

I. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI

„RK, modernizare si dotare Spitalul Orasenesc Rupea”, UAT oras Rupea, judetul Brasov

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI

1. Valoarea totala a investitiei: **34.561.427 lei / 7.302.073 euro (inclusiv TVA)**
(curs 1 euro = 4.5024 lei),

din care : C+M **8.790.708 lei/1.857.284 euro**

2. Durata de realizare a investitiei: 30 de luni, din care perioada de execuție a lucrarilor este de 24 luni.

NECESITATEA INVESTITIEI:

Scurta prezentare a situatiei existente a obiectivului si cerintele actuale si de viitor ale activitatii acestui obiectiv, din care rezulta necesitatea investitiei, prin care obiectivul raspunde cerintelor:

Spitalul Orasenesc Rupea este o unitate sanitara cu paturi, de utilitate publica, cu personalitate juridica, care asigura servicii medicale generale, aflata in subordinea Consiliului Local Rupea, coordonat de Ministerul Sanatatii.

Datorita perioadei lungi de exploatare (circa 50 ani), coroborate cu faptul ca nu au fost realizate interventii structurale si nici la retelele de instalatii, sunt necesare urmatoarele interventii :

1. Conform expertizei tehnice intocmite, pentru cele 3 corpuri de cladire acestea se incadreaza din punct de vedere al riscului seismic in clasa Rs I, gradul de asigurare al ansamblului structural fiind inferior minimului exigibil pentru cladirile clasei I de importanta. Asadar, cladirea necesita masuri de consolidare imediate pentru sporirea gradului de asigurare seismica.

Interventiile generale de consolidare ale spitalului pentru toate cele trei corpurile studiate, sunt:

- Corp – Boli Infectioase – se realizeaza camasuirea locala a peretilor de zidarie cu beton armat 10cm grosime pe ambele parti ale peretilor, precum si bordarea golurilor create pentru usi;

- Cele doua corpuri ale cladirii spitalului – se vor adauga stalpi de beton armat si grinzi de beton armat si se vor camasui stalpii de beton armat existenti conform planurilor anexate in cadrul proiectului DALI.

Totodata se propune realizarea de grinzi de beton armat pentru bordarea golurilor in placa, bordarea golurilor de zidarie cu samburi de beton armat si buiandruji, precum si suprabetonarea planseelor cu o grosime de 8 cm, dupa desfacerea sapei existente.

2. Inlocuirea tuturor instalatiilor.

Aflat intr-o zona in care confortul termic este negativ circa 7 luni pe an, spitalul este obligat sa foloseasca o mare parte din resursele financiare pentru plata facturilor de utilitati. Lipsa unei anvelope termice conduce la pierderi mari de caldura prin intermediul peretilor exterior (a se vedea concluziile auditului energetic).

Acoperisul tip terasa existent prezinta numeroase urme de degradare, existand pe langa pierderile naturale de caldura, infiltratii.

Din punct de vedere arhitectural-functional cladirea spitalului prezinta probleme de respectare a impunerilor ISU pentru evacuare in caz de dezastre.

La nivelul intregului spital exista 2 scari de evacuare, acestea fiind insuficiente.

Pentru transportul persoanelor cu targa latimea scarilor min 2.20 m, podeste min 2.60 m.

Reteaua de hidranti interiori si exteriori este depasita din punct de vedere tehnic si moral necesitand inlocuirea totala (conform P118).

Spitalul nu are o retea bine definita de detectori de fum/incendiu – obligativitate P118.

Cladirea spitalului nu a fost prevazuta cu lift, la momentul actual bolnavii fiind transportati, pe verticala, de catre personalul spitalului prin utilizarea de paturi si targi. De aceea este absolut necesara dotarea cladirii spitalului cel putin cu un elevator de persoane si minim un lift tip montcharge. Determinarea tipului de ascensoare se va face astfel incat sa se asigure fluxul circulatiei, iar timpii de asteptare si de parcurs trebuie sa corespunda specificului spitalului, fara a perturba desfasurarea activitatilor medicale.

Sistemul de iluminat este in cea mai mare parte cel initial de la darea in folosinta a cladirii spitalului.

Sistemul de ventilatie/climatizare este reprezentat de mici investitii punctuale constand in aparate de aer conditionat tip spliter.

OPORTUNITATEA INVESTITIEI:

Programul national de constructii de interes public sau social isi propune sa stabileasca si sa contureze mecanisme si linii directoare ce au ca scop imbunatatirea starii de sanatate a populatiei din Romania si asigurarea unui inalt nivel de protectie a sanatatii umane prin implementarea unor masuri care vizeaza transformarea structurilor actuale din domeniul sanatatii publice spre cele adecvate noilor conceptii si abordari de la nivel international.

Ministerul Dezvoltarii Regionale si Administratiei Publice, prin Compania Nationala de Investitii CNI sprijina implementarea strategiei nationale in domeniul sanatatii, pentru eficientizarea serviciilor de sanatate, prin reabilitarea si dotarea infrastructurii spitalicesti.

In urma necesitatii imbunatatirii clasei de risc seismic Rs I prin consolidare pentru aducerea cladirii in clasa Rs3/ Rs4, a respectarii normativelor in ceea ce priveste transportul pacientilor, aducerii instalatiilor si finisajelor la normele actuale si a eficientizarii energetice UAT oras Rupea a decis realizarea investitiilor in cadrul Spitalul Orasenesc Rupea.

Solutii tehnico – economice propuse:

Scurta prezentare a solutiilor tehnice prin care proiectul de investitie raspunde necesitatii investitiei la cerintele actuale si la cele viitoare in conformitate cu legislatia in vigoare privind: calitatea contractiei, a serviciilor sau specifice domeniului:

- Prin reabilitarea, consolidarea edificiului cu functiunea de colegiu se inlatura risurile ce pot aparea in cazul unui seism (cladirea fiind incadrata in clasa de risc Rsl)

- Activitatea cadrelor medicale si a pacientilor se va desfasura in conditii de normalitate, avandu-se in vedere schimbarea tuturor instalatiilor, asigurarea unui iluminat corespunzator, ventilatie si climatizare, dotare cu echipamente medicale si mobilier.

- pentru rezolvarea impunerilor ISU se propune constructia unei scari de evacuare noi, dar si dotarea cladirii cu toate mijloacele de avertizare si signalistica, hidranti interiori si exteriori, usi rezistente la foc, etc.

- eficientizare energetica a cladirii

Pentru rezolvarea tuturor problemelor mentionate mai sus, si tinand cont de concluziile expertizei tehnice si a studiului geotehnic, se propune:

a) lucrari de consolidare in vederea inlaturarii riscurilor in caz de seism sau calamitate.

b) pentru respecatrea impunerilor ISU se propune extinderea cladirii cu o scara de evacuare noua,, dotarea cu detectori de fum si incendiu, instalatii de semnalizare a cailor de evacuare si hidranti interiori.

d) lucrari de refacere a finisajelor interioare in urma consolidarilor- tencuieli interioare exterioare, gletuiri, vopsirorii, refacerea pardoselilor si a tavanelor, inlocuirea tamplariilor interioare si exterioare cu respectarea cerintelor ISU.

e) lucrari de reabilitare si eficientizare energetica:

- anveloparea cladirii cu vata bazaltica de 10cm grosime

- lucrare de hidroizolare si termoizolare cu polistiren extrudat a soclului

- refacerea acoperisului tip terasa - inlocuirea instaltiilor electrice si corpurilor de iluminat

- inlocuirea instalatiei termice si a corpurilor de incalzire cu radiatoare noi din otel

- inlocuirea centralei termice

f) lucrari de refacere si inlocuire a instalatiilor sanitare

g) lucrari de instaltii de curenti slabii:

- voce date

- sistem de supraveghere video

- sistem de detectie efractie

- control acces

h) lucrari de instaltii paratraznet si priza de pamant

i) pentru asigurarea unor situatii neprevazute cladirea va fi dotata cu un generator electric

j) reabilitarea retelelor termice exterioare ai a celor de telecomunicatii, instalarea de hidranti exteriori, iluminat exterior.

k) bransamente: reabilitarea bransamentelor de apa, canalizare si telecomunicatii

l) dotari cu mobilier si echipamente medicale

3. Capacitati (in unitati fizice si valorice)

3.1. Capacitati fizice

Suprafata teren: 4238 mp

Suprafata construita: 1418.73 mp

Suprafata desfasurata: 3587.05 mp

Cladirea Principala a Spitalului

Regim de inaltime: S tehnici + P + 2E

H maxim: 11

Volum: 6362 mc

Centrala termica

Regim de inaltime: P

H maxim: 13

Volum: 213 mc

Cladirea boli infectioase si Spalatorie

Regim de inaltime: P + 1E

H maxim: 8.32

Volum: 1136 mc

Extinderi: Scara exteroiora:

Sc: 46.64 mp

Sd: 139.92 mp

Anvelopare vata bazaltica: 1873.37 mp

Hidroizolatie terasa: 1189.88 mp

Inlocuirea tamplariei exteroioare: usi: 35 mp

ferestre: 583.14 mp

Refacerea finisajelor exteroioare care includ tencuieli la fata de 1873.37 mp, gletuire 1873.37 mp, vopsitorie.

Refacerea finisajelor interioare

Tavane – refacerea tencuielilor interioare 2306.69 mp, gletuire si vopsitorie.

Se vor monta plafoane false din gips carton pe structura metalica in toate incaperile dupa cum urmeaza:

- plafon demontabil in spatiile uscate
- plafon fix continuu in spatiile umede;

Acestea vor fi finisate cu vopsitorie lavabila.

Pereti – refacerea tencuiilor interioare 5974.66mp, gletuire si finisaj in functie de destinatia incaperilor dupa cum urmeaza:

- In spatiile umede tapet PVC rezistent la umiditate pana la h = 2.10 m (959.45 mp), in continuare pana la tavan vopsitorie rezistenta la umezeala (954.51mp)
- In spatiile uscate tapet PVC pana la h = 1.40 m (2076.71 mp), in continuare pana la tavan vopsitorie lavabila (5020.15mp)

Pardoseli – inlocuirea pardoselilor existente in functie de destinatia incaperilor dupa cum urmeaza:

- In spatiile umede covor PVC antiderapant (403.07mp)
- In spatiile uscate covor PVC 2.5 mm trafic intens (1166.38mp)

Deoarece cladirea nu respecta impunerile ISU in ceea ce priveste distantele minime catre caile de evacuare, se propune construirea unei scari metalice exterioara pentru evacuare in caz de urgență.

Cladirile vor fi deservite de un sistem de incalzire si climatizare tip VRF (expansiune directa de freon) cu functionare in pompa de caldura. Pentru corpul C1 (Spital), acesta este compus din 3 unitati exterioare, cate o unitate pentru fiecare etaj, montate langa cladire la exterior si 87 unitati interioare montate aparent in incaperi conform partii desenate. Pentru corpul C2 (Corp Boli infectioase), acesta este compus din 2 unitati exterioare montate langa cladire la exterior si 30 unitati interioare montate aparent in incaperi.

In zona salilor de operatii si zona ATI, aerul va fi tratat cu o centrala de tratare a aerului cu recuperator de caldura in placi.

Alimentarea cu apa rece, pentru consum menajer se va realiza din gospodaria proprie nou proiectata in incinta. Alimentarea cu apa potabila a gospodariei se realizeaza printr-un bransament din reteaua publica locala de distributie a apei potabile. Volumul rezervei de apa menajera este de 50mc.

Alimentarea cu apa calda menajera se va face centralizat de la centrala termica. Sistemul de prepararea a apei calde menajere va fi realizat cu schimbator de caldura in placi si vas de acumulare pentru acoperirea consumului de varf. Pentru mentinerea unei temperaturi constante a apei calde menajere, precum si pentru evitarea risipei de apa in centrala termica vor fi prevazute pompe pentru recircularea apei menajere.

Apele menajere uzate vor fi preluate de la obiectele sanitare prin sifoane de pardoseala si tevi din polipropilena ignifuga montate ingropat in sapa.

Apele pluviale de pe terasa obiectivului vor fi preluate cu ajutorul receptoarelor de terasa.

Receptoarele de terasa se vor conecta la coloane verticale de ape pluviale. Evacuarea apelor pluviale se realizeaza prin coloanele verticale si cele orizontale la caminul de racord pentru canalizare amplasat la limita de proprietate.

Hidrantii de incendiu interiori s-au prevazut la toate nivelurile. In punctele cele mai inalte ale instalatiei se vor monta manometre pentru citirea presiunii.

Pentru stingerea incendiului din exterior s-au prevazut 2 hidranti exteriori, ingropati, Dn80.

Instalatiile electrice interioare se vor dimensiona pentru tensiunea de 3x400/230V.

Receptoarele de energie electrica constau din: iluminat artificial, prize de uz general, instalatii de forta pentru a echipamentelor de climatizare si a echipamentelor specifice (cabinete medicale, etc).

Tabloul electric general a imobilului TEGJT cuprinde alimentarea urmatorilor consumatori:

- Tablou electric Spital: TEGS
- Tablou electric de siguranta : TESIG
- Tablou electric Corp administrativ: TEA

Instalatia de iluminat interior se va realiza dupa mediul ambiant al incaperii in care se instaleaza. In saloane iluminatul general se va realiza cu corpuri de iluminat cu led montate incastrat in tavanul fals. Comenzile iluminatului se vor realiza localizat prin intermediul intrerupatoarelor si comutatoarelor si generalizat prin intermediul butoanelor.

Circuitele electrice care alimenteaza instalatia de iluminat vor fi protejate in tablourile electrice de distributie cu intrerupatoare automate diferențiale astfel incat orice defect sa realizeze scoaterea de sub tensiune a lor.

Se prevad corpuri de iluminat de siguranță, de tip luminobloc (prevazute cu

acumulatoare cu autonomie de 1,5 ore si cu durata de comutare mai mica de 0,5 s), la usile de evacuare, pe caile de evacuare si la inflexiunile acestora si pe palierile scariilor, pe toate nivelurile pentru marcarea hidrantilor.

In incaperile pentru aplicarea tratamentelor intensive, in salile de operatie si in incaperile anexe salii de operatie instalatia de iluminat se va alimenta din tablourile electrice specifice acestor spatii.

3.2 Capacitati valorice

CORP PRINCIPAL

1. REZISTENTA CORP PRINCIPAL: 1 477 177.75
2. REZISTENTA C.T.: 73 275.84
3. ARHITECTURA: 2 142 900.39
4. INSTALATII SANITARE: 137 459.88
5. HIDRANTI: 25 575.50
6. RETELE EXTERIOARE: 161 133.79
7. INSTALATII TERMICE: 197 398.96
8. INSTALATII VENTILATII: 223 897.10
9. ECHIPAMENTE IN C.T.: 12 839.35
10. INSTALATII ELECTRICE: 928 692.63
11. INST.DET. SI SEMNAL. INCENDIU: 172 415.71

12. DOTARI: 2 662 048.50

CORP BOLI INFECTIOASE

1. REZISTENTA CORP BOLI INFECT.: 393 511.38
2. ARHITECTURA: 457 008.37
3. INSTALATII SANITARE: 20 762.80
4. HIDRANTI: 2 695.75
5. INSTALATII TERMICE: 84 677.44
6. INSTALATII ELECTRICE: 217 404.80
7. DOTARI: 603 904.50

Durata de realizare a investitiei = 30 luni

GRAFIC DE EXECUTIE A LUCRARILOR

etape	proiectare				avize/autoritatie de construire					executie/recepție la terminarea lucrarilor/dare in folosinta																					
	luna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
structura																															
arhitectura																															
instalatii																															
dotari																															

Esalonarea totala a investitiei:

INV
C+M

Anul I Mii lei 7246.746 Anul II 21740.238 Anul III 5574.443

Mii lei 1831.894 5469.639 1476.187

Detalierea lucrarilor si materialelor propuse se regasesc in Anexa 1.

Detalierea dotarilor cu mobilier si echipamente de laborator se regasesc in Anexa 2.

Anexa 1

Lista cantitati retele exterioare			
DENUMIRE	DIMENSIUNE	CANTITATE BUCATI	CANTITATE M
Conducta din PVC-KG pentru preluarea apelor uzate, montata ingropat, avand diametrul de:	160		150
	200		60
Conducta din PVC-KG pentru preluarea apelor meteorice, montata ingropat, avand diametrul de:	160		82
	200		65
Conducta din PEHD pentru distributia la hidrantii exteriori, montata ingropat, avand diametrul de:	160		150
Fitinguri pentru conductele de distributie a hidrantilor exteriori			17
Conducta din PEHD preizolata pentru distributia apei menajere, montata ingropat, avand diametrul de:	80		60
Fitinguri pentru conductele de distributie a apei menajere			8
Camin pentru ape uzate		14	
Hidranti exteriori		5	
Camin de vane		3	
Statie pompare ape uzate		1	
Statie de clorinare avand debitul 6l/s		1	
Statie de clorinare avand debitul 4l/s		1	

Lista de cantitati ventilatii			
Denumire	Dimensiune	Cantitate	U.M.
Conducta rectangulara	200x200	69	ml
	250x200	2.5	ml
	300x200	15	ml
	400x200	15	ml
	500x200	3	ml
	500x300	5.5	ml
	600x300	1.5	ml
	700x200	4	ml
	700x300	2.2	ml
	700x400	1	ml
	700x500	5.5	ml
	800x400	1	ml
	900x400	1.5	ml
	900x500	3.5	ml
	1000x500	5.5	ml
	1000x600	29.5	ml
	1200x600	8.3	ml
Cot 90°	200x200	25	Buc
	200x250	1	Buc
	200x400	12	Buc
	300x200	3	Buc
	500x200	1	Buc
	500x300	2	Buc
	600x1000	1	Buc
	600x1200	1	Buc
	700x200	1	Buc
	100x500	1	Buc
	1000x600	3	Buc

Piesa "T"	200x200/200x200	4	Buc
	400x200/400x200	8	Buc
	500x200/500x200	3	Buc
	500x400/500x400	1	Buc
	600x300/600x300	2	Buc
	700x200/700x200	1	Buc
	700x300/700x300	1	Buc
	700x400/700x400	1	Buc
	800x400/800x400	1	Buc
	900x400/900x400	1	Buc
	1000x500/1000x500	1	Buc
	1000x600/1000x600	6	Buc
	1200x600/1200x600	1	Buc
	500x300/500x300	1	Buc
Piesa "X"	1000x500/1000x500	1	Buc
	200x200/400x200	5	Buc
	200x200/200x250	1	Buc
	200x200/400x200	1	Buc
	300x200/400x200	2	Buc
	300x200/500x200	3	Buc
	500x300/400x200	1	Buc
	500x400/500x300	2	Buc
	500x300/600x300	1	Buc
	500x200/700x200	1	Buc
	700x300/500x200	1	Buc
	700x400/700x300	1	Buc
	700x500/600x300	1	Buc
	700x500/900x500	1	Buc
	700x400/800x400	1	Buc
	800x400/900x400	1	Buc
	900x500/1000x500	1	Buc
	1000x600/900x400	1	Buc
	1000x600/1000x500	1	Buc
	1000x600/1200x600	1	Buc
Piesa de reducție	200x200/400x200	5	Buc
	200x200/200x250	1	Buc
	200x200/400x200	1	Buc
	300x200/400x200	2	Buc
	300x200/500x200	3	Buc
	500x300/400x200	1	Buc
	500x400/500x300	2	Buc
	500x300/600x300	1	Buc
	500x200/700x200	1	Buc
	700x300/500x200	1	Buc
	700x400/700x300	1	Buc
	700x500/600x300	1	Buc
	700x500/900x500	1	Buc
	700x400/800x400	1	Buc
Clapeta de reglaj	800x400/900x400	1	Buc
	900x500/1000x500	1	Buc
	1000x600/900x400	1	Buc
	1000x600/1000x500	1	Buc
	1000x600/1200x600	1	Buc
	200x200	27	Buc
	300x200	11	Buc
	400x200	3	Buc
	500x300	2	Buc
	600x300	1	Buc
	700x200	1	Buc
	700x300	1	Buc
	700x400	1	Buc
	700x500	1	Buc
Grila de extractie aer viciat montaj in plafon cu port filtru si reg. de reglaj	800x400	1	Buc
	900x400	1	Buc
	900x500	1	Buc
	1000x500	1	Buc
	1000x600	4	Buc
	290 m3/h	4	Buc
	840 m3/h	4	Buc
	600 m3/h	14	Buc
	450 m3/h	2	Buc
	900 m3/h	7	Buc
Grila de introducere aer proaspăt 576x576 dotat cu filtru HEPA H14	600 m3/h	10	Buc
	4500 m3/h	1	Buc
Plafon filtrant BIOVAX dotat cu filtru HEPA H14			

Atenuator de zgomot "TX"	1000x600	1	Buc
	1200x600	1	Buc

Lista de cantitati termice Spital Rupea			
Denumire	Dimensiune	Cantitate	U.M.
Unitate interioara sistem VRF	-	87	Buc
Unitate exterioara sistem VRF	-	3	Buc
Sistem de incalzire in pardoseala cu plasa de incalzire electrica, cu puterea de 160 W/mp, latime 0.5 m, inclusiv accesorii de fixare si cablurile de alimentare si de comanda, termostat si senzor de temperatura	-	19	Buc
Traseul de distributie VRF	-	500	ml

Lista de cantitati termice Corp boli infectioase			
Denumire	Dimensiune	Cantitate	U.M.
Unitate interioara sistem VRF	-	30	Buc
Unitate exterioara sistem VRF	-	1	Buc
Sistem de incalzire in pardoseala cu plasa de incalzire electrica, cu puterea de 160 W/mp, latime 0.5 m, inclusiv accesorii de fixare si cablurile de alimentare si de comanda, termostat si senzor de temperatura	-	7	Buc
Traseul de distributie VRF	-	170	ml
Desfaceri corpuri statice(radiatore), complet echipat cu robinet de inchidere pe tur (sau robinet termostatat), robinet de reglaj pe return, ventil de aerisire si de golire, console de sustinere	-	41	Buc
Desfaceri distributie agent termic radiatoare, realizata din teava de Ppr compozit, izolata cu armflex 9 mm (sau similar)	-	120	ml
Desfaceri echipamente centrala termica complet echipata cu boiler, panouri solare, etc.	-	1	Buc

LISTA DE CANTITATI PANOURI SOLARE (x3)			
1	PANOU SOLAR PLAN, PRESURIZAT, ES SELECTIVE 2.52 MP, 1.8kW	8	BUC
2	VAS DE EXPANSIUNE SOLAR, DIN OTEL, CILINDRIC, VERTICAL, 10 BAR 60L	1	BUC
3	STATIE POMPARE CALEFFI SOLAR 3/4 CU POMPA UPM3 15-75 GRUNDFOS 1-13L/MIN FARA REGULATOR	1	BUC
4	REGULATOR SOLAR	1	BUC
5	AERISITOR AUTOMAT PT. SISTEME SOLARE 3/8"	2	BUC
6	ROBINET DE SECTIONARE .3/8"FX3/8"M CROM.C/GUARN. "SOLAR"	2	BUC
7	TEAVA CUPRU IN BARA PT INCALZIRE/SANITARE L=3M D.28x1mm	40	MT
8	IZOLATIE ELASTOMER HTS PT TEVI INSTALATII INCALZIRE/PANOURI SOLARE L=2M D.28x20mm	40	MT
9	CABLU CUPRU FLEXIBIL CU IZOLATIE SI MANTA DE PVC, MYYUP 2X0.75mmp	40	MT
10	TEAVA CUPRU IN COLAC PT INCALZIRE/SANITARE D.22x1mm	25	MT
11	IZOLATIE ELASTOMER HTS PT TEVI INSTALATII INCALZIRE/PANOURI SOLARE L=2M D.22x20mm	25	MT
12	TEAVA DUBLA FLEXIBILA DIN INOX IZOLATA DN16	20	MT
13	TEAVA SIMPLA FLEXIBILA DIN INOX IZOLATA DN16	20	MT

14	SET ACCESORII PT. TUB FLEXIBIL PT. RACORD APA INOX (2 PIULITE, 2 FLANSE, 2 GARN.) 3/4"	1	SET
15	ANTIGEL CONCENTRAT INSTALATII SOLARE -50 GRD. C (BIDON 5 KG.)	5	BUC
16	DEZAERATOR SOLAR, 3/4"	1	BUC
17	ROBINET DE GOLIRE DIN ALAMA GALBENA CU SFERA FE 1/2"	2	BUC
18	ROBINET DE TRECERE DIN ALAMA CROMATA CU SFERA SI MANETA PT APA FI-FI 1/2"	1	BUC

LISTA DE CANTITATI BOILER BIVALENT (x3)			
1	BOILER DIN OTEL, CU DOUA SERPENTINE, FARÀ TABLOU, CU ANOD, BOLLY 2ST 1000L	1	BUC
2	SUPAPA DE SIGURANTA CU REGLAJ FIX 6 bar D.3/4"	1	BUC
3	SUPAPA SIGURANTA TEMPERATURA-PRESIUNE,DN. 3/4",6 BAR	1	BUC
4	REDUCTIE DIN FONTA ZINCATA GF FE-FI PT IMBINARE TEVI 1 1/2"FEx1 1/4"FI	1	BUC
5	DEZAERATOR AUTOMAT 1/2"	1	BUC
6	VAS DE EXPANSIUNE UNIVERSAL, DIN OTEL, CILINDRIC, VERTICAL, 10 BAR 60L	1	BUC
7	VANA TERMOSTATICA 3 CAI, PT SISTEME SOLARE, DN. 3/4"	1	BUC
8	TERMOSTAT DE IMERSIE TC2, REGLAJ 0°/90°C, RACORD TEACA 1/2", 100mm	1	BUC
9	TEACA D=15X16 MM, L=200 MM, 1/2" PT. TERMOSTAT / TERMOMETRU CAPILAR	1	BUC
10	TERMOMETRU BIMETAL, D63,G1/2", TEACA 45mm, 0-120 grd	1	BUC
11	ROBINET DIN ALAMA NICHELATA CU SFERA, FLUTURE, OLANDEZ, TERMOMETRU PT APA FE-FI1 1/4"	2	BUC
12	ROBINET DIN ALAMA NICHELATA CU SFERA, FLUTURE, OLANDEZ, TERMOMETRU PT APA FE-FI1 1/4"	2	BUC
13	ROBINET DIN ALAMA NICHELATA CU SFERA, FLUTURE, OLANDEZ, TERMOMETRU PT APA FE-FI1 1/4"	2	BUC
14	ROBINET DE GOLIRE DIN ALAMA NICHELATA CU SFERA FE 1/2	1	BUC
15	REDUCTIE DIN FONTA ZINCATA GF FE-FI PT IMBINARE TEVI 3/4"FEx1/2"FI	1	BUC
ACCESORII POMPARE			
16	POMPA ELECTRONICA DAB EVOPLUS, 60/180XM -debit maxim: 5.4 mc/h -inaltime maxima de pompare: 6.1 m -racordare: 1 1/4" -current nominal maxim: 0.71 A -distanta intre axe: 180 mm -putere electrica maxima absorbita: 100 W -tensiune/frecventa: 230V/50Hz -clasa de izolare: F -functionare: electronica -grad de protectie: IP44 -temperatura minima de lucru: -10 grC -temperatura maxima de lucru: 110 grC -presiune maxima de lucru: 16 bar -adancime: 224 mm -latime: 124 mm -greutate: 4.7 kg	1	BUC
17	CUPLU POMPA CIRCULATIE 1 1/4"	1	BUC
18	POMPA ELECTRONICA GRUNDFOS, MAGNA1 25-40 180	1	BUC
19	ROBINET DE TRECERE DIN ALAMA CROMATA CU SFERA SI MANETA PT APA FI-FI 1 1/4"	1	BUC

20	SUPAPA DE SENS DIN ALAMA CU ARC 1 1/4	1	BUC
ACCESORII RACORDARE APA RECE			
21	ROBINET DE TRECERE DIN ALAMA CROMATA CU SFERA SI MANETA PT APA FI-FI 1 1/4"	3	BUC
22	FILTRU PENTRU IMPURITATI DIN ALAMA GALBENA 1 1/4"	1	BUC
23	DOZATOR CONTRA DEPUNERI-COROZ. 'GEL ZEROCAL_PLANT 1' PT SIST.APA CALDA SI RECE(100mc), cu alarma	1	BUC
24	REDUCTIE DIN FONTA ZINCATA GF FE-FI PT IMBINARE TEVI 1 1/4"Flx1"FE	2	BUC
25	SUPAPA DE SENS DIN ALAMA CU ARC 1 1/4	1	BUC
ACCESORII RECIRCULARE			
26	POMPA CIRCULATIE DAB, VS 35/150 TIP 35/150 MODEL VS FURNIZOR DAB TEMPERATURA MAXIMA DE LUCRU FLUID [°C] 85 TEMPERATURA MINIMA DE LUCRU FLUID [°C] -10 PRESIUNE MINIMA DE ASPIRATIE LA T=90 GRD C [MCA] 1.5 PRESIUNE MAXIMA DE LUCRU [BAR] 10 INALTIME DE POMPARE MAXIMA [m] 4.1 DEBIT MAXIM [mc/h] 3 RACORDURI CORP POMPA [toli] 1 1/2 LATIME [MM] 124 ADANCIME [MM] 142.1 DISTANTA INTRE RACORDURI [MM] 150 ALIMENTARE ELECTRICA [V/Hz] 230/50 CURENT NOMINAL [A] 0.24 PUTERE ELECTRICA MAXIMA ABSORBITA [KW] 0.055 GRAD DE PROTECTIE IP 44 TURATIE MAXIMA [RPM] 2,470 CUPLE POMPA [toli] 1 MASA [kg] 2.6	1	BUC
27	CUPLU POMPA CIRCULATIE 1/2"	1	BUC
28	ROBINET DE TRECERE DIN ALAMA CROMATA CU SFERA SI FLUTURE PT APA FI-FI 1/2"	1	BUC
29	SUPAPA DE SENS DIN ALAMA CU ARC 1/2	1	BUC
30	ROBINET DIN ALAMA CU SFERA, FLUTURE, RACORD OLANDEZ SI GARNITURA, PT APA, FE-FI 1/2"	1	BUC
31	REDUCTIE DIN FONTA ZINCATA GF FE-FI PT IMBINARE TEVI 1"FEEx1/2"FI	1	BUC

INSTALATII INTERIOARE HIDRANTI			
Denumire	Diametru	Nr. buc	Lungime
Conducte alimentare hidranti interiori din teava neagra din otel, avand diametrul:	50		3
	65		23
Cot la 90gr pentru conducte alimentare hidranti interiori din teava neagra din otel, avand diametrul:	50	4	
	65	8	
Piesa tip "T" pentru conducte alimentare hidranti interiori din teava neagra din otel, avand diametrul:	65/65/65	1	
Piesa tip "X" pentru conducte alimentare hidranti interiori din teava neagra din otel, avand diametrul:	65/65	1	
Vana tip fluture , avand diametrul:	50	1	
Clapeta de sens cu diametrul:	65	1	
Robinet de golire Dn25	25	2	

Suporti conducte otel		13	
Material marunt (ans.)		1	

INSTALATII INTERIOARE HIDRANTI			
Denumire	Diametru	Nr. buc	Lungime
Conducte alimentare hidranti interiori din teava neagra din otel, avand diametrul:	50		14
	65		91
Cot la 90gr pentru conducte alimentare hidranti interiori din teava neagra din otel, avand diametrul:	50	24	
	65	3	
Piesa tip "T" pentru conducte alimentare hidranti interiori din teava neagra din otel, avand diametrul:	65/50/50	6	
	65/65/65	5	
Hidrant interior complet echipat		24	
Vana tip fluture , avand diametrul:	50	1	
Clapeta de sens cu diametrul:	65	1	
Robinet de golire Dn25	25	2	
Suporti conducte otel		53	
Material marunt (ans.)		1	

DISTRIBUTIE INTERIOARA APA RECE/APA CALDA MENAJERA			
DENUMIRE	DIMENSIUNE	NR. BUC./TRONSOANE	LUNGIME (m)
Conducta de distributie apa rece/apa calda menajera realizata din PPr, montata la interior, avand diametrul: (toate accesoriile necesare montajului incluse)	20 mmØ		93
	25 mmØ		40
	32 mmØ		41
Cot la 90gr pentru conducta de distributie apa rece/apa calda menajera realizata din PPr, montata la interior, avand diametrul: (toate accesoriile necesare montajului incluse)	20	77	
	25	13	
	32	19	
Piesa tip "T" pentru conducta de distributie apa rece/apa calda menajera realizata din PPr, montata la interior, avand diametrul: (toate accesoriile necesare montajului incluse)	25 mmØ-25 mmØ-20 mmØ	11	
	25 mmØ-25 mmØ-25 mmØ	3	
	32 mmØ-32 mmØ-20 mmØ	4	
	32 mmØ-32 mmØ-25 mmØ	1	
	32 mmØ-32 mmØ-32 mmØ	5	
Robinet cu obturator sferic montat pe conducta cu diametrul: (toate accesoriile necesare montajului incluse)			
Bratari fixare conducte distributie apa rece/apa calda menajere, avand diametrul de:	20	94	
	25	40	
	32	41	
Izolatie armafex 9mm (sau similara), montata pe coloanele de apa rece/apa calda menajere avand diametrul de:	20		93
	25		40
	32		41
Confectionat si montat tevi protectie la trecerea conductelor prin pereti		20	
Spalarea si dezinfecarea conductelor de apa calda/			81

apa rece menajera				
Efectuarea de probe sub presiune pe conductele de apa calda/ apa rece menajera				81

Obiecte sanitare (alegerea modelului obiectelor sanitare se va realiza conform specificatiilor de arhitectura)	
Lavoare	6
Racorduri flexibile alimentare apa 3/8 "	12
Robinet coltar 3/8 "	12
Sifon lavoar	6
Baterie amestecatoare	6
Ventil de scurgere	6
WC-uri	6
Robinet coltar 3/8 "	6
Racord flexibil alimentare rezervor 3/8 "	6
Rezervor WC	6
Dusuri	3
Ventil cu sifon	3
Racord flexibil sifon	3
Baterii amestecatoare pentru dus inclusiv para de dus cu furtun	3
Cada dus	3
Spalatoare	1
Racorduri flexibile alimentare apa 3/8 "	2
Robinet coltar 3/8 "	2
Sifon lavoar	1
Baterie amestecatoare	1
Ventil de scurgere	1

INSTALATII DE CANALIZARE GRAVITATIONALA			
DENUMIRE	DIMENSIUNE	NR. BUC./TRONSOANE	LUNGIME (m)
Conducta de canalizare realizata din PP montata la interior, mufabila, avand diametrul: (toate accesoriile necesare montajului incluse)	32		8
	40		10
	50		20
	110		33
Fitinguri (coturi, ramificatii, reductii, etc) pentru conducte de canalizare realizate din PP, avand diametrul de: (toate accesoriile necesare montajului incluse)		84	
Sifon de pardoseala	50	6	
Spalarea si dezinfectarea conductelor			71

DENUMIRE	DIMENSIUNE
Conducta de distributie apa rece/apa calda menajera realizata din PPr, montata la interior, avand diametrul: (toate accesoriile necesare montajului incluse)	20
	25
	32
	40
	50
Cot la 90gr pentru conducta de distributie apa rece/apa calda menajera realizata din PPr, montata la interior, avand diametrul: (toate accesoriile necesare montajului incluse)	20
	25
	32
	40
	50
Piesa tip "T" pentru conducta de distributie apa rece/apa calda menajera realizata din PPr, montata la interior, avand diametrul: (toate accesoriile necesare montajului incluse)	20 mmø-20 mmø-20 mmø
	25 mmø-20 mmø-20 mmø
	25 mmø-25 mmø-20 mmø
	25 mmø-25 mmø-25 mmø
	32 mmø-32 mmø-20 mmø
	32 mmø-32 mmø-25 mmø
	32 mmø-32 mmø-32 mmø
	40 mmø-40 mmø-20 mmø
	40 mmø-40 mmø-25 mmø
	40 mmø-40 mmø-32 mmø
	40 mmø-40 mmø-40 mmø
	50 mmø-50 mmø-25 mmø
	50 mmø-50 mmø-32 mmø
Robinet cu obturator sferic montat pe conducta cu diametrul: (toate accesoriile necesare montajului incluse)	
Bratari fixare conducte distributie apa rece/apa calda menajere, avand diametrul de:	20
	25
	32
	40
	50
Izolatie armafex 9mm (sau similara), montata pe coloanele de apa rece/apa calda menajere avand diametrul de:	20
	25
	32
	40
	50
Confectionat si montat tevi protectie la trecerea conductelor prin pereti	
Spalarea si dezinfectarea conductelor de apa calda/ apa rece menajera	
Efectuarea de probe sub presiune pe conductele de apa calda/ apa rece menajera	
Lavoare	
Racorduri flexibile alimentare apa 3/8 "	54
Robinet coltar 3/8 "	108
Sifon lavoar	108
Baterie amestecatoare	54
Ventil de scurgere	54
Lavoare special persoane cu handicap	
Racorduri flexibile alimentare apa 3/8 "	2
	4

Robinet coltar 3/8 "	4
Sifon lavoar	2
Baterie amestecatoare	2
Ventil de scurgere	2
WC-uri	23
Robinet coltar 3/8 "	23
Racord flexibil alimentare rezervor 3/8 "	23
Rezervor WC	23
WC-uri speciale persoane cu handicap	2
Robinet coltar 3/8 "	2
Racord flexibil alimentare rezervor 3/8 "	2
Rezervor WC	2
Dusuri	16
Ventil cu sifon	16
Racord flexibil sifon	16
Baterii amestecatoare pentru dus inclusiv para de dus cu furtun	16
Cada dus	16
Cada speciala persoane cu handicap	1
Ventil cu sifon	1
Racord flexibil sifon	1
Baterii amestecatoare pentru dus inclusiv para de dus cu furtun	1
Cada dus	1
Spalatoare	11
Racorduri flexibile alimentare apa 3/8 "	22
Robinet coltar 3/8 "	22
Sifon lavoar	11
Baterie amestecatoare	11
Ventil de scurgere	11
Cada nou nascut (complet echipata)	1
DENUMIRE	DIMENSIUNE
Conducta de canalizare realizata din PP montata la interior, mufabila, avand diametrul: (toate accesoriile necesare montajului incluse)	32 40 50 110
Fitinguri (coturi, ramificatii, reductii, etc) pentru conducte de canalizare realizate din PP, avand diametrul de: (toate accesoriile necesare montajului incluse)	
Sifon de pardoseala	50

Spalarea si dezinfectarea conductelor

INSTALATII ELECTRICE DETECTIE SI SEMNALIZARE INCENDIU			
1	ECHIPAMENTE		
1.1	Centrala analogica adresabila cu 3 bucle, cu minim 125 adrese / bucla, fara imprimanta, cu posibilitate de legare la calculator PC. Centrala analogica trebuie sa se poata lega la un apelator telefonic care va suna automat la institu iile si persoanele abilitate a lua masuri în caz de incendiu. Centrala analogica va avea display LCD si spa iu pentru doi acumulatori 12V/12Ah.	buc	1
1.2	Detector optic de fum adresabil inclusiv soclu cu izolator	buc	105
1.3	Detector optic de fum adresabil desupra plafonului fals cu indicator optic		30
1.4	Detector adresabil de fum si gradient de temperatura	buc	70
1.5	Detector liniar de temperatura	buc	2
1.6	Buton avertizare incendiu adresabil	buc	16
1.7	Sirena de interior adresabila	buc	22
1.8	Modul adresabil 4IN	buc	6
1.9	Modul adresabil 1IN/1OUT comanda lift	buc	1
1.10	Modul adresabil 4IN/4OUT	buc	6
1.11	Sursa de alimentare 230V/24V-2A	buc	5
1.12	Senzor de inundatie cu adaptor	buc	4
1.13	Detector de gaz	buc	2
CABLURI, TUBURI DE PROTECTIE			
2.1	Cablu rezistent la foc 30 min JEH(St)E30 1x2x0.8mmp	ml	2000
2.2	Cablu rezistent la foc 30 min JEH(St)E30 2x2x0.8mmp	ml	250
2.3	Cablu de tip NHXH E90 3x1.5mmp	ml	300
2.4	Tub protectie IPEY 16 mm	ml	1750

INSTALATII ELECTRICE ILUMINAT DE SIGURANTA			
1	CORPURI DE ILUMINAT		
1.1	Corp de iluminat de tip de siguranta pentru evacuare, echipat cu sursa led de 8W, cu kit de emergenta cu autonomie 3h, inscriptionat conform locului de montaj, functionare permanenta, montaj aparent, IP 20	buc	50
1.2	Corp de iluminat de tip de siguranta pentru evacuare, echipat cu sursa led de 8W, cu kit de emergenta cu autonomie 3h, inscriptionat conform locului de montaj, functionare permanenta, montaj aparent, IP 65	buc	15
1.3	Corp de iluminat de tip de siguranta pentru marcarea hidrantilor, echipat cu sursa led de 8W, cu kit de emergenta cu autonomie 3h, inscriptionat conform locului de montaj, functionare nepermanentă, montaj aparent, IP 20	buc	10

INSTALATII ELECTRICE SPITAL			
1	Distributie energie		
1.1	Grup electrogen cu S= 325kVA, insonorizat, complet echipat (esapament, racord, grila ventilatie, etc.)	buc	1
1.2	Sursa neintreruptibila, UPS, S=150kVA/135kW, online, dubla conversie	buc	1
2	Tablouri electrice		
2.1	Tablou electric general joasa tensiune: TEGJT, complet echipat, metalic, cu yala, IP54, (aparataj Moeller, Schneider sau similar)	buc	1

2.2	Tablou electric general Spital: TEGS, complet echipat, metalic, cu yala, IP54, (aparataj Moeller, Schneider sau similar)	buc	1
2.3	Tablou electric desfumare: TECCT, complet echipat, metalic, cu yala, IP54, (aparataj Moeller, Schneider sau similar)	buc	1
2.4	Tablou electric statie pompe: TESP, complet echipat, metalic, cu yala, IP54, (aparataj Moeller, Schneider sau similar)	buc	1
2.5	Tablouri electrice etaj: TE1, TE2 complet echipate, IP40, (aparataj Moeller, Schneider sau similar)	buc	2
2.6	Tablou electric ATI: TEATI, complet echipat, metalic, cu yala, IP54, (aparataj Moeller, Schneider sau similar)	buc	1
2.7	Tablou electric bloc operator: TEBO, complet echipat, metalic, cu yala, IP54, (aparataj Moeller, Schneider sau similar)	buc	1
2.8	Tablou electric administrativ: TEA, complet echipat, IP40, (aparataj Moeller, Schneider sau similar)	buc	1
2.9	Tablou electric UPS: TEUPS complet echipat, metalic, cu yala, IP54, (aparataj Moeller, Schneider sau similar)	buc	1
2.10	Tablou electric iluminat exterior: TEIE complet echipat, metalic, cu yala, IP54	buc	1

CORPURI DE ILUMINAT			
3.1	Corp de iluminat de tip PSFL echipat cu o modul led, de 18 W, montaj aparent, IP 44	buc	37
3.2	Corp de iluminat cu modul led de 28W, montaj ingropat,IP44	buc	60
3.3	Corp de iluminat cu o sursa led de 28W, montaj ingropat,IP20	buc	145
3.4	Corp de iluminat tip FIDI/FIDA cu module led de 57W, montaj aparent/incastrat,IP20	buc	110
3.5	Corp de iluminat tip ANDA, echipat cu sursa led de 13W, montaj aparent, IP44	buc	65
3.6	Corp de iluminat cu module led pentru montaj la paturile pacientilor, cu urmatoarele caracteristici: - Iluminat ambiental indirect - 36W - Iluminat local pentru citit - 10W - Iluminatul de supraveghere - 3W - Iluminatul local suplimentar pentru consult: 33W - Intrerupator pentru alarmare camera de garda (actionare prin fir cu maner de tragere) - Priza telefonica- 2 prize cu pamantare de 10/16A	buc	90
3.7	Corp de iluminat tip LINDA, echipat cu sursa led de 30W, montaj aparent/incastrat, IP20	buc	10
3.8	Corp de iluminat pentru camere curate tip FIDI, echipat cu module led de 43W, montaj incastrat, IP 65	buc	35
3.9	Corp de iluminat pentru camere curate tip FIDI, echipat cu module led de 57W, montaj incastrat, IP 65	buc	34
3.10	Corp de iluminat echipat tip FIPAD, cu module led de 57w, montaj aparent, IP54	buc	24
3.11	Stalp de iluminat exterior H=3m echipat cu lampa led 70W	buc	26

APARATAJ TERMINAL			
4.1	Intrerupator monopolar 10A/230V, montaj aparent, IP44	buc	205
4.2	Intrerupator cu revenire 10A/230V, montaj ingropat	buc	38
4.3	Releu pas cu pas actionare iluminat	buc	38
4.4	Priza trifazica cu contact de protectie 16A/400V ,aparent, IP54	buc	30
4.5	Priza dubla cu contact de protectie 16A/230V ,ingropat, culoare alba	buc	310
4.6	Priza dubla cu contact de protectie 16A/230V ,ingropat, culoare rosie	buc	32
4.7	Priza egalizare potential	buc	22
4.8	Doza de tip NBU	buc	200

5	Cabluri/Tuburi de protectie/elemente de sustinere		
5.1	Conductor CYY 16	ml	240
5.2	Conductor CYY 25	ml	100
5.3	Cablu tip CYYF 3x1.5	ml	6000
5.4	Cablu tip CYYF 3x2.5	ml	3000
5.5	Cablu tip CYYF 5x2.5	ml	500
5.6	Cablu tip CYYF 5x4	ml	420
5.7	Cablu tip CYYF 5x6	ml	230
5.8	Cablu tip CYYF 5x10	ml	160
5.9	Cablu tip CYYF 5x16	ml	60
5.10	Cablu tip CYYF 5x25	ml	210
5.11	Cablu tip CYYF 3x50+1x25	ml	100
5.12	Cablu tip CYY 1x70 mmp	ml	80
5.13	Cablu tip CYYF 3x120+1x70 mmp	ml	80
5.14	Cablu tip NHXH E90 5x2.5 mmp	ml	130
5.15	Cablu tip NHXH E90 5x4 mmp	ml	80
5.16	Cablu tip NHXCH E90 3x95+1x50 mmp	ml	150
5.17	Cablu tip CYAbY 1x95	ml	360
5.18	Cablu tip CYAbY 1x120	ml	240
5.19	Cablu tip CYAbY 5 x 6 mmp	ml	700
5.20	Cablu tip CYAbY 3x185+1x95 mmp	ml	360
5.21	Cablu tip CYAbY 3x240+1x120 mmp	ml	240
5.22	Tub protectie IPEY d=20 mm	ml	5200
5.23	Tub protectie PVC d=25 mm	ml	650
5.24	Tub protectie IPEY d=32 mm	ml	80
5.25	Tub protectie IPEY d=40 mm	ml	210
5.26	Tub protectie IPEY d=63 mm	ml	70
5.27	Cablu CRF E30 2x1.5 mmp	ml	350
5.28	Cablu CRF E30 2x2.5 mmp	ml	200
5.29	Cablu FTP cat.6	ml	3400
5.30	Cablu TCYY 2x2x0.5	ml	260
5.31	Cablu TCYY 25x2x0.5	ml	35
5.32	Cablu FO,MM OM2	ml	320
5.33	Cablu RG6	ml	3,000
5.34	Pat de cablu metalic 50x40mm, inclusiv elemente de sustinere	ml	220
5.35	Pat de cablu metalic 75x35mm, inclusiv elemente de sustinere	ml	200

6	CURENTI SLABI		
6.1	Centrala telefonica	buc	1
6.2	Repartitor telefonic	buc	1
6.3	Priza dubla voce date	buc	48
6.4	Priza TV	buc	70
6.5	Amplificator TV	buc	1
6.6	Splitter 1 intrare - 6 iesiri	buc	12
6.7	Difuzor in montaj aparent/in plafon 6W	buc	42
6.8	Amplificator audio de 500W, 3 zone	buc	1
6.9	Camera video de interior cu IR	buc	32
6.1	Camera video de exterior cu iluminator IR	buc	15
6.11	Inregistrator video digital 32 canale	buc	2
6.12	Receptor video 16 canale	buc	3
6.13	Transmitator video 16 canale	buc	3
6.14	Matrice video cu 64 intrari video si 8 iesiri	buc	1
6.15	Panou de apelare medicala	buc	6
6.16	Modul 6 intrari	buc	14
6.17	Racord buton apelare medicala, rezerva cablu 1.5 m	buc	69
6.18	Racord voce date, rezerva cablu 1.5m	buc	12
6.19	Rack complet echipat (router, patchpaneluri, etc.)	buc	4
6.2	Tablou automatizare BMS	buc	10

7	Desfaceri		
7.1	Desfaceri Instalatii electrice existente	ans	2

8	PARATRASNET		
8.1	Element de captare electronic cu dispozitiv de amorsare, electronic tip PDA(Prevectron S6.60), montat pe stalp metalic cu h=10m, cu raza de protectie de 79m pentru nivelul I	buc	1

9	Sistem impamantare		
9.1	Plat banda Cu stanat 30x2mmp coborare paratrasnet	ml	80
9.2	Priza de pamant prefabricata tip picior de gasca	buc	1
9.3	Piesa de separatie	buc	6
9.4	Plat banda Cu stanat 40x2mmp	ml	180
9.5	Verificare rezistenta priza de pamant	buc	2
9.6	Electrod OI Zn Ø21/2", L=3m	buc	19

10	SAPATURA		
10.1	Folie avertizare	ml	1200
10.2	Sapatura manuala in teren tare 0,8x0,4m	mc	384
10.3	Strat nisp	mc	48
10.4	Umplutura pamant compactata	mc	336
10.5	Transport al pamantului	tone	170

PRESEDINTE DE SEDINTA
Darabant Dan

CONTRASEMNEAZA
Secretarul orasului Rupea
jr. Ioana Madalina Roman