESE DESENATE

1. PLAN DE SITUATIE Sc. 1:1000	00A
2. PLAN ETAJ 2. SITUATIA EXISTENTA Sc. 1:200	05A
3. PLAN ETAJ 2. SITUATIA PROPUSA Sc. 1:200	20A
4. CHIRURGIE – ETAJ 2 – SITUATIA PROPUSA Sc. 1:100	33A

INTOCMIT,

Arh. Sabin Dusko Raci

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

1. DATE GENERALE

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII :
REPARATII CAPITALE SI MODERNIZARE LA SPITALUL MUNICIPAL „DR. ALEXANDRU SIMIONESCU” HUNEDOARA” (CORP MONOBLOC SI ANEXE) LA SUPRAFETE NEEEXECUTATE SI NESUPUSE S.F.-URILOR IN VEDEREA CONTINUARII REPARATIILOR CAPITALE, proiect nr. 22/2009, conform contract nr.18/2009

1.2. AMPLASAMENT :
HUNEDOARA, PIATA VICTORIEI, NR. 14, JUDEȚUL HUNEDOARA

1.3. TITULARUL INVESTITIEI :
SPITALUL MUNICIPAL “DR. AL. SIMIONESCU”
LOCALITATEA HUNEDOARA, PIATA VICTORIEI, NR. 14, JUDEȚUL HUNEDOARA

1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI :
SPITALUL MUNICIPAL “DR. AL. SIMIONESCU”
LOCALITATEA HUNEDOARA, PIATA VICTORIEI, NR. 14, JUDEȚUL HUNEDOARA

1.5. ELABORATORUL STUDIULUI :
SC SELLM SRL
J35/809/1999
RO 12211010
TIMISOARA, STR. GH. LAZAR NR. 23, JUD. TIMIS

3. DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

SUPRAFATA SI SITUATIA JURIDICA A TERENULUI :

a) Zona si amplasamentul

Terenul este situat in piata Victoriei nr 14, Hunedoara, jud. Hunedoara.

Terenul are o forma poligonala, si este amenajat sub forma de parc ce contine corpul monobloc al spitalului si anexele necesare desfasurarii activitatii.

b) Statutul juridic al terenului care urmeaza sa fie ocupat

Terenul in suprafata de 60857 mp, se afla in proprietatea Municipiului Hunedoara si in administrarea spitalului municipal „Dr. Alexandru Simionescu” (conform contractului de administrare nr. 8948/2005, intre Consiliul Local al Municipiului Hunedoara si spitalul municipal „Dr. Alexandru Simionescu”) avand C.F. 739N Hunedoara, nr. cad. 2302.

3.1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE BAZĂ ȘI A CELOR REZULTATE CA NECESARE DE EFECTUAT ÎN URMA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE BAZĂ

Urmatoarele spatii din cadrul spitalului se reorganizeaza functional si tehnic, pentru a putea respecta prevederile OMS nr. 914/2006 si a legislatiei in vigoare privind spitalele, fiind necesare lucrari de finisaje exterioare (partial) si interioare, instalatii electrice, termice, sanitare, ventilatie si medicale:

a) Corp MONOBLOC – suprafete utile ce fac obiectul documentatiei: 6242,92 mp

Subsol 2 – 625,32 mp

a.1. Magazii, Vestiare

Subsol 1 – 639,24 mp

a.2. Anatomie Patologica, Prosectura

a.3. Sterilizare

Parter – 1975,78 mp

a.4. C.J.A.M. (se transforma in saloane pacienti)

a.5. Internari pediatrie

a.6. Amfiteatru

a.7. Oncologie

a.8. U.P.U.

Etaj 1 – 605,5 mp

a.9. A.T.I.

a.10. Dializa cu spatiile comune (se transforma in saloane pacienti)

Etaj 2 – 1353.9 mp

a.11. Chirurgie

a.12. A.T.I.

Etaj 5 – 903,66 mp

a.13. Medicala

Supraetaj 6, spatiu tehnic – 296,9 mp

a.14. Rezervor apa + casele lifturilor

b) Magazie alimente – 44,25 mp

c) Statia de clorinare– 34,10 mp

d) Pe langa obiectivele enumerate mai sus, se propun pentru refacere, reparare si modernizare si urmatoarele obiective din cadrul spitalului municipal:

d.1. Statia electrica (inclusiv tablourile)

d.2. Puturile lifturilor (inclusiv ascensoarele)

d.3. Brasament gaz

d.4. Brasament apa si canalizare

d.5. Brasament energie electrica

d.6. Instalatii si retele semnalizare incendiu

d.7. Securizare acces spital

d.8. Producere agent termic apa racita si apa calda pentru instalatia de climatizare-ventilare

3.2. DESCRIEREA, DUPĂ CAZ, A LUCRĂRILOR DE MODERNIZARE EFECTUATE ÎN SPAȚIILE CONSOLIDATE/REABILITATE/REPARATE

Lucrari arhitectura (memorii arhitectura)

Avind in vedere ca scopul lucrarii este reparatie capitala, nu s-a intervenit cu amplasare de cladiri noi.

În scopul unei înțelegeri cât mai clare a funcționalității investiției, menționăm că aceasta se compune din reamenajarea anumitor spatii si modernizarea circuitelor pacient - personal medical .

Astfel, interventiile propuse in cadrul acestui proiect sunt structurate pe capitole dupa cum urmeaza .

Finisaje interioare

Finisajele interioare vor fi impartite in mai multe etape ,dupa cum urmeaza :

- tencuieli mecanizate umede pe baza de ciment
- tencuieli uscate – placare cu gips carton ; punerea in opera a acestora va fi evidentiata in partea desenata

- pregatirea stratului suport prin finisarea cu glet ; urmare a tencuielii atit umede cit si uscate ,uniformizarea acestora se va realiza cu liant tip glet .

- aplicarea vopsitoriilor interioare ; stratul decorativ interior se va executa prin zugravire cu vopsele lavabile in diferite nuante

- o *Finisaje tavane si montaj tavan pe structura metalica*

In cadrul reconfigurarii propuse, datorita solutiei tehnice si a instalatiilor ce vor fi pozate pe tavan la nivelul planseului se propune montajul tavanului casetat pe structura metalica. Corpurile de iluminat vor fi incastrate in structura executata pentru tavan.

- o *Finisaje pardoseli –* Finisajul propus este covor PVC sau similar . Acest tip de pardoseala va trebui montata fara muchii si prelungita pe perete formind astfel o bordura usor de curatat si dezinfectat . Inaltimea prelungirii covorului PVC pe perete este de minim 12 cm .

Pardoselile trebuie să aibă următoarele caracteristici:

Caracteristici	Standard	Cerințe
Tipul pardoselilor		Pardoseli sintetice de trafic intens
Material de bază		PVC
Material inserție		Carburi de siliciu, cuarț, oxizi de aluminiu în tot stratul de uzură
Suport		Fibră de sticlă
Aspect		Uniform, nedirecțional, modern
Gama de culori		Diversificată, minim 8 pentru a putea realiza un aspect plăcut

Criterii dimensionale

Format		In suluri
Dimensiuni	EN426	20m x 2m
Grosime totală	EN428	2.0mm
Grosime minimă strat uzură	EN429	1.0mm
Greutate	EN430	2.2 – 3.3 Kg/m ²

Criterii de siguranță

Rezistență la foc	EN13501-1	B _{fl} s1
Siguranță la alunecare	DIN51130	R10
	TRRL	Minim 36-risc mic de alunecare
Izolare fonică	ISO 140-8	4dB

Proprietăți generale

Clasificare	EN685 34-43
Amprentare	EN433 <0.1mm
Stabilitatea culorilor	EN20105-B02 >6
Flexibilitate	EN435 trece 20mm
Comportare la mers	antiderapant, elastic
Rezistență chimică	EN423 Bună
Rezistență scaune cu roțile	EN425 Trece
Biologic	Să aibă substanțe bacteriostatice încorporate Să aibă o reacție de neutralizare a MRSA (Methicillin Resistant Staphylococcus aureus) și a VRE (Vancomycin Resistant Enterococcus) Să conțină substanțe fungicide

Garanții

Garanție	Minim 5 ani de la darea în funcțiune;
Durata de viață	peste 10 ani (rezistență mare la uzură);

Sa nu se deterioreze în condiții de șantier (zgârieturi, rosături).

Condiții de instalare

Pardoselile obținute trebuie să fie continue, îmbinările să se sudeze la cald, folosind cordon de sudură de aceeași culoare

Să asigure eliminarea unghiurilor drepte dintre pardoseli și pereți.

Să permită ridicarea de scafe din același material.

Să permită o curățare ușoară.

În exploatarea pardoselilor se impune asigurarea respectării cerinței B din legea 10 a calității în construcții.



o Vopsitorii pereti interioari

Date fiind normele pentru institutiile sanitare si spitalicesti se propune ca finisajul peretilor cit si a tavanelor din cadrul investitiei propuse se va trata prin vopsire cu vopsea antibacteriana .

○ *Tamplarie interioara*

In cazul tamplariei interioare propuse se va avea in vedere traficul intens în cadrul spitalului, cit si în cazul anexelor.



Blat de ușă rezistent

Perete dublu gros de 40 mm; falț pe trei laturi (falț gros). Fata usa groasă de 0,6 mm. Pentru o mai bună stabilitate inserția de tip fagure este lipită pe întreaga suprafață a celor două blaturi ale ușii.



Sistemele ofera solutia ideala in ceea ce priveste functionarea, stabilitatea, usoara intretinere si protectia mediului interior. Pentru a indeplini aceste cerinte, sistemele de usi nu ofera numai un exterior atragator ci si o serie de calitati de interior excelente: conservare, o excelenta izolare datorita sistemului multi camere reducand costurile pentru caldura.

Pentru usi se pot folosi mecanisme de inchidere atat in partea superioara a usii, cat si in pardoseala si perimetral, pentru o securitate inalta. De asemenea, usile nu pot fi prevazute cu prag.

DESCRIEREA FUNCTIUNILOR: STAREA ELEMENTELOR ARHITECTURALE. PROPUNERI DE REABILITARE

a) Corp *MONOBLOC* Etaj 2 – 1353.9 mp

a.11. Chirurgie



Hol circulatie sectia Chirurgie



Detaliu salon

Etaj 2 – a.11. Chirurgie

Sectia a beneficiat de schimbarea timplariei exterioare.

Se propun urmatoarele lucrari de interventie:

Lucrari interioare de reabilitare:

- Pardoseli covor PVC in incaperile cu specific antiseptic si in restul incaperilor
- Asanarea grupurilor sanitare (compartimentare, placari faianta si gresie, obiecte sanitare noi, tavan fals si corpuri de iluminat)
- Reparatii la tencuieli, glet
- Zugraveli interioare cu vopsele lavabile de mare rezistenta
- Inlocuire tamplarie la interior

3.2.2. Cerinte de proiectare

Documentatia de proiectare s-a intocmit in faza DALI, cu aplicarea procedurilor si respectarii urmatoarelor acte normative:

- Legea nr10/1995- Legea calitatii, cu modificarile ulterioare si a regulamentelor referitoare la instituirea calitatii in constructii si in functie de categoria de importanta a constructiei, masurile necesare pentru realizarea urmatoarelor cerinte: rezistenta, stabilitate, siguranta in exploatare, refacerea si protectia mediului;

- HG nr. 1179/2002 privind aprobarea Structurii devizului general a Metodologiei privind elaborarea devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de investitii

- Ordinul 913/2005 pentru complectarea Ordinului ministerului finantelor publice si al ministerului lucrarilor publice, transporturilor si a locuintei 1013/873/2001 privind aprobarea structurii, continutul si modul de utilizare a Documentatiei standard pentru elaborarea si prezentarea ofertei pentru achizitia publica de servicii;

- Legea 50/1991, modificata si completata cu Legea nr.453/2001- privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii;

- Legea nr7/1997, republicata in 2006 – Legea cadastrului;

- Norme si instructiuni tehnice in vigoare;

3.3. STRUCTURA CONSTRUCTIVA :

DATE DE PROIECTARE

Structura de rezistenta existenta este prezentata succint la punctul 2.2.1. Pentru verificarea la rezistenta si stabilitate a structurii s-au avut in vedere cerintele standardelor si normativelor in vigoare la data elaborarii prezentului SF.

Normative utilizate

La conceptia, alcatuirea si calculul structurii de rezistenta a cladirii au fost respectate prescriptiile de proiectare:

- Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa – indicativ NP112-04 aprobat de M.T.C.T. cu ordinul 275/23.
- Cod de proiectare a constructiilor cu pereti structurali din beton armat, indicativ CR 1-1-1.1 aprobat de M.T.C.T. cu ordinul 3/06.01.2006.
- Cod de proiectare pentru executarea lucrarilor de beton, beton armat si beton precomprimat, indicativ NE012-99, aprobat de M.L.P.A.T cu ordinul 59/N – 24.08.1999.
- STAS 10107/0-90 - Constructii civile si industriale. Calculul si alcatuirea elementelor structurale din beton, beton armat si beton precomprimat.
- Cod de proiectare : Bazele proiectarii structurilor in constructii, indicativ CR0 – 2005.
- Cod de proiectare seismic P100 - 1/2006, prevederi de proiectare pentru cladiri.
- Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, indicativ CR 1-1-3-2005
- Cod de proiectare. Bazele proiectarii si actiunii asupra constructiilor. Actiunea vantului NP-082-04
- SR EN 1991-1-1. Partea 1-1 Actiuni generale, greutati specifice proprii, incarcari utile pentru cladiri
- Specificatii privind cerinte si criterii de performanta pentru armaturi ST009 – 05.
- CR 6-2006 – Cod de proiectare pentru structuri din zidarie
- NP 005-03 – Normativ privind proiectarea constructiilor din lemn
- NP 069-02 – Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea invelitorilor acoperisurilor in panta la cladiri

Actiuni si ipoteze de incarcare luate in considerare la verificarea constructiilor

- Incarcari permanente – incarcare proprie, a elementelor structurale si nestructurale
- Incarcare utila
 - $q_u=300 \text{ daN/m}^2$ – birouri
 - $q_u=500 \text{ daN/m}^2$ – zone de acces, scari
 - $q_u=200 \text{ daN/m}^2$ – pentru dormitoare in spitale
- Incarcare utila din pereti despartitori $q_{upd}=150 \text{ daN/m}^2$
- Incarcarea din zapada $s_{0,k}=150 \text{ daN/m}^2$ (valoarea caracteristica a incarcarii din zapada la sol avand intervalul mediu de recurenta IMR = 50 ani)
- Incarcare din vant:
 $q_{ref}= 40 \text{ daN/m}^2$ (presiune de referinta a vantului la inaltimea de 10.0m avand intervalul mediu de recurenta IMR = 50 ani);
- Actiune seismica:
 - Clasa de importanta de exploatare:
 - I (Clădiri cu funcțiuni esențiale, a căror integritate pe durata cutremurelor este vitală pentru protecția civilă: stațiile de pompieri și sediile poliției; spitale și alte construcții aferente serviciilor sanitare care sunt dotate cu secții de chirurgie și de urgență), cu $\gamma_1=1,40$
 - Acceleratia terenului $a_g= 0.08g$ corespunzatoare intervalului mediu de recurenta IMR = 100 ani.
 - Perioada de colt $T_C=0.7 \text{ sec}$

3.3.1. STAREA TEHNICA DIN PUNCT DE VEDERE A LEGII 10/1995 :

3.3.1.1. Rezistenta si stabilitate

CORPUL MONOBLOC (pavilionul principal):

Pavilionul principal este o constructie in regim de inaltime S+P+6E+ET cu aspectul caracteristic cladirilor inalte realizate in perioada anilor 1980.

Din documentatia existenta la cartea constructiei s-a putut identifica sistemul constructiv al pavilionului astfel:

- fundatii continui din beton armat cu o centura suplimentara la partea superioara;
- structura de rezistenta verticala: cadre din beton armat stalpi si grinzi pe doua directii;
- structura de rezistenta orizontala: plansee din beton armat rezemate pe grizile de cadru;
- inchiderile perimetrare sunt realizate din zidarie de caramida cu goluri verticale;
- dafragme din beton armat la puturile de lifturi;
- compartimentari interioare din zidarie de caramida 12.5cm grosime;
- sarpanta usoara de lemn in doua ape acoperita cu tabla zincata (realizata in 2006).

In urma vizitelor pe amplasament s-a constata ca starea generala a cladirii este buna, neexistand degradari ale structurii portante: stalpi, grinzi, pereti structurali, cu exceptia unor zone locale la plansee cu armaturi dezvelite si a unor zone cu fisuri in plansee. In consecinta lucrarile de consolidare structurala nu sunt de amploare si de mare complexitate, ele incadrandu-se in categoria consolidarilor uzuale cu grad moderat de dificultate.

Sarpanta de lemn se prezinta in stare buna, se observa ca este o constructie noua, circa 2-3 ani, cu mentiunea ca sunt infiltratii locale de apa meteorica pe capriori si asterala, posibil in zonele de imbinare ale tablelor.

In cele ce urmeaza se vor prezenta masurile de interventie defalcate pe obiecte conform cerintelor beneficiarului.

Pavilionul principal al spitalului municipal Hunedoara are urmatoarele corpuri anexe in regim de inaltime parter cu functiuni complementare activitatii de baza:

- magazia de alimente;
- statia de clorinare;
- bazin rezerva de apa;
- statie electrica.

INTERVENTII PROPUSE LA STRUCTURA DE REZISTENTA

Consideratii asupra degradarilor constructiilor existente si masuri de interventie necesare:

a.11. Chirurgie – 1353.9 mp (etaj 2)

-S-au observat fisuri izolate in peretii de compartimentare. Se recomanda injectarea acestora cu rasini epoxidice.

-Nu prezinta semne de degradare la elementele portante si in consecinta nu sunt necesare masuri speciale de consolidare.

3.4. INSTALAȚII INTERIOARE, EXTERIOARE ȘI CONSUMURI DE UTILITĂȚI

Conform O.M. S. nr. 914/2006 si a legislatiei in vigoare privind autorizarea spitalelor se vor executa lucrari de finisaje interioare, lucrari interioare de instalatii termice, sanitare, ventilare-climatizare, fluide medicale, electrice si de gaz, precum si lucrari exterioare de instalatii si bransament apa, gaz, energie electrica si racord canalizare pentru amplasamentul din cadrul spitalului Municipal 'Dr. Alexandru Simionescu - Hunedoara'.

Instalatiile termice, sanitare, ventilatie-climatizare si fluide medicale cuprind:

- Racordul la reseaua exterioara publica de canalizare;
- Instalatiile din statia de clorinare;
- Alimentarea cu apa calda menajera si recirculare de la centrala termica;
- Alimentarea si distributia retelei de hidranti interiori;
- Distributie ramificata inferioara pentru apa rece, apa calda menajera si recirculare;
- Legatura obiectelor sanitare si a echipamentelor tehnologice;
- Instalatii de sterilizare a apei;
- Instalatiile de canalizare a apelor uzate menajere si a celor de la echipamentele tehnologice;
- Statie de neutralizare a apelor evacuate de la prosectura inainte de a fi deversate in reseaua exterioara;
- Instalatii de canalizare a condensului;
- Instalatii de canalizare a apelor pluviale pentru statia de clorinare si magazia de alimente;

- Racordarea cu agent termic pentru incalzire, racire de la centrala termica, respectiv Unitati de condensare;
- Distributia agentului termic spre unitatile de ventilatie-climatizare, respectiv centralele de tratare a aerului;
- Distributia agentului termic spre corpurile statice de incalzire;
- Instalatii de ventilare-climatizare a saloanelor, birourilor, spatiilor de asteptare si circulatie;
- Instalatii de ventilare-climatizare a camerelor curate: sterilizare;
- Instalatii de ventilare-climatizare a laboratoarelor de la prosectura;
- Instalatii de ventilare a grupurilor sanitare;
- Realizare rezervoare de inmagazinare, apa rece, apa cala menajera;
- Realizare vase de expansiune deschise, langa rezervorul de apa calda menajera;
- Instalatii de productie, distributie si semnalizare fluide medicale: aer comprimat, oxigen.

La baza intocmirii **Documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii**, pentru lucrarile de instalatii sanitare, incalzire/racire, ventilare-climatizare si fluide medicale stau urmatoarele STAS-uri si normative:

- NP015 - Normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor aferente acestora
- NP 021-97 – Normativ privind proiectarea de dispensare si policlinici pe baza exigentelor de performanta;
- VDI 6022-1 -Cerinte de igiena pentru unitati si sisteme de ventilatie și de aer conditionat;
- VDI 6022-2 - Norme de igiena pentru sisteme de ventilatie si climatizare. Standarde de formare pentru igiena;
- I9-2009 Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare
- STAS 1478-90 Alimentarea cu apa la constructii civile si industriale
- NP 086-05 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor
- SR 4163-1:1995 Alimentari cu apa. Retele de distributie. Prescriptii fundamentale de proiectare
- SR 4163-2:1996 Alimentari cu apa. Retele de distributie. Prescriptii de calcul.
- SR 4163-3:1996 Alimentari cu apa. Retele de distributie. Prescriptii de executie și exploatare
- STAS 1795-87 Canalizari interioare
- SR 8591 1997 Retele edilitare subterane. Conditii de amplasare ;
- STAS 3051-91 Sisteme de canalizare. Canale ale retelelor exterioare de canalizare. Prescriptii fundamentale de proiectare ;
- STAS 2448 -1982 Canalizari. Camine de vizitare. Prescriptii de proiectare ;
- NTPA - 002/2002 - Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare ;
- STAS 6002 -1988 Camine pentru bransament de apa ;
- DIN 8075 si ISO/TR 7474 tevi PEHD ;
- C56-2002 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente
- Ordinul nr. 77/N/28.10.1996 si HG 925/1995 privind verificarea proiectului tehnic ;
- STAS 6054/1977 privind adancimea de inghet ;
- Normativul I22-34 privind agresivitatea solului ;
- Normativul P100/1 :2006, Cod de proiectare seismica ;Partea I, prevederi de proiectare pentru cladiri;
- Codul de practica C 140 executarea lucrarilor din beton ;

- SREN 805-2000 Alimentari cu apa. Conditii pentru sistemele si componentele exterioare cladirilor ;
- Ordinul MLPTL nr. 1010/2003 privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor ;
- NE 012-99 Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat ;
- P118-1999 Normativ de siguranta la foc a constructiilor ;
- Instructiuni tehnice de proiectare si executie privind organizarea camerelor curate utilizate in domeniul sanatatii, indicativ C253/0-94, aprobate de MLPAT cu ordinul nr. 24/N din 25 august 1994
- Instructiuni tehnice de proiectare si executie a elementelor de constructii si de instalatii pentru camere curate utilizate in domeniul sanatatii, indicativ C253/1-94, aprobate de MLAPT cu ordinul nr. 24/N din 25 august 1994 ;
- SR EN ISO 14644-1:2002 - Camere curate și medii controlate asociate. Partea 1: Clasificarea curateniei aerului
- SR EN ISO 14644-2:2002 - Camere curate și medii controlate asociate. Partea 2: Specificatii pentru încercare și monitorizare în vederea demonstrării conformității cu ISO 14644-1
- SR EN ISO 14644-3:2006 - Camere curate și medii controlate asociate. Partea 3: Metode de încercare
- SR EN ISO 14644-4:2002 - Camere curate și medii controlate asociate. Partea 4: Proiectare, executie și punere în funcțiune
- SR EN ISO 14644-5:2005 - Camere curate și medii controlate asociate. Partea 5: Functionare
- SR EN ISO 14644-6:2007 - Camere curate si medii controlate asociate. Partea 6: Vocabular
- SR EN ISO 14644-7:2005 - Camere curate și medii controlate asociate. Partea 7: Dispozitive de separare (hote cu aer curat, cutii pentru manșii, izolatori și microclimate)
- SR EN ISO 14644-8:2007 - Camere curate și medii controlate asociate. Partea 8: Clasificarea contaminării moleculare a aerului
- SR EN ISO 14698-1:2004 - Camere curate și medii controlate asociate. Controlul biocontaminării. Partea 1: Principii generale și metode
- SR EN ISO 14698-2:2004/AC:2006 - Camere curate și medii controlate asociate. Controlul biocontaminării. Partea 2: Evaluarea și interpretarea datelor de biocontaminare
- I 13 – 94 Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire.
- I 13/1-96 Normativ pentru exploatarea instalatiilor de incalzire centrala.
- C 56 – 2002 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatiile aferente.
- I 5 – 98 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalatiilor de ventilare și climatizare – I5;
- Instructiuni tehnice de proiectare si executie privind organizarea camerelor
- STAS 6648/1 Instalatii de ventilare si climatizare. Calculul aporturilor de caldura din exterior.
- STAS 6648/2 Instalatii de ventilare si climatizare. Parametrii climatici exteriori
- NP 008 - Normativ privind igiena compozitiei aerului în spatii cu diverse destinatii, în functie de activitatile desfășurate în regim de iarna-vara
- STAS 9660 Instalatii de ventilare si climatizare. Canale de aer. Forme si dimensiuni

- STAS 10750 Instalatii de ventilare si climatizare. Rame cu jaluzele. Clasificare si tipizare
- STAS 12781 Instalatii de ventilare si climatizare. Determinarea puterii termice a bateriilor de racire cu apa
- STAS 12795 Instalatii de ventilare si climatizare. Determinarea pierderilor de sarcina ale bateriilor de incalzire si de racire
- I 27 – 73 Instructiuni privind criteriile si metodologia de stabilire si verificare a clasei de calitate a lucrarilor de sudura la conducte si recipiente.
- STAS 7132 – 88 Instalatie de incalzire. Masuri de siguranta la instalatiile de incalzire centrala cu apa avand temperatura maxima de 115°C.
- HG nr. 28 din 09.01.2003 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico- economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si a metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventie ;
- Ordinul 863 din 02.07.2008 al MDLPL privind aprobarea instructiunilor de aplicare a unor prevederi din GH 28/2008 ;
- Legea securitatii si sanatatii in munca nr.319/14.07.2006, Hotararea nr. 1425/11.10.2006 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/14.07.2006 ;
- LEGEA Nr.10/1995 Legea privind calitatea în constructii.
- Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protectia mediului
- OUG 243/2000 privind protectia atmosferei modificata și aprobata prin Legea nr. 655/2001
- Hotarârea nr.445 - 08/04/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- OMSP nr. 914/2006 pentru aprobarea normelor privind conditiile ce trebuie sa le indeplineasca un spital in vederea obtinerii autorizatiei sanitare de functionare;
- OMSF nr. 219/2002 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deseurilor rezultate din activitatile medicale si a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza nationala de date privind deseurile rezultate din activitatea medicala, cu modificarile si completarile ulterioare;
- EN ISO 7396-1 - Sisteme de distributie pentru gaze medicale. Partea 1: Instalatii pentru gaze medicale comprimate si vacuum.
- EN ISO 7396-2 - Sisteme de distributie pentru gaze medicale. Partea 2: Instalatii pentru sisteme de evacuare a gazelor anestezice.
- SR EN ISO 9170-1:2008 - Sisteme de distributie de gaze medicale. Partea 1: Unitati terminale pentru gaze medicale comprimate și vacuum
- SR EN ISO 9170-2:2008 - Sisteme de distributie de gaze medicale. Partea 2: Unitati terminale pentru sisteme de evacuare de gaze anestezice
- SR EN ISO 10524-1:2006 - Regulate de presiune pentru gaze medicale. Partea 1: Regulate de presiune și regulate de presiune cu debitmetre
- SR EN ISO 10524-2:2006 - Regulate de presiune pentru gaze medicale. Partea 2: Regulate de presiune pentru distribuitoare și retea
- SR EN ISO 10524-3:2006 - Regulate de presiune pentru gaze medicale. Partea 3: Regulate de presiune integrate în robinetele buteliilor de gaz
- SR EN ISO 10524-4:2008 - Regulate de presiune pentru utilizarea cu gaze medicale. Partea 4: Regulate de joasa presiune
- SR ENV 737-6:2003 - Sistem de distribuire a gazelor medicale. Partea 6: Dimensiuni și atribuirii ale ștecherelor pentru prizele de perete pentru gazele medicale comprimate și vid (aspiratie)

SITUATIA EXISTENTA

Instalatii sanitare

Alimentarea si distributia de apa rece, apa calda menajera si recirculare

Alimentarea cu apa potabila se face de la reseaua publica existenta in zona printr-un bransament din teava de Pehd Ø110x10, PE80, Pn10, montata ingropat sub adancimea de inghet, pana la statia de pompe de la centrala termice.

Apa rece este pompata pana la rezervorul de inmagazinare montat pe terasa spitalului, de unde gravitational este distribuita in intreg spitalul.

Distributia principala a intregii cladiri se face la nivelul tavanului fals de la nivelul 5.

Apa calda menajera si recircularea sunt asigurate de la centrala termica. Apa calda este preparata cu ajutorul schimbatoarelor de caldura montate in centrala termica, de unde este pompata pana la rezervorul de inmagazinare montat pe terasa spitalului, de unde gravitational este distribuita in intreg spitalul.

Distributia principala a intregii cladiri, de apa rece potabila si apa calda menajera se face la nivelul tavanului fals de la nivelul 5, de unde prin coloane este distribuita pana la subsolul 2.

Instalatii pentru combaterea incendiului

Asigurarea cladirii la incendiu din interior se va face cu ajutorul hidrantilor interiori.

Asigurarea debitului si presiunii se va face prin racordarea la rezervorul ; de apa rece montat pe terasa spitalului.

Pentru stingerea din exterior a incendiilor sunt prevazuti hidranti exteriori subterani, prevazuti cu cot si talpa de montaj, conform NP 086-2005, "Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor".

Instalatii de canalizare.

Sistemul de colectare a apelor din interiorul cladirii este realizat separat pentru:

- apele uzate menajere provenite de la obiectele sanitare din grupurile sanitare;
- evacuarea apelor uzate de la bucatarii;
- apele uzate de la prosectura;
- apele pluviale.

Pentru evacuarea in exteriorul cladirilor a apelor uzate menajere exista o retea interioara de canalizare realizata din conducte de fonta.

Reteaua de canalizare exterioara este realizata din tuburi de beton, racordata la o statie de epurare inainte de a fi deversata in reseaua de canalizare publica.

Instalatii termice de ventilare-climatizare

Incalzirea incaperilor se face cu radiatoare din fonta, agentul termic de incalzire fiind produs in centrala termica, cu doua cazane pe combustibil gazos. P=1345 kW

Instalatii de ventilare-climatizare

In situatie actuala exista o instalatie de ventilatie generala a spitalului, dar nu este functionala.

In prezent echiparea spatiilor cu instalatii sanitare si de incalzire este improprie si necorespunzatoare, acestea prezentand un grad de uzura fizica si morala avansat.

Sectiile nu sunt echipate cu instalatii de climatizare, ventilatie si purificarea aerului. In vederea reparatiilor capitale si agrementarii spitalului, conform normelor europene, este absolut necesara dotarea corespunzatoare a spatiilor cu instalatiile si echipamentele de conditionare specifice.

SITUATIA PROPUSA

Alegerea solutiilor s-a facut dupa criteriile tehnice si economice, tinand seama de necesitatile specifice si de posibilitatile de realizare. In analizele privind economicitatea unei solutii, s-au luat in considerare toate aspectele legate de costul investitiei si al exploatarei.

a.11. Chirurgie

Instalatii sanitare

Alimentarea si distributia de apa rece, apa calda menajera si recirculare

Se va realiza o coloana separata pentru alimentarea obiectelor sanitare, racordata din distributia principala.

Rezervoarele de acumulare existente vor fi inlocuite cu rezervoare noi din inox, atat pentru apa rece, cat si apa calda menajera, inclusiv racordurile si termoizolatia.

Obiectele sanitare se vor racorda la conductele de legatura prin intermediul racordurilor flexibile de diametru corespunzator. Montarea obiectelor se va face conform STAS 1504 – 85.

Dimensionarea conductelor de apa rece si calda pentru consum menajer se va face conform STAS 1478-90.

Debitul de calcul de apa rece s-a determinat pe baza sumei de echivalenti al punctelor de consum, tinind seama de tipul cladirii si regimul de furnizare al apei.

Debitul de calcul de apa calda menajera s-a determinat pe baza sumei de echivalenti al punctelor de consum, tinind seama de tipul cladirii si regimul de furnizare al apei la o temperatura de 60°C.

Calculul hidraulic se va realiza in functie de debitul de calcul in ipoteza unui regim de curgere turbulent.

Distributia interioara orizontala de apa rece, apa calda menajera si recirculare se va realiza prin racordarea la coloanele verticale montate in ghene.

Conductele de apa rece, apa calda menajera si recirculare se vor realiza din conducte de PPR.

Conductele vor fi izolate termic cu izolatia de (9 – 22)mm in functie de diametrul conductelor, pentru tevile de apa calda si izolatia de (9 – 22)mm in functie de diametrul conductelor, pentru tevile de apa rece impotriva condensului.

Pentru pozarea tevilor se vor prevedea bratari de prindere conform diametrelor conductelor.

La trecerea conductelor prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi protectoare din tevi de otel avind diametrul cu o dimensiune mai mare decit conducta protejata.

Fiecare grup sanitar va fi prevazut cu robinet de izolare.

Punctele cele mai de jos ale instalatiei vor fi prevazute cu robineti de golire.

Preluarea dilatatiilor ale conductelor de apa calda se va realiza prin schimbari de directie si lire de dilatare in forma de „U”. In apropierea compensatoarelor tip U, se prevad suporturi mobile cu ghidaje laterale, amplasate de ambele parti ale compensatorului. Pe compensatoarele in forma de U nu se prevad suporturi fixe.

Instalatii pentru combaterea incendiului

Asigurarea cladirii la incendiu din interior se va face cu ajutorul hidrantilor interiori cu doua jeturi in functiune simultana. Conductele de distributie, coloanele si legaturile la hidrantii interiori vor fi executate din teava de otel zincata. Cutia de hidrant va fi echipata conform STAS297/1 cu furtun montat pe rola si avand la capete racorduri de cuplare, ajutoraj cu racord pentru cuplare la furtun.

Marcarea hidrantilor se va face conform STAS 297/1. Pentru ca apa din reseaua de hidranti sa nu stagneze, se va prevedea legarea acestora la un vas WC.

Debitul de calcul pentru hidrantii interiori este de $2 \times 2.5 \text{ l/s} = 5 \text{ l/s}$ la o lungime a jetului compact de 6m.

Asigurarea debitului si presiunii se va face prin racordarea la retea interioara din incinta spitalului.

Instalatiile de apa rece, apa calda menajera si recirculare vor fi supuse la urmatoarele incercari:

Inercarea la etanseitate la presiune la rece

Inercarea de functionare

Instalatia de apa calda menajera se va supune suplimentar la incercarea de etanseitate si rezistenta la cald.

Instalatii de canalizare.

Sistemul de colectare a apelor din interiorul cladirii este realizat separat pentru:

- apele uzate menajere provenite de la obiectele sanitare din grupurile sanitare;
- evacuarea condensului de la unitatile de climatizare ;

Pentru evacuarea in exteriorul cladirilor a apelor uzate menajere se va realiza o retea din teava de PP in interiorul cladirii si PVC-KG pentru conducte ingropate. Reteaua interioara de canalizare se va racorda in retea de canalizare exterioara, de unde va fi racordata la retea de canalizare a orasului.

Evacuarea apelor uzate menajere interioare se realizeaza prin intermediul sifoanelor obiectelor sanitare si al sifoanelor de pardoseala.

Pentru evacuarea condensului de la unitatile de climatizare se vor prevedea circuite separate din conducte de PP. Pentru prevenirea intoarcerii mirosului se va realiza o sifonare pe racordul fiecarei unitati de climatizare si suplimentar o sifonare generala, inainte de racordarea la retea exterioara. Pentru prevenirea uscarii sifonului general, la retea de canalizare a condensului se va racorda scurgerea de la un lavoar.

Apele uzate epurate, ce sunt racordate la retea publica vor respecta cerintele NTPA 002.

Dimensionarea instalatiei interioare de evacuare a apelor uzate menajere s-a realizat conform STAS 1795-87. Racordarea conductelor de legatura la coloane sau direct la colectoarele orizontale (dupa caz), se face prin intermediul ramificatiilor si al coturilor la 45° .

In vederea crearii posibilitatii de vizitare se vor prevedea piese de curatire pe fiecare coloana la fiecare nivel. Fixarea coloanelor de elementele de rezistenta ale cladirii se va face cu bratari de prindere cu inel de cauciuc. La trecerile prin pereti, plansee si fundatii se vor respecta conditiile tehnice impuse la instalatiile de alimentare cu apa. Pentru pozarea ingropata se vor respecta conditiile tehnice impuse la conductele de canalizare exterioara.

Conductele de legatura si coloanele se vor executa din tuburi de PP pentru canalizari interioare, imbinate cu mufa si garnituri din cauciuc.

Coloanele de canalizare se vor inlocui doar pe acest nivel.

Preluarea dilatarilor se va face de catre mufa fitting-ului ce face legatura cu tubul de canalizare.

Ventilarea instalatiei de canalizare se asigura prin conducte de PP, prin prelungiri ale coloanelor de curgere deasupra terasei. In sectiunea de iesire a gazelor nocive in atmosfera se vor prevedea caciuli de protectie, pentru a impiedica patrunderea apei, zapezii etc..

Dupa efectuarea montajelor si inaintea efectuarii umpluturilor se efectueaza proba la etanseitate si proba de functionare.

Instalatii termice si de ventilare

La incalzirea spatiilor, pentru acoperirea pierderilor de caldura prin transmisie, se va alege solutia cu corpuri statice in constructie igienica montate pe cat posibil sub fereastara. Radiatoarele au inaltimea de 600 mm si lungimea variabila in functie de necesitate, cuprinsa in intervalul 400-2000 mm.

Radiatoarele sunt echipate cu ventil manual de dezaerisire, robinet de golire, robinet coltar termostatat cu cap termostatic pe tur si robinet detentor pe retur.

Alimentarea radiatoarelor se face printr-un sistem bitubular. Distributia este realizata din teava de cupru izolata cu diametre cuprinse intre $\varnothing 15 \times 1 \text{ mm} \div \varnothing 35 \times 1.5 \text{ mm}$.

Asigurarea agentului termic se va face printr-o coloana separata racordata la distributia principala de la subsol2. La nivelul obiectivului se va prevedea o instalatie de reglare si separare a circuitului agentului termic formata din vane de inchidere, filtre de impuritati Y, o vana cu 2 cai servomotorizata comandata de 2 senzori de temperatura, o butelie de egalizare a presiunii si o pompa de circulatie a agentului termic.

Conductele de legatura vor fi din teava de Cu termoizolata.

Evacuarea aerului viciat din grupurile sanitare se va face prin intermediul gurilor de aspiratie montate deasupra obiectelor sanitare, Gurile de aspiratie sunt racordate cu ajutorul tubulaturii circulare flexibile la colectorul principal. Evacuarea in exterior se face cu ajutorul unui ventilator axial montat la nivelul tavanului fals racordat la colectorul principal.

Pentru acest obiectiv s-au prevazut 3 ventilatoare axiale, avand un debit de aer de 1650mc/h, 1200 mc/h respectiv 900 mc/h.

Trecerea aerului dinspre incaperi spre grupurile sanitare se va realiza fie prin grile de trecere, fie prin fanta lasata la baza usii. Pierderea de presiune maxima pe o grila va fi de 10Pa.

Mascarea ventilatoarelor se va face cu placi fonoabsorbante.

Instalatii fluide medicale

Se va prevedea o instalatie de fluide medicale (oxigen, aer comprimat, etc.) cu respectarea standardelor si normativelor in vigoare.

Instalatia de distributie a gazelor medicale va cuprinde urmatoarele elemente componente:

- racordul la coloana principala de distributie fluide medicale;
- tevi de distributie din cupru medical;
- fittinguri si robineti de izolare;
- tablouri de control si alarmare;
- unitati terminale pentru conectare.

Distributia conductelor pentru fluidele medicale se va realiza cu conducte din cupru medical cu diametrul corespunzator conform standardelor in vigoare. Se va realiza o distributie orizontala pe fiecare nivel montata aparent. Coloana de distributie a fluidelor medicale va fi inlocuita pe zona aferenta reparatiei. Pe fiecare ramificatie de nivel se vor prevedea robineti de izolare.

Imbinarea conductelor se va face prin sudura cu aliaj de lipit alcatuit din 95% cositor și 5% antimoniou, și prin sudura cu aliaj de argint în locurile înguste.

Coloanele care alimenteaza fiecare pat si aparatajul din laboratoare se vor monta aparent.

Fiecare pat va fi prevazut cu plinta de perete echipata cu: modul pentru gazele medicale (cu unitati terminale pentru oxigen, vacuum, aer comprimat), modul pentru circuitele electrice, modul curenti slabi, modul pentru iluminare.

Pentru monitorizarea operarii sigure si eficiente a instalatiilor de gaze medicale se vor prevedea tablouri de control si alarmare pe fiecare etaj si la intrarea in blocul operator.

3.5. INSTALATII ELECTRICE

MEMORIU INSTALATII ELECTRICE – a.11. Chirurgie

La proiectarea instalatiilor electrice propuse, se vor respecta normativelor si normelor tehnice indicate in tabelul de mai jos:

NP – I.7 – 02	Normativ pt. proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000V c.a. si 1500 Vc.c.
NP – I.7/2 – 01	Normativ pt. exploatarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000V c.a. si 1500 Vc.c.
GP 052-2000	Ghid pentru instalatii electrice cu tensiuni pana la 1000 V c.a. si 1500 V c.c.
I 18/1	Normativ pt. proiectarea si executarea instalatiilor interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile si de productie
I.20-2000	Normativ privind protectia constructiilor impotriva trasnetului
NP-061- 2002	Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri
NP-015-97	Normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor
STAS 12604/5	Protectia impotriva electrocutarii.Instalatii electrice fixe . Prescriptii.
NTE 007/08/00	Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice
PE 132/2003	Normativ pentru proiectarea retelelor electrice de distributie publica
PE 124	Normativ pt. alimentarea cu energie electrica a consumatorilor
P 118	Normativ de siguranta la foc a constructiilor
319/2006	Legea securitatii si sanatatii in munca
PE 009/93	Norme de prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor pentru producerea, transportul si distributia energiei electrice si termice
ISPSM-01/2007	Instructiuni proprii de siguranta si sanatate in munca pentru instalatii electrice in exploatare
734/09.2000	Norme specifice de protectia muncii pt. transportul si distributia en. electrice

si prevederile tehnice conexe acestora.

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA :

Conform NP-015-97, art. III.4.14.1. receptoarele din cladirile spitalicesti, tratate in aceasta documentatie se impart in 3 categorii:

- categoria 0 - discontinuitate in alimentare < 0,15 sec
- categoria I - discontinuitate in alimentare < 1 minut
- categoria II – durata maxima de intrerupere este de 4 ore, alimentarea facandu-se prin post trafo

In spatiile „chirurgie”, care se reorganizeaza functional si tehnic, vor exista:

- consumatori de categoria 0: iluminatul de siguranta
- consumatori de categoria II: iluminatul normal, centralele tratare aer, ventiloconvectoarele, si prizele.

Puterile instalate estimate pentru chirurgie, exprimate in kW, sunt:

- iluminat 36
- prize utilitati 45
- centrale tratare aer + ventiloconvectoare 21

Rezulta o putere instalata totala $P_i = 102$ kW. Se poate lua in considerare un coeficient de simultaneitate $k_s = 0,75$ rezultand astfel o putere simultana maxim absorbita $P_s = 76$ kW.

Se va prevedea un tablou de distributie pentru consumatorii de categoria II si un tablou de distributie pentru consumatorii vitali (cat. 0), alimentarea acestuia urmand a se face prin coloana distincta din tabloul de consumatori vitali din statia electrica.

Toate circuitele electrice de categoria II se vor realiza cu conductoare si/sau cabluri cu tensuni nominale $U_0/U = 0,6/1$ kV avand izolatia cu rezistenta marita la propagarea flacarii.

Toate circuitele electrice de categoria 0 se vor realiza cu conductoare si/sau cabluri cu tensuni nominale $U_0/U = 0,6/1$ kV avand izolatia rezistenta la foc E 90 sau E180, conform prescriptiilor tehnice.

INSTALATIILE DE ILUMINAT

Vor fi proiectate cu corpuri de iluminat cu clasa de protectie si grad IP XX corespunzatoare conditiilor de mediu, cu surse de lumina fluorescente, fluorescent compacte si LED-uri. La faza de proiectare PTh se va stabili, cu ajutorul programului "DIALUX", numarul precis, tipul si amplasarea corpurilor de iluminat pentru a se realiza nivelele de iluminare si conditiile de confort vizual impuse de NP-015-97, art. V.4.(A).4.2.1. si Normativului pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri- NP-061-2002.

Se vor prevedea toate tipurile de iluminat normal prevazute de NP-015-97, art. III.4.1.2.

Conform normativelor NP-17-02, cap.7.13 si NP-015-97, cap. III.4.2. se va asigura iluminat de siguranta pentru:

- continuarea lucrului – categoria 0 de alimentare
- evacuare – categoria 0 de alimentare
- veghe – categoria 0 de alimentare
- marcare hidranti – categoria 0 de alimentare

INSTALATIILE DE PRIZE SI FORTA

Se vor prevedea prize monofazate la 230V, cu contact de protectie in numar suficient pentru a asigura alimentarea tuturor consumatorilor din spatiile prevazute a fi reorganizate in chirurgie.

Se vor prevedea circuite trifazate pentru utilajele necesare.

INSTALATIILE DE CURENTI SLABI

Se propun urmatoarele tipuri de instalatii de curenti slabi pentru saloanele si spatiile comune in care se vor reorganiza din actuala chirurgie, configurarea lor precisa se va face functie de cerintele beneficiarului, exprimate prin tema de proiectare a fazei PTh.

RETEAUA STRUCTURATA DATE-VOCE. Aceasta instalatie permite conectarea posturilor de calculator si telefonice din spatiile „chirurgie” in reseaua interioara proprie si conectarea posturilor de calculator la INTERNET. Circuitele interioare vor fi realizate cu cablu FTP cat. 6, iar structura retelei se configureaza din dulapuri de date – a caror structura

si amplasare se va stabili la faza PTh a proiectului, functie de datele de tema furnizate de beneficiar.

INSTALATIA DE SEMNALIZARE INCENDIU – este tratata la capitolul „Instalatii si retele semnalizare incendiu”.

INSTALATIA DE TELEVIZUNE PRIN CABLU. Se vor prevedea prize TV in fiecare salon, cabinet medici, sali asistente, in holuri sis ala de mese. Semnalul se preia din retea unui operator de cablu din zona sau de la o antena satelit proprie, printr-un amplificator si un distribuitor la intrarea in sectie si apoi se distribuie prin cablu coaxial la prize. Se va aplica solutia distributiei la prize “in stea”.

INSTALATIA DE SEMNALIZARE BOLNAV-ASISTENTA necesara conform NP-015-97, art. III.4.4.7. va asigura, prin subsisteme/pentru zonele care se vor stabili la faza PTh, pentru fiecare subsistem, urmatoarele functii:

- apelarea asistentei de catre bolnav, prin butonul de la pat sau din grupul sanitar
- aparitia apelului pe display – ul unitatii centrale, cu indicarea salonului, patului sau grupului sanitar de unde s-a initiat apelul
- indicarea salonului prin aprinderea lampii de semnalizare de deasupra intrarii in salon
- dupa deplasarea asistentei la locul apelului si rezolvarea problemei, aceasta poate anula apelul din butonul asistenta-medic, sau
- solicita prezenta medicului.
- memorarea evenimentelor in timp real
- gestionarea functiilor si evenimentelor prin interfata RS232 – inclusa in unitatea centrala - pe un PC Numarul de paturi/saloane/ grupuri sanitare care se poate apela, poate fi extins oricand, prin simpla conectare la BUS si completarea programarii prin soft.

INSTALATIILE DE LEGARE LA PAMANT

Se vor utiliza prizele existente, naturale in fundatiile cladirilor sau artificiale in spatiul verde. Unde este cazul, prizele vor fi legate galvanic intre ele. Acest sistem de prize de pamant va trebui sa realizeze rezistente de dispersie $R < 0,4 \Omega$, certificate prin buletine de masura.

MASURI DE PROTECTIA MUNCII

In spatiile „chirurgie” se va utiliza sistemul de legare la pamant **TN-S**

In acest caz principala masura de protectie impotriva socurilor electrice este legarea la nulul de protectie (PE) si apoi la prizele de pamant a tuturor elementelor conductoare care nu fac parte din circuitul de lucru, dar pot ajunge accidental sub tensiune. Se vor lega **obligatoriu la pamant** : bornele PE ale prizelor, carcusele tablourilor, carcusele metalice ale corpurilor de iluminat cu clasa de izolatie I, carcusele metalice ale tuturor utilajelor etc.

Se va proiecta si realiza echipotentializarea conductelor metalice de apa calda, apa rece, conducte de fluide medicale, burlane de apa pluviala, etc. conform normativ I20 – 2000, cap. 2.4. A.

Alta masura de protectie impotriva socurilor electrice va fi prevederea a protectiilor diferentiale, conform NP-I7-02, cap. 4.1.

Protectiile diferentiale prevazute vor asigura si siguranta la foc a instalatiei, conf. NP-I7-02, cap. 4. art. 4.3.5.

Toate tablourile electrice si dulapurile de date vor fi dotate cu echipamente de protectie conf. legislatiei in vigoare.

MASURI P.S.I.

Se vor respecta toate prevederile legale in vigoare astfel incat sa se previna aparitia si propagarea incendiilor .

Se vor marca toate tablourile electrice si dulapurile de date, conform STAS 297/2, iar circuitele elctrice conf. NP-I7-02. art.5.1.41 ÷ 5.1.43.

Se vor lua masuri de dotare cu mijloace de stingere conf. legislatiei in vigoare.

5. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

a. Valoarea totala cu detaliera pe structura devizului general

a) Corp **MONOBLOC** – *suprafete utile ce fac obiectul documentatiei: 6242,92 mp*

Etaj 2 – 1353.9 mp

a.11. Chirurgie

DEVIZ GENERAL

a.11. Chirurgie

curs de schimb 1euro=4,2062lei din 04/12/2009

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare(fara TVA)		TVA	Valoare(inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.2	Amenajarea terenului	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 1		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Alimentare cu energie electrica	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2.2	Alimentare cu apa potabila si canalizare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2.3	Alimentare cu gaze naturale	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2.4	Racord si lucrari rutiere	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 2		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3.2	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	2.532	0.602	0.481	3.013	0.716
3.3	Proiectare si engineering	75.948	18.056	14.430	90.379	21.487
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	5.696	1.354	1.082	6.778	1.612
3.5	Consultanta	25.316	6.019	4.810	30.126	7.162
3.6	Asistenta tehnica	37.974	9.028	7.215	45.189	10.744
TOTAL CAPITOL 3		147.467	35.059	28.019	175.485	41.721

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii	2,531.615	601.877	481.007	3,012.622	716.234
	Lucrari rezidenta	105.744	25.140	20.091	125.835	29.917
	Lucrari de arhitectura	1,194.594	284.008	226.973	1,421.567	337.970
	Instalatii sanitare, PSI, termice, climatizare, ventilatii, fluide medicale	671.419	159.626	127.570	798.988	189.955
	Instalatii electrice	559.858	133.103	106.373	666.231	158.393
	Instalatii gaz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.2	Montaj utilaje tehnologice	1.434	0.341	0.273	1.707	0.406
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	12.909	3.069	2.453	15.362	3.652
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.5	Dotari	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.6	Active necorporale	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
TOTAL CAPITOL 4		2,545.958	605.287	483.732	3,029.690	720.292
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier	67.468	16.040	12.819	80.287	19.088
	5.1.1 Lucrari de constructii	3.819	0.908	0.726	4.545	1.080
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	63.649	15.132	12.093	75.742	18.007
5.2	Comisioane,cote,taxe,costul creditului (2% C+M)	50.737	12.063	0.000	50.737	12.063
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (10% din C+M)	253.687	60.313	48.200	301.887	71.772
TOTAL CAPITOL 5		371.892	88.415	61.019	432.911	102.922
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6.2	Probe tehnologice si teste	3.819	0.908	0.726	4.545	1.080
TOTAL CAPITOL 6		3.819	0.908	0.726	4.545	1.080
TOTAL GENERAL		3,069.136	729.669	573.496	3,642.631	866.015
Din care C+M		2,536.868	603.126	482.005	3,018.873	717.720

Evaluare lucrari arhitectura

Spitalul Hunedoara , Etaj 2 , Chirurgie

Nr.crt	Denumire activitate	U.M.	Cantitate	P.U.(lei)	Pret Total
1	Desfaceri usi din lemn	mp	191.205		
2	Desfaceri placaje faianta	mp	289.59		
3	Desfaceri pardoseli gresie	mp	70.54		
4	Desfaceri tavan casetal pal,hol	mp	268.4		
5	Desfaceri tencuieli pereti	mp	3245.9		
6	Demolare pereti din zidarie caramida	mc	5.6526		
7	Montare usi ptr spitale	mp	203.81		
8	Montare usi ptr spitale batante	mp	14.49		
9	Reparatii spaleti usi	ml	319.02		
10	Sapa autonivelanta	mp	1074.42		
11	Pardoseli din covor pvc tip altro	mp	1074.42		
12	Pardoseli din gresie la bai	mp	106.87		
13	Tencuieli la pereti	mp	3245.9		
14	Glet pereti si tavane	mp	4474.32		
15	Placare pereti cu covor pvc tip altro	mp	1614.02		
16	Placaj faianta la bai	mp	432.58		
17	Tavan casetat hol	mp	268.4		
18	Tavan fix din gk normal	mp	699.15		
19	Tavan fix din gk verde la bai	mp	106.87		
20	Pereti din gk verde ptr bai	mp	422.4		
21	Vopsitorii lavabile antibacteriene	mp	4041.74		
22	Blat protectie de 30 cm latime pe hol	ml	161.47		
23	Transport auto moloz	to	192.9		
24	Transport auto materiale	to	215.8		
	Total fara TVA (lei)				

Valoare Euro (fara TVA)=

EXECUTIE LUCRARI DE INTERVENTIE LA STRUCTURA - CHIRURGIE

Nr. crt.	LUCRARI DE INTERVENTII PROPUSE	LUCRARI STRUCTURA	UM	CLADIRI LA CARE SE APLICA LUCRAREA DE INTERVENTIE
1	REABILITARE ELEMENTE DE ZIDARIE (SPALETI EXTERIORI)	REPARATII FISURI IN PERETII DE COMPARTIMENTARE PRIN INJECTARE CU RASINI EPOXIDICE	ml	-Etaj 2: CHIRURGIE

ANTEMASURATOARE - LUCRARI DE INTERVENTIE LA STRUCTURA – CHIRURGIE

Nr.crt.	Simbol articol	Descriere lucrari	U.M.	Cantitate
1	RpC B 15 A1	Injectarea fisurilor pana la 3 mm deschidere cu rasini epoxidice pe adancimea de maxim 15 cm	ml	188.55

NECESAR DE MATERIALE

a.11. CHIRURGIE

1. INSTALATII SANITARE

N r. C rt .	Denumire articol	Cantit atea	U. M.	PU [lei fara TVA]	PT [lei fara TVA]
1	Tevi si fittinguri din PPR Ø20x3,4 pentru distributia AR, AC si REC inclusiv legaturi, izolatii, suportii, coliere, robineti, clapeta de sens, probe.	315	ml		
2	Tevi si fittinguri din PPR Ø32x4,4 pentru distributia AR, AC si REC inclusiv legaturi, izolatii, suportii, coliere, robineti, clapeta de sens, probe.	105	ml		
3	Tevi si fittinguri din PPR Ø40x6,7 pentru distributia AR, AC si REC inclusiv legaturi, izolatii, suportii, coliere, robineti, clapeta de sens, probe.	180	ml		
4	Tevi si fittinguri din PPR Ø50x8,4 pentru distributia AR, AC si REC inclusiv legaturi, izolatii, suportii, coliere, robineti, clapeta de sens, probe.	56	ml		
5	Tevi si fittinguri din PPR Ø63x10,5 pentru distributia AR, AC si REC inclusiv legaturi, izolatii, suportii, coliere, robineti, clapeta de sens, probe.	67	ml		
6	Tevi si fittinguri din PPR Ø75x12,5 pentru distributia AR, AC si REC inclusiv legaturi, izolatii, suportii, coliere, robineti, clapeta de sens, probe.	77	ml		
7	Tub PP Ø50, inclusiv fittinguri pentru colectarea apelor uzate, probe.	528	ml		
8	Tub PP Ø75, inclusiv fittinguri pentru colectarea apelor uzate, probe.	18	ml		

9	Tub PP Ø110, inclusiv fittinguri pentru colectarea apelor uzate, probe.	208	ml		
10	Tub PP Ø125, inclusiv fittinguri pentru colectarea apelor uzate, probe.	23	ml		
11	Lavoar portelan inclusiv: oglinda pt lavoar, etajera lavoar, portprosop bara, cromata, distribuitor sapun lichid, baterie pentru lavoar, monocomanda, cromata, sifon + ventil de scurgere lavoar, tip butelie, robinet sub lavoar.	30	bu c		
12	Cadita de dus cu cabina de dus H=1,9 m inclusiv: baterie cada de dus, monocomanda, cu dus flexibil+para dus,cromata, sifon + ventil de scurgere cada de dus, excentrici.	24	bu c		
13	Cada de baie inclusiv: baterie cada de dus, monocomanda, cu dus flexibil+para dus,cromata, sifon + ventil de scurgere cada de dus, excentrici.	2	bu c		
14	Spalator inox cu o cuva inclusiv: baterie pentru spalator, monocomanda, cromata, sifon + ventil de scurgere spalator, tip butelie, robinet sub lavoar.	7	bu c		
15	Vas WC, portelan sanitar alb, inclusiv: rezervor vas WC , capac vas WC, perie WC cu suport, port hartie pentru WC, robineti.	26	bu c		
16	Cutie hidranti interiori - complet echipat	8	bu c		
17	Teava din OLZn - Dn 50, inclusiv fittinguri, armaturi, probe	308	m		
18	Demontare instalatii sanitare existente	1	pa u		
			TO TAL	TOTA L	
Din			UTI LAJ E+ M	UTILA JE+M	
care			C+ M	C+M	

2. INSTALATII TERMICE

N r. C rt .	Denumire articol	Cantit atea	U. M.	PU [lei fara TVA]	PT [lei fara TVA]
1	Radiatoare in constructie igienica 20-600x600, montaj in consola, cu setul de prindere, inclusiv: robinet coltar pentru reglaj -retur + conector teava Cu 15 mm, aerisitoare automate	30	bu c		
2	Radiatoare in constructie igienica 20-600x800, montaj in consola, cu setul de prindere, inclusiv: robinet coltar pentru reglaj -retur + conector teava Cu 15 mm, aerisitoare automate	8	bu c		
3	Radiatoare in constructie igienica 20-600x1400, montaj in consola, cu setul de prindere, inclusiv: robinet coltar pentru reglaj -retur + conector teava Cu 15 mm, aerisitoare automate	4	bu c		
4	Radiatoare in constructie igienica 20-600x1600, montaj in consola, cu setul de prindere, inclusiv: robinet coltar pentru reglaj -retur + conector teava Cu 15 mm, aerisitoare automate	6	bu c		
5	Radiatoare in constructie igienica 20-600x2000, montaj in consola, cu setul de prindere, inclusiv: robinet coltar pentru reglaj -retur + conector teava Cu 15 mm, aerisitoare automate	54	bu c		
6	Teava Cu Ø15x1, inclusiv fittinguri, armaturi, termoizolatie, suporturi, coliere de prindere, probe	685	m		
7	Teava Cu Ø22x1, inclusiv fittinguri, armaturi, termoizolatie, suporturi, coliere de prindere, probe	38	m		

8	Teava Cu Ø28x1.5, inclusiv fittinguri, armaturi, termoizolatie, suporturi, coliere de prindere, probe	40	m		
9	Teava Cu Ø35x1.5, inclusiv fittinguri, armaturi, termoizolatie, suporturi, coliere de prindere, probe	50	m		
10	Teava Cu Ø42x1.5, inclusiv fittinguri, armaturi, termoizolatie, suporturi, coliere de prindere, probe	70	m		
11	Teava Cu Ø54x2, inclusiv fittinguri, armaturi, termoizolatie, suporturi, coliere de prindere, probe	53	m		
12	Teava OL Dn 65, inclusiv fittinguri, armaturi, termoizolatie, suporturi, coliere de prindere, probe	52	m		
13	Pompa circulatie agent termic Q=2.88 l/s, Δp=7 mCA - inclusiv automatizare	1	bu c		
14	Filtru impuritati Y, Dn 65	2	bu c		
15	Vana servomotorizata, Dn 65 + automatizare	1	bu c		
16	Butelie de egalizare a presiunilor, Dn 200, H=0.9 m	1	bu c		
17	Vana fluture Dn 65, inclusiv flanse	8	bu c		
18	Demontare instalatii incalzire existente	1	pa u		
			TO TAL	TOTA L	
Din care			UTI LAJ E+ M	UTILA JE+M	
			C+ M	C+M	

3. INSTALATII DE VENTILARE

N r. C rt .	Denumire articol	Cantit atea	U. M.	PU [lei fara TVA]	PT [lei fara TVA]
1	Ventilator axial de extractie aer viciat din grupurile sanitare, Q=1800 mc/h, inclusiv racorduri, grila exterioare	1	bu c		
2	Ventilator axial de extractie aer viciat din grupurile sanitare, Q=1250 mc/h, inclusiv racorduri, grila exterioare	1	bu c		
3	Ventilator axial de extractie aer viciat din grupurile sanitare, Q=1200 mc/h, inclusiv racorduri, grila exterioare	1	bu c		
4	Gura aspiratie circulara Ø100-Ø160	80	bu c		
5	Grila de transfer rectangulara	25	bu c		
6	Tubulatura flexibila inclusiv suportii, probe Ø100-Ø160	97	m		
7	Canale drepte gata confectionate cu perimetrul sectiunii 701-1600 inclusiv piese speciale, izolatii, suportii, probe, sectiune circulara din tabla zincata 0.6 mm	168	m ²		
			TO TAL	TOTA L	
		Din	UTI LAJ E+ M	UTILA JE+M	
		care	C+ M	C+M	

4. INSTALATII FLUIDE MEDICALE

N r. C rt .	Denumire articol	Cantit atea	U. M.	PU [lei fara TVA]	PT [lei fara TVA]
1	Rampa distributie fluide medicale, lungime 600 mm, formata dintr-un canal aluminiu extrudat, vopsit in camp electrostatic, avand in componenta: 1 prize O2, 1 prize Aer - standard german DIN, 1 euro-rail (1 euro-rail sub rampa, 500 m); Capacele de la capete sunt clipsabile pentru interventie usoara in caz de avarie;	4	buc		
2	Utilizare teava cupru medical fara continut de arsenic, fittinguri si robineti, treceri prin perete. Sudura prin brazare cu gaz inert in interiorul tevii. Marcare tevi pentru fiecare tip de fluid medical. Realizare instalatie conform SR EN 13348. Cantitati materiale: teava Ø12 = 50 m, Ø15 = 35 m; Robineti de izolare G 1/2= 4 buc, G 3/4 = 4 buc; bride de fixare, fittinguri	50	m		
3	Debitmetru metalic 0 - 15 l/min, vas umidificator 200 ml, sterilizabil la 134°C, presiunea de intrare 3-5 bar, cupla rapida standard german DIN. Vas din polisulfon - multiple autoclavari;	4	buc		
4	Regulator corp metalic, manometru cu scala, pentru vizualizarea presiunii 0 - 1000 mbar, cu vas secretii 0,5 l sterilizabil la 121°C, cupla rapida standard german DIN, 1,5 m furtun siliconic 7 x 13 mm, sterilizabil la 134°C, sonda aspiratie cu intrerupator; Cantitatea este calculata pentru tot spitalul;	4	buc		
			TOTAL	TOTAL	

Din care	UTI LAJ E+ M	UTILA JE+M	
	C+ M	C+M	

TOTAL

Din care	TO TAL	TOTA L	
	UTI LAJ E+ M	UTILA JE+M	
	C+ M	C+M	

INSTALATII ELECTRICE

CHIRURGIE etaj 2 - ELECTRICE

1.1. Instalatii de distributie

Nr. crt.	Denumire articol	Cantitate	U.M.	Pret achiz.	Pret man.	Total mat.	Total man.	PU Mat.+Man. [lei]	Total [lei] fara TVA
1	Tablou electric in carcasa metalica IP 40/ Pc=60 kW-cons. normali	2	buc						
2	Tablou electric in carcasa metlica, in sistem TI medical, IP 40/ Pc=30 kW-cons. Vitali	1	buc						
3	UPS 40 kVA autonomie minim 30 min.	1	buc						
4	Coloana in cablu U0/U = 0,6/1 kV, autoestinguent V0, 3x50+ 25 mm ²	390	m						
5	Coloana in cablu U0/U = 0,6/1 kV, ignifug E 90, 5x16 mm ²	180	m						
6	Tub PVC, executie grea, autoestinguent V0, cu $\Phi = 40 \div 90$ mm	490	m						

Total 1.1.									
		1.2. Instalatii iluminat, prize, forta							
1	Corp de iluminat fluorescent tubular IP 40, cl. prot I, max. 2x36 W	235	buc						
2	Corp de iluminat fluorescent tubular IP 55, cl. prot I, max. 2x36 W	58	buc						
3	Corp de iluminat fluorescent tubular IP 40, cl. prot I, max. 3x18 W, inclusiv prize si intrerupator, montat la pat bolnav	66	buc						
4	Corp de iluminat cu LED, pentru iluminat de siguranta tip 2, montaj suspendat	25	buc						
5	Corp de iluminat pentru "veghe" cu LED-uri, max 20 W, incastrate in perete	90	buc						
6	Priza Schuko 16 A; 250 A, dubla	245	buc						
7	Intrerupator sau comutator monopolar IP 40, max. 16 A; 250 V	80	buc						
8	Cablu U0/U = 0,6/1 kV, autoestinguent V0, 3x1,5 mm ²	450	m						
9	Cablu U0/U = 0,6/1 kV, autoestinguent V0, 4x1,5 mm ²	330	m						
10	Cablu U0/U = 0,6/1 kV, ignifug E 90, 2x1,5 mm ²	330	m						
11	Cablu U0/U = 0,6/1 kV, autoestinguent V0, 3x2,5 mm ²	835	m						
12	Cablu U0/U = 0,6/1 kV, autoestinguent V0, 5x6 mm ²	146	m						
13	Tub PVC, executie medie, autoestinguent V0, cu $\Phi = 25 \div 40$ mm	1360	m						
14	Jgheab pt. cabluri, din tabla OIZn perforata, cu capac, 50x300 mm, L=50 m, inclusiv imbinari,	65	m						

	coturi si elemente de prindere pe tavan/pereti								
Total 1.2.									
1.3. Retea structurata date-voce									
	Priza date RJ 45, pt cablu FTP cat 6, dubla	20	buc						
	Dulap date 19";6 U; echipat complet pt 24 porturi, inclusiv UPS	1	buc						
	Cablu FTP cat 6	560	m						
	Tub PVC, executie medie, autoestinguent V0, cu $\Phi = 16$ mm	430	m						
Total 1.3.									
1.4. Instalatie legare la pamant									
	Piesa de separate in carcasa metalica	1	buc						
	Conductor PE din OIZn 25x4 mm	70	m						
	Conductor PE din cupru stanat $16 \div 35$ mm ²	136	m						
Total 1.4.									
1.5. Sistem semnalizare bolnav - asistenta									
	Unitate centrala semnalizare	2	buc						
	Grup alimentare unitate centrala si instalatie semnalizare	2	buc						
	Lampa „semafor” la usa salon	28	buc						

CHIRURGIE etaj 2 - ELECTRICE					
1.7. Instalatii semnalizare incendiu					
Nr. crt.	Denumire articol	Cantitate	U.M.	PU Mat.+Man. [lei]	Total [lei] fara TVA
1	Buton de alarma incediu, adresabil, carcasa metal	7	buc		
2	Sirena piezo, min. 80 dB	3	buc		
3	Detector de fum punctual, cu autoreglarea sensibilitatii la murdarire si avertizare la sensibilitate insuficienta, inclusiv soclu adresabil	126	buc		
4	Semnalizator optic paralel montat sub tavanul de gips-carton	63	buc		
5	Cablu ignifig E90, pentru semnalizare incendiu 2x2x0,8 mm2	110	m		
6	Cablu semnalizare incendiu 2x2x0,8 mm2	530	m		
7	Tub PVC, executie medie, autoestinguent V0, cu $\Phi = 16$ mm	640	m		
Total 1.7.					

Explicitarea cheltuielilor conform devizului general :

CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

- 1.1 Obtinerea terenului - Nu e cazul
- 1.2 Amenajarea terenului - Nu e cazul
- 1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala- Nu e cazul

• **TOTAL CAPITOL 1** **0 lei**

CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului

Imobilul este bransat la retelele centralizate

- 2.1 - Alimentare energie electrica – nu este cazul
- 2.2 – Alimentare cu apa si canalizare - nu este cazul
- 2.3 – Alimentare cu gaze naturale – nu este cazul
- 2.4 – Racorduri si lucrari rutiere – nu este cazul

• **TOTAL CAPITOL 2** **0 lei**

CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

- 3.1 Studii de teren **0 lei**
- 3.2 Taxe pentru obtinerea de avize , acorduri si autorizatii **2532 lei**
- 3.3 Proiectare si engineering **75948 lei**

Valoarea de proiectare include fazele DTAC,PT,DE,caiete de sarcini pentru toate specialitatile de proiectare

- 3.4 Organizarea procedurilor de achizitie
Cheltuielile pentru organizarea procedurilor de achiziție sunt in valoare de **5696 lei**

3.5	Consultanta	
	Cheltuielile de consultanta	25316 lei
3.6	Asistenta tehnica	
	Cheltuielile pentru plata dirigintilor de șantier,sunt în valoare de	37974 lei
•	TOTAL CAPITOL 3.....	147467 lei
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza		
4.1	Constructii si instalatii	
	Cheltuielile de constructii si instalatii sunt in valoare de	2531615lei
4.2	Montaj utilaje tehnologice	1434 lei
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice functionale si cu montaj.....	12909 lei
4.4	Dotari – nu este cazul	
4.5	Active necorporate – licente si specializari profesionale – nu este cazul	
•	TOTAL CAPITOL 4.....	2545958lei
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli		
	Organizare de santier	67468 lei
	5.1.1 Lucrari de constructii	3819 lei
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului (2,5%).....	63649 lei
	5.2 Comisioane ,cote,taxe,costul creditului	
	Cheltuieli taxa ISC ,CSC , taxa de timbru - 2% din C+M.....	50737 lei
	5.3 Cheltuieli diverse si neprevazute	253687 lei
	(10% din C+M) pentru lucrarile de interventii	
•	TOTAL CAPITOL 5.....	371892 lei
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar		
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0 lei
6.2	Probe tehnologice si teste	3819 lei
•	TOTAL CAPITOL 6.....	3819 lei

b. Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției
Perioada de realizare a investitiei este de doi ani.

Deoarece lucrările propuse se vor desfășura concomitent cu serviciile medicale, derularea lucrărilor de construcții este prevăzută secvențial, pe o durată de 2 ani, respectiv din 2010 până în 2011, esalonate dupa cum urmeaza:

- anul 2010 – 309.000 euro + TVA
- anul 2011 – 420.669 euro + TVA

6. INDICATORI DE APRECIERE A EFICIENȚEI ECONOMICE

a. Analiza comparativă a costului realizării lucrărilor de intervenții față de valoarea de inventar a construcției .

A = Valoarea investitiei propuse 866015 Euro (inclusiv TVA)

B = Valoarea de inventar 25.301.291,56 RON

R = $A/B = 866015 / 6.015.237 = 0.14$

7. SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI

Finantarea investitiei se va face exclusiv de la bugetul de stat.

8. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

a. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție

Din practica altor lucrari de aceeași natură a rezultat că, pentru o astfel de investiție, se creează cca. 25 locuri de muncă în domeniul construcțiilor iar șantierul creat generează și alte locuri de muncă pentru serviciile conexe.

b. Număr de locuri de muncă create în faza de operare

Perioada de exploatare se întinde practic pe o perioadă nedefinită. Fiind prevăzută mărirea spațiului util de cazare prin prezenta lucrare de intervenții, numărul personalului medical se va mari cu până la 5 locuri de muncă.

9. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

a. Valoarea totală a investiției este de

729669 euro +TVA (19 %) = 866015 euro

adică

3069136 lei + TVA (19%) = 3642631 lei

punctul 5.2 din devizul general nu conține TVA

curs de schimb BNR 1 euro = 4.2062 lei din 04.12.2009

b. Eșalonarea investiției - ANUL I+II

Valoarea investiției

C+M = 603126 euro +19 % TVA = 717720 euro

C+M = 2536868 lei +19% TVA = 3018873 lei

Valoarea totală a investiției este de

729669 euro +TVA (19 %) = 866015 euro

adică

3069136 lei + TVA (19%) = 3642631 lei

punctul 5.2 din devizul general nu conține TVA

curs de schimb BNR 1 euro = 4.2062 lei din 04.12.2009

c. Durata de realizare DOI ANI

- 32 de zile se vor organiza procedurile de atribuire.

- 38 luni calendaristice se vor desfășura lucrările de construcții

d. Capacități

Regimul de înălțime 2S + P + 5E + E6 partial

Suprafața construită desfășurată afectată - **1074.42 mp**

Suprafața utilă afectată - **1353.9 mp**

e. Alți indicatori

După darea în folosință a investiției, capacitatea din saloane rămâne neschimbată.

10. AVIZE ȘI ACORDURI DE PRINCIPIU

a. Certificatul de urbanism

b. Alte avize și acorduri

*se vor anexa prezentei documentații

Întocmit,
Ing. Mihai Florin LUTE