

APROBAT,
DIR. GENERAL ADJUNCT- ING. SEF
Danulescu D.



26.04.2016

TEMA TEHNICA DE PROIECTARE

1. DATE GENERALE:

1.1. Denumirea lucrarii: **"Reabilitare Instalatie de Ventilatie Laborator Central PLK"**

1.2. Instalatia (serviciul) beneficiara: Sector nr.1 Arie de Productie instalatia LABORATOR CENTRAL PLK

1.3. Amplasament: LABORATOR CENTRAL PLK

1.4. Documente si documentatii de referinta: Instalatie de ventilatie.

2. NECESITATE SI OPORTUNITATE:

De la punerea in functiune, din anul 1974 si pana in prezent s-a intervenit asupra Instalatiei de ventilatie datorita neetanseitatilor si modificarilor de destinatie incaperi existente.

In prezent mai sunt in functiune 2 ventilatoare(energofage) amplasate in cladirea Ventilatoarelor conectate la tubulatura de ventilatie existenta de diametre mari care prezinta neetanseitati.

3. DESCRIEREA SOLUTIEI PROPUSE:

3.1. Tehnologie: Intocmire proiect de demontare instalatie de ventilatie existente si realizarea unei instalatii de ventilatie noi in conformitate cu noile destinatii de incaperi(23buc) si a legislatiei in vigoare.

3.2. Descrierea solutiei propuse pe categorii de lucrari:

(In cazul in care sunt necesare descrieri mai ample – schite privind amplasarea, scheme tehnologica etc – este obligatorie anexarea acestora la tema)

Nr. crt.	Categorii de lucrari	Descriere sumara	Documente existente	Observatii
1	Tehnologii	DA		
2	Utilaje	DA (inlocuire conducte ventilatie si ventilatoare)		
3	Montaj utilaj si leg. conducte	DA		
4	Constructii beton	NU		
5	Constructii metalice	NU		
6	Instalatii apa-canal	NU		
7	Instalatii electrice ²⁾	DA(se va corela cu noul proiect de Instalatii Electrice)		
8	Instalatii AMC ¹⁾	NU		
9	Utilitati (gaze naturale)	DA(se va corela cu noul proiect de IUGN)		
10	Instalatii de incalzire	NU		
11	Instalatii de ventilatie	DA		

12	Mecanizare ex:	NU		
13	Alte facilitati	NU		
14	Devize	DA		

1) Reglari, inregistrari, semnalizari, blocari

2) Surse de putere, blocare, avertizare P.S.I..

3.3. Dotari: Da, se vor stabili de proiectant

3.4. Deseuri, noxe si masuri de protectie a mediului: deseurile rezultate se vor depozita in locul special amenajat

3.5. Factori de risc si propuneri de masuri de tehnica securitatii muncii: Nu se modifica

4. SURSA DE FINANTARE: Program de Reutilare Tehnica S.C. Petrotel-Lukoil S.A. 2016-2017.

5. RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI:

- Numele si prenumele: Constantin-Zoiade Niculae
 - Functia: Specialist SIE
 - Telefon: 3148
 - Termen executie proiect: 20.05.2016

6. AVIZARE:

FUNCTIA	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA
DIR. GEN. ADJ. REPARATII SI MENTENANTA UTILAJE	Y. I. EROGOV	
DIR. ADJ. REPARATII UTILAJE ING. SEF ENERGETIC	MAXIM GRECOV	
ING. SEF MECANIC	DENYS MAKUSHEV	
SEF BIROU INSP. ECHIPAMENTE	ALEXANDRU VALENTIN	
ING. SEF METROLOG	ION ENE	
TEHNOLOG SEF	CATALIN NICULESCU	
ING. SEF ADJ. PRODUCTIE	PIRNAU DANIEL	
SEF ARIE 1	MANEA IULIAN	
SPECIALIST CALITATE	NICOLAE ALINA	
SEF SERV. PREV. SI PROTECTIE	DINU FLORENTIN	
SEF SERV. ECOLOGIE	DUCA GHEORGHE	

Date initiale pentru partea Tehnologica
Reabilitare Instalatie de Ventilatie Laborator Central PLK

Utilaje statice si dinamice.23buc

1.	Utilajele care vor fi implicate in proiect	Ventilatoare cu motor electric
2.	Parametrii de lucru ai utilajelor	Presiunea de operare =..... bar; Pmax = bar; Tlucru = ambianta Tmax = ambianta
3.	Inlocuirea utilajelor	DA (se va stabili de proiectant)
4.	Utilajele care necesita inlocuire	DA (se va stabili de proiectant)
5.	Se vor modifica parametrii de lucru ai utilajelor	Nu este cazul
6.	Parametrii de lucru ai utilajelor noi	DA (se va stabili de proiectant)
7.	Utilaje suplimentare/noi	DA (se va stabili de proiectant)
8.	Parametrii de lucru ai utilajelor suplimentare/noi	Presiunea de operare =..... bar; Pmax = bar; Tlucru = ambianta Tmax = ambianta
9.	Echipamente AMC pe utilajele existente	NU
10.	Echipamente AMC noi pe utilajele existente	NU
11.	Racorduri noi pentru echipamente AMC	NU
12.	Parametrii de blocare si alarmare pentru fiecare utilaj in parte	Nu este cazul
13.	Caracteristicile sistemelor de siguranta existente.	Nu sunt necesare
14.	Necesitatea calculului componentelor interioare ale utilajului	DA DA (se va stabili de proiectant)
15.	Necesitatea inlocuirii componentelor interioare existente	DA (se va stabili de proiectant)
16.	Utilajele pentru care este necesara refacerea calculului si inlocuirea componentelor interioare.	NU
17.	Locul amplasarii utilajelor suplimentare/noi	Conform schita anexata

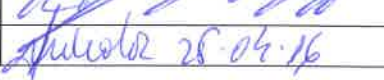
Legaturi Conducte

1.	Necesitatea montajului conductelor noi	DA(neetanseitati,modificare amplasament ventilatoare)
2.	Locul conexiunilor conductelor noi	Se va stabili de proiectant daca este cazul
3.	Parametrii de lucru ai conductelor existente care fac interconexiune cu cele noi	Nu este cazul
4.	Parametrii de lucru ai conductelor noi	DA(Pres. de op.=....bar; Tlucru = amb.)
5.	Necesitatea inlocuirii conductelor existente.	DA(neetanseitati,modificare amplasament ventilatoare)
6.	Specificatiile conductelor care se inlocuiesc	DA(se demonteaza intreaga instalatie de ventilatie existenta pe baza de proiect)
7.	Limitele inlocuirii conductelor	DA(in incaperile SGS si LLK)
8.	Amplasarea conductei	Da(la nivelul tavanului in incaperile care necesita ventilatie)

9.	Traseul conductei	Da(pe peretele exterior cu intrare la nivelul meselor de lucru)
10.	Existenta spatiului liber pe estacada necesar amplasarii conductei	Nu este cazul
11.	Necesitatea constructiei estacadelor noi	Nu este necesar

	<i>Lista documentatiei obligatorii pentru partea de Tehnologie</i>
	- desenele a Instalatiei de ventilatie existenta - cartea tehnica a instalatie de ventilatie existenta

RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI:

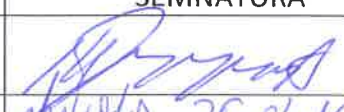
FUNCTIA	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA
SPECIALIST SIE-F	CONSTANTIN-ZOIADE NICULAE	
ING. TEHNOLOG ARIE 1 PRODUCTIE	MANEA IULIAN	
SEF INSTALATIE	NICOLAE ALINA	 28.04.16

Date initiale pentru partea Constructii.

Reabilitare Instalatie de Ventilatie Laborator Central PLK

1.	Necesitatea reparatiilor fundatiilor pentru utilajele la care se intervine	NU
2.	Dimensiunile fundatiilor	Nu este cazul
3.	Volumul lucrarilor de reparatie a fundatiilor	Nu sunt necesare
4.	Tipul propus al estacadei (pe chituci, pe stalpi, comuna cu trasee electrice)	Nu este cazul
5.	Cerinte de baza pentru elementele estacadei (stalpi, scari, podete)	Nu este cazul
6.	Materialul stalpilor estacadelor	Nu este cazul
7.	Necesitatea protectiei antifoc al stalpilor estacadelor	NU
8.	Necesitatea podetelor de deservire	NU
9.	Amplasarea podetelor de deservire	Nu sunt necesare
10.	Tipul constructiei, categoria	Nu este cazul
11.	Materialul peretilor, pardoselei, acoperisului	Nu este cazul
12.	Data ultimului control tehnic al constructiei	Nu este cazul
13.	Existenta unei note de constatare a starii tehnice al constructiei	Nu este cazul
Lista documentatiei obligatorii pentru partea de Tehnologie		
14.	- desene, planuri pentru partea de constructii	
15.	- cartile tehnice ale constructiilor	

RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI:

FUNCTIA	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA
ING. TEHNOLOG ARIE 1 PRODUCTIE	MANEA IULIAN	
SEF INSTALATIE	NICOLAE ALINA	 28.04.16

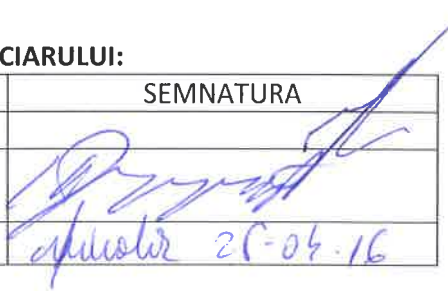
Date initiale pentru partea Automatizari

Reabilitare Instalatie de Ventilatie Laborator Central PLK

1.	Tipul echipamentelor AMC in conformitate cu cerintele tehnologice	Nu
2.	Necesitatea efectuarii calculelor de verificare a echipamentelor AMC	Nu
3.	Necesitatea inlocuirii echipamentelor	Nu este cazul
4.	Necesitatea si tipul incalzirii echipamentelor AMC	Nu este cazul
5.	Propunerea schemei logice al alarmelor si blocarilor	Nu este necesara
6.	Necesitatea extinderii DCS	Nu este cazul
7.	Necesitatea extinderii ESD	Nu este cazul
8.	Necesitatea extinderii dulap marshalling	Nu este cazul
9.	Necesitatea extinderii dulap relee-interfata cu statia electrica	Nu este cazul
10.	Modalitatea amplasare cabluri AMC	Nu este cazul
11.	Necesitatea extinderii retea comunicatie DCS/ESD	Nu este cazul
12.	Modalitatea amplasare cabluri retea comunicatie DCS/ESD	Nu este cazul
13.	Producator DCS/ESD	Nu este cazul
14.	Clasificarea zonei periculoase	
	Lista documentatiei obligatorii pentru partea de AMC si Automatizari	
	Nu este cazul	

Toate campurile evidentiuate cu rosu sunt obligatorii.

RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI:

FUNCTIA	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA
ING. SEF METROLOG	ION ENE	
ING. TEHNOLOG ARIE 1 PRODUCTIE	MANEA IULIAN	
SEF INSTALATIE	NICOLAE ALINA	 26-04-16

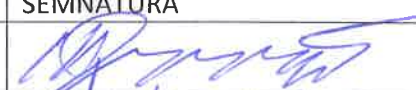
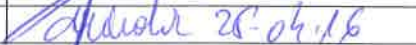
Date initiale pentru partea Electrica

Reabilitare Instalatie de Ventilatie Laborator Central PLK

1.	Necesitatea conectarii utilajelor noi	DA(se vor stabili de proiectant)
2.	Inlocuirea echipamentelor electrice existente va duce la majorarea puterii	DA
3.	Existenta rezervei de putere in statia electrica	DA(conform proiect Instalatie Electrica Noua)
4.	Locul conectarii cablului nou in statia electrica	DA(se stabileste de proiectant)
5.	Tip traseu cablu nou	DA(se stabileste de proiectant)
6.	Necesitatea amentajarii trasee noi pentru montajul cablurilor	DA(se stabileste de proiectant)
7.	Necesitatea inlocuirii motoarelor electrice la utilajele existente	NU
8.	Clasificarea zonei periculoase	NU
9.	Legare la pamant	DA(se stabileste de proiectant)
	Lista documentatiei obligatorii pentru partea Electrica	
	- trasee cabluri nou proiectate cuprinse in proiectul existent	
	- scheme electrice nou proiectate cuprinse in proiectul existent	

Toate campurile evidentiata cu rosu sunt obligatorii.

RESPONSABIL DIN PARTEA BENEFICIARULUI:

FUNCTIA	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA
ING. TEHNOLOG ARIE 1 PRODUCTIE	MANEA IULIAN	
SEF INSTALATIE	NICOLAE ALINA	 28-04-16

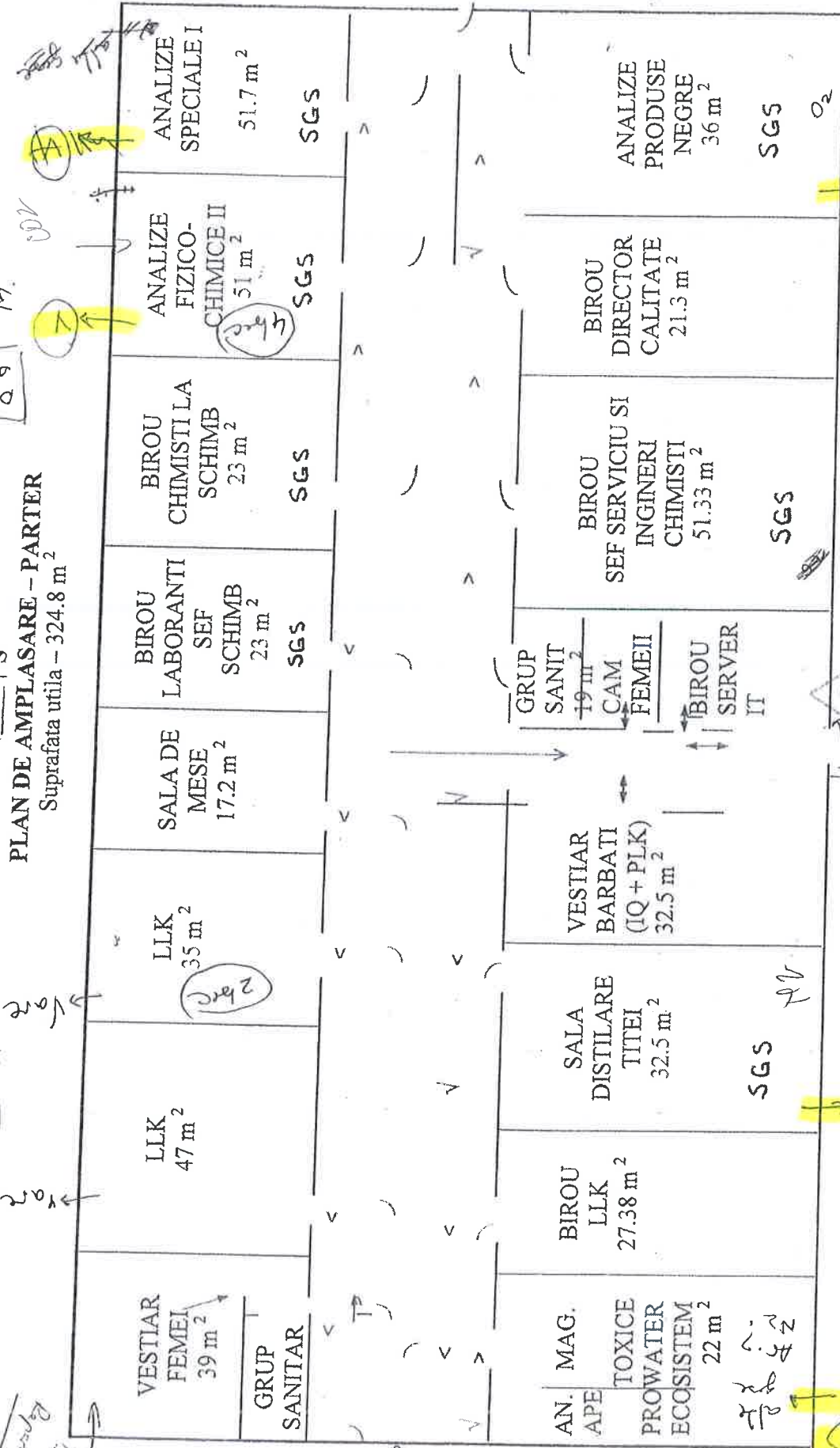
PLAN DE AMPLASARE - PARTER

Suprafata utila - 324.8 m²

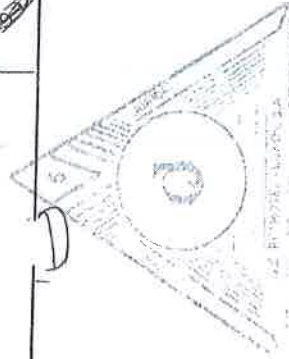
90 S

Q9

M.



Handwritten signature



340

Handwritten note in a circle

Handwritten notes and arrows

Handwritten notes and arrows

Handwritten notes and arrows

Handwritten notes and arrows

Handwritten notes and arrows

Handwritten notes and arrows

Handwritten notes and arrows

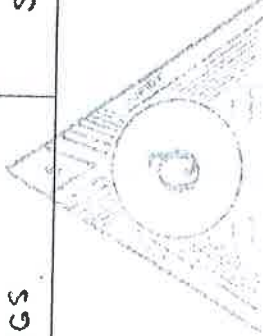
Handwritten notes and arrows

20 buc H₂/l 8-Ar.
 6-8 O₂
 12 N₂
 15 He
 9 C₂H₆
 9 H₂O
 1 CO₂

PLAN DE AMPLASARE - ETAJUL I
 Suprafata utila - 312.5 m²

LABORATOR APE UZATE PROWATER ECOSISTEM 37,62 m ² GRUP SANITAR	PROWATER ECOSISTEM 49,87 m ²	SPECTRO- SCOPIE 1 17,8 m ² SGS	MICROSULF SI AZOT 15,8 m ² SGS	ABSORBTIE ATOMICA 15,8 m ² SGS	ANALIZE SPECIALE 52 m ² SGS	ANALIZE DIVERSE 2 52 m ² 2600	SPECTRO- SCOPIE 53,6 m ²
AAS PROWATER ECOSISTEM 9,75 m ² DGRS	BIROU PROWATER ECOSISTEM 16 m ²	CROMATOGR AFIE 2 45,4 m ² SGS	CROMATOGRAFIE 1 64 m ² SGS	ANALIZE SPECIALE 3 44,4 m ² SGS	PROWATER ECOSISTEM 41 m ²	ANALIZE SPECIALE 47,5 m ² SGS	

13

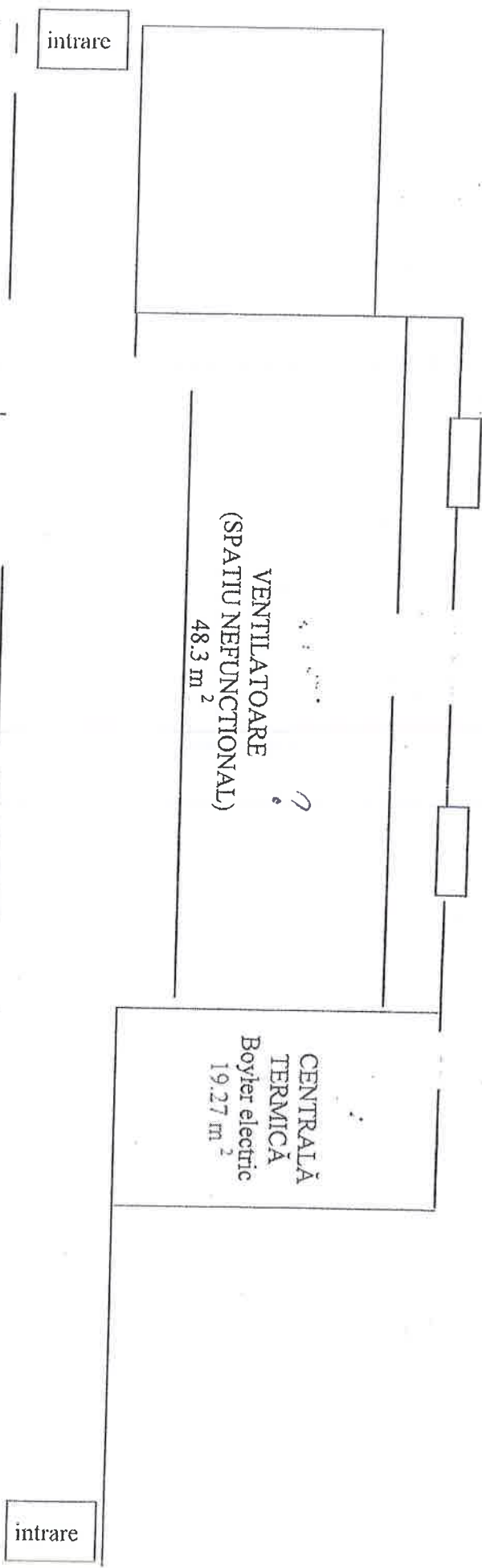


H₂ + N₂ + He

Handwritten signature or initials.

PLAN DE AMPLASARE - CORP DE LEGĂTURĂ

Suprafata utila 124.9 m²



di vasa plac.

C. Ionescu

C. Ionescu

RAPORT DE INSPECTIE

Nr.186 Data: 19.04.2016

1. INSTALATIA: LABORATOR CENTRAL PLK(SGS+LLK)
2. ECHIPAMENT: INSTALATIE VENTILATIE LABORATOR
3. PARAMETRI: Ventilatie naturala si fortata

Nr. Inventar:

Parametrii conform proiect / livret utilaj	Parametri reali de exploatare conform DCS
P =	
T = ambientala	
Qmax=	
Fluid =	

4. DEFECTIUNI CONSTATATE:

La cererea Laboratorului Central PLK, in urma inspectiei vizuale a Instalatiei de ventilatie si tubulatura aferenta s-au constatat:

- 1.Cladirea ventilatoarelor : un motor electric si conducte dezafectate, tronsoane de conducte functionale de diametre mari inchise(datorita lipsei necesitatii), motoarele care sunt functionale sunt proiectate sa faca fata la ventilarea intregii cladiri(subsol, parter, etaj 1 si mansarda) si au un consum mare de energie electrica;
- 2.Instalatia de ventilatie: conform foto:





In timpul functionarii instalatiei, s-au constatat neetanseitati la imbinari tubulatura existenta si defectiuni repetate a motoarelor electrice amplasate in camera ventilatoarelor.
Anul punerii in functiune a utilajului: 1979

5. CAUZE POSIBILE:

- coroziune normala si intretinere greoaie in exploatare datorita dimensiunilor mari ale tubulaturii.
- conducte dezafectate din cauza dezafectarii/demolarii instalatiilor/utilajelor

6. PROPUNERI REMEDIERE DEFECTIUNI:

Datorita schimbarii destinatiilor incaperilor, este necesara demontarea intregii instalatii de ventilatie existente si executia unei instalatii noi pe baza de proiect.

Dupa executia lucrarilor conform proiect se vor efectua probe de presiune conform proiect.

7. TERMEN DE REALIZARE:

01.06.2016

8. RECOMANDARI SUPLIMENTARE:

Acest proiect se va corela cu proiectul de Instalatie Electrica existent si cu cel de Instalatie Utilizare gaze naturale.

9. DOCUMENTE ANEXATE : pl. Cladire .

10. INTOCMIT:

N.P. Constantin-Zoiade Niculae

SEMNATURA

11. ING. SEF MECANIC:

N.P. MAKUSHEV DENYS

SEMNATURA

CEMS

LISTA CONSUMATORI CLADIRE LABORATOR



Circuit	Denumire consumator	Tensiune	Putere	Nr. buc.	Putere instalata pe circuit	Putere absorbita pe circuit
	SUBSOL	(V)	(W)		(kW)	(kW)
	MAGAZIE 1 (PLK)					
C1 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	4	0,3	0,3
				Total	0,3	0,3
	NISA (PLK)					
C1 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	0,2
				Total	0,2	0,2
	MAGAZIE 2(PLK)					
C1 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	4	0,3	0,3
				Total	0,3	0,3
	MAGAZIE 3(PLK)					
C1 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	4	0,3	0,3
				Total	0,3	0,3
	ATELIER MECANIC + anexa (PLK)					
C1 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	5	0,4	
C P	Prize 6LP(uz gen.)	230	2000	2	2	
C P	Priza 400V 1LP	400	3000	1	3	
C P	Priza 400V 1LP	400	3000	1	3	
Rez	Rezerva	230	2000	1	2	
Rez	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	12,4	7,3
	HOL SUBSOL (PLK) -COMUN					
C2 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	5	0,4	0,4
				Total	0,4	0,4
	MAGAZIE (LLEEK) ANTIEX					
C2 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	4	0,3	0,3
				Total	0,3	0,3
	MAGAZIE 6(PLK)					
C2 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	4	0,3	0,3
				Total	0,3	0,3
	SALA PROBE LITIGIU (SGS) ANTIEX					
C2 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	4	0,3	0,3
				Total	0,3	0,3

	TABLOU ELECTRIC (PLK)					
C2 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	0,2
				Total	0,2	0,2
	PUNCT TERMIC (PLK)					
C2 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	4	0,3	0,3
				Total	0,3	0,3
	MAGAZIE 5 (PLK)					
C2 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	4	0,3	0,3
				Total	0,3	0,3
	CENTRALA VENTILATII (PLK)					
C2 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	0,2
				Total	0,2	0,2
	MAGAZIE REACTIVI (SGS) ANTIEX					
C2 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	0,2
				Total	0,2	0,2
	MAGAZIE 4(PLK)					
C1 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	0,2
				Total	0,2	0,2
	HOL MIC (PLK)-COMUN					
C2 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	1	0,1	0,1
				Total	0,1	0,1
	PARTER					
	ANALIZE SPECIALE 1 (SGS)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	6	0,5	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C1 P	Prize - 4LP(uz. gen.+ ap. lubrificate+croma	230	2200	1	2,2	
C2 P	Prize - 4LP(uz. gen.+ baie termostata	230	2000	1	2	
C3 P	Prize - 8LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
Rez.	Priza - 1LP (400V) rezerva	400	4000	1	4	
				Total	14,7	10,3

	ANALIZE FIZICO-CHIMICE (SGS)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	6	0,5	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C1 P	Prize - 1LP(criostat)	230	2500	1	2,5	
C2 P	Prize - 1LP(frigistat)	230	2500	1	2,5	
C3 P	Prize - 1LP(frigistat)	230	2500	1	2,5	
C4 P	Prize - 4LP(uz. gen. + centrifuga)	230	2000	1	2	
C5 P	Prize -8LP (uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
Rez.	Priza - 1LP (400V) rezerva	400	4000	1	4	
				Total	20	14
	BIROU ING. CHIMISTI (SGS)					
C1 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	4	0,3	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C1 P	Prize - 8LP (uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	6,3	3
	BIROU INSPECTORI (SGS)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	4	0,3	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
Rez	Rezerva	230	2000	1	2	
C2 P	Prize - 1LP	230	2000	1	2	
C1 P	Prize - 8LP (uz gen.)	230	2000	1	2	
				Total	8,3	4,4
	SALA MASA (SGS)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	
C P	Prize - 6LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	4,2	1,6
	ANALIZE FIZICO-CHIMICE 2 (LLEEK)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	6	0,5	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C2 P	Prize - 2LP(nisa)	230	2000	1	2	
C3 P	Prize - 1LP(frigistat)	230	2500	1	2,5	
R-400V	Prize - 1LP(ap. laborator)400V	400	2200	1	2,2	
C1 P	Prize - 8LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
C4 P	Prize - 9LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
Rez.	Priza - 1LP (400V) rezerva	400	4000	1	4	
				Total	19,2	10,6

	ANALIZE FIZICO-CHIMICE 1 (LLEEK)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	6	0,5	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C3 P	Prize - 2LP(uz gen. + nisa)	230	2000	1	2	
C2 P	Prize - 1LP(etuva)	230	2000	1	2	
C1 P	Prize - 8LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
C4 P	Prize - 8LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
R-400V	Prize - 1LP(ap. laborator)400V	400	4000	1	4	
Rez.	Prize - 1LP(400V) rezerva	400	4000	1	4	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	20,5	11,5
	VESTIAR FEMEI+Grup sanitar (PLK)-COMUN					
C il	Iluminat - 2x36W	230	72	6	0,5	
C P	Prize - 2LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	4,5	1,8
	HOL PARTER (PLK)-COMUN					
C il	Iluminat - 2x36W	230	72	8	0,6	
				Total	0,6	0,6
	ANALIZE PRODUSE NEGRE (SGS)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	6	0,5	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C2 P	Prize - 2LP(uz gen.+ap. stabilitate la oxidare)	230	2000	1	2	
C1 P	Prize - 8LP (uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Prize - 1LP(400V) rezerva	400	4000	1	4	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	12,5	8,7
	SPECIALIST CALITATE (PLK)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C P	Prize - 5LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	6,2	3
	BIROU SEF LABORATOR (SGS)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	8	0,6	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C1 P	Prize - 8LP (uz gen.)	230	2000	1	2	
C2 P	Prize - 8LP (uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	8,6	4,6

	GRUP SANITAR PARTER (PLK)-COMUN					
C il	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	
				Total	0,2	0,2
	Camera 2 (PLK)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	1	0,1	
C P	Prize - 2LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	4,1	1,5
	Camera SERVER (PLK)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	1	0,1	
C P	Prize - 2LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	4,1	1,5
	VESTIAR BARBATI+DUS (PLK)-COMUN					
C il	Iluminat - 2x36W	230	72	6	0,5	
C P	Prize - 2LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	4,5	1,8
	RANDAMENT TITEI (SGS)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	6	0,5	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C1 P	Prize - 1LP(analizor) 16A	230	3400	1	3,4	
R1-400V	Prize - 1LP(racitor) 400V, I=20A	400	8000	1	8	
R2-400V	Prize - 1LP(aparat distilare titei)	400	13000	1	13	
C2 P	Prize - 6LP (uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	400	4000	1	4	
				Total	34,9	21,6
	BIROU SEF LAB. (LLEEK)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C P	Prize - 9LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	6,2	3
	Camera 1(PLK)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	3	0,3	
C P	Prize - 2LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	4,3	1,6

	Lab. APA POTABILA (PROWATER)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	
R-400V	Prize - 1LP(ap. apa distilata)	400	6000	1	6	
C P	Prize - 4LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	10,2	7,1
	SALA PROBE 1 (SGS) ANTIEX					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	
C P	Prize - 2LP(nisa+etuva)	230	1200	1	2	
C V	Ventilatie	400	2500	1	2,5	
				Total	4,7	
	SALA PROBE 2 (SGS) ANTIEX					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	
C P	Prize - 3LP(nisa+uz gen.)	230	1200	1	2	
C V	Ventilatie	400	2500	1	2,5	
				Total	4,7	
	SALA PROBE 3 - DENSITATI (SGS) ANTIEX					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	
C P	Prize - 1LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez	Rezerva	230	1200	1	2	
				Total	4,2	
	COR (SGS)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	
C P	Prize - 2LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
C P	Racitor COR	230	2000	1	2	
C Tr	Alim. Tr. COR	230	2500	1	2,5	
C COR	Alim. ap. COR	400	9000	1	9	
C V	Ventilatie	400	2500	1	2,5	
				Total	18,2	
	CC (SGS)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	
C P	Prize - 2LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
C Tr	Alim. Tr. CC	230	2500	1	2,5	
C CC	Alim. ap. CC	400	9000	1	9	
C V	Ventilatie	400	2500	1	2,5	
				Total	16,2	

	COM (SGS)+Magazie					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	4	0,3	
C P	Prize - 2LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
C P	Racitor COM	230	2000	1	2	
C Tr	Alim. Tr. COM	230	2500	1	2,5	
C COM	Alim. ap. COM	400	9000	1	9	
C V	Ventilatie	400	2500	1	2,5	
				Total	18,3	
	HOL+GRUP SANITAR ANEXA (PLK) - COMUN					
C il	Iluminat - 2x36W	230	72	7	0,5	
				Total	0,5	
					Total	45
	CENTRALA INCENDIU (PLK)					
R-CI	Racord CI	230	1000	1	1	
				Total	1	0,5
	ETAJ 1					
	Laborator PLK 1					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	6	0,5	
C1 P	Prize - 8LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Prize - 1LP(400V) rezerva	400	4000	1	4	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	8,5	6
	DIVERSE (SGS)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	6	0,5	
C3 P	Prize - 1LP(plita electrica)	230	2000	1	2	
C2 P	Prize - 1LP(ap. gume)	230	2000	1	2	
C1 P	Prize - 6LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Prize - 2LP(400V) rezerva	400	4000	1	4	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	12,5	8,7
	ICP-OS (SGS)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	6	0,5	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C1 P	Prize - 8LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
R-400V	Prize - 1LP(ap. laborator) I=17A	400	11500	1	11,5	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	18	12,6

	AAS (SGS)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C2 P	Prize - 1LP(cuptor)	230	6000	1	6	
C1 P	Prize - 5LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Prize - 1LP(400V) rezerva	400	4000	1	4	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	16,2	11,3
	ANALIZE MICROSULF SI AZOT (SGS)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C1 P	Prize - 4P(uz gen.)	230	2000	1	2	
C2 P	Prize - 4P(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Prize - 1LP(400V) rezerva	400	4000	1	4	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	12,2	8,5
	CROMATOGRAFIE MANUALE (SGS)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C1 P	Prize - 6LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Prize - 1LP(400V) rezerva	400	4000	1	4	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	10,2	7,1
	Lab. TOXICOLOGIE (PROWATER)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	6	0,5	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C3 P	Prize - 1LP(etuva)	230	2000	1	2	
R-230V	Prize - 1LP(ap. bidistilator) I=25A	230	6000	1	6	
C1 P	Prize -5LP(uz gen.+nisa)	230	1000	1	2	
C2 P	Prize - 7LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Prize - 1LP(400V) rezerva	400	4000	1	4	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	20,5	14,3
	Lab. APE UZATE (PROWATER)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	4	0,3	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C1 P	Prize - 5LP(uz gen.+ etuva+nisa)	230	2000	1	2	
C2 P	Prize - 8LP(uz gen.+ap. apa distilata)	230	2000	1	2	
Rez.	Prize - 1LP(400V) rezerva	400	4000	1	4	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	12,3	8,6

	GRUP SANITAR ETAJ 1 (PLK)-COMUN					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	
				Total	0,2	0,2
	ANALIZE SPECIALE 2 (SGS)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	6	0,5	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C1 P	Prize - 6LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
C2 P	Prize - 6LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
C3 P	Prize - 7LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Prize - 1LP(400V) rezerva	400	4000	1	4	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	14,5	10
	Lab. APE RECIRCULATE (PROWATER)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	6	0,5	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C1 P	Prize - 6LP(uz gen.+nisa)	230	1000	1	2	
C2 P	Prize -6LP(uz gen.+etuva)	230	1800	1	2	
Rez.	Prize - 1LP(400V) rezerva	400	4000	1	4	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	12,5	8,7
	ANALIZE SPECIALE 3 (SGS)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	4	0,3	
C1 P	Prize - 7LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
C2 P	Prize - 6LP(uz gen.+2nise)	230	2000	1	2	
Rez.	Prize - 1LP(400V) rezerva	400	4000	1	4	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	10,3	7,2
	CROMATOGRAFIE 2 (SGS)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	6	0,5	
R1-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
R2-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C1 P	Prize - 5LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
C2 P	Prize - 5LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Prize - 1LP(400V) rezerva	400	4000	1	4	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	14,5	10

	Laborator PLK 2 (PLK)					
C1 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	6	0,5	
C1 P	Prize - 8LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Prize - 1LP(400V) rezerva	400	4000	1	4	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	8,5	6
	BIROU PROWATER (PROWATER)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C1 P	Prize - 8LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	6,2	3
	DGRS +hol(SGS)					
C2 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	3	0,3	
C P	Prize - 2LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
C P	Prize - 2LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
				Total	4,3	1,6
	Lab. BIOTOXICOLOGIE (PROWATER)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C1 P	Prize - 8LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Prize - 2LP(400V) rezerva	400	4000	1	4	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	10,2	7
	HOL ETAJ 1 (PLK)-COMUN					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	6	0,5	
				Total	0,5	0,5
	ETAJ 2					
	Birou arhiva (LLEEK)					
C1 IL	Iluminat - 4x18W	230	72	6	0,5	
C1 IL	Iluminat - 2x36W	230	72	2	0,2	
R-AC	Priza - 1LP(AC)	230	1200	1	2	
C1 P	Prize - 8LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
C2 P	Prize - 8LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
C3 P	Prize - 8LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	10,7	7,3

	DEPOZIT AP. CASATE 1 (PLK)					
C IL	Iluminat - 4x36W	230	72	4	0,3	
C P	Prize - 4LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	4,3	3
	VESTIAR PROWATER (PROWATER)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	6	0,5	
C P	Prize - 2LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	4,5	3
	DEPOZIT AP. CASATE 2(PLK)					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	4	0,3	
C P	Prize - 4LP(uz gen.)	230	2000	1	2	
Rez.	Rezerva	230	2000	1	2	
				Total	4,3	3
	3.5 HOL ETAJ 2 STANGA (PLK)-COMUN					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	1	0,1	
				Total	0,1	0,1
	3.6 HOL ETAJ 2 DREAPTA(PLK)-COMUN					
C IL	Iluminat - 2x36W	230	72	1	0,1	
				Total	0,1	0,1

