

Aprobat,
Reprezentant legal
Rățoi Viorel

Director proiect,
Cucoș Iulian

Iulian
Cucoș
S

Digitally signed by Iulian Cucos
Date: 2022.12.05 16:06:13 +02:00

Nr. contract de finanțare: 260/ 17.06.2020

Axa prioritară 1 - Cercetare, dezvoltare tehnologica si inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor

Acțiunea 1.2.1 Stimularea cererii întreprinderilor pentru inovare prin proiecte de CDI derulate de întreprinderi individual sau în parteneriat cu institutele de CD și universități, în scopul inovării de procese și de produse în sectoarele economice care prezintă potențial de creștere

Titlul proiectului: Instalație inovatoare pentru cimentare și operațiuni speciale la sondă destinată eficientizării extragerii resurselor energetice convenționale - INOCEM

ID: -

MySMIS: 120032

RAPORT INTERMEDIAR A 2.2

Perioada 16 Septembrie 2022 - 30 Noiembrie 2022

Activitatea A2. Activitati de dezvoltare experimentală

Subactivitatea A2.2 Realizarea echipamentului pilot utilizabil comercial

17 Iunie 2022 - 16 Aprilie 2023

Lider S.C. PETAL S.A. Husi

Cuprins	pag.
A. Obiectivele proiectului	3
B. Obiectivele subactivității A 2.2	4
C. Rezumatul subactivității A 2.2	5
D. Descrierea științifică și tehnică a activităților din perioada pentru care se realizează predarea (16 Septembrie 2022 - 30 Noiembrie 2022)	6
Extras din Proiectul Tehnologic pentru ansamblul echipament Instalație inovatoare pentru cimentare și operațiuni speciale la sondă	6
Echipamente de prelucrare puse la dispoziție de PETAL S.A.	49
Realizarea echipamentului pilot utilizabil comercial și subansambluri aflate în lucru.	61-80

A. OBIECTIVELE PROIECTULUI

Obiectivul general al proiectului constă în realizarea unui produs inovativ complex, destinat exploatarea eficientă a resurselor energetice convenționale, având caracteristici funcționale semnificativ îmbunătățite prin schimbări esențiale ale specificațiilor tehnice și ale componentelor și materialelor și printr-un proces inovativ de realizare.

Integrată domeniului de specializare inteligentă *ENERGIE, MEDIU ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE*, subdomeniul 3.1. *Energie*, respectiv 3.1.2. *Resurse energetice convenționale, neconvenționale și regenerabile*, instalația destinată operației de cimentare și altor operațiuni speciale la sondele de petrol și gaze naturale, cu performanțe unice pentru producția unui asemenea echipament în România, ce asigură exploatarea superioară a acestor resurse convenționale de energie, cu păstrarea mediului ambient și care va contribui la creșterea calității și la diversificarea ofertei de produse moderne a liderului de proiect pe piața echipamentelor complexe destinate extracției de resurse de petrol și gaze.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

1. Obținerea prin cercetare industrială de metode inovative pentru echipamentul de cimentare și operații speciale la sonde și stabilirea specificațiilor pentru subansambluri și echipamente;
2. Realizarea și testarea subansamblurilor inovative privind acționarea electrică în curent alternativ, antrenarea mecanică și componente de uzură ale pompelor;
3. Realizarea, pe baza documentației tehnice întocmite, a echipamentului pilot utilizabil comercial și testarea în medii reprezentative;
4. Investiții în vederea introducerii în producție a rezultatelor CD, prin achiziții de active corporale și necorporale;
5. Pregătirea fluxului de fabricație și a documentației de punere în fabricație;
6. Crearea a 4 noi locuri de muncă pe durata implementării proiectului, dintre care 2 femei.

B. OBIECTIVELE SUBACTIVITĂȚII A 2.2

Subactivitatea A2.2 „Realizarea echipamentului pilot utilizabil comercial” prevăzută a se desfășura între 17 Iunie 2022 - 16 Aprilie 2023, are ca obiectiv realizarea subansamblurilor care au fost proiectate anterior.

Echipamentul ce se va realiza are o valoare importantă și de aceea se prevede ca el să fie realizat ca echipament pilot utilizabil comercial.

Realizarea sa implică:

- aplicarea documentației tehnice specifice la fiecare post de lucru;
- instruirea operatorilor pentru activitatea ce urmează a fi realizată;
- desemnarea unui responsabil care urmărește fiecare operație de montare a subansamblurilor în cadrul ansamblului;
- numirea unui responsabil cu aprovizionarea care să asigure ritmicitatea dotărilor necesare realizării ansamblului;
- stabilirea utilajelor pentru prelucrări și a platformei de montaj;
- înaintea montajului unui subansamblu responsabilul desemnat va verifica fișa produsului pentru a vedea conformitatea acestuia cu prevederile din proiect;
- echiparea instalației începe cu subansamblul electric de acționare, urmat de sistemul de angrenare cu pompele, după montare se va face o verificare a dispunerii axelor celor două subsisteme pentru a preveni o ulterioară dezechipare pentru remediere;
- Se vor face verificările de bună funcționare la fiecare operație de montaj, prevăzute în documentația tehnică.

Pe baza proiectelor pentru fiecare componenta și subansamblu echipamentului pilot utilizabil comercial se vor realiza practic

C. REZUMATUL SUBACTIVITĂȚII A 2.2

Raportarea 16 Septembrie 2022 - 30 Noiembrie 2022

Raportarea de față conține rezultatele activităților desfășurate de colectivul de implementare al SC PETAL SA referitoare la realizarea Proiectului Tehnic și Tehnologic pentru echipamente inovative (sistemul hidraulic generalizat) realizat de cercetătorii specialiști din PETAL SA.

Colectivul de cercetare pentru implementarea proiectului al liderului S.C. PETAL S.A. Husi participă la această activitate în perioada 16 Septembrie 2022 - 30 Noiembrie 2022 aferentă acestui raport de progres prin:

Realizarea echipamentului pilot utilizabil comercial și realizarea subansamblurilor care au fost proiectate anterior.

Realizarea implică aplicarea documentației tehnice specifice la fiecare post de lucru, instruirea operatorilor pentru activitatea ce urmează a fi realizată, desemnarea unui responsabil care urmărește fiecare operație de montare a subansamblurilor în cadrul ansamblului, numirea unui responsabil cu aprovizionarea care să asigure ritmicitatea dotărilor necesare realizării ansamblului, stabilirea utilajelor pentru prelucrări și a platformei de montaj, înainte de montajul unui subansamblu responsabilul desemnat va verifica fișa produsului pentru a vedea conformitatea acestuia cu prevederile din proiect, echiparea instalației începe cu subansamblul electric de acționare, urmat de sistemul de angrenare cu pompele.

După montare se va face o verificare a dispunerii axelor celor două subsisteme pentru a preveni o ulterioară dezachipare pentru remediere.

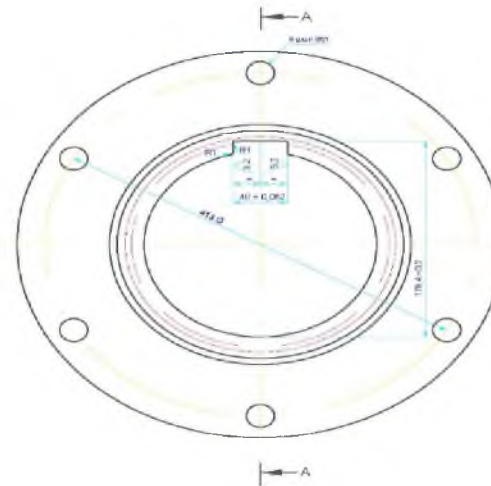
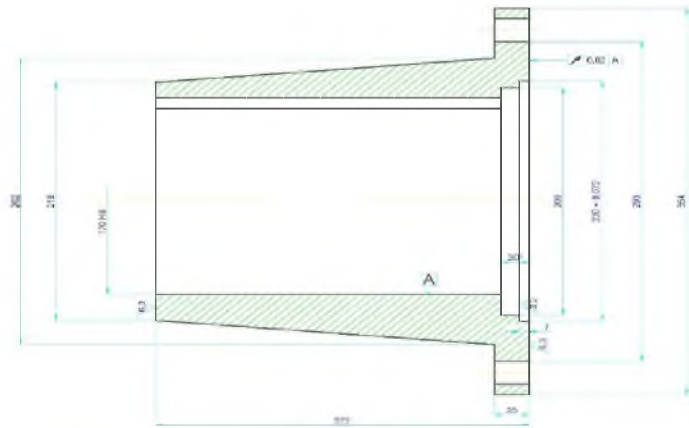
Se vor face verificările de bună funcționare la fiecare operație de montaj, prevăzute în documentația tehnică. În cadrul acestei subactivități se continuă realizarea subansamblurilor care au fost proiectate anterior, pe baza proiectelor pentru fiecare componentă și subansambluri, se realizează componentele pompei triplex propusă ca soluție inovativă.

Tel: 0040235/481781
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România
E-mail: office@petal.ro

ORC: J37/191/2003
CUI: RO841186
Capital social: 2.971.825 lei

Sectiunea A-A



CONDITII TEHNICE

1. Durețea presi: HB 187-207 din/mm²;
2. Muchile ascuțite se vor rotunji R 0,5;
3. Gaurile Ø21 se vor așeza împreună cu flanșa legată de motor.

NOTA

Câte notă cu * se definește în funcție de surubii și salba avuți motor.

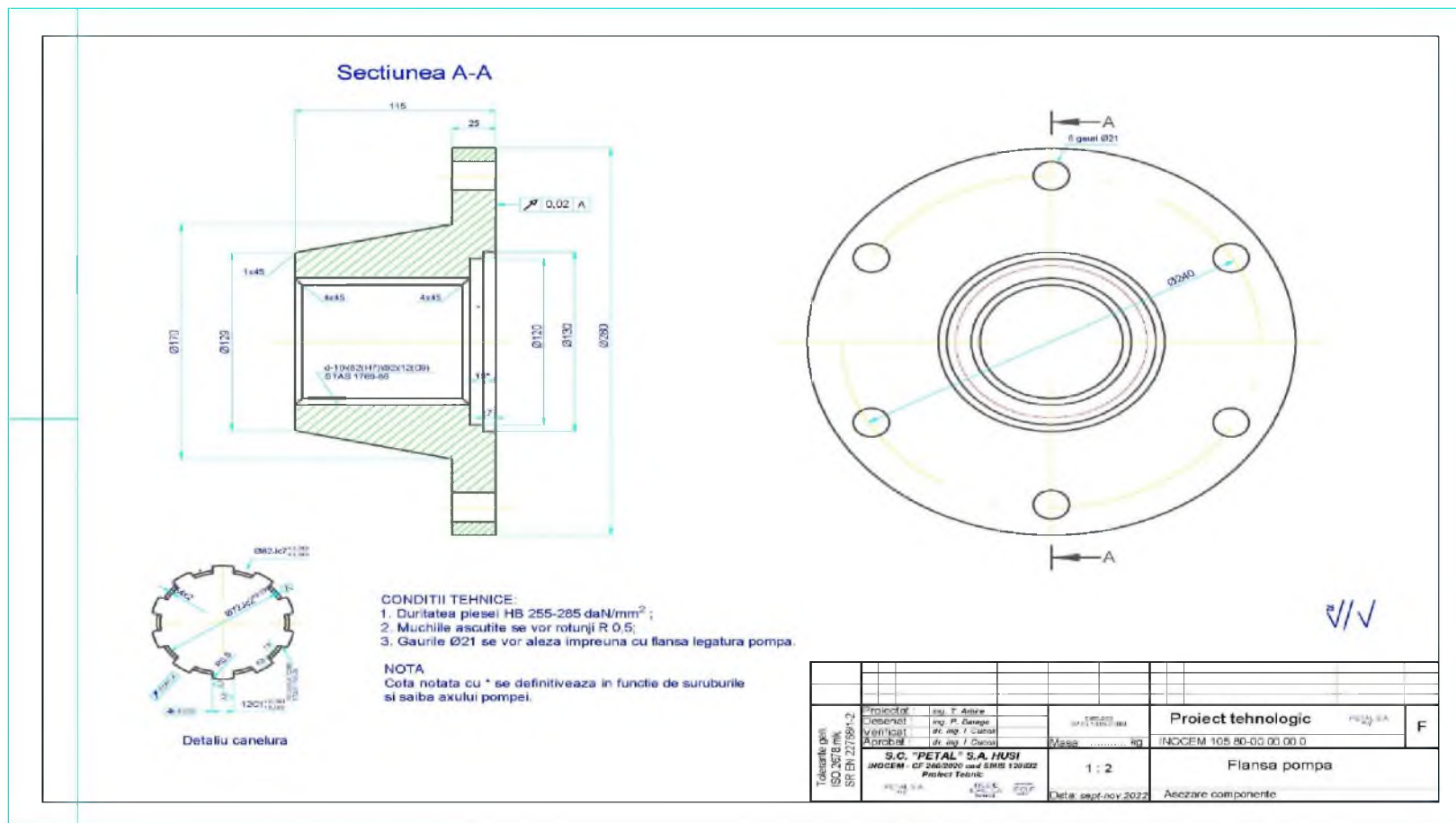
√/√

Proiectat	des. P. Balas	Verificat	ing. C. Balas	Proiect tehnologic	ing. C. Balas	F
Desenat	ing. C. Balas	Verificat	ing. C. Balas	HOCEM-05.0010.0010		
Executat	ing. C. Balas	Verificat	ing. C. Balas			
S.C. "PETAL" S.U.L. HUȘI ROCEM-05.0010.0010.0010				1 2		Flanșă motor
Data: 10.12.2010				Data: 10.12.2010		Flanșă motor

Tel: 0040235/481781
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România
E-mail: office@petal.ro

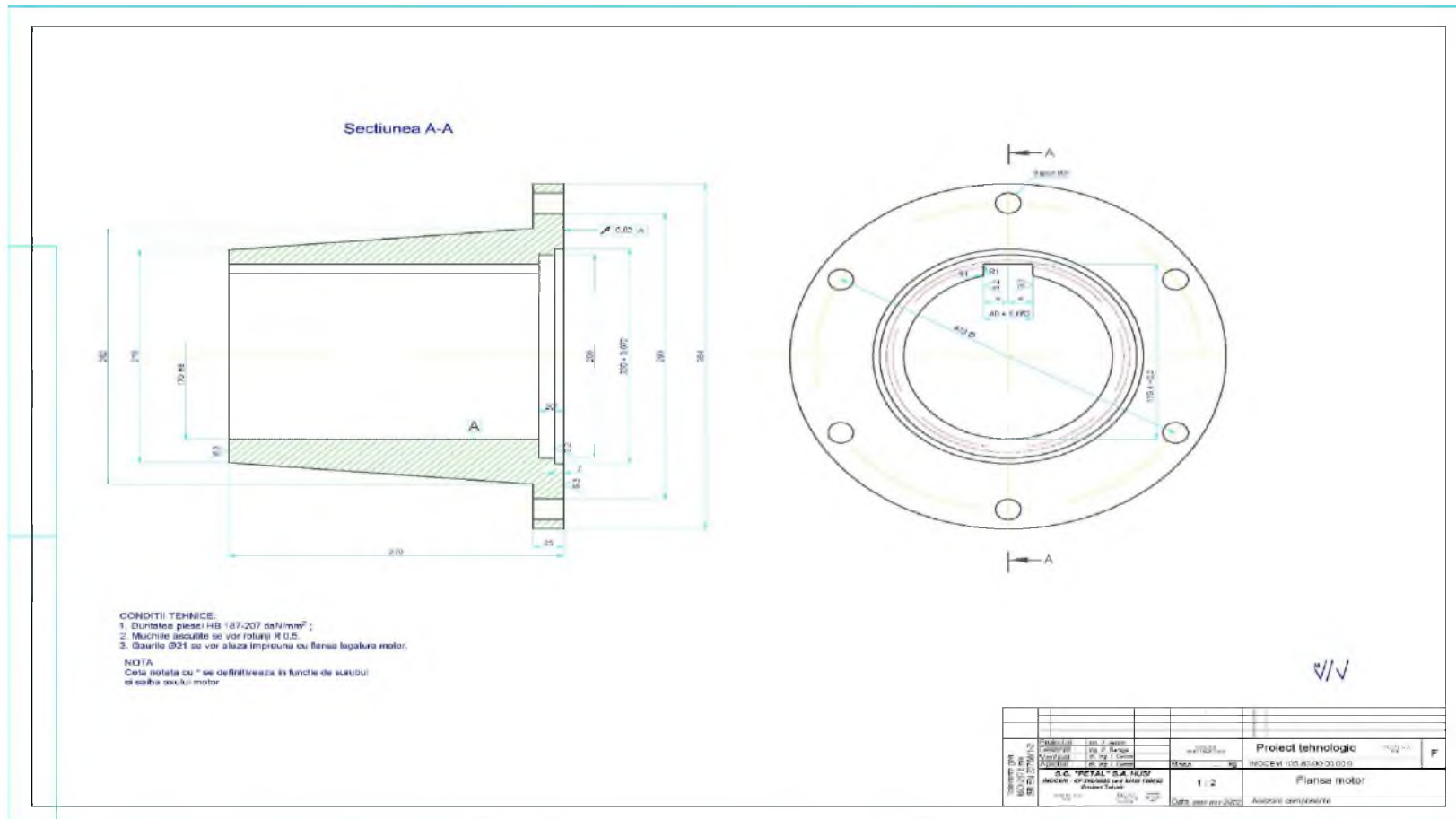
ORC: J37/191/2003
CUI: RO841186
Capital social: 2.971.825 lei

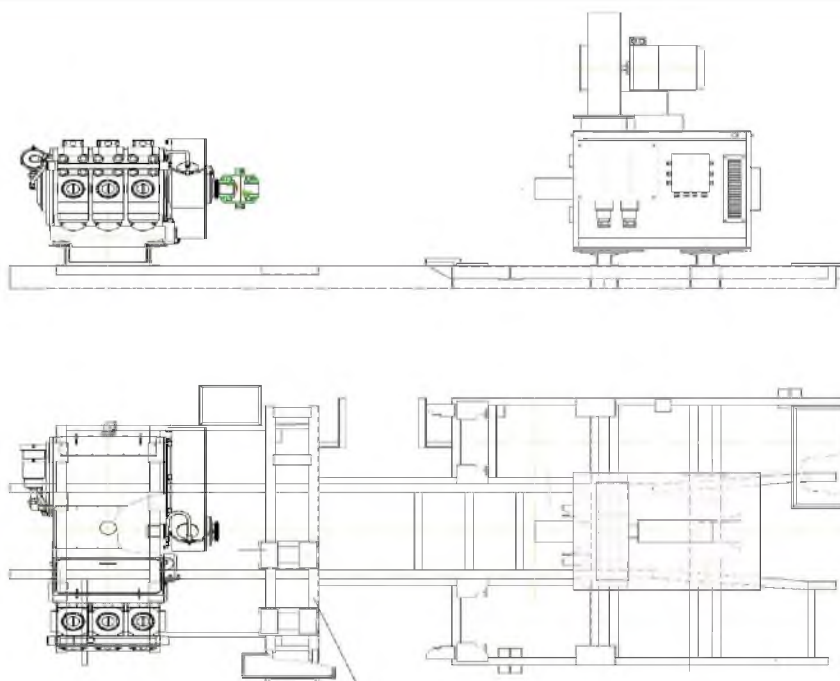


Tel: 0040235/481781
Fax: 0040235/481342

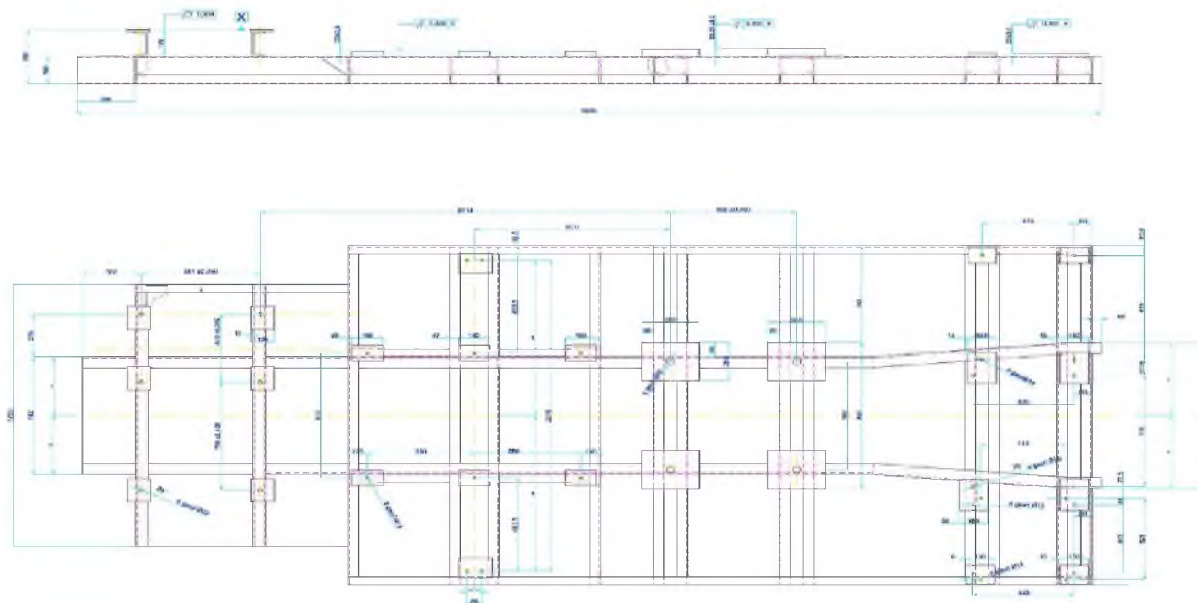
Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România
E-mail: office@petal.ro

ORC: J37/191/2003
CUI: RO841186
Capital social: 2.971.825 lei



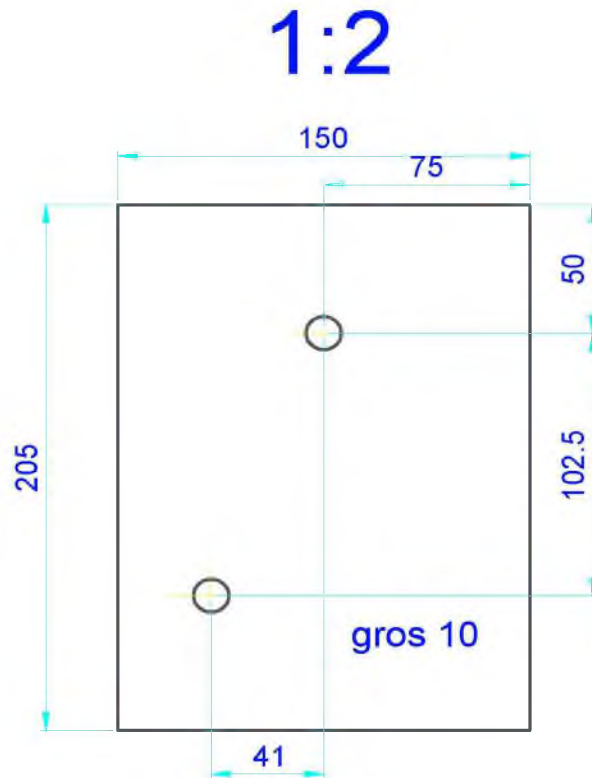


Toleranțe gen. ISO 20718 mk. SR EN 22780/1-2	Proiectat : ing. F. Avire Desenat : ing. F. Berbu Verificat : dr. ing. I. Ciucos Aprobat : dr. ing. I. Ciucos	Mase : kg	Proiect tehnologic INOCEM	PETAL S.A. F
	S.C. "PETAL" S.A. HUȘI INOCEM - CO. JABOVII SAU JIMBII TIBAZII Proiect Tehnic	1 : 1	Asezare componente instalatie	
	Data: sept-nov.2022	INOCEM - Ansamblu Instalatie		

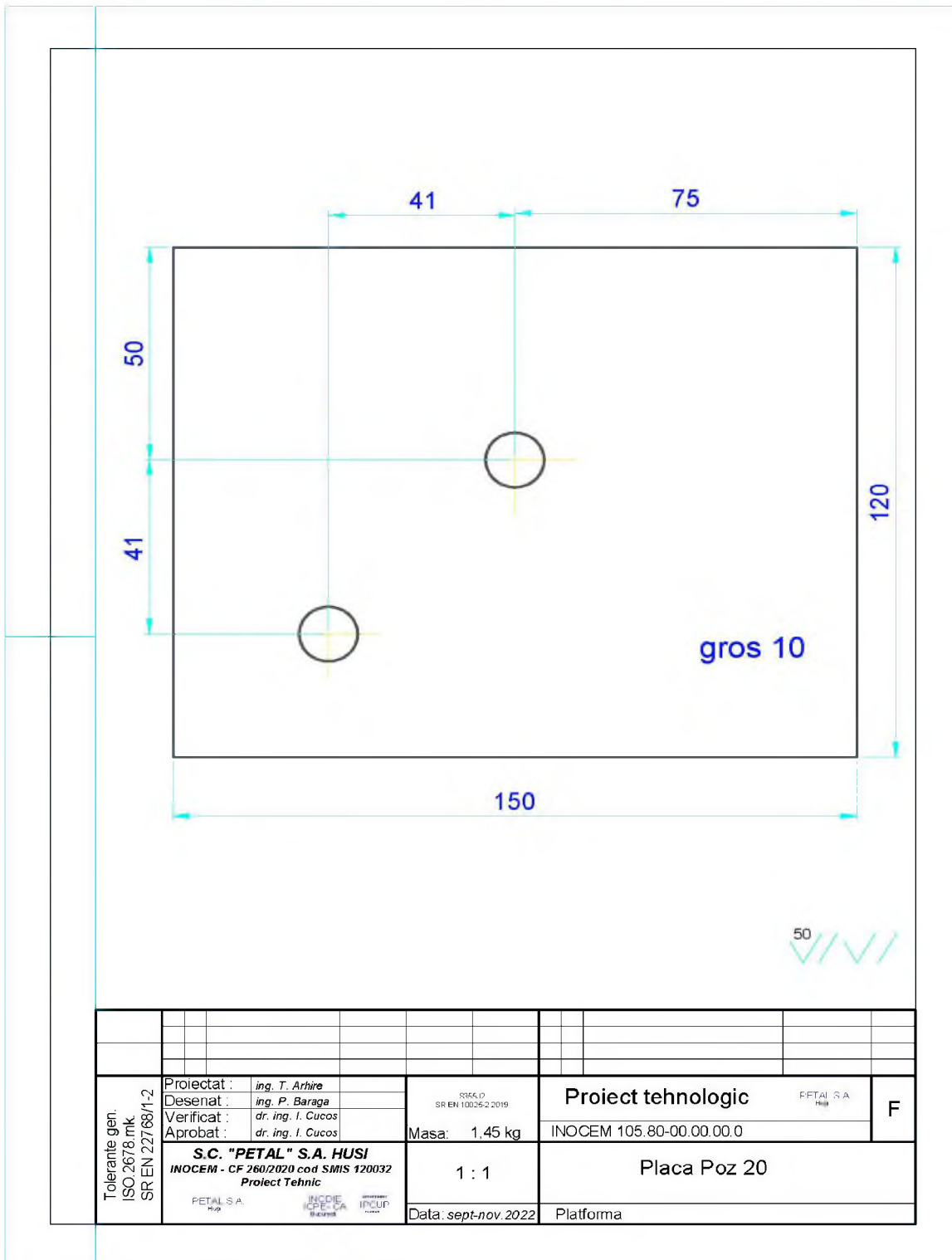


25

SCHEMĂ PLAN 1:10	Proiect tehnic Proiect de execuție	1:10 1:10	Proiect tehnic Proiect de execuție	1:10 1:10
	Proiectant Verificator Autorizație Proiectant Verificator Autorizație	Proiectant Verificator Autorizație Proiectant Verificator Autorizație	Proiectant Verificator Autorizație Proiectant Verificator Autorizație	Proiectant Verificator Autorizație Proiectant Verificator Autorizație



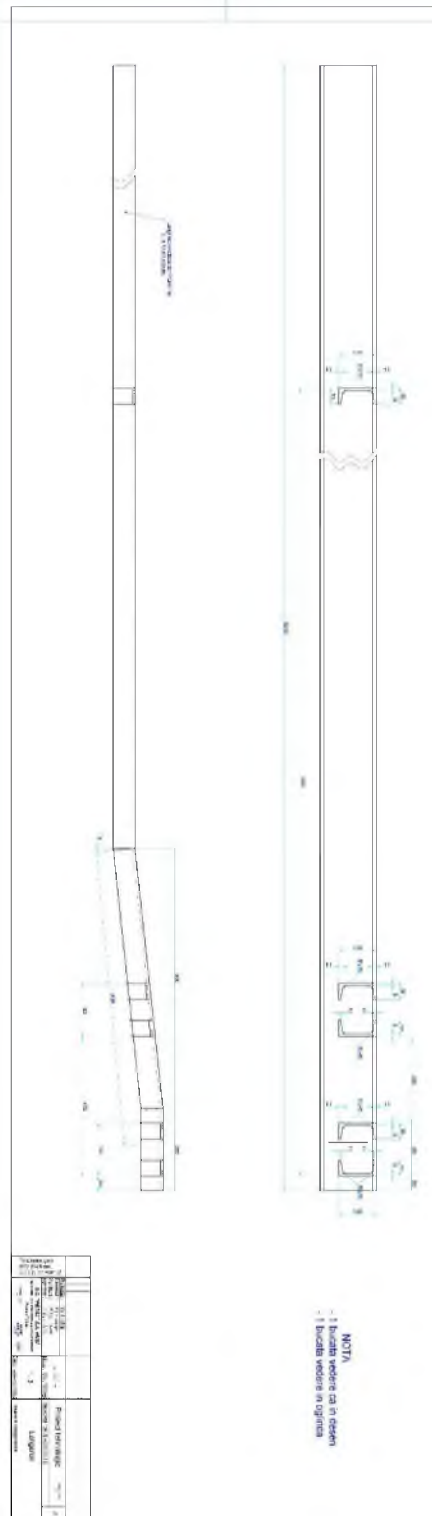
Tolerante gen. ISO 2678 mk SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S355J2 SR EN 10025-2:2019	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Huși	F
	Desenat :	ing. P. Baraga		Masa: 2.460 kg	INOCEM 105.80-00.00.00.0	
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos		1 : 1	Placa Poz 19	
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos		Data: sept-nov.2022	Platforma	
S.C. "PETAL" S.A. HUSI		INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032		Project Tehnic		
PETAL S.A. Huși		INC.DIE ICPE:CA Materos		IPCUP Huși		

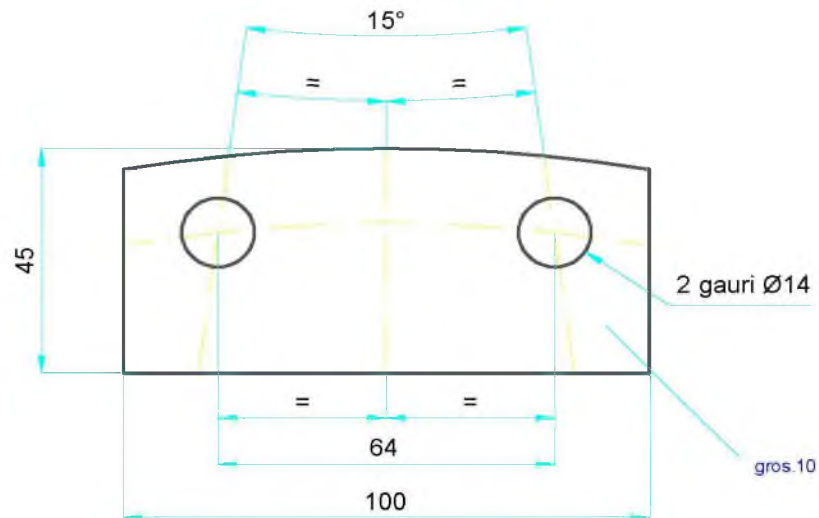


Tel: 0040235/481781
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România
E-mail: office@petal.ro

ORC: J37/191/2003
CUI: RO841186
Capital social: 2.971.825 lei

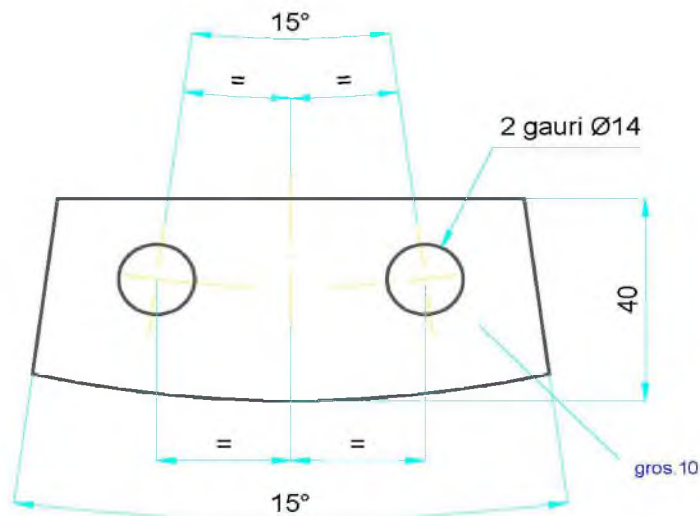




50

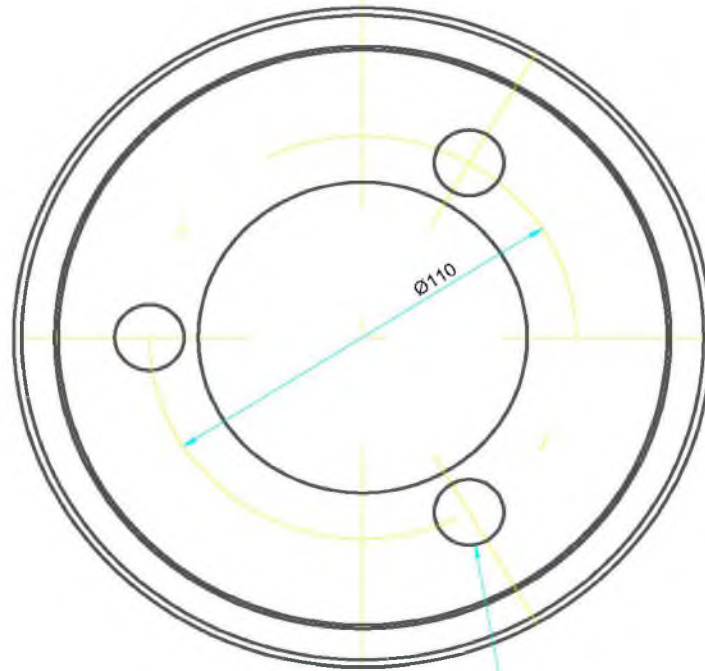
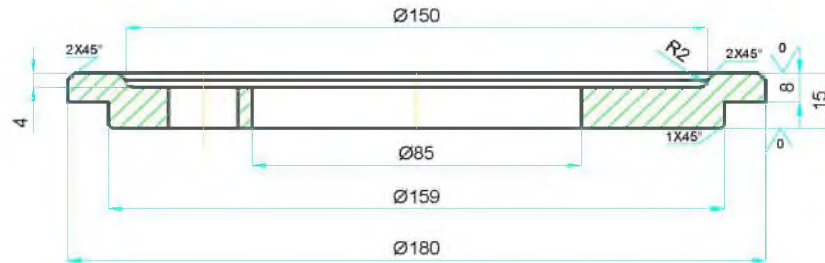


Tolerante gen. ISO 2678 mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat:	ing. T. Arhire	S 355 J2	Proiect tehnologic	PETAL S.A. HUȘI	F
	Desenat:	ing. P. Baraga	SR EN 10025/2/2019			
	Verificat:	dr. ing. I. Cucos	Masa: 0,345 kg	INOCEM 616.15-02.00.03.0		
	Aprobat:	dr. ing. I. Cucos				
S.C. "PETAL" S.A. HUȘI INOCEM - CF 260/2020 cod SMS 120032 Proiect Tehnic			1 : 1	Sector fixare 2		
PETAL S.A. HUȘI INOCEM - CF 260/2020 cod SMS 120032			Data: sept-nov. 2022	Mecanism motor ansamblu		



50

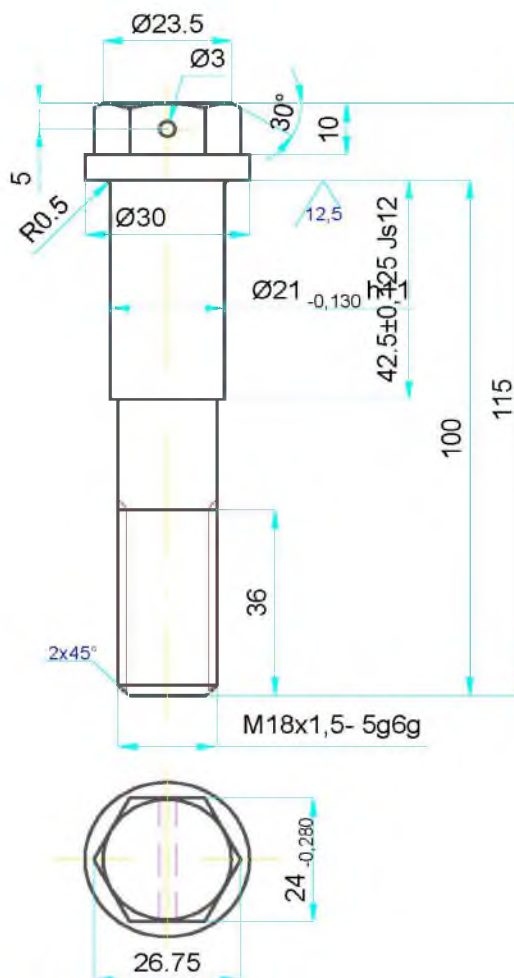
Tolerante gen. ISO 2678 mk SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S 355 J2 SR EN 10025/2/2019	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Huși	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos				
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos				
	S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic		1 : 1	Sector de fixare		
	PETAL S.A. Huși	INOCEM INOCEM-CA INOCEM	Data: sept-nov. 2022	Mecanism motor ansamblu		



3 gauri Ø18 echidistante

26 ✓✓✓

Tolerante gen. ISO 2678 mk. SR EN 22768/1-2	Proiectat:	ing. T. Avila	5 355 J2	Proiect tehnologic	PETAL S.A.	F
	Desenat:	ing. P. Barabas	SR EN 10025/2/2010			
	Verificat:	ing. J. Ciobotaru	Masa: 1.460 kg	INOCEM 616.15-02.00.11.0		
	Aprobat:	ing. J. Ciobotaru	1 : 1	Capac		
S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 2602030 and 5185 120032 Proiect Tehnic		INOCEM	INOCEM	Mecanism motor ansamblu		
PETAL S.A. ING. T. AVILA ING. P. BARABAS ING. J. CIOTARU		INOCEM	INOCEM	Data: sept-nov 2022		

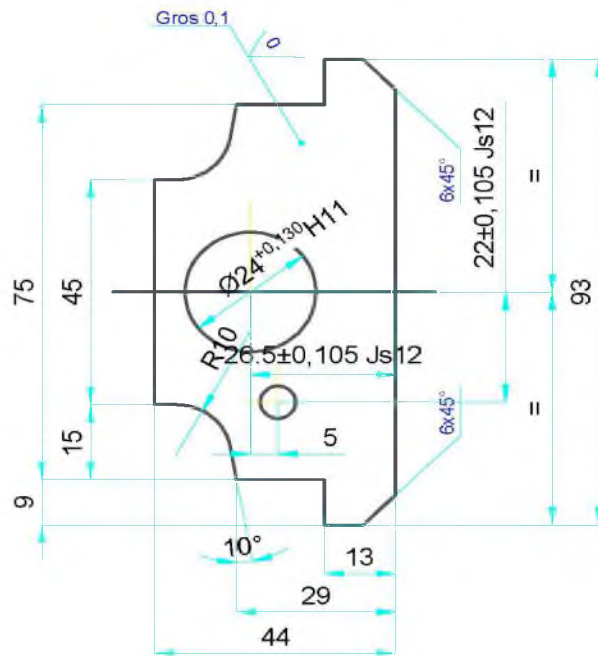


CONDITII TEHNICE

- Imbunatatit la duritatea 280.....320 HB.
- Protectie; AE/OL/CdFL- SR EN ISO 2082:2018



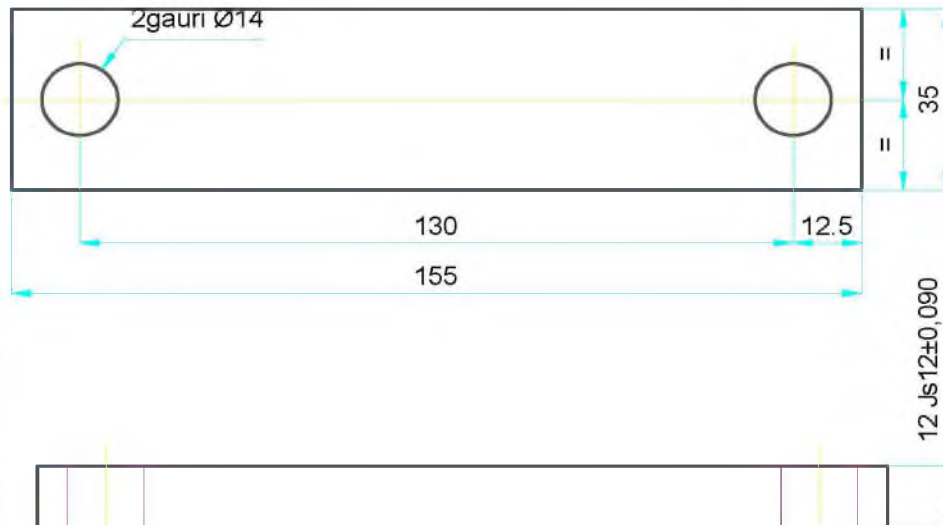
Tolerante gen. ISO 2678 mk SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	42CrMo4 SR EN 10250/3/2002	Masa: 0,269 kg	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Huși	F
	Desenat :	ing. P. Baraga					
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos			INOCEM 616.15-02.24.08.0		
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos			INOCEM 616.15-02.24.08.0		
S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMS 120032 Proiect Tehnic			1 : 1	Surub M18x1,5			
PETAL S.A. Huși			INCIE INOCEM S.A. Huși	IPCLUP Huși	Data: sept-nov.2022		
Mecanism motor ansamblu							



Banda TA 0,1 STAS 290/2-89

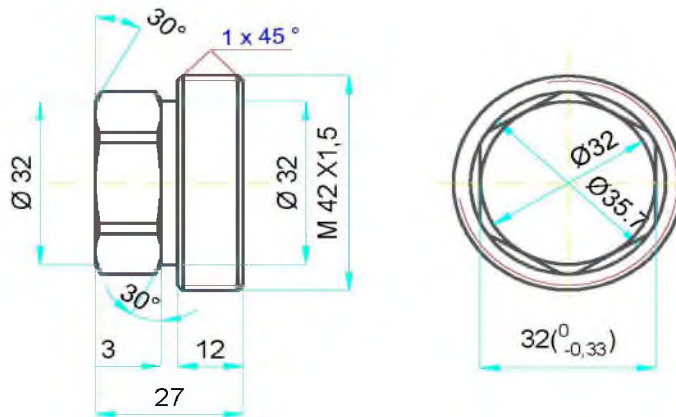


Tolerante gen. ISO 2678 mk SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	CuZn30(Am70) STAS 95-90	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Ing.	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos				
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos				
S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic			Masa: 1,460 kg	INOCEM 616.15-02.24.09.0		
PETAL S.A. Ing.			1 : 1	Adaos		
INC DIE ICPE-CA ING. CA ING. CA			Data: sept-nov. 2022	Mecanism motor ansamblu		



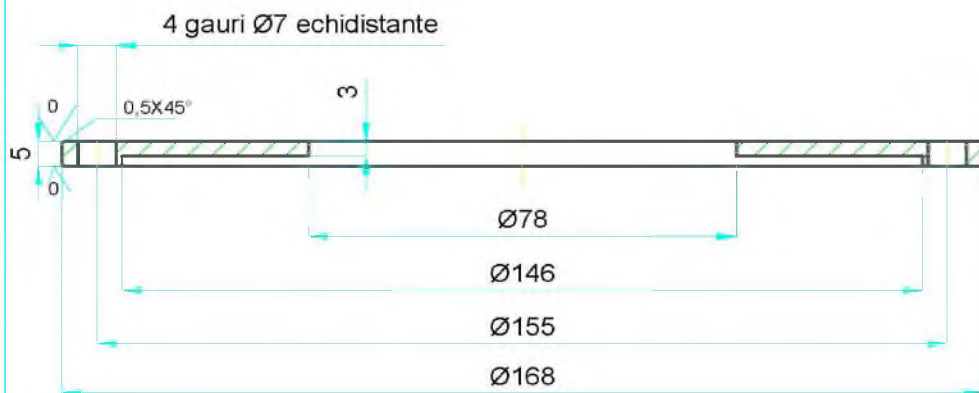
25

Tolerante gen. ISO 2678 mk SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	34CrMo4 SR EN 10250/3/2002 Masa: 0,490 kg	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Huși	F	
	Desenat :	ing. P. Baraga					
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos					
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos					
S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic			1 : 1	Pana			
PETAL S.A. Huși			INCIDE ICPE-CA Bucuresti		Data: sept-nov. 2022		Mecanism motor ansamblu



25 ✓/✓

Tolerante gen. ISO 2678.mik SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	C45E SR EN 10250/2/2002	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Huși	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos				
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos	Masa: 0,215 kg	INOCEM 616.15-00.00.07.0		
	S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Project Tehnic		1 : 1	Dop filetat		
	PETAL S.A. Huși INCPIE ICPE-CA Bucuresti INCUP Bucuresti		Data: sept-nov.2022	Mecanism motor ansamblu		



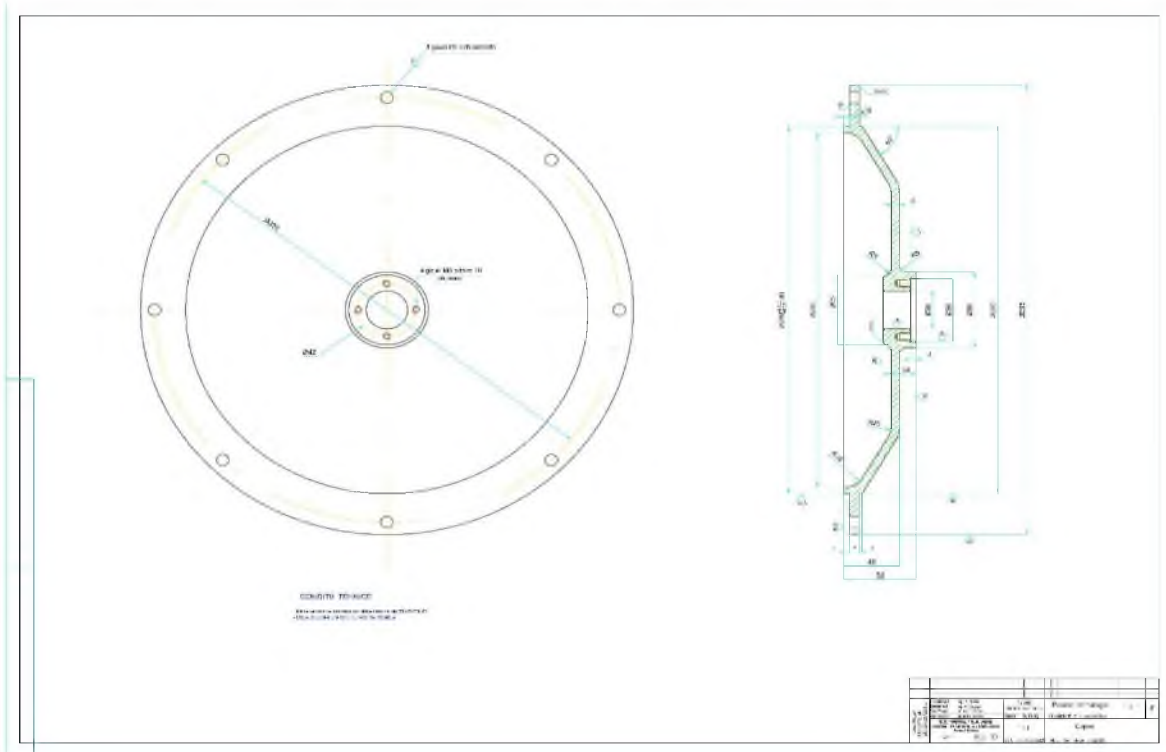
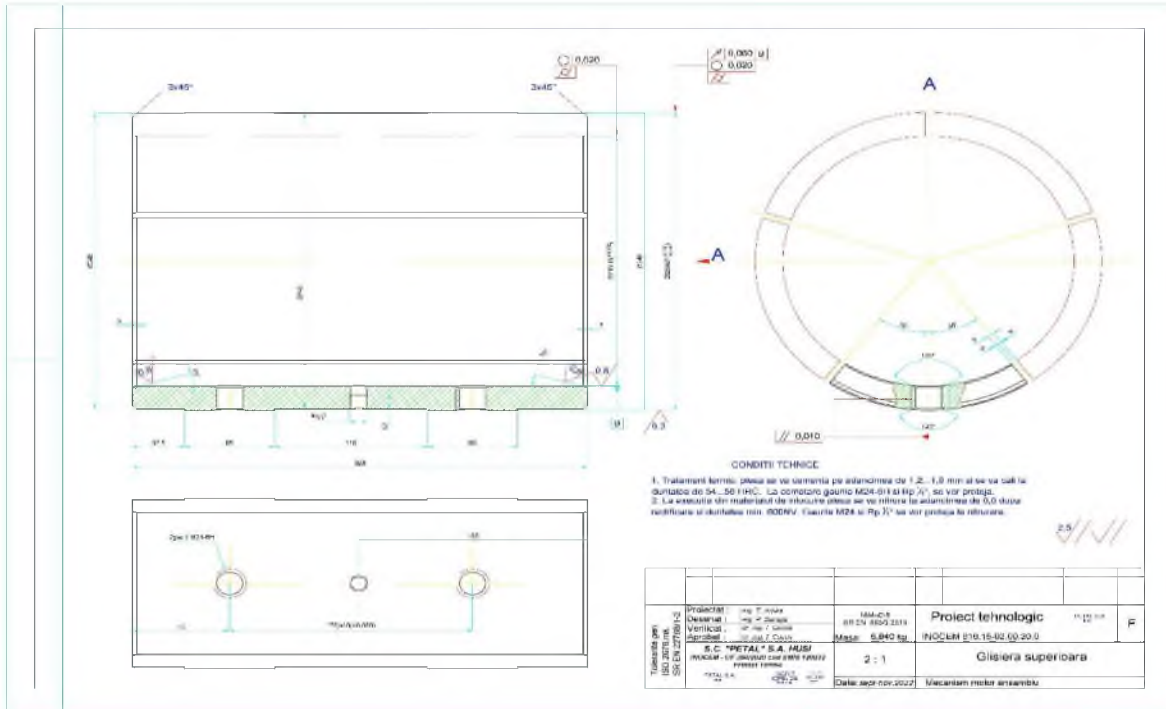
25 ✓✓✓

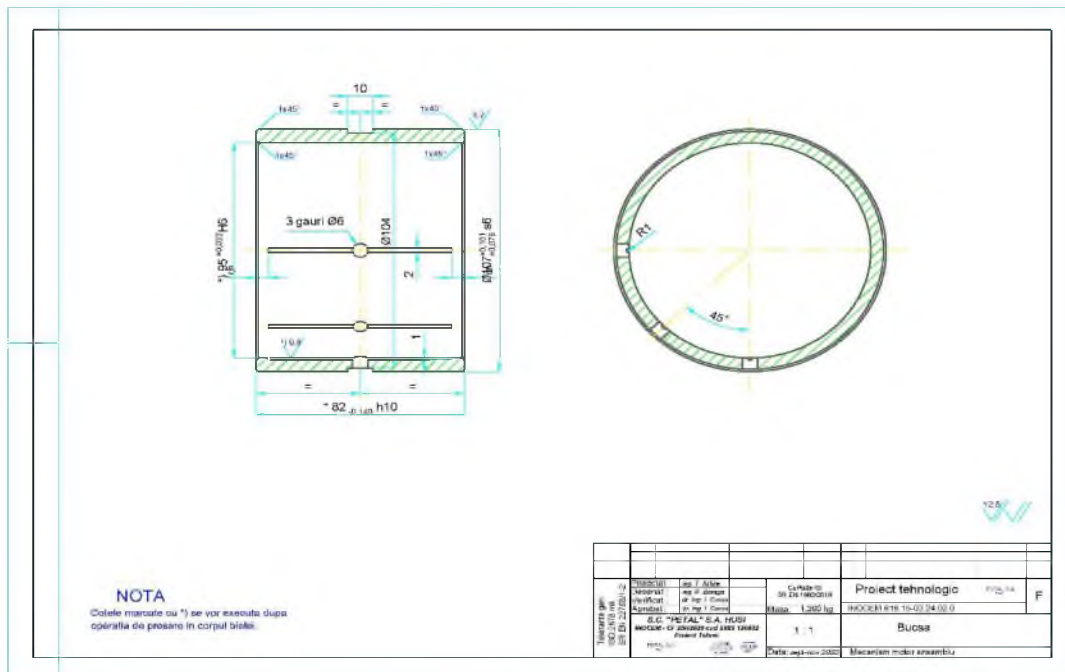
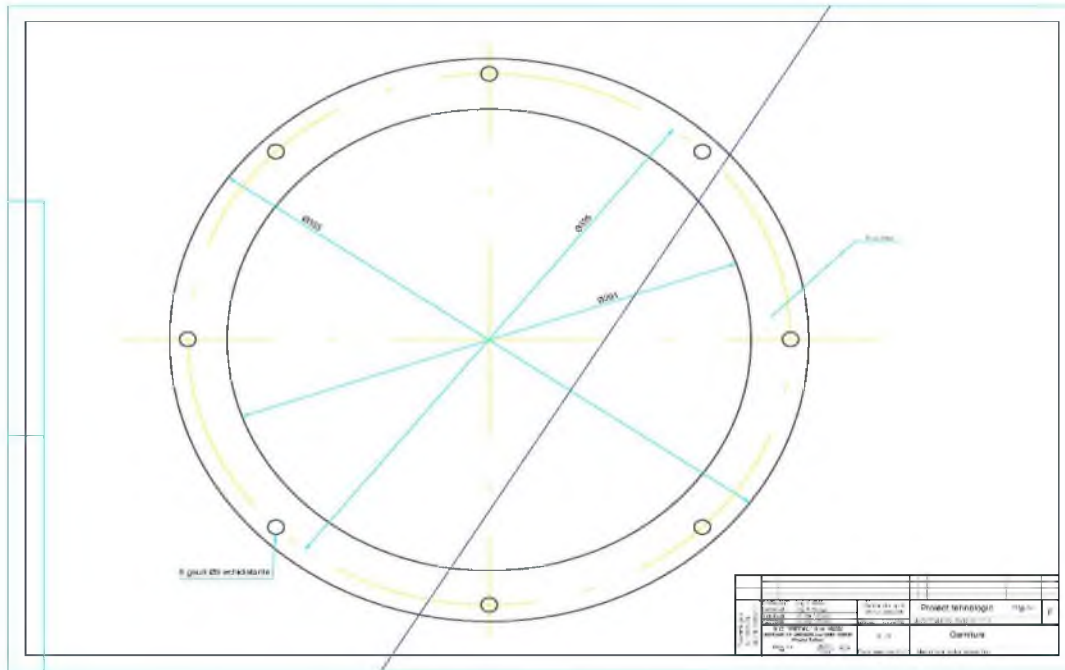
Toleranțe gen. ISO 2678.mk SR EN 22768/1-2	Proiectat :	ing. T. Arhire	S 355 J2 SR EN 10025/2/2019	Proiect tehnologic	PETAL S.A. Huși	F
	Desenat :	ing. P. Baraga				
	Verificat :	dr. ing. I. Cucos				
	Aprobat :	dr. ing. I. Cucos				
S.C. "PETAL" S.A. HUSI INOCEM - CF 260/2020 cod SMIS 120032 Proiect Tehnic			Masa: 0,520 kg	INOCEM 616.15-02.00.31.0		
PETAL S.A. Huși			1 : 1	Inel de fixare		
INC.DIE ICPE-CA Bucuresti			Data: sept-nov 2022	Mecanism motor ansamblu		

Tel: 0040235/481781
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România
E-mail: office@petal.ro

ORC: J37/191/2003
CUI: RO841186
Capital social: 2.971.825 lei

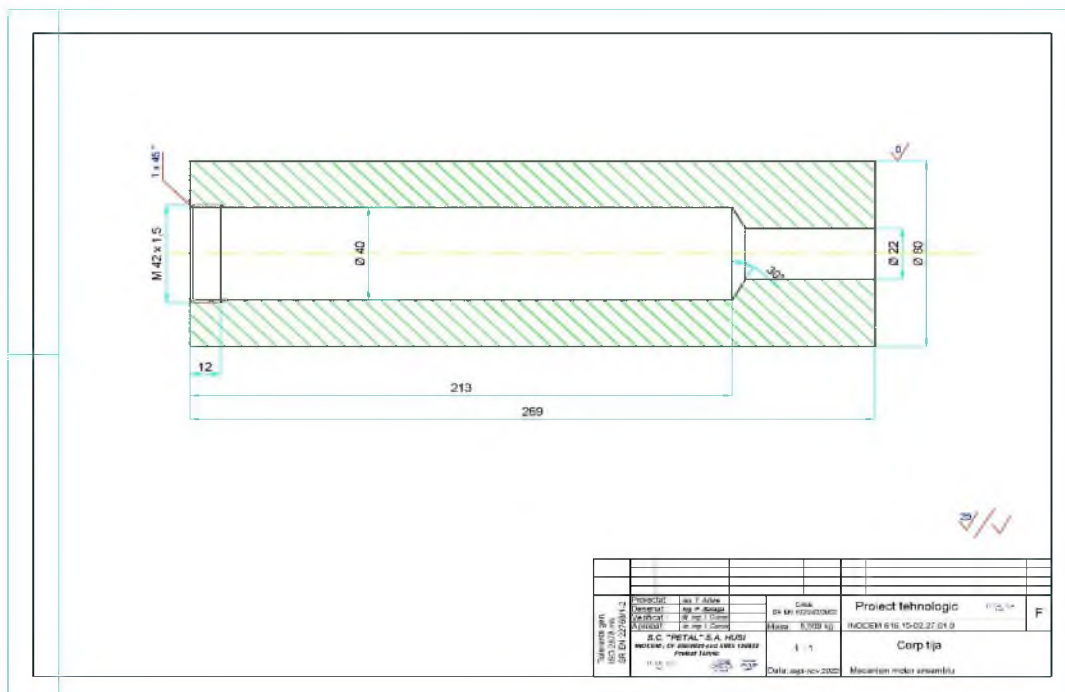
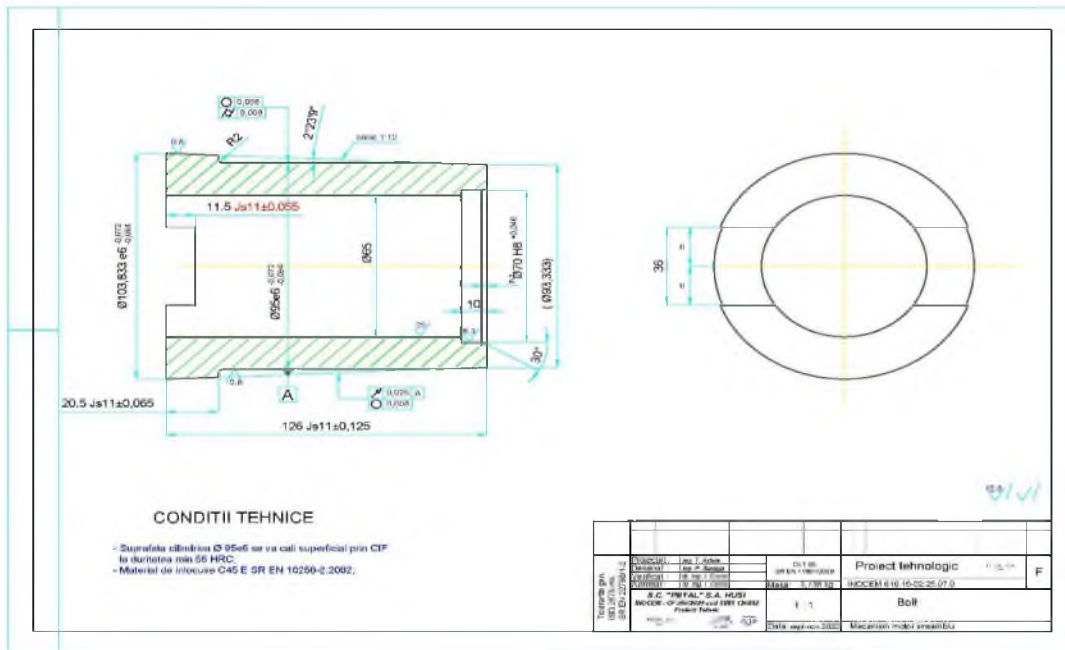


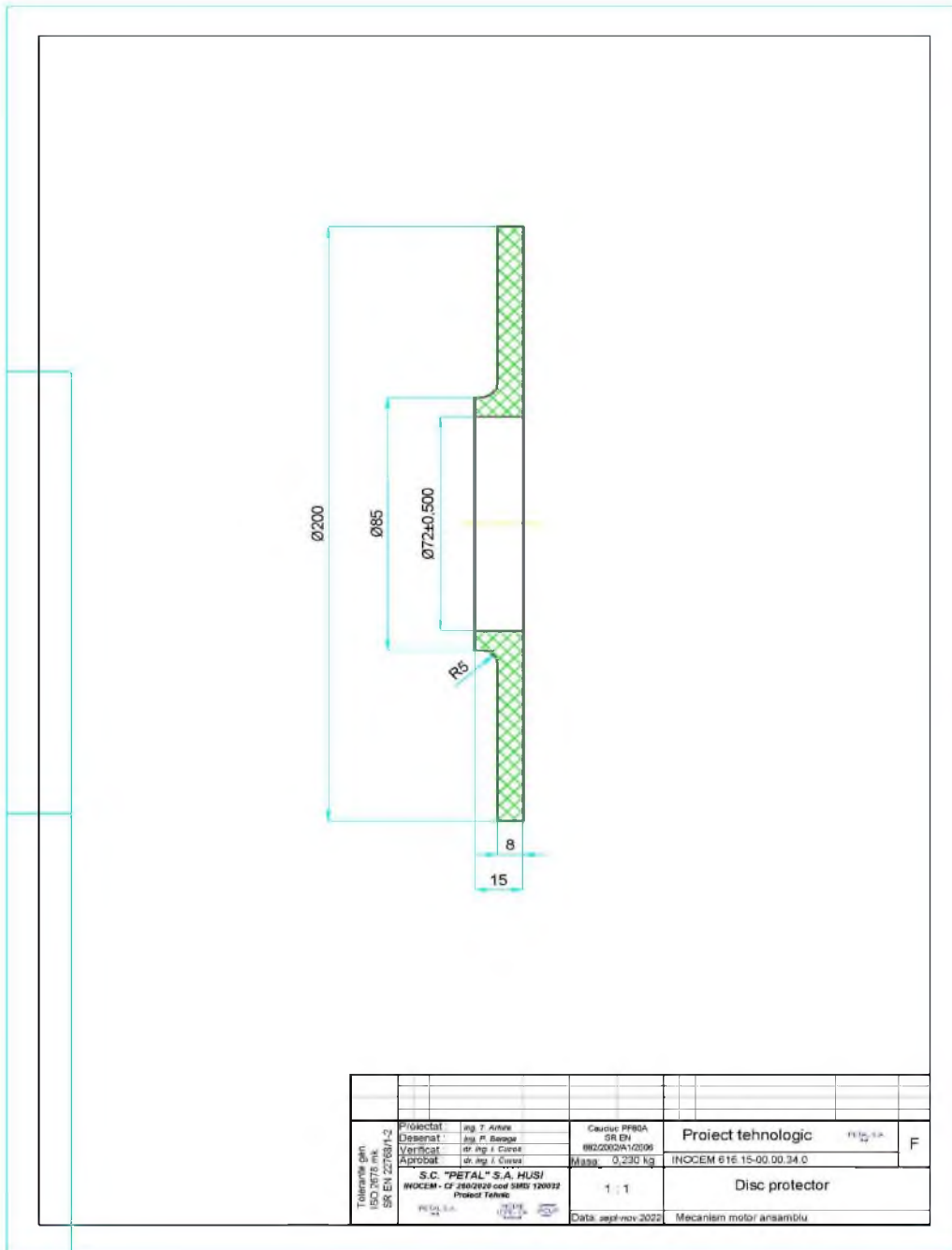


Tel: 0040235/481781
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România
E-mail: office@petal.ro

ORC: J37/191/2003
CUI: RO841186
Capital social: 2.971.825 lei





2. Echipamente de prelucrare puse la dispoziție de PETAL S.A.

Utilajele de prelucrare prin așchiere pe care se vor realiza o parte din piesele componente ale Instalației inovatoare pentru cimentare și operațiuni speciale la sondă destinată eficientizării extragerii resurselor energetice convenționale și fluxul tehnologic de fabricație sunt prezentate în figura următoare.

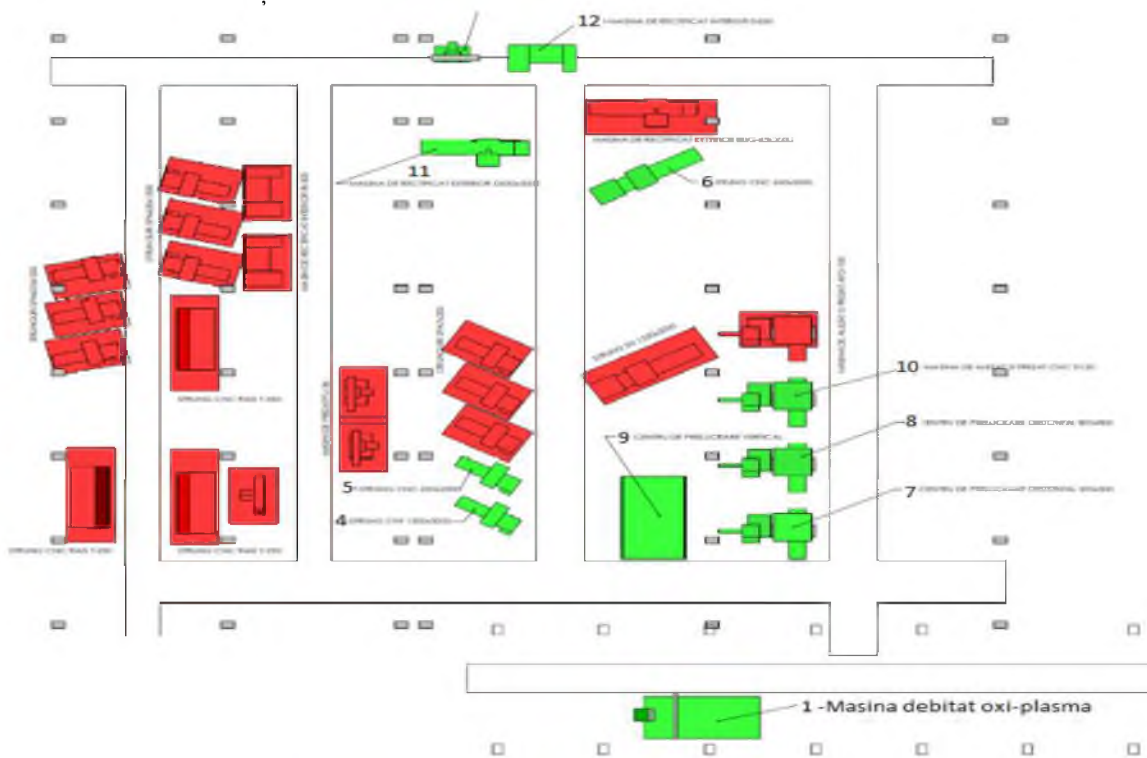


În etapa A.1.3. de realizare a subansamblurilor prototipului PETAL S.A. Huși pune la dispoziție următoarele echipamente și utilaje, conform datelor inițiale ale proiectului:

Nr. crt.	Denumirea și titlul utilajului	Nr. Buc.
1	Strung SPA 6	6
2	Strung SN 1250x3000	1
3	Mașină de rectificat interior RI500	1
4	Mașină de rectificat exterior RU350	1

5	Mașină de rectificat exterior BUG 63	1
6	Mașina de frezat FU - 36	2
7	Mașina de frezat și alezat AFD - 100	1
8	Strung CNC RAIS T - 250	1
9	Strung CNC RAIS T - 350	2

Poziționarea acestor utilaje este prezentată în figura următoare, alături de poziția echipamentelor ce se urmărește a fi achiziționate pentru finalizarea structurii lanțului tehnologic de realizare a noii instalații inovative de cimentare la sonde.



Dispunere echipamente în fluxul tehnologic



În continuare se prezintă aceste echipamente de prelucrare mecanică în timpul activităților de întreținere și optimizare mecano-energetică pentru a face față cerințelor de calitate a prelucrării cerute de instalația inovativă.

















Tel: 0040235/481781
Fax: 0040235/481342

Adresa: Huși-Vaslui, Str. A. I. Cuza nr.99, 735100 România
E-mail: office@petal.ro

ORC: J37/191/2003
CUI: RO841186
Capital social: 2.971.825 lei





3. Realizarea echipamentului pilot utilizabil comercial si subsansambluri aflate în lucru.

Activitatea de realizare a subsansamblurilor mecanice si hidraulice pentru echipamentul pilot utilizabil comercial a început după finalizarea verificărilor mașinilor-unelte, cu materiale puse la dispoziție de PETAL S.A. Aceste materiale nu sunt cuprinse în lista de achiziții. Piesele sunt complexe și au un timp mai lung de realizare, fapt pentru care s-a început cu ele în procesul de prelucrare.























