



Programul Național pentru Dezvoltare Rurală 2014-2020

Măsura 16: Cooperare

Submăsura 16.1: Sprijin pentru înființarea și funcționarea grupurilor operaționale (GO), pentru dezvoltarea de proiecte pilot, noi produse”

Proiect: TEHNOLOGIE ECO-INOATIVĂ CARE REALIZEAZĂ LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI ÎN CULTURI LEGUMICOLE CU UN ECHIPAMENT TEHNIC PREVĂZUT CU CAZMALE PROFILATE CURBE

Nr. contract de finanțare: C16100000011884200003/20.04.2021

https://ec.europa.eu/info/index_ro

Proiect finanțat cu fonduri europene nerambursabile prin Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR)

Programul Național de Dezvoltare Rurală este implementat de Agenția pentru Finanțarea Investițiilor Rurale, din subordinea Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale

PNDR este finanțat de Uniunea Europeană și Guvernul României prin Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală

EVENTIMENT PUBLIC

DE PREZENTARE A TEHNOLOGIEI ECO-INOATIVE CARE REALIZEAZĂ LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI ÎN CULTURI LEGUMICOLE CU UN ECHIPAMENT TEHNIC PREVĂZUT CU CAZMALE PROFILATE CURBE

**Lider de proiect
INCD INMA**



**Partener 1
SIGMA PATENT STUDIO**



**Partener 2
CEREALFLOR**



**Partener 3
MORAR PAN COM**



ASAS, 17.07.2023

Împreună creștem satul românesc.

www.afir.info



CAPITOL 1

DESPRE PROIECT



1



INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL

Titlul proiectului:	TEHNOLOGIE ECO-INOVATIVĂ CARE REALIZEAZĂ LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI ÎN CULTURI LEGUMICOLE CU UN ECHIPAMENT TEHNIC PREVĂZUT CU CAZMALE PROFILATE CURBE			
Durata proiectului:	De la:	04.05.2021	Până la:	03.07.2023
Coordonator de proiect:	INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU MAȘINI ȘI INSTALAȚII DESTINATE AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI ALIMENTARE - INMA			
Date de contact:	Nr. de telefon	0212693269		
	E-mail	icsit@inma.ro		
Reprezentant legal:	VLĂDUȚ NICOLAE-VALENTIN			
Date de contact:	Nr. de telefon	0740217105		
	E-mail	valentin_vladut@yahoo.com		
Membrii propuși în cadrul grupului operațional:	1	Nume:	SIGMA PATENT STUDIO SRL	
		Adresă:	București, strada Bărbat Voievod, nr 45A	
		Tip de beneficiar:	Societate de cercetare	
	2	Nume:	CEREALFLOR SRL	
		Adresă:	Călărași, strada București, nr 139	
		Tip de beneficiar:	Fermier	
	3	Nume:	MORAR PAN COM SRL	
		Adresă:	Com. Perișoru, jud. Călărași	
		Tip de beneficiar:	Fermier	
Tip de proiect:		Proiectul pilot în sectorul agro-alimentar		
	X	Dezvoltarea unor noi produse, practici, procese și tehnologii în sectorul agro-alimentar		
Buget total proiect:	429580 EURO			
Contribuția PNDR solicitată:	429580 EURO			
Contribuție proprie:	0 EURO			



Formarea Grupului Operațional a pornit de la ideea inovatoare "Echipament și procedeu pentru lucrarea de bază a solului" a domnului Dr. dr. ing. Viorel ȘERBAN reprezentantul legal al SIGMA PATENT STUDIO SRL.

Liderul de proiect INMA București ca institut național de cercetare-dezvoltare din România, prin informațiile deținute, cu experiența acumulată prin propriile realizări și prin dotările de care dispune (bază de date, secție de execuție modele experimentale și prototipuri, laboratoare atestate pentru efectuarea încercărilor și dotate cu aparate de măsură și control, standuri ultra-moderne pentru efectuarea încercărilor), a dezvoltat *aptitudini* care contribuie substanțial la realizarea proiectului propus la parametrii calitativi comparabili cu cei prezentați de alte instituții străine cu prestigiu în domeniu. Valorificarea cunoștințelor/aptitudinilor liderului de proiect se va face prin participarea acestuia la proiectarea, realizarea, experimentarea, demonstrarea funcționalității și utilității tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent și diseminarea pe scară largă a rezultatelor proiectului în vederea multiplicării efectelor acestora.

Partenerul 1 SIGMA PATENT STUDIO SRL are *cunoștințe/aptitudini* care au fost obținute ca urmare a elaborării și înregistrării la OSIM cu nr. A00357/14.05.2013 a cererii de brevet de invenție "Echipament și procedeu pentru lucrarea de bază a solului".

Valorificarea cunoștințelor/aptitudinilor partenerului de proiect se va face prin participarea acestuia la proiectarea, realizarea, experimentarea, demonstrarea funcționalității și utilității tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent și diseminarea pe scară largă a rezultatelor proiectului în vederea multiplicării efectelor acestora.

Partenerul 2 CEREALFLOR SRL are *aptitudini* pentru realizarea proiectului deoarece aceasta a urmărit tot timpul îmbunătățirea parcului mecanic cu utilaje tehnologice de ultimă generație. Astfel, infrastructura cuprinde o gamă largă de utilaje de proveniență olandeză, care sunt destinate tehnologiei înființării, întreținerii, recoltării și prelucrării în vederea desfacerii cu amănuntul. În cadrul fermei se pot efectua lucrări ale solului – arat, discuit, semănat etc., întreținere culturi – prășit mecanic, tratamente fitosanitare etc., recoltarea producției – bulboase (ceapă, usturoi), rădăcinoase, cartof etc.

Valorificarea cunoștințelor/aptitudinilor partenerului de proiect se va face prin participarea acestuia la experimentarea, demonstrarea funcționalității și utilității tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent și diseminarea pe scară largă a rezultatelor proiectului în vederea multiplicării efectelor acestora.

Partenerul 3 MORAR PAN COM SRL are *aptitudini* pentru realizarea proiectului deoarece aceasta a urmărit tot timpul îmbunătățirea parcului mecanic cu utilaje tehnologice de ultimă generație.

Valorificarea cunoștințelor/aptitudinilor partenerului de proiect se va face prin participarea acestuia la experimentarea, demonstrarea funcționalității și utilității tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent și diseminarea pe scară largă a rezultatelor proiectului în vederea multiplicării efectelor acestora.



Managementul proiectului

Liderul de proiect: INCD INMA București

Reprezentantul legal: Dr. ing. Vlăduț Nicolae-Valentin

Coordonatorul de Proiect

Dr. ing. Marin Eugen

Responsabilul financiar

Dr. ing. Mateescu Marinela

Consilierul juridic

Jr. Cârcel Cristina

Responsabilii parteneri:

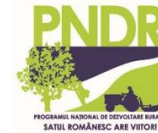
- Responsabilul din partea liderului de proiect: Dr. ing. Păun Anișoara
- Responsabilul din partea partener ului 1: Dr. dr. ing. Șerban Viorel
- Responsabilul din partea partener ului 2: Ing. Litu George
- Responsabilul din partea partener ului 3: Ing. Moraru Ștefan

Secretarul Grup Operațional

Iancu Adriana

Îndatoririle personalului din cadrul Biroului de Management al proiectului

- Actualizarea planului proiectului;
- Suport pentru activitatea de coordonare a proiectului în domeniul de management de proiect (luarea de decizii, identificarea riscurilor realizării proiectului, propuneri pentru gestionarea riscurilor identificate);
- Suport administrativ în cadrul proiectului (pregătirea și organizarea ședințelor, elaborarea notelor de ședință, elaborarea rapoartelor, corespondența (e-mail, fax), ducerea la îndeplinire a îndatoririlor de documentare.



Obiectivul general al proiectului este dezvoltarea de către liderul de proiect INCD INMA București împreună cu partenerul SIGMA PATENT STUDIO SRL și implementarea la fermierii partenerii CEREALFLOR SRL și MORAR PAN COM SRL a unei tehnologii inovative, care realizează lucrarea de bază a solului în culturi legumicole sau de cereale cu un echipament tehnic nou prevăzut cu organe active speciale (cazmale profilate curbe).

Rezultate prevăzute:

- Dezvoltarea unei tehnologii eco-inovative de mecanizare pentru lucrarea de bază a solului în culturile legumicole și cerealiere și a echipamentului tehnic aferent care este prevăzut cu organe active realizate într-o concepție nouă;
- Încurajarea inovării și cooperării între actorii implicați în dezvoltarea rurală prin implementarea unor soluții inovatoare și crearea unei baze de cunoștințe destinate procesului de dezvoltare socio-economică a sectorului agricol.

Beneficiile specifice pentru membrii grupului operațional după implementare proiectului:

- dezvoltarea cunoștințelor și experiență practică acumulată;
- consolidarea competențelor și realizărilor în culturile legumicole și cerealiere;
- formarea profesională în vederea dobândirii de competențe și a învățării pe tot parcursul vieții;
- creșterea capacității de transfer a cunoștințelor însușite.



Valoarea totală eligibilă a Proiectului care face obiectul finanțării nerambursabile este de **maximum 429.580 euro** echivalentul a **maximum 2.091.324,31 lei**, repartizată în conformitate cu acordul de parteneriat, astfel:

- Lider de proiect INMA din București, B-dul Ion Ionescu de la Brad nr. 6, sector 1:

Cheltuieli eligibile	194168.00 Euro	945268,07 lei
Valoare TVA (neeligibil)	8819.04 Euro	42933,73 lei

- Partener 1 SIGMA PATENT STUDIO SRL din București, str. Barbat Voievod, nr. 45 A, sectorul 2:

Cheltuieli eligibile	183412.00 Euro	892904,64 lei
Valoare TVA (neeligibil)	8747.22 Euro	42584,09 lei

Partener P2-CEREALFLOR SRL din Comuna Perișoru, jud. Călărași, (ieșire Călărași – A2):

Cheltuieli eligibile	26000 Euro	126575 lei
Valoare TVA (neeligibil)	1140 Euro	5549,23 lei

- Partener 3 MORAR PAN COM SRL din Comuna Perișoru, jud. Călărași:

Cheltuieli eligibile	26000 Euro	126575 lei
Valoare TVA (neeligibil)	1140 Euro	5549,23 lei



- Lider de proiect INMA din București, B-dul Ion Ionescu de la Brad nr. 6, sector 1:

Partener	Operațiune	Valoare estimată a cheltuielilor eligibile angajate, pe operațiune și total, pentru perioada proiectului - RON, cu TVA	RON, fără TVA
Lider de parteneriat (INCD INMA București)	Operațiunea 1 Cheltuieli cu activitățile pregătitoare	0,00	0,00
	Operațiunea 2 Cheltuielile de funcționare ale Grupului Operațional, din care:	64519,58	62285,03
	- Cheltuieli de transport și diurnă ale coordonatorului/echipei de proiect legate de activitățile parteneriatului.	8203,08	6893,51
	- Onorarii ale personalului (angajat salariat în vederea asigurării activității de secretariat, relației cu AFIR)	50523,22	50523,22
	- Alte cheltuieli: materiale de birotică, cheltuieli de regie (utilități, telefon, poștă etc.).	5793,28	4868,30
	Operațiunea 3 Costurile directe generate în mod specific de activitățile incluse în planul de proiect deșus de GO efectuate după semnarea contractului, din care:	900508,92	863509,84
	- Cheltuieli cu onorarii ale coordonatorului/echipei de proiect, aferente activităților descrise în proiect:	668777,84	668777,84
	A1. Participare la proiectarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și analiza stării de eforturi în echipamentului tehnic aferent acestuia prevăzut cu organe pasive având forma unor cazmale curbe cu vârful triunghiular și coadă trapezoidală care sunt montate pe un tambur tractat de către un tractor	76383,63	76383,63
	A2. Participare la realizarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent	220894,24	220894,24
	A3. Participare la experimentarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent	254660,77	254660,77
	A4. Participare la demonstrarea funcționalității și utilității tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent	116839,20	116839,20
	B. Alte cheltuieli: materiale de birotică, materii prime și materiale consumabile pentru execuția echipamentului, experimentarea acestuia și îmbunătățirea acestuia, combustibil, cheltuieli de regie (utilități; telefon, poștă etc.).	231731,08	194732,00
	Operațiunea 4 Cheltuieli generate de diseminarea rezultatelor, din care: Cheltuielile generate de diseminarea rezultatelor cum sunt: organizare evenimente diseminare, pliante, publicații, participare evenimente specifice în vederea diseminării rezultatelor etc., pentru activitatea inclusă în planul de proiect:	23173,09	19473,20
C1 Diseminarea pe scară largă a rezultatelor proiectului de cooperare realizate, în vederea multiplicării efectelor acestora.	23173,09	19473,20	
Total Lider		988201,59	945268,07



- Partener 1 SIGMA PATENT STUDIO SRL din București, str. Barbat Voievod, nr. 45 A, sectorul 2:

Partener	Operațiune	Valoare estimată a cheltuielilor eligibile RON, cu TVA	RON, fără TVA
Partener 1 (SIGMA PATENT STUDIO SRL)	Operațiunea 1 Cheltuieli cu activitățile pregătitoare	0	0
	Operațiunea 2 Cheltuielile de funcționare ale Grupului Operațional, din care:	11805,63	9921,59
	- Cheltuieli de transport și diurnă ale partenerului/echipei de proiect legate de activitățile parteneriatului	8203,09	6893,51
	-Alte cheltuieli: materiale de birotică, cheltuieli de regie (utilități, telefon, poștă etc.)	3602,54	3028,08
	Operațiunea 3 Costurile directe generate în mod specific de activitățile incluse în planul de proiect depus de GO efectuate după semnarea contractului, din care:	900508,92	863509,85
	-A) Cheltuieli cu onorarii ale partenerului/echipei de proiect, aferente activităților descrise în proiect:	668777,84	668777,84
	A1. Participare la proiectarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și proiectarea echipamentului tehnic aferent acestuia prevăzut cu organe pasive având forma unor cazmale curbe cu vârf triunghiular și coadă trapezoidală care sunt montate pe un tambur tractat de către un tractor	77383,73	77383,73
	A2. Participare la realizarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent	202991,08	202991,08
	A3. Participare la experimentarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent	271563,83	271563,83
	A4. Participare la demonstrarea funcționalității și utilității tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent	116839,20	116839,20
	-B) Alte cheltuieli: materiale de birotică, materii prime și materiale consumabile pentru execuția echipamentului, combustibil, tehnică de calcul, mobilier și cheltuieli de regie (utilități, telefon, poștă etc.), din care.	231731,08	194732,01
	B1 Materiale de birotică, materii prime și materiale consumabile, combustibil, întreținere autovehicule, regie (utilități, telefon, poștă etc.)	170663,12	145265,20
	B2 Tehnică de calcul (calculator desktop, calculator laptop, monitor 27"și 24", printer multifuncțional, licență Microsoft Office, licență photoshop CS3, obiectiv foto nikon , set cartușe plotter, UPS 850VA/480W)	40294,92	32641,97
	B3 Mobilier (birou, scaune, elemente de depozitare, etc.)	20773,04	16824,84
	Operațiunea 4 Cheltuieli generate de diseminarea rezultatelor, din care: Cheltuielile generate de diseminarea rezultatelor cum sunt: organizare evenimente diseminare, pliante, filme, publicații, participare evenimente specifice în vederea diseminării rezultatelor etc., pentru activitatea inclusă în planul de proiect:	23173,11	19473,20
C1 Diseminarea pe scară largă a rezultatelor proiectului de cooperare realizate, în vederea multiplicării efectelor acestora.	23173,11	19473,20	
Total Partener 1		935487,66	892904,64



Partener P2-CEREALFLOR SRL din Comuna Perișoru, jud. Călărași, (ieșire Călărași – A2):

Partener	Operațiune	Valoare estimată a cheltuielilor eligibile RON, cu TVA	RON, fără TVA
Partener 2 (CEREALFLOR SRL)	Operațiunea 1 Cheltuieli cu activitățile pregătitoare	0,00	0,00
	Operațiunea 2 Cheltuielile de funcționare ale Grupului Operațional, din care:	0,00	0,00
	- Cheltuieli de transport și diurnă ale partenerului/echipei de proiect legate de activitățile parteneriatului	0,00	0,00
	Operațiunea 3 Costurile directe generate în mod specific de activitățile incluse în planul de proiect de peste de GO efectuate după semnarea contractului, din care:	126332,39	121707,50
	- Cheltuieli cu onorarii ale partenerului/echipei de proiect, aferente activităților descrise în proiect:	97366,00	97366,00
	A3. Experimentarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent	48683,00	48683,00
	A4. Demonstrarea funcționalității și utilității tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent	48683,00	48683,00
	- Alte cheltuieli: materiale de birou, combustibili, semințe, cheltuieli de regie (utilități; telefon, poștă etc.).	28966,39	24341,50
	Operațiunea 4 Cheltuieli generate de diseminarea rezultatelor, din care: Cheltuielile generate de diseminarea rezultatelor cum sunt: organizare evenimente diseminare, pliante, publicații, participare evenimente specifice în vederea diseminării rezultatelor etc., pentru activitatea inclusă în planul de proiect:	5793,28	4868,30
A5. Diseminarea pe scară largă a rezultatelor proiectului de cooperare realizate, în vederea multiplicării efectelor acestora.	5793,28	4868,30	
Total Partener 2		132125,67	126575,80



- Partener 3 MORAR PAN COM SRL din Comuna Perișoru, jud. Călărași:

Partener	Operațiune	Valoare estimată a cheltuielilor eligibile RON, cu TVA	RON, fără TVA
Partener 3 (MORAR PAN COM SRL)	Operațiunea 1 Cheltuieli cu activitățile pregătitoare	0,00	0,00
	Operațiunea 2 Cheltuielile de funcționare ale Grupului Operațional, din care:	0,00	0,00
	- Cheltuieli de transport și diurnă ale partenerului/echipei de proiect legate de activitățile parteneriatului	0,00	0,00
	Operațiunea 3 Costurile directe generate în mod specific de activitățile incluse în planul de proiect depus de GO efectuate după semnarea contractului, din care:	126332,39	121707,50
	- Cheltuieli cu onorarii ale partenerului/echipei de proiect, aferente activităților descrise în proiect:	97366,00	97366,00
	A3. Experimentarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent	48683,00	48683,00
	A4. Demonstrarea funcționalității și utilității tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent	48683,00	48683,00
	- Alte cheltuieli: materiale de birotică, combustibili, semințe, cheltuieli de regie (utilități; telefon, poștă etc.).	28966,39	24341,50
	Operațiunea 4 Cheltuieli generate de diseminarea rezultatelor, din care: Cheltuielile generate de diseminarea rezultatelor cum sunt: organizare evenimente diseminare, pliante, publicații, participare evenimente specifice în vederea diseminării rezultatelor etc., pentru activitatea inclusă în planul de proiect:	5793,28	4868,30
A5. Diseminarea pe scară largă a rezultatelor proiectului de cooperare realizate, în vederea multiplicării efectelor acestora.	5793,28	4868,30	
Total Partener 3		132125,67	126575,80



Graficul Gantt

Denumirea activității	Indicatori / document de monitorizare	Timp [nr. de luni]	Luna																											Cine participă	
			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		
Activitatea 1. Proiectarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent acestuia prevăzut cu organe pasive având forma unor cazmale curbe cu vârf triunghiular și coadă trapezoidală care sunt montate pe un tambur tractat de către un tractor	Proiect de execuție / Rapoarte de progres	6	█	█	█	█	█																							Lider	
			█	█	█	█	█																								Partener 1
Activitatea 2. Realizarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent	Tehnologie eco-inovativă, Echipament tehnic / Rapoarte de progres	8						█	█	█	█	█	█	█	█															Lider	
									█	█	█	█	█	█	█																Partener 1
Activitatea 3. Experimentarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent	Raport de experimentare / Rapoarte de progres	11																												Lider	
																															Partener 1
Activitatea 4. Demonstrarea funcționalității și utilității tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent	Raport de demonstrare / Rapoarte de progres	2																												Lider	
																															Partener 1
Activitatea 5. Diseminarea pe scară largă a rezultatelor proiectului de cooperare realizate, în vederea multiplicării efectelor acestora*	Materiale de informare /Rapoarte de progres, Raport final	27																												Lider	
																															Partener 1
																														Partener 3	



Perioada: 20.04.2021-30.09.2021

Activitatea de funcționare a Grupului Operațional (parțială)

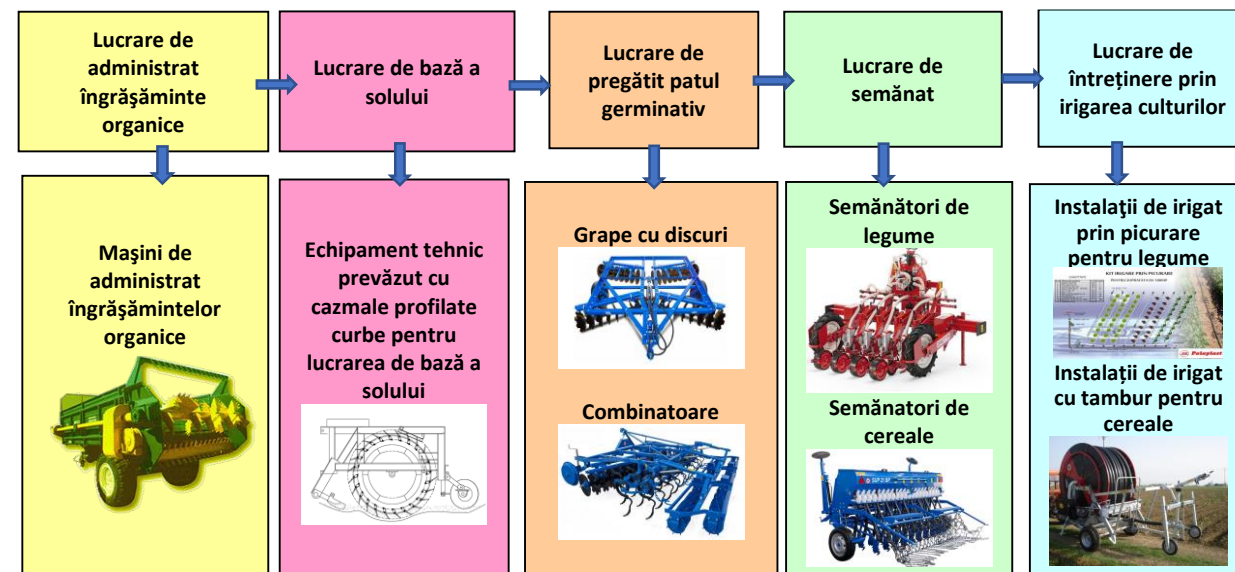
- Dosar achiziție Servicii publicitare – Anunt de presa privind lansarea proiectului
- Dosar achiziție Servicii tipografice și servicii conexe” și „Servicii de publicitate

Activitatea 1: Proiectarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent acestuia prevăzut cu organe pasive având forma unor cazmale curbe cu vârf triunghiular și coadă trapezoidală care sunt montate pe un tambur tractat de către un tractor (parțială)

-Proiect tehnic de execuție tehnologie eco-inovativă pentru lucrarea de bază a solului în culturi legumicole/cereale și echipament tehnic nou (pațial)

În urma consultării bazelor de date științifice interne și internaționale privind tehnologiile de lucrare a solului, echipele proiectului din partea Liderului de proiect INCD INMA și Partenerului de proiect P1 SIGMA PATENT STUDIO SRL au elaborat un studiu care a fost utilizat în vederea elaborării tehnologiei eco-inovativă care realizează lucrarea de bază a solului în culturi legumicole cu un echipament tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe.

Tehnologia eco-inovativă a fost elaborată de echipele proiectului din partea Liderului de proiect INCD INMA și Partenerului de proiect P1 SIGMA PATENT STUDIO SRL. Tehnologia eco-inovativă realizează lucrarea de bază a solului în culturi legumicole/cereale cu un echipament tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe se concretizează pe terenul agricol prin fluxul tehnologic, care reprezintă totalitatea metodelor și lucrărilor în ordinea și succesiunea lor firească, începând de la administrarea îngrășămintelor organice până la irigarea culturilor legumicole/cereale.



Tehnologia eco-inovativă aplicată în exploatare de către factori interesați, fermieri/utilizatori finali, în comparație cu performanțele cunoscute până în prezent, va conduce la o suprafață prelucrată mai mare cu cca. 60 % și la o reducere cu cca. 40 % a consumului de carburant, la o eliminare a tratamentelor fito-sanitare cu substanțe chimice active.

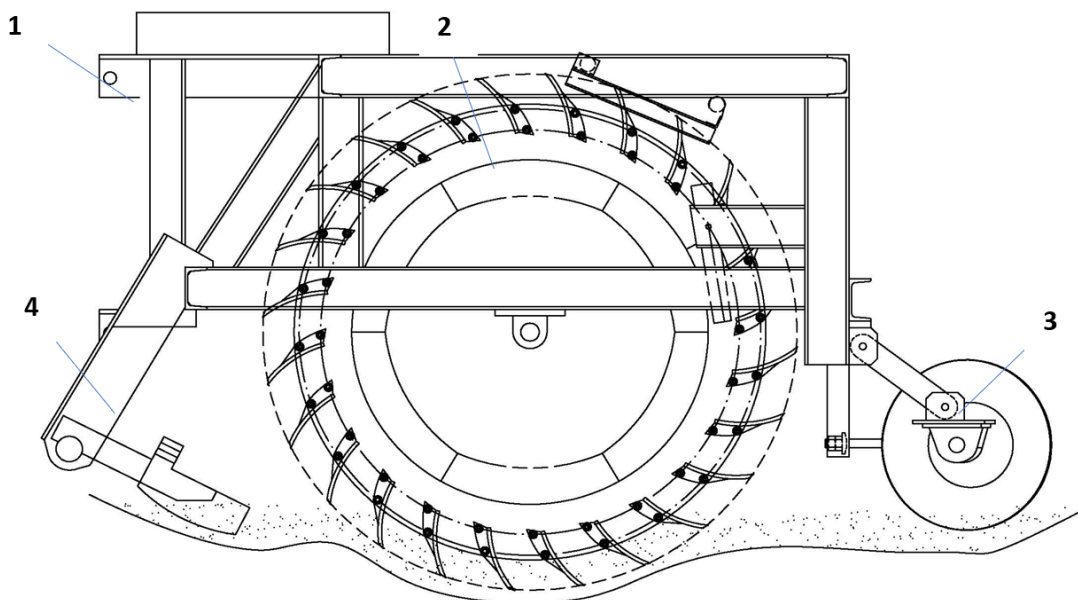
Totodată, se va realiza, prin încorporarea uniformă a resturilor vegetale în sol, aerarea optimă și menținerea unei umidități bune, conservarea proprietăților solului și îmbunătățirea fertilității pe cale naturală a acestuia



Tema de proiectare a echipamentului tehnic aferent tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole a fost întocmită de echipele proiectului din partea Liderului de proiect INCD INMA și Partenerului de proiect P1 SIGMA PATENT STUDIO SRL.

Cerințe agrotehnice ale echipamentului tehnic aferent tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole, care este prevăzut cu organe pasive având forma unor cazmale profilate curbe

- să poată lucra pe terenuri plane sau cu panta accesibilă tractorului cu care lucrează în agregat;
- adâncimea și lățimea de lucru trebuie să fie constante pe tot parcursul lucrării solului;
- să se realizeze o asemenea repartizare a agregatelor de sol, încât să fie create condiții favorabile pentru creșterea plantelor și activitatea microorganismelor;
- să creeze condiții favorabile pentru acumularea unor cantități cât mai mari de apă în regiunile secetoase, iar în regiunile mai umede să se asigure atât o bună acumulare, cât și o bună drenare a apei la adâncimi mai mari, astfel încât să nu apară un exces de umiditate în stratul arabil;
- să împiedice pierderile prin evaporație a apei înmagazinate în sol, permițând însă pătrunderea cu ușurință a apei din precipitațiile care cad între timp;
- solul să poată fi lucrat în condiții optime când umiditatea este de ~7 % la solurile ușoare, ~12 % la cele mijlocii și ~22% la cele grele.



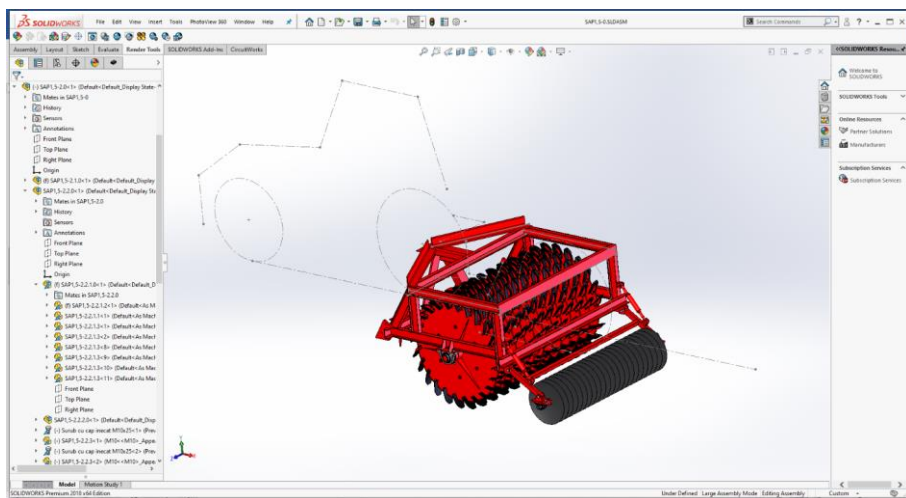
Principalele componente ale echipamentului tehnic
1-cadru, 2-rotor cu cazmale asamblat, 3-grapă cu discuri, 4-ansamblu cuțite înclinate cu autoascurire



Elaborarea proiectului de execuție 3D

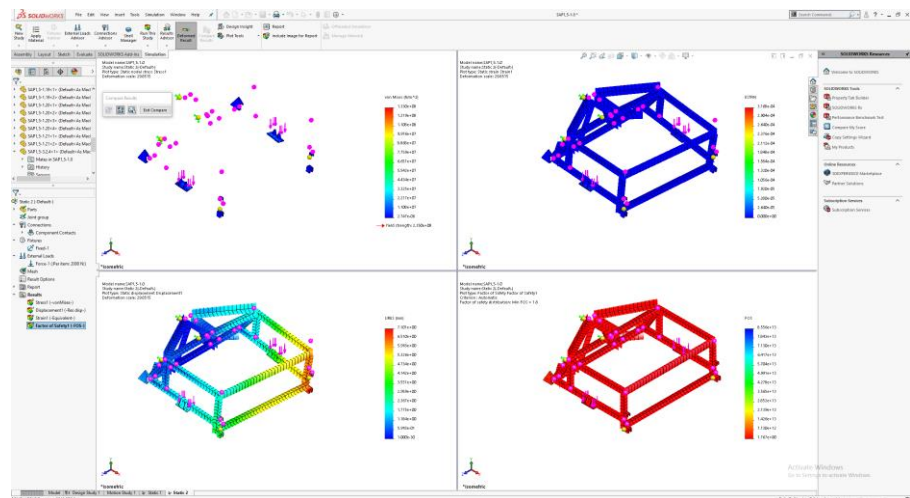
Liderul de proiect INCD INMA București a utilizat programe CAD-CAE pentru proiectarea 3D a echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului.

Pentru proiectarea CAD a echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului a fost utilizat software-ul SolidWorks, dezvoltat de firma SW Corporation - SUA parte a companiei franceze Dassault Systèmes – DS, care prin funcționalitățile sale ușor de utilizat a condus la creșterea productivității și la obținerea unui design inovativ. Reperele și subsansamblurile din componența echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului, ținând cont de rolul lor în cadrul ansamblului general, s-a realizat prin asamblarea unor repere definite în prealabil, metodă numită proiectare ascendentă (bottom-up). Întâi s-a realizat modelul geometric 3D pentru fiecare componentă în parte după care acestea au fost asamblate folosind modulul Assemblies. Programul SolidWorks a permis atât realizarea asamblării componentelor, cât și explodarea acestora, adică detașarea fiecărei componente în parte pentru a sugera asamblarea.



Testarea în mediul virtual a ansamblurilor din punct de vedere al rezistenței la încărcare statică, analiza cu elemente finite (FEA) s-a efectuat cu ajutorul aplicației de simulare structurală SOLIDWORKS SIMULATION, care a presupus importarea geometriei modelului realizat cu aplicația de inginerie asistată de calculator, definirea materialului fiecărui reper component, definirea restricțiilor adecvate discretizărilor, calculul de analiză pentru a determina tensiunile, deplasările sub efectul unei sarcini aplicate, coeficientul de siguranță și vizualizarea rezultatelor.

Analiza cu elemente finite (FEA) a presupus realizarea următoarelor operații: selectarea opțiunii static ca tip analiză, solid pentru tipul de discretizare și solverul FFEPlus; selectarea unor materiale din biblioteca SolidWorks 2018 și atribuirea în mod automat a acestor proprietăți fiecărui reper component; aplicarea restricțiilor și a sarcinii în concordanță cu modul real de funcționare (din exploatare); folosirea procedurii de rețea ("meshing procedure"), pentru a descompune modelul în elemente discrete; rularea studiului de analiză pentru a calcula tensiunea, factorul de siguranță și deplasarea, care este bazată pe geometrie, material, sarcină, condițiile de restricție și tipul de discretizare





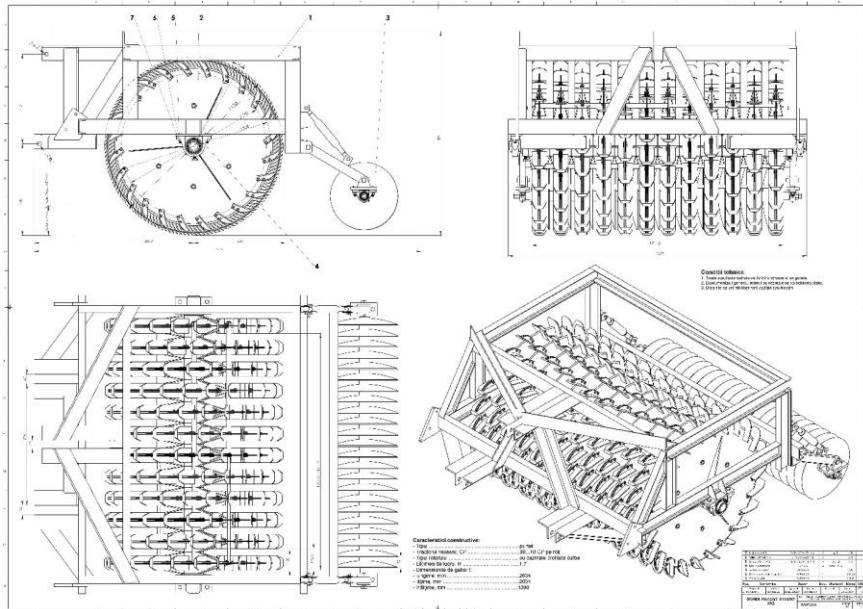
Elaborarea proiectului de execuție 2D

Partenerul de proiect P1- SIGMA PATENT STUDIO SRL a realizat desenele de execuție 2D care conțin toate elementele necesare pentru elaborarea tehnologiei de execuție și realizarea echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului. În cadrul subactivității au fost întocmite următoarele tipuri de desene:

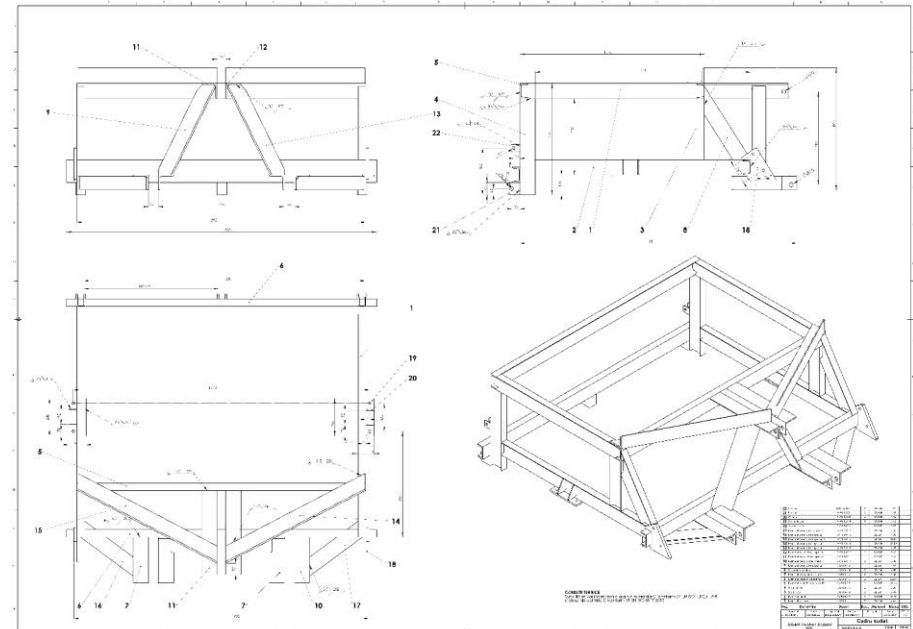
- desen de ansamblu, care reprezintă forma, structura și funcționalitatea obiectului respectiv, format din mai multe piese sau elemente;
- desen de piesa sau reper, care reprezintă și determină piesa sau reperul respectiv.

Realizarea unui desen în plan a implicat mai multe etape: deschiderea unui format prestabilit și editarea acestuia; inserarea proiecțiilor necesare (vederi și secțiuni) ale modelului tridimensional astfel încât să fie definit; cotarea desenului.

Pentru a edita un format prestabilit s-a ales opțiunea Edit Sheet Format. Editarea chenarului și a indicatorului s-a efectuat utilizând aceleași reguli ca și la schițele realizate pentru un model solid folosind comenzile de desenare 2D. Inserarea vederilor standard ale unui model tridimensional s-a efectuat prin introducerea unor proiecții diferite inclusiv a reprezentării vederii izometrice prin comanda Project View. În această fereastră s-a ales și scara la care au fost reprezentate proiecțiile.



Desenul 2D al ansamblului general pentru echipamentul tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului



Desenul 2D al unui subansamblu din componența echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului



Perioada: 01.10.2021-31.03.2022

Activitatea de funcționare a Grupului Operațional (parțială)

- Dosare achiziție realizate de partenerul SIGMA PATENT STUDIO SRL pentru Calculator, Notebook, Telefon mobil, Monitor, HDD intern Seagate, Tastatura+mouse, Imprimanta multifuncțională laser și Mobilier;
- Dosare achiziție realizate de liderul de proiect INCD INMA pentru diverse materii prime pentru execuție conform contractelor de furnizare încheiate cu furnizorii: 1. S.C. ROCAST SRL; 2. H-METAL SRL; 3. SC MAVIPROD SRL
- Cerere de ofertă de preț pentru produse similare existente pe piața liberă a pieselor de schimb polizoare, materiale consumabile (electrozi) și vopsele

Activitatea (finală) 1. Proiectarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent acesteia prevăzut cu organe pasive având forma unor cazmale curbe cu vârî triunghiular și coadă trapezoidală care sunt montate pe un tambur tractat de către un tractor

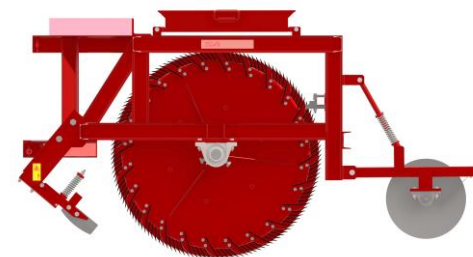
Echipele proiectului din partea Liderului de proiect INCD INMA a stabilit cerințele agrotehnice care au stat la baza stabilirii componenței finale au fost următoarele:

- să poată lucra pe terenuri plane sau cu panta accesibilă tractorului cu care lucrează în agregat;
- adâncimea și lățimea de lucru trebuie să fie constante pe tot parcursul lucrării solului;
- să se realizeze o asemenea repartizare a agregatelor de sol, încât să fie create condiții favorabile pentru creșterea plantelor și activitatea microorganismelor;
- să creeze condiții favorabile pentru acumularea unor cantități cât mai mari de apă în regiunile secetoase, iar în regiunile mai umede să se asigure atât o bună acumulare, cât și o bună drenare a apei la adâncimi mai mari, astfel încât să nu apară un exces de umiditate în stratul arabil;
- să împiedice pierderile prin evaporare a apei înmagazinate în sol, permițând însă pătrunderea cu ușurință a apei din precipitațiile care cad între timp;
- solul să poată fi lucrat în condiții optime când umiditatea este de ~7 % la solurile ușoare, ~12 % la cele mijlocii și ~22% la cele grele.

Cerințele funcționale care au stat la baza stabilirii componenței finale au fost următoarele:

Echipamentul tehnic va avea următoarele caracteristici tehnice:

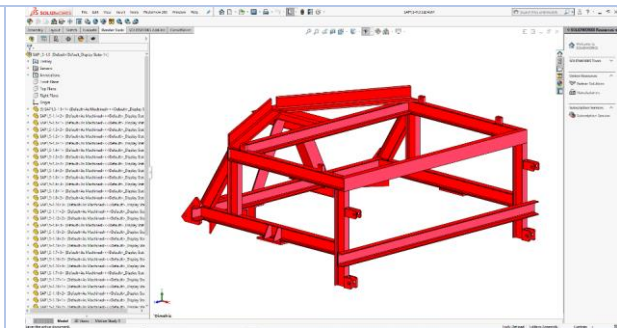
- adâncimea de lucru: maximum 300 mm
- diametrul periferic al rotorului cu cazmale profilate curbe: 1200...1216 mm
- lățimea de lucru al rotorului cu cazmale profilate curbe: cuprinsă între 1700...1712 mm
- lungimea constructivă: 2000...2635 mm,
- lățimea constructivă: 2000...2050 mm
- înălțimea constructivă: 1380...1390 mm



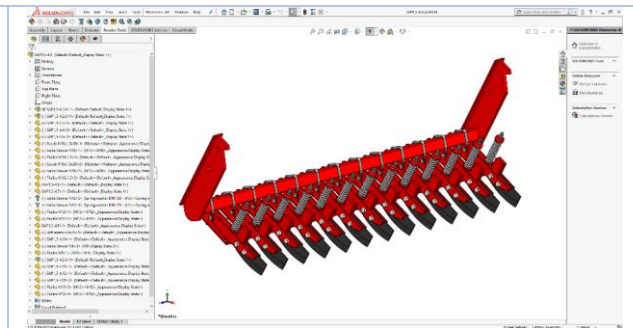


În tabelul de mai jos sunt prezentate subansamblurile principale ale echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului-SAP1,5-0 modelate geometric 3D.

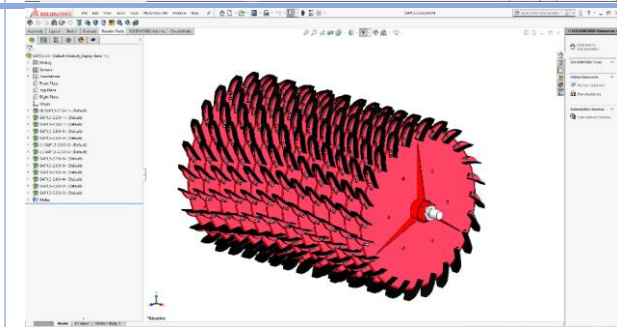
Cadru sudat,
SAP1,5-1.0



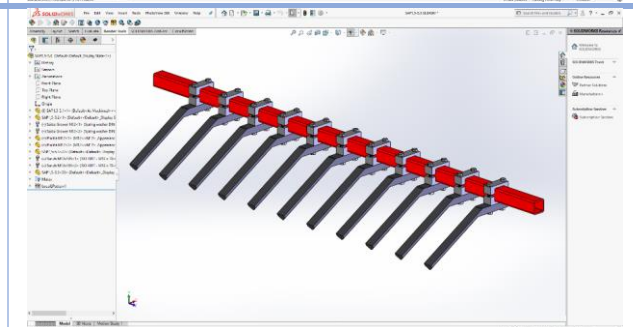
Ansamblu
cuțite
frontale,
SAP1,5-4.0



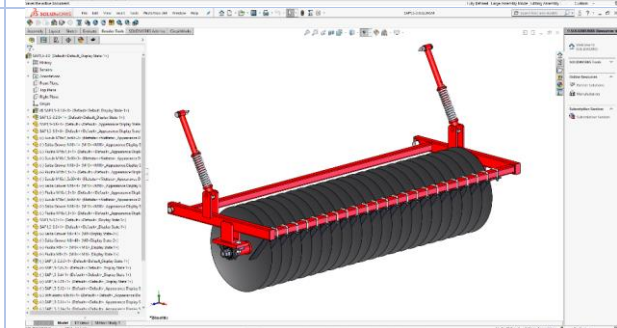
Rotor cu
cazmale
asamblat,
SAP1.5-2.0



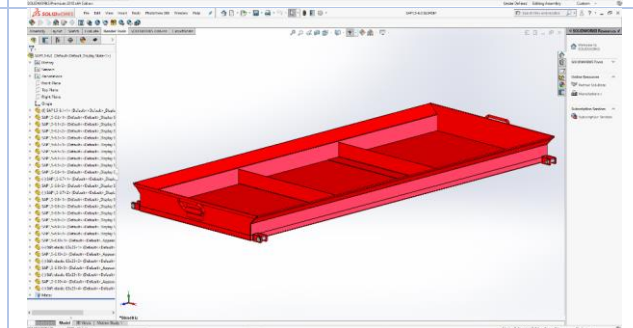
Răzuitori
cazmale,
SAP1,5-5.0



Grapă cu
discuri,
SAP1.5-3.0



Tavă lestarsă,
SAP1,5-6.0





Partenerul de proiect P1- SIGMA PATENT STUDIO SRL

Echipa proiectului din partea Partenerului de proiect SIGMA PATENT STUDIO SRL a realizat desenele de execuție 2D.

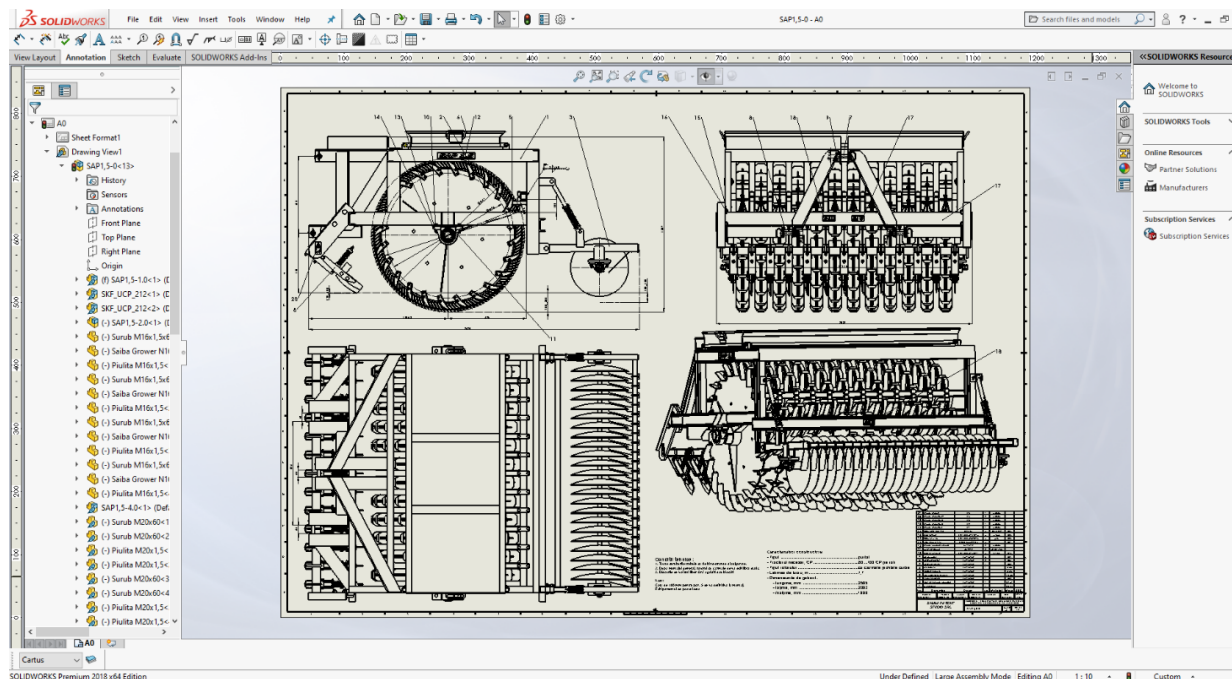
Desenul de ansamblu al echipamentului tehnic 2D este reprezentarea grafică a pieselor componente, legate organic și funcțional între ele.

Întocmirea desenului de ansamblu s-a efectuat cu respectarea normelor generale în vigoare de reprezentare în desenul tehnic – dispunerea proiecțiilor, linii, vederi, secțiuni, cotare și a celor prevăzute în SR 6134 : 2008.

Rolul desenului de ansamblu este de a stabili:

- forma și poziția relativă a pieselor componente;
- modul de asamblare a pieselor componente, etapele și succesiunea pieselor la montare;
- modul de funcționare al ansamblului;
- dimensiunile necesare pentru montare și funcționare, cât și raporturile reciproce cu ansamblurile sau subansamblurile învecinate.

Ansamblul ECHIPAMENT TEHNIC PREVĂZUT CU CAZMALE PROFILATE CURBE PENTRU LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI, SAP1,5-0 a fost realizat 2D în poziția de funcționare, cu toate reperele componente dispuse în poziția în care vor funcționa.





În tabelul de mai jos sunt prezentate subansamblurile și reperele componente principale ale echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului-SAP1,5-0 realizate 2D.

<p>Cadru sudat, SAP1,5-0</p>		<p>Ansamblu cuțite frontale, SAP1,5-4.0</p>	
<p>Rotor cu cazmale asamblat, SAP1.5-2.0</p>		<p>Răzuitoare cazmale, SAP1,5-5.0</p>	
<p>Grapă cu discuri, SAP1.5-3.0</p>		<p>Tavă lestage, SAP1,5-6.0</p>	



Activitatea (parțială) 2. Realizarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent

1.5.3.1. Proiectarea procesului tehnologic de fabricație a echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului, SAP1,5-0

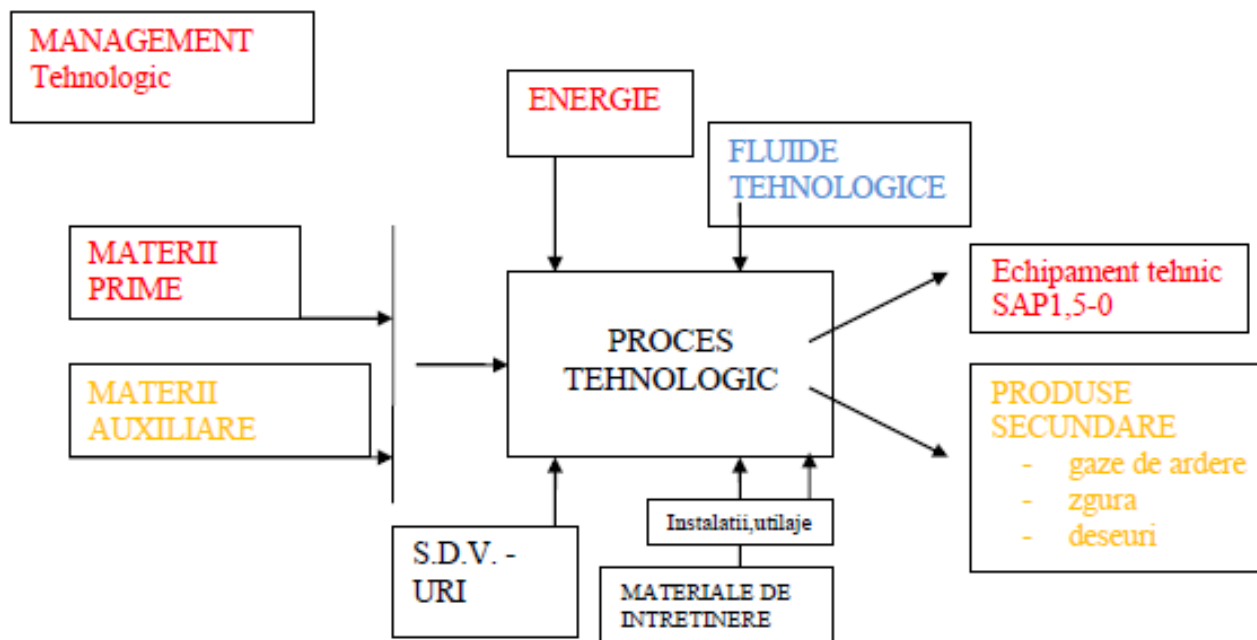
Liderul de proiect INCD INMA București

Echipa de proiect din partea Liderului de proiect INCD INMA a desfășurat subactivitatea de proiectare al procesului tehnologic de fabricație a reperelor și ale subansamblurilor din componența echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului prin:

- analiza desenelor de execuție și a tehnologicității subansamblurilor componente;
- alegerea semifabricatelor și a metodelor de obținere a subansamblurilor componente.

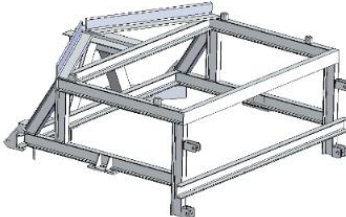
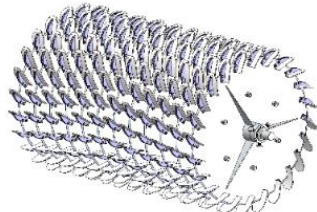
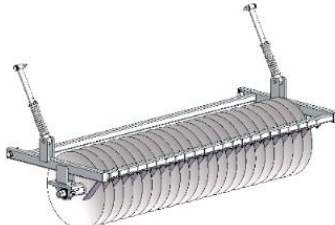

La baza desfășurării subactivității a stat proiectul de execuție, care a reprezentat documentul principal pentru elaborarea procesului tehnologic de fabricație al echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului-SAP1,5-0.

Proiectul de execuție a asigurat transmiterea către departamentul de execuție al liderului de proiect INCD INMA într-un mod clar, fără ambiguități, a tuturor elementelor care sunt necesare pentru execuția fiecărui reper, subansamblu și ansamblu general.





În tabelul de mai jos sunt prezentate principalele subansambluri componente ale echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului-SAP1,5-0 care au fost analizate din punct de vedere al denumirii, nr. de desen, nr. de buc, masa și al imaginii constructive 3D în cadrul proiectării procesului tehnologic de fabricație .

Poz.	Denumire	Desen	Buc.	Masa	Imagine
1	Cadru sudat	SAP1,5-1.0	1	269,92	
2	Rotor cu cazmale asamblat	SAP1,5-2.0	1	901,41	
3	Grapa cu discuri	SAP1,5-3.0	1	0	
4	Ansamblu cutite frontale	SAP1,5-4.0	1	118,64	



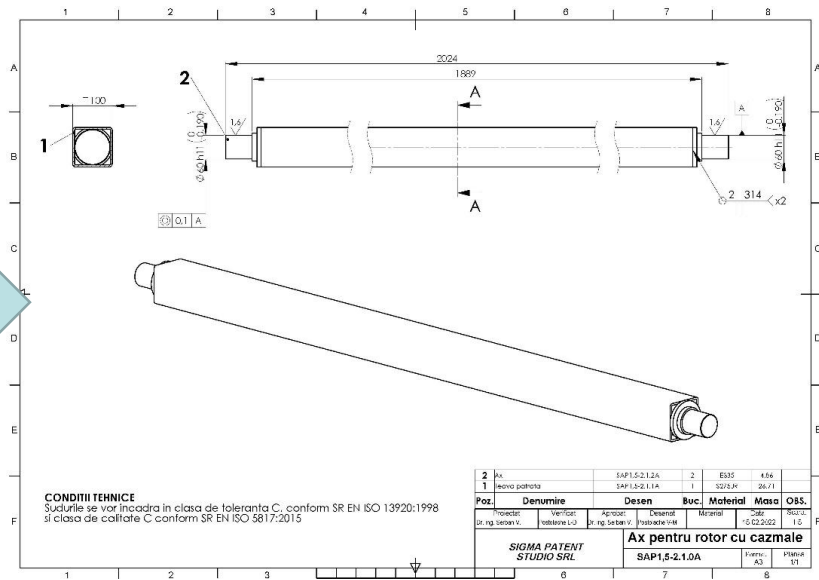
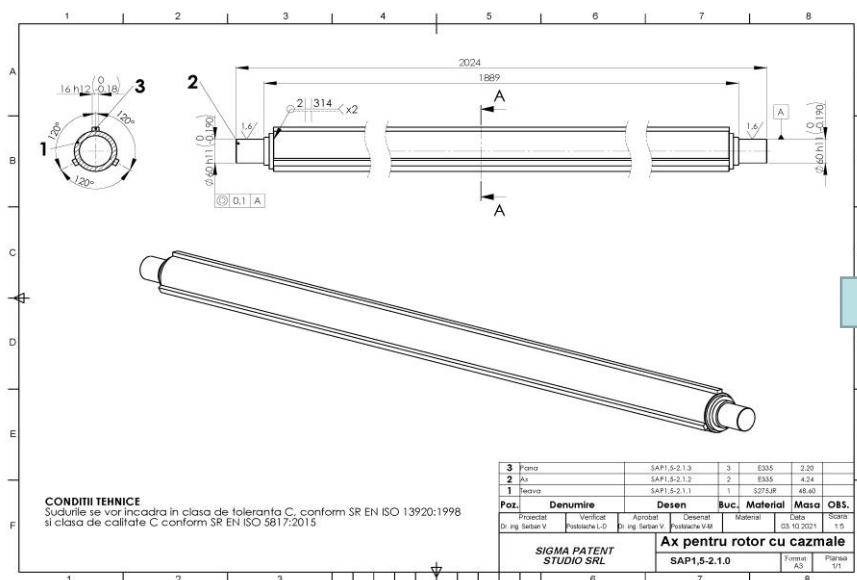
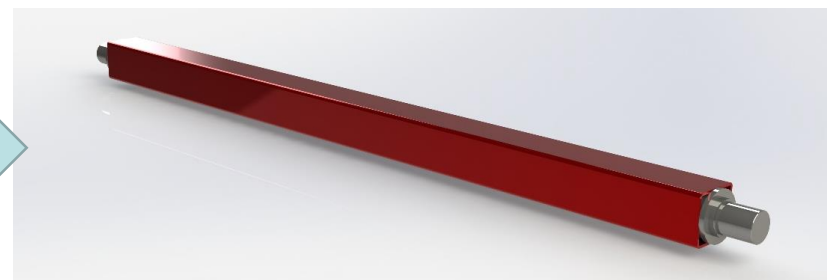
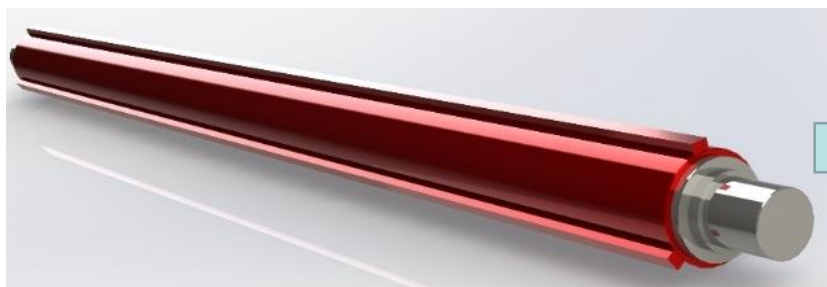
Echipa de proiect din partea Partenerului de proiect P1- SIGMA PATENT STUDIO SRL a identificat pentru execuția subansamblului "Cadru sudat, SAP1,5-1.0" principalul furnizor de materii prime H-METAL SRL

Profil laminat INP 100	Toleranțe de fabricație conform: EN 10024 Calitate oțel: S 235 Lungimi de livrare: 6ml	
Profil laminat UNP 100	Toleranțe de fabricație conform: EN 10279 Calitate oțel: S 235 Lungimi de livrare: 6ml	
Profil laminat L 100	Tolerante de fabricație conform EN 10056-2 Calitate oțel: S 235 Lungimi de livrare: 6ml	
Tabla gros. 6 mm	Standard de fabricație EN 10051 Calitate oțel: S 235 Dimensiuni de livrare: 1500×2000 mm	
Tablă gros. 12 mm		
Tablă gros. 20 mm		
Tablă gros. 25 mm		
Tablă gros. 65 mm		



Reproiectarea unor reperi și subansambluri componente ale echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului pentru adaptarea configurației reperelor și subansamblurilor la o tehnologie convenabilă

În urma analizei reperului "SAP1,5-2.1.0, Ax pentru rotor cu cazmale" efectuată de către echipa de lucru a liderului de proiect INCD INMA în colaborare cu echipa de lucru din partea Partenerului P1-SIGMA PATENT SRUDIO SRL s-a constatat că pentru execuția acestuia este necesar un dispozitiv de sudură care necesită costuri mari pentru realizarea cotei de rulment și abaterii de concentricitate de 0,1 mm. Totodată, era necesar să se realizeze sudura pentru reperi poz. 3 la cota de 120° în clasa de toleranță C conform SR ISO 13920:1998.





Execuția fizică a unor repere și subansamburi componente echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului, SAP1,5-0;

Echipele de proiect din partea Liderului de proiect INCD INMA a realizat următoarele subactivități:

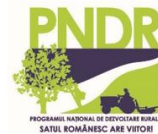
- Alegerea mașinilor unelte

Prelucrarea metalelor prin așchiere este un procedeu de îndepărtare a adaosului de pe semifabricat, cu ajutorul sculelor așchietoare, pentru a obține formă, dimensiunile și calitatea suprafețelor dorite produsului. Mașinile unelte care servesc la prelucrarea prin așchiere au o mișcare principală (de rotație sau rectilinie) care detașează așchia și o mișcare secundară (de avans) care deplasează scula de așchiat față de piesă (sau invers), precum și alte mișcări auxiliare.

- Pregătirea pentru lucru a mașinilor unelte

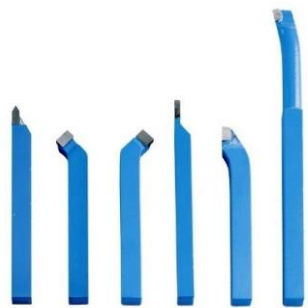



Au fost emise instrucțiuni pentru a menține mașinile-unelte în stare bună de funcționare și a asigura siguranța operatorilor.

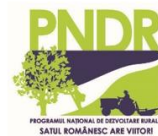
<p>Centru de prelucrare prin ștanțare model LVD ALPHA- CADMAN CNC 1012</p> <ul style="list-style-type: none">– grosimea maximă de prelucrare: 4 mm– dimensiunea maximă a foii de tablă: 1.000 x 2.000 mm <p>Piese de configurație geometrică complexă, cu contururi interioare și exterioare, au fost pregătite să fie executate prin ștanțare succesivă. În momentul aranjării pieselor pe coală la programare (nesting/croire) s-a ținut cont că deformările înalte să fie poziționate cât mai departe de cleștii mașinii ce susțin și mută tablă.</p>		<p>Ghilotină hidraulică model LVD HST-C6/2500 CNC</p> <ul style="list-style-type: none">– grosime maximă de tăiere: 6 mm– lățime maximă de tăiere: 2500 mm <p>Mașina a fost programată cu ajutorul controlului ERCut7 aflat în dotare. Prin introducerea grosimii și a lungimii tablei, controlul numeric al mașinii a reglat și ajustat automat distanța între cuțite și cursa limitatorilor.</p>	
<p>Presă hidraulică de îndoit tablă tip ABKANT model LVD PPEB-4C 80/2500-2050 CNC</p> <ul style="list-style-type: none">– forța de îndoire: 80 tf– grosimea maximă de îndoire: 4 mm– lățimea maximă de îndoire: 2.500 mm– între montanți: 2.000 mm <p>Programarea s-a efectuat în mod dual: grafic (generarea profilului) sau prin introducerea coordonatelor.</p>		<p>CNC DeMașină de debitat și gravat cu laser FC 1530-S</p> <ul style="list-style-type: none">– grosime maximă de tăiere OL-INOX: 6 mm– grosime maximă de tăiere OLC: 10 mm– dimensiunea maximă a foii de tablă: 1.500 x 3.000 mm	



Partenerul de proiect P1- SIGMA PATENT STUDIO SRL

Echipa de proiect din partea Partenerului de proiect P1-SIGMA PATENT STUDIO SRL a acordat asistență tehnică pentru identificarea furnizorilor de piese schimb pentru mașinile unelte și sculele (tabelul de mai jos) necesare execuției fizice a unor repere și subansambluri componente ale Echipament tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului, SAP1,5-0.





Denumire furnizor, adresă	Caracteristici scule	Imagini	Denumire furnizor, adresă	Caracteristici scule	Imagini
Smart Trade S.R.L Calea Poplacii 114 A, Sibiu	Set cutite strung varf carbura - 6-piese - sectiune 10 x 10 mm - cu varfuri carbura P30 - viteza mare de prelucrare - viața lungă a cutitelor - cuprinde 1 buc din fiecare: - cutit filetare exterior 60° - strunjire dreapta 45° - strunjire stanga 45° - debitare si canelare - strunjire la 90° - strunjire interior		SC TELEAGA BROD CONF SRL HORODNIC DE JOS, 542, HORODNIC DE JOS, SUCEAVA	Set de freze cu tija 6 freze HSS Compozitia setului: -taietor cilindric -taietor de pere -taietor conic -taietor de arc cu capat ascutit -freza cu capat rotund -taietor cilindric ingust	
MEGA SCULE S.R.L. Adresa: Strada Popa Savu, Nr. 15 C, Sector 1, Bucuresti	1 x suport / cutit de strung pentru filetare SER 1 x suport / cutit de strung pentru strunjire SDNCN07 1 x suport / cutit de strung pentru strunjire SCLCL06 1 x suport / cutit de strung pentru strunjire SCLCR06 1 x suport / cutit de strung pentru strunjire SDJCR07 1 x suport / cutit de strung pentru strunjire SWGCR05 2 x taste Torx 1 x cheie imbus Allen 1 x cutie pentru depozitare		STRONG TOOLS SRL Alexandru cel Bun, Nr. 17, Brasov, Brasov	Tipul constructiv (monobloc, cu plăcuțe lipite, cu plăcuțe fixate mecanic); Sensul avansului (pe dreapta, pe stânga); operația executată (prelucrări exterioare, interioare, frontale, canelări, retezări etc.). Cutite monobloc din oțel rapid Cuțite cu placute lipite Cuțite cu plăcuțe schimbabile	



- Execuția fizică a unor repere și subansambluri componente ale echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului, SAP1,5-0.

Liderul de proiect INCD INMA București

Echipa de proiect din partea Liderului de proiect INCD IMMA a acordat asistență tehnică și a executat fizic repere și subansambluri componente ale echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului, SAP1,5-0. În tabelul de mai jos sunt prezentate câteva aspecte ale reperelor și subansamblurilor componente ale echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului, SAP1,5-0 care au fost executate fizic în cadrul departamentului execuție al liderului de proiect INCD INMA.





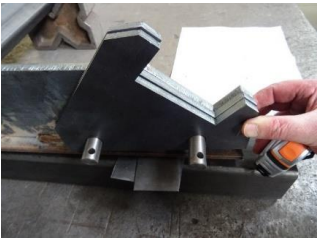
Ansamblul component	Imagini ale reperelor si subansamblurilor executate fizic	Ansamblul component	Imagini ale reperelor si subansamblurilor executate fizic
Cadru sudat, SAP1,5-1.0		Grapa cu discuri, SAP1,5-3.0	
Rotor cu cazmale asamblat, SAP1,5-2.0		Ansamblu cutite frontale, SAP1,5-4.0	



Partenerul de proiect P1- SIGMA PATENT STUDIO SRL

Echipa de proiect din partea Partenerului de proiect P1-SIGMA PATENT STUDIO SRL a acordat asistență tehnică pentru execuția unor repere și subansambluri componente ale echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului, SAP1,5-0.

În tabelul de mai jos sunt prezentate câteva aspecte din timpul asistenței tehnice pentru execuția fizică a reperelor și subansamblurilor componente ale echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului, SAP1,5-0.

<p>Asistență tehnică pentru execuția subansamblului Cadru sudat, SAP1,5-1.0</p>	 <p>Execuția subansamblului sudat SAP1,5-1.0</p>	<p>Asistență tehnică pentru execuția subansamblului Grapa cu discuri, SAP1,5-3.0</p>	 <p>Execuția reperului SAP1,5-3.2.5 pe mașina de debitat și gravat cu laser FC 1530-S</p>
<p>Asistență tehnică pentru execuția subansamblului Rotor cu cazmale asamblat, SAP1,5-2.0</p>	 <p>Execuția reperului SAP1,5-2.1.0 pe Strungul normal model SN 800x3000</p>  <p>Execuția reperului SAP1,5-2.1.1.1 pe mașina de debitat și gravat cu laser FC 1530-S</p>	<p>Asistență tehnică pentru execuția subansamblului Ansamblu cutite frontale, SAP1,5-4.0</p>	 <p>Execuția reperului SAP1,5-4.1.1 și verificarea montajului reperelor conjugate</p>



Perioada: 01.04.2022-30.11.2022

Activitatea de funcționare a Grupului Operațional (parțială)

- Dosar de achiziție realizat de liderul de proiect INCD INMA pentru consumabile diverse materii prime de natura obiectelor de inventar conform contractului de furnizare 446/08.04.2022 încheiat cu furnizorul: S.C. PICOLLO COM SRL;
- Procese verbale de recepție calitativă și cantitativă;
- Notă explicativă privind modificarea Contractului de finanțare înregistrata la CRFIR 8 cu nr. 3245/ 19.09.2022;
- Adresă de înștiințare a plății partenerului nr. 1341/29.09.2022;
- Notă explicativă privind modificarea Contractului de finanțare înregistrata la CRFIR 8 cu nr. 3847/ 08.11.2022;
- Minute ale ședinței Grupului Operațional din datale de: 28.04.2022, 17.05.2022, 23.08.2022, 30.08.2022, 07.09.2022, 29.09.2022, 07.11.2022, 29.11.2022.

Activitatea (finală) 2. Realizarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent

Echipa de proiect din partea Liderului de proiect INCD INMA în cadrul subactivității a realizat următoarele:

- Studiu privind identificarea și prelucrarea normelor specifice de securitate a muncii pentru activități de vopsire;
- Studiu privind condițiile de exploatare ale reperelor și subansamblurilor supuse vopsirii;
- Alegerea procedurii tehnologice de vopsire;
- Pregătirea suprafețelor pentru vopsire;
- Dotarea cu utilaje speciale;
- Organizarea atelierului de vopsire;
- Realizarea operațiilor principale de vopsire: grunduirea, chituirea, șlefuirea, vopsirea și lăcuirea, uscarea și lustruirea.
- Întocmirea procesului tehnologic de asamblare al echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului care este alcătuit din operații de îmbinare succesivă a pieselor în subansambluri și apoi, a acestora în produsul finit.

Procesul de asamblare s-a executat în următoarea succesiune:

- alegerea pieselor, controlul, transportul la locul de asamblare și pregătirea pentru asamblare;
- asamblarea prealabilă și verificarea ei;
- asamblarea definitivă;
- reglarea și verificarea funcționării

Pentru o bună desfășurare a lucrărilor de asamblare a fost necesar să se asigure o bună funcționare a transportului pieselor, subansamblurilor, ansamblurilor și materialelor auxiliare.

Cel mai folosit a fost electrocarul, deoarece este silențios și nepoluant.

Sarcina de transport s-a așezat pe platforma căruciorului direct sau în containere.

S-a utilizat și motostivitorul pentru că a asigurat în plus și ridicarea sarcinii transportate.



Montajul final al echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului a respectat condițiile tehnice impuse în documentația de execuție.

În figura de mai jos este prezentat un aspect al montajului final al echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului.



Grapa cu discuri,
SAP1,5-3.0

Rotor cu cazmale
asamblat, SAP1,5-2.0

Tavă lestare, SAP1,5-
6.0

Ansamblu cutite
frontale, SAP1,5-4.0

Ansamblarea finală a echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului reper SAP1,5-0 și verificarea acestuia.



Echipa de proiect din partea Partenerului de proiect P1- SIGMA PATENT STUDIO SRL a acordat asistență și consultanță tehnică la întocmirea procesului tehnologic de asamblare și de montaj a subsansamblurilor din componența echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului, astfel:

- s-a verificat ca toate planșele de desen și specificațiile editate pentru acest proiect să cuprindă prevederile minime necesare la asamblare pentru reperele și subsansamblurile metalice ale echipamentului tehnic;
- s-a verificat ca asamblarea și montarea reperelor și subsansamblurilor metalice să includă: metodele de ridicare, condițiile de atelier, perimetrul atelierului de montaj și punctele de reper, instalarea mijloacelor de ridicare, elementele de reazem, materiale pentru îmbinările de sudură și diverse alte materiale la bucată, îmbinări executate în atelierele specifice, îmbinări sudate executate în atelierul de montaj, suportți temporari, limitele acceptabile pentru toleranțe, corectarea erorilor, tăieturi, modificări ale anumitor repere, manipulare și depozitare, și vopsirea pentru retușare;
- s-a realizat supravegherea metodelor de montaj în atelier și inspectarea operațiilor executate;
- s-a urmărit modul în care lucrarea de montaj progresează în general.

Înainte de montajul subsansamblurilor sudate s-a verificat ca materialele de adaos, respectiv electrozii, să respecte următoarele indicații și norme:

- pentru sudarea manuală - electrozii cu înveliș gros și foarte gros conform SR EN 2560:2006;
- pentru sudarea automată - sârmă neînvelită, conform:
- SR EN 12536:2001 - Materiale pentru sudare. Vergele pentru sudare cu gaze a oțelurilor nealiat și a oțelurilor termorezistente. Clasificare;
- SR EN ISO 16834:2007 - Materiale pentru sudare. Sârme electrod, sârme vergele și depuneri prin sudare pentru sudarea cu arc electric în mediu de gaz protector a oțelurilor cu limită de curgere ridicată. Clasificare;
- SR EN ISO 14341:2008 - Materiale consumabile pentru sudare. Sârme electrod și depuneri prin sudare pentru sudare cu arc electric în mediu de gaz protector cu electrod fuzibil a oțelurilor nealiat și cu granulație fină. Clasificare;
- SR EN ISO 636:2008 - Materiale consumabile pentru sudare. Vergele, sârme și depuneri prin sudare pentru sudarea WIG a oțelurilor nealiat și a oțelurilor cu granulație fină. Clasificare;
- SR EN ISO 544:2004 - Materiale pentru sudare. Condiții tehnice de livrare a materialelor de adaos. Tipul produsului, dimensiuni, toleranțe și marcare;
- SR EN ISO 756:2004 - Materiale consumabile pentru sudare. Sârme pline, cupluri sârmă plină - flux și sârmă tubulară - flux pentru sudarea cu arc electric sub strat de flux a oțelurilor nealiat și cu granulație fină. Clasificare. Materialele de adaos vor fi livrate cu documente care să le ateste marca și le certifice calitatea.

Consultanța și asistența tehnică s-a acordat și la montajul îmbinările cu șuruburi, astfel ca lungimea șurubului să fie aleasă astfel încât, după strângere, să îndeplinească următoarele cerințe cu privire la capacitatea șurubului care depășește piulița și lungimea filetelui:

- Lungimea depășirii, trebuie să fie cel puțin egală cu lungimea pasului filetelui, măsurată între fața exterioară a piuliței și capătul șurubului;
- Pentru șuruburi nepretensionate, trebuie să rămână afară cel puțin un pas al filetelui (în afară de ieșirea filetelui), între suprafața care reazemă piulița și porțiunea nefiletată a tijei.



Activitatea (parțială) 3. Experimentarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent

Liderul de proiect INCD INMA București

Echipele de proiect din partea Liderului de proiect INCD IMMA a elaborat metodologia de experimentare tehnologie eco-inovativă care realizează lucrarea de bază a solului în culturi legumicole cu un echipament tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe.

Partenerul de proiect P1- SIGMA PATENT STUDIO SRL

Echipele de proiect din partea Partenerului de proiect P1-SIGMA PATENT STUDIO SRL a colaborat la elaborarea metodologiei de experimentare tehnologie eco-inovativă care realizează lucrarea de bază a solului în culturi legumicole cu un echipament tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe.

Metodologie de experimentare tehnologie eco-inovativă care realizează lucrarea de bază a solului în culturi legumicole cu un echipament tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe:

Prezenta metodologie are ca obiect (scop) întocmirea procedurilor, în conformitate cu planul de realizare al proiectului, anexă la contractul de finanțare, pentru realizarea următoarelor activități:

- Efectuarea expertizei tehnice inițiale a tehnologiei eco-inovative și echipamentului aferent prin:

- analiza construcției;

- analiza execuției;

- pregătirea echipamentului tehnic pentru experimentări,

- Realizarea cercetărilor experimentale în condiții de câmp-laborator prin determinarea parametrilor tehnico-funcționali ai tehnologiei eco-inovative și echipamentului tehnic aferent;

- Efectuarea cercetărilor experimentale în condiții de câmp prin determinarea indicilor calitativi, energetici și de exploatare ai tehnologiei eco-inovative și echipamentului tehnic aferent.

DOCUMENTE DE REFERINȚĂ ȘI CONEXE

- ISO 4197:1989 Equipment for working the soil — Hoe blades — Fixing dimensions

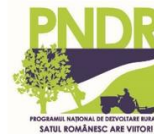
- ISO 5680:1979 Equipment for working soil — Tines and shovels for cultivators — Main fixing dimensions

- ISO 5713:1990 Equipment for working the soil — Fixing bolts for soil working elements

- SR EN ISO 4254-1:2016 Mașini agricole. Securitate. Partea 1: Cerințe generale

- SR EN ISO 12100:2011 Securitatea mașinilor. Principii generale de proiectare. Aprecierea riscului și reducerea riscului

După efectuarea întregului volum de lucru, echipamentul tehnic va fi supus expertizei tehnice finale în cadrul căreia se vor examina prin vizualizare subansamblurile componente supuse uzurii și se vor măsura cotele funcționale și piesele supuse la eforturi mari în timpul lucrului.



Efectuarea experimentărilor în lotul experimental al partenerului CEREALFLOR SRL

Echipa de proiect din partea Liderului de proiect INCD IMMA a efectuat pregătirea echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului în scopul efectuării cercetărilor experimentale în condiții de laborator pentru determinarea parametrilor constructivi-funcționali.

Partenerul de proiect P1- SIGMA PATENT STUDIO SRL

Echipa de proiect din partea Partenerului de proiect P1-SIGMA PATENT STUDIO SRL a colaborat la pregătirea echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului în scopul efectuării cercetărilor experimentale în condiții de laborator pentru determinarea parametrilor constructivi-funcționali.

Mai întâi s-a verificat modul de cuplare și asigurare al echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului pe ridicătorul hidraulic al tractorului MT545B CHALLENGER de 120 HP (89 KW) pe roți, care este prevăzut cu sistem de fixare în trei puncte categoria a 2 (fig. 8b) conform SR ISO 730:2012, Tractoare agricole pe roți. Mecanism de suspendare în trei puncte montat în partea din spate. Categoriile 1N, 1, 2N, 2, 3N, 3, 4N și 4. La verificarea cuplării echipamentului tehnic la mecanismul de suspendare în trei puncte categoria 2 SR ISO 730:2012 al tractorului MT545B CHALLENGER de 120 HP (89 KW) pe roți s-a constatat că echipamentul nu poate fi cuplat din cauză că tractorul are montat pe acesta mecanismul categoria 3 SR ISO 730:2012. În acest caz s-a decis să se reprojecțeze suportul superior central de prindere al echipamentului tehnic și pe suportii inferiori laterali să se proiecteze un bolț special care să aibă dimensiunile astfel încât să se poată cupla un tractor pe roți echipat cu mecanismul de suspendare în trei puncte categoria 2 sau 3 conform SR ISO 730:2012. Reprojecțarea a fost realizată de echipa Partenerului de proiect P1-SIGMA PATENT STUDIO SRL, iar execuția de liderul de proiect.



Verificarea cuplării echipamentului la tractorul de 120CP pe roți



Echipele de proiect din partea Liderului de proiect INCD IMMA a efectuat pregătirea echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului în scopul efectuării cercetărilor experimentale în condiții de exploatare pentru determinarea indicilor calitativi, energetici și de exploatare.

Partenerul de proiect P1- SIGMA PATENT STUDIO SRL

Echipele de proiect din partea Partenerului de proiect P1-SIGMA PATENT STUDIO SRL a colaborat la pregătirea echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului în scopul efectuării cercetărilor experimentale în condiții de exploatare pentru determinarea indicilor calitativi, energetici și de exploatare.

Pentru efectuarea cercetărilor experimentale în condiții de exploatare, echipamentul tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului a fost mai întâi cuplat la tractorul MT545B CHALLENGER de 120 HP (89 KW) pe roți după care s-a efectuat reglajele cu reproducerea efectivă a condițiilor de lucru în condiții de câmp.



Cuplarea în câmp a echipamentului la mecanismul de suspendare în trei puncte categoria 3 SR ISO 730:2012 al tractorului MT545B CHALLENGER de 120CP pe roți și efectuarea reglajelor

În urma analizei cuplării echipamentului tehnic la mecanismul de suspendare în trei puncte categoria 2 SR ISO 730:2012 al tractorului MT545B CHALLENGER de 120 HP (89 KW) pe roți s-a decis reproiectarea suportului superior central al echipamentului tehnic și proiectarea unui bolț special care să aibă dimensiunile astfel încât montat pe suportii inferiori laterali să se poată realiza cuplarea la mecanismul de de suspendare în trei puncte categoria 2 sau 3 SR ISO 730:2012.



Echipele de proiect din partea Liderului de proiect INCD IMMA au efectuat execuția fizică a reperelor Element cuplare dr. SAP1,5-1.1.25, Element cuplare stg. SAP1,5-1.1.26 și Bolț SAP1,5-8.1, după care le-au poziționat în subansamblu Cadru sudat SAP1,5-1.0A și în ansamblul general SAP1,5-0A.



Element cuplare dr. SAP1,5-1.1.25 și Element cuplare stg. SAP1,5-1.1.26



Bolț SAP1,5-8.1



Poziționarea reperului "Element cuplare dr. SAP1,5-1.1.25" pe cadru sudat SAP1,5-1.0A



Poziționarea reperului " Bolț SAP1,5-8.1" pe ansamblul general SAP1,5-0A



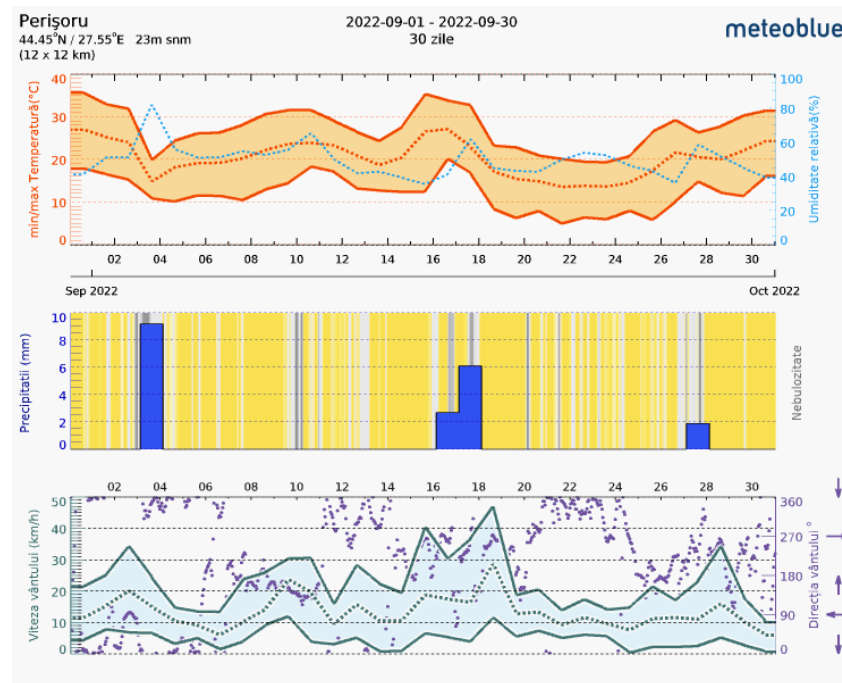
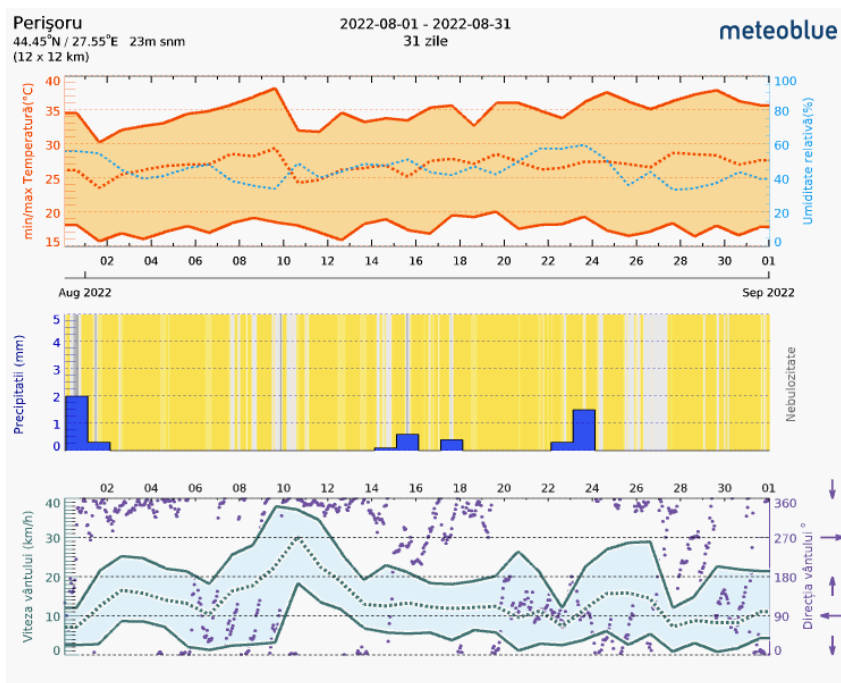
Echipele de proiect din partea Liderului de proiect INCD IMMA a participat la monitorizarea factorilor climatici (temperatura, precipitații, vânt) din lotul experimental, constituirea lotului experimental prin studiul condițiilor naturale ale zonei de experimentare și determinarea caracteristicilor terenului prin analiza și identificarea tipurilor de sol.

Echipele de proiect din partea Partenerului de proiect P1-SIGMA PATENT STUDIO SRL a participat la constituirea loturilor experimentale prin studiul condițiilor naturale ale zonei de experimentare și determinarea caracteristicilor terenului prin analiza și identificarea tipurilor de sol.

Condițiile meteorologice din lotul experimental (temperatură, precipitații, vânt) au putut fi monitorizate utilizând diagramele climatice meteoblue (<https://www.meteoblue.com/ro/>).

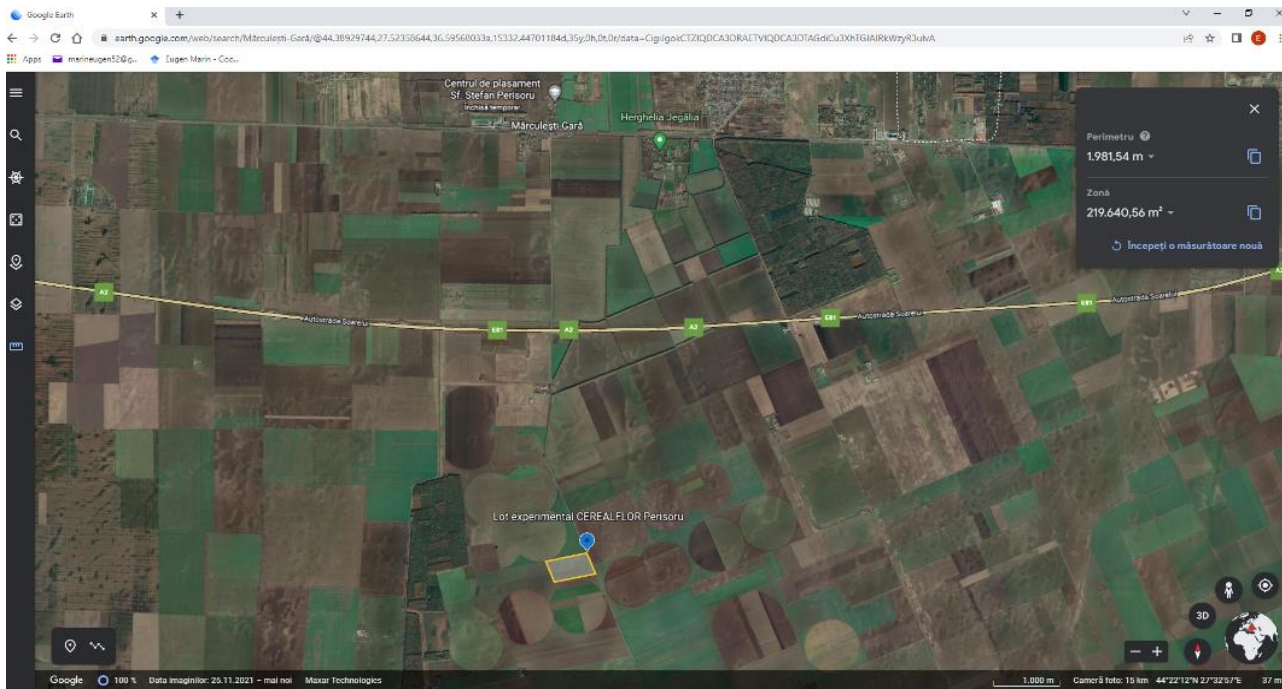
Diagramele climatice meteoblue se bazează pe 30 de ani de simulări orare ale modelelor meteorologice și sunt disponibile pentru fiecare loc de pe Pământ. Acestea oferă indicații bune despre modelele climatice tipice și condițiile așteptate (temperatură, precipitații, insolație și vânt).

În figura de mai jos sunt reprezentate grafic temperatura (°C), precipitațiile (mm) și viteza vântului (km/h) în lunile august și septembrie 2022 din localitatea Perișoru, jud. Călărași.





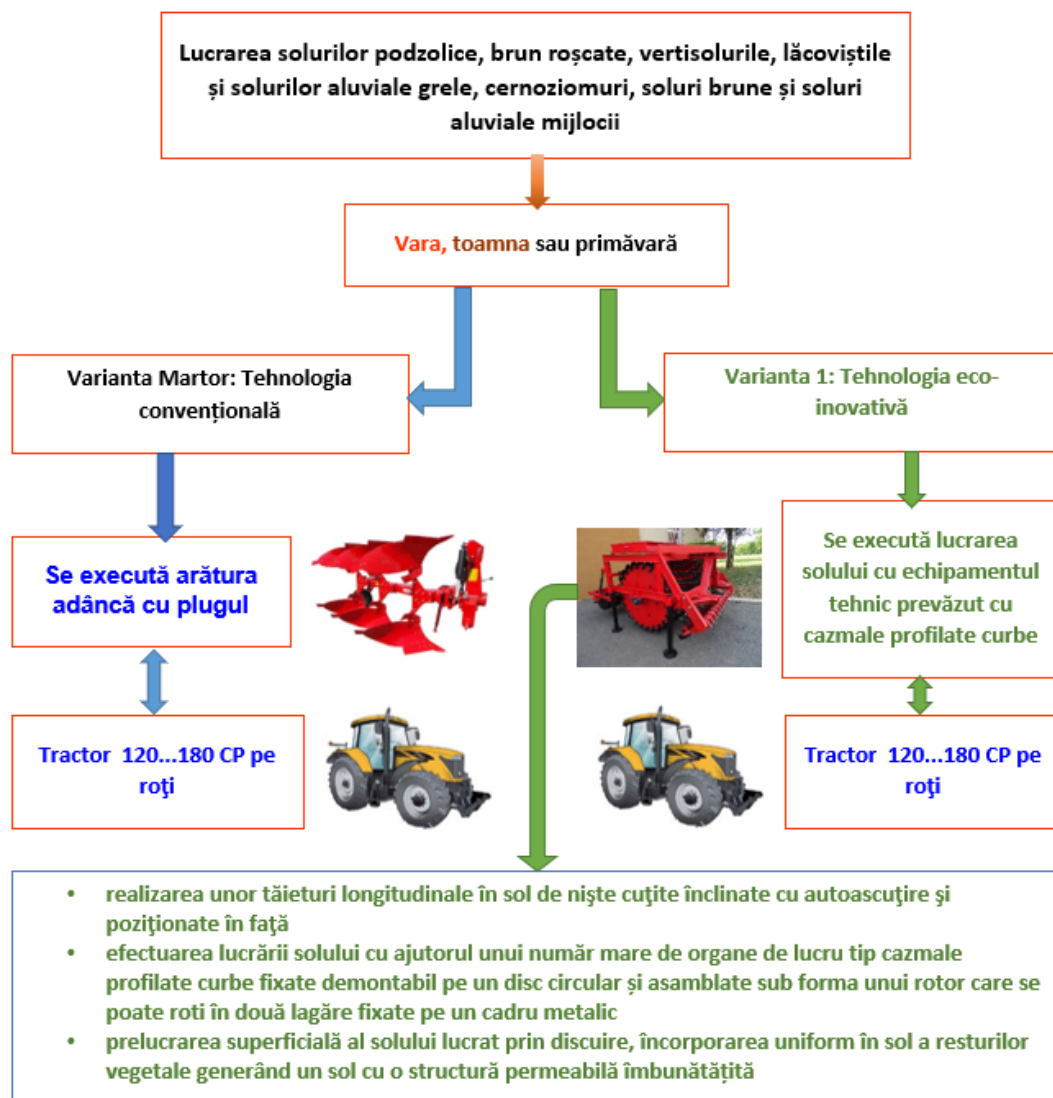
Lotul experimental din locația CEREALFLOR SRL, Punct de lucru: Com Perișoru, jud. Călărași, România (ieșire Calarasi – A2) Caracteristicilor solului din lotul experimental

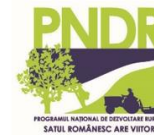


Repetiția	Densitatea aparentă (kg/m ³)	Rezistența solului la penetrare (daN/m ²)	Umiditatea solului (%)
1	2,65	49,1	5,2
2	2,68	66,7	8,3
3	2,63	55,6	5,6
4	2,67	45,7	7,6
5	2,65	73,7	6,7
Media	2,65	58,16	6,68



Variante experimentale de lucru





Determinarea indicilor calitativi de lucru



Aspecte din timpul efectuării măsurătorilor pentru determinarea indicilor calitativi de lucru în lotul experimental din locația CEREALFLOR SRL, Punct de lucru: Com Perișoru, jud. Călărași

Rezultatele în urma efectuării măsurătorilor pentru determinarea adâncimii de lucru.

Repetiția	Adâncimea de lucru (mm)
1	60
2	70
3	75
4	65
5	75
Media	70



În urma realizării cercetărilor experimentale în lotul experimental s-a constatat necesitatea realizării unor modificări constructive prin reproiectarea și execuția unor subsambluri componente ale echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului, în scopul îmbunătățirii indicilor calitativi de lucru, având în vedere condițiile de lucru aferente anul 2022 care este caracterizat în România de o perioadă de secetă ce s-a instalat mai devreme ca de obicei, motivație fiind nivelul scăzut de apă în pânza freatică, din cauză că nu a mai fost alimentată de precipitații la nivelurile optime încă din toamna anului trecut. În urma analizării statisticii privind factorii climatici și pedologici din locația CEREALFLOR SRL, s-a constatat că în următoarea perioadă lucrurile nu se vor remedia, chiar dacă vom avea cantități importante de precipitații.

În aceste condiții, **pentru realizarea modificărilor constructive s-a depus o notificare de modificare a planului de proiect și a acordului de cooperare nr. 179/15.02.2019** prin mărirea duratei de realizare a **activității 3-Experimentarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent** de la 6 luni la 10 luni, decalarea **activității 4.-Demonstrarea funcționalității și utilității tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent** și mărirea duratei de realizare a **activității 5 - Diseminarea pe scară largă a rezultatelor proiectului de cooperare realizate, în vederea multiplicării efectelor acestora** de la 26 la 30 luni fără a modifica durata de execuție a Contractului de Finanțare care rămâne de maximum 30 luni și cuprinde durata de realizare efectivă a tuturor activităților descrise în Cererea de Finanțare aprobată/modificată pe parcursul perioadei de implementare, de la data semnării prezentului contract, inclusiv activitățile privind diseminarea informațiilor complete cu privire la rezultatele proiectului, fără a se depăși termenul de plată de 31.12.2023 prevăzut la art. 65 din Regulamentul (UE) nr. 1303/2013, cu modificările și completările ulterioare.

În urma solicitării de modificare a contractului de finanțare depusă cu nr. 3847/08.11.2022, s-a primit o informare că aceasta **nu a fost aprobată**.

Număr de înregistrare: 1047317

PROGRAMUL NAȚIONAL PENTRU DEZVOLTARE RURALĂ

C3.3.8 NOTIFICARE DE NEACCEPTARE A MODIFICĂRILOR LA CONTRACTUL DE FINANȚARE PRIN ACT ADIȚIONAL

Beneficiar: INCD INMA BUCUREȘTI

Contract de Finanțare nr. C16100000011884200003/20.04.2021

Titlu Proiect: „TEHNOLOGIE ECO-INOATIVĂ CARE REALIZEAZĂ LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI ÎN CULTURI LEGUMICOLE CU UN ECHIPAMENT TEHNIC PREVĂZUT CU CAZMALE PROFILATE CURBE”

Adresa: str. B-dul ION IONESCU DE LA BRAD, nr. 6, MUNICIPIUL BUCUREȘTI, jud. BUCUREȘTI, cod poștal 013813, fax: 0212693273, e-mail: icsit@inma.ro

Stimate Domnule VLĂDUȚ NICOLAE-VALENTIN,

Ca urmare a analizării cererii dumneavoastră de amendare a contractului de finanțare, nr. C16100000011884200003/20.04.2021, conform Notei explicative, Memoriului justificativ și documentelor justificative depuse și înregistrate la Centrul Regional pentru Finanțarea Investițiilor Rurale 8 București - ILFOV cu nr. 3847/08.11.2022, vă informăm că aceasta nu a fost aprobată din următoarele considerente:

1. Conform Articolului 2 – Durata de valabilitate a contractului. Durata de execuție și monitorizare a proiectului de la Contractul de Finanțare, alin. 2(1) Durata de execuție, respectiv durata de valabilitate a prezentului contract începe la data semnării acestuia de către ambele părți. Durata de execuție a Contractului de Finanțare este de maximum 30 luni, astfel că raportat la data semnării acestuia – 20.04.2021, termenul maxim pentru depunerea cererii de plată finală este 20.07.2023. Conform Articolului 12 – Modificarea duratei de execuție a Contractului de Finanțare de la Anexa I la Contractul de Finanțare, alin. 12(1) “Durata maximă de execuție în cadrul submăsurilor 16.1 și 16.1a nu poate fi prelungită. Beneficiarul trebuie să informeze Autoritatea Contractantă fără întârziere despre orice circumstanță probabilă să împiedice sau să întârzie executarea contractului, altele decât cele reglementate la art. 11 și art. 18. Nerespectarea duratei de execuție a contractului, conferă Autorității Contractante dreptul de a proceda la încetarea contractului în condițiile art. 11(3).”

Referitor la mențiunea din articol cu privire la “Durata de execuție a Contractului de Finanțare care este de maximum 30 luni și cuprinde durata de realizare efectivă a tuturor activităților descrise în Cererea de Finanțare aprobată/modificată pe parcursul perioadei de implementare, de la data semnării prezentului contract, inclusiv activitățile privind diseminarea informațiilor complete cu privire la rezultatele proiectului”, beneficiarul nu poate depăși data de 20.07.2023 pentru depunerea cererii de plată finală. Deci durata de realizare efectivă a tuturor activităților descrise în Cererea de Finanțare aprobată/modificată pe parcursul perioadei de implementare, de la data semnării prezentului contract, inclusiv activitățile privind diseminarea informațiilor complete cu privire la rezultatele proiectului nu poate depăși 20.07.2023, respectiv durata de implementare a Contractului de Finanțare, dată la care trebuie



PROIECT FINANȚAT DE
UNIUNEA EUROPEANĂ



S-a realizat o altă Notă explicativă însoțită de documente justificative privind modificarea Contractului de finanțare nr. C16100000011884200003/20.04.2021 care a fost înregistrată la CRFIR 8 cu nr. 2742/19.12.2022 prin care se propunea "Modificare tehnică în planul proiectului prin mărirea duratei de realizare a activității 3- Experimentarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent de la 6 luni la 11 luni și decalarea activității 4.-Demonstrarea funcționalității și utilității tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent fără a modifica durata efectivă a tuturor activităților descrise în prezentul proiect de 27 luni

și modificare financiară în cadrul aceluiași Buget Specific - linia bugetară: 3.2. Cheltuieli cu onorarii sau 7.2.2. Cheltuieli cu onorarii din Buget Indicativ Totalizator pentru realizarea activității A3. Participare la experimentarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic necesare realizării unor modificări constructive prin reproiectarea și execuția unor subsansambluri componente ale echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de baza a solului fără a modifica Valoarea totală eligibilă a Proiectului care face obiectul finanțării nerambursabile de către Autoritatea Contractantă care este de: maximum

429.580(patrusutedouazecisinouamiicincisuteoptzeci) euro echivalentul a maximum 2.091.324,31 (doimilioanenouazecisiunamitreisutedouazecisipatru,trezecisiunu) lei."

La nota justificativă s-a atasat memoriu justificativ.

La memoriu justificativ s-a anexat următoarele documente:

- Act adițional nr. 1/05.10.2022 la acordul de cooperare nr. 179/15.02.2019;
- Plan proiect propus pentru modificare;
- Acord de cooperare nr. 179/15.02.2019;
- Plan proiect deus la cererea de finanțare.

Modificările în documentul "plan proiect" anexat constau în:

a. La Durata proiectului: De la: data de 01.07.2019 se modifica in data de **20.04.2021**, Până la: data de 31.08.2021 se modifica in data de **20.07.2023**.

b. Echipa de proiect din partea liderului de proiect– INMA București se modifica conform notei 3.2.2 nr. 941640/20.09.2022

c. la **pct 4. Conceperea proiectului**

Durata de implementare a proiectului este de 26 luni se modifică în **27 luni**, începând cu data semnării contractului de finanțare

În urma solicitării de modificare a contractului de finanțare depusă cu nr. 2742/19.12.2022, s-a primit o informare că aceasta **a fost aprobată**.

Numar de inregistrare: 1106840/12.01.2023

Nr. 2788/12.01.2023

PROGRAMUL NAȚIONAL PENTRU DEZVOLTARE RURALĂ 2014-2020 C3.2.2 NOTA DE APROBARE PRIVIND MODIFICAREA CONTRACTULUI DE FINANȚARE

Contractul de Finanțare: nr C 16100000011884200003/20.04.2021

Denumirea Beneficiarului: INCD INMA BUCUREȘTI

Titlul proiectului: „TEHNOLOGIE ECO-INOVATIVĂ CARE REALIZEAZĂ LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI ÎN CULTURI LEGUMICOLE CU UN ECHIPAMENT TEHNIC PREVĂZUT CU CAZMALE PROFILATE CURBE”

Adresa sediului social: Str. B-dul ION IONESCU DE LA BRAD, Nr. 6, Cod postal 013813, MUNICIPIUL BUCUREȘTI

- Schimbarea adresei sediului social
- Schimbarea adresei domiciliului
- Schimbarea contului bancar/de trezorerie și/sau a institutiei financiare bancare pentru proiectul PNDR
- Adăugarea unui cont bancar/de trezorerie
- Înclocuirea reprezentantului legal
- Schimbarea structurii acționarului (atunci cand elementele de identificare ale beneficiarului nu se modifica)
- Modificarea Planului de afaceri, inclusiv Modificarea Planului de cultura / Planului zootehnic
- Alte situații temeinic justificate care nu fac obiectul amendării Contractului de Finanțare prin Act Adițional /Notificare de acceptare a modificărilor tehnice/financiare

În urma analizării Notei explicative și a documentelor justificative atașate privind modificarea Contractului de finanțare nr. C 16100000011884200003/20.04.2021 înregistrată la CRFIR 8 cu nr. 2742/19.12.2022, prin care se solicită "Altele" propunem spre aprobare modificările solicitate conform celor specificate mai jos:

În tabelul pe parteneri - lider de proiect– INMA București la coloanele "Valoare estimată a cheltuielilor eligibile angajate, pe operațiune și total, pentru perioada proiectului - EURO, cu TVA" și "EURO, fără TVA" se modifica următoarele:

- La activitatea "A1. Proiectarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent acestuia prevăzut cu organe pasive având forma unor cazmale curbe cu vârf triunghiular și coadă trapezoidală care sunt montate pe un tambur tractat de către un tractor" valoarea de 35000 se modifică în 15690;

- La activitatea "A3. Experimentarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent" valoarea de 33000 se modifică în 52310.

În tabelul pe parteneri – Partener 1-SIGMA PATENT STUDIO SRL la coloanele "Valoare estimată a cheltuielilor eligibile angajate, pe operațiune și total, pentru perioada proiectului - EURO, cu TVA" și EURO, fără TVA" se modifica următoarele:

- La activitatea "A1. Proiectarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent acestuia prevăzut cu organe pasive având forma unor cazmale curbe cu vârf triunghiular și coadă trapezoidală care sunt montate pe un tambur tractat de către un tractor" valoarea de 35000 se modifică în 15895,43;

- La activitatea "A2. Realizarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent" valoarea de 45374 se modifică în 41696,50





Perioada: 01.12.2022-31.03.2023

Activitatea de funcționare a Grupului Operațional (parțială)

- Notă explicativă și documente justificative atașate privind modificarea Contractului de finanțare nr. C 16100000011884200003/20.04.2021 înregistrată la CRFIR 8 cu nr. 2742/19.12.2022;
- Dosar de achiziție consumabile-materii prime execuție (lagăre) realizat de liderul de proiect INCD INMA conform contractului de furnizare materii prime nr. 247/23.03.2023 încheiat cu furnizorul MIDO ROM ELECTRONIC SRL;
- Dosar de achiziție consumabile - materii prime execuție (piulițe șuruburi) realizat de liderul de proiect INCD INMA conform contractului de furnizare materii prime nr. 245/22.03.2023 încheiat cu furnizorul ROCAST SRL;
- Răspuns la scrisoarea de solicitare a informațiilor suplimentare nr. 209/19.01.2023;
- Minute ale ședinței Grupului Operațional din datele de: 12.12.2022; 12.01.2023; 27.01.2023; 23.03.2024.

Activitatea (parțială) 3. Experimentarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent

Echipele proiectului din partea Liderului de proiect INCD INMA și a partenerului P1-SIGMA PATENT STUDIO SRL au stabilit componența echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului prin elaborarea specificației tehnice, care cuprinde următoarele capitole/subcapitole:

1. Condiții generale

- 1.1. *Obiect și domeniul de utilizare*
- 1.2. *Condiții de mediu și funcționare*
- 1.3. *Durata de funcționare*
- 1.4. *Documente conexe*

2. Condiții tehnice de calitate

- 2.1. *Materii prime*
- 2.2. *Forme și dimensiuni*
- 2.3. *Caracteristici tehnice, mecanice, fizice și chimice, componență*
- 2.4. *Condiții privind execuția și montajul*
 - 2.4.1. *Condiții de prelucrare*
 - 2.4.2. *Tratamente termice*
 - 2.4.3. *Prescripții pentru sudură*
 - 2.4.4. *Condiții privind protecția împotriva coroziunii*
 - 2.4.5. *Dotări de control și supraveghere metrologică*



2.5. Condiții de securitate / protecția produsului / protecția mediului

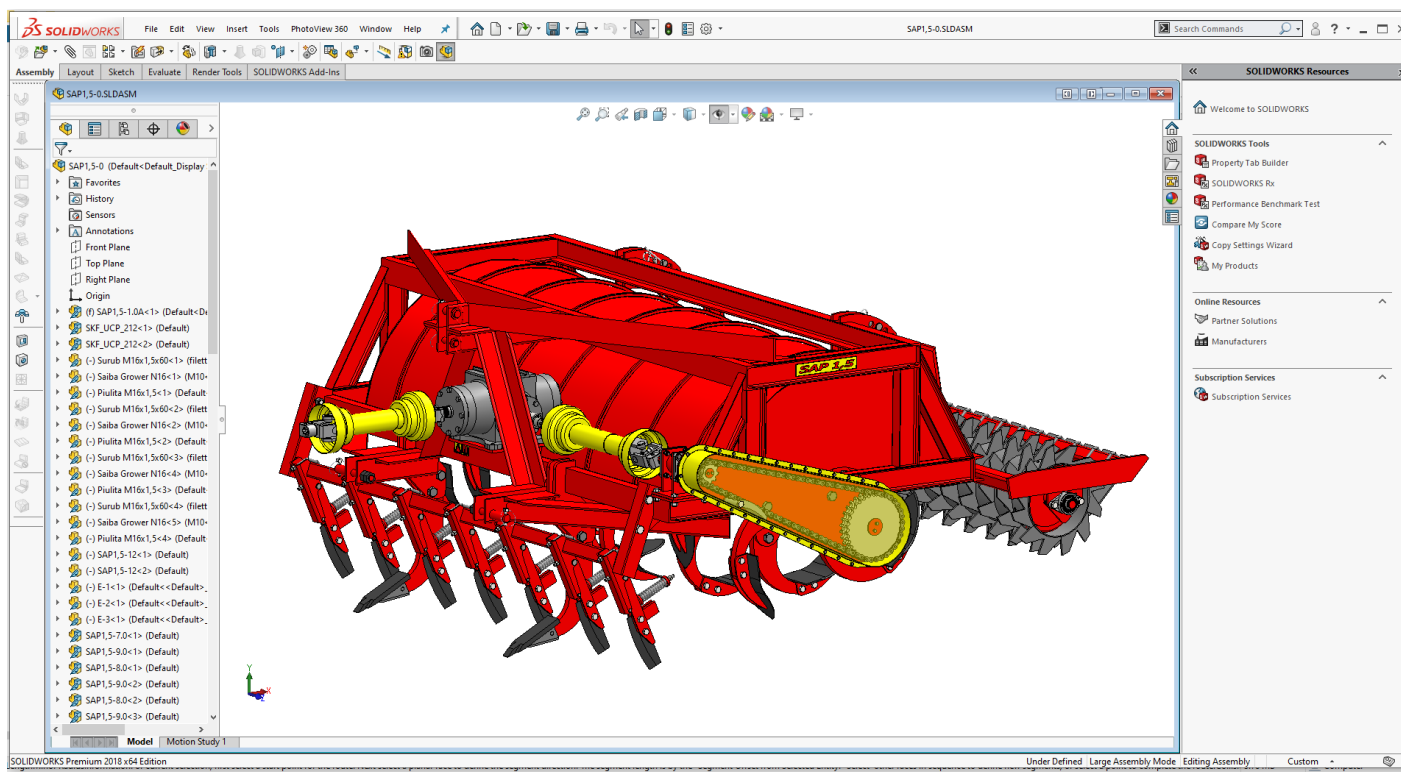
2.5.1 Condiții privind securitatea de utilizare

2.5.2 Măsuri de protecția muncii

2.5.3 Simboluri de securitate

2.5.4 Condiții de protecția produsului/protecția mediului

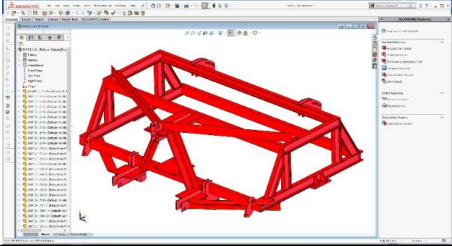
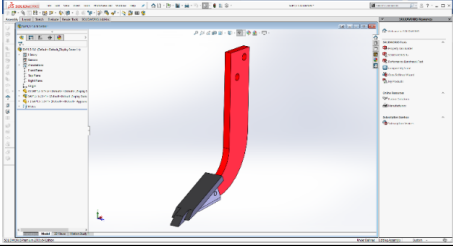
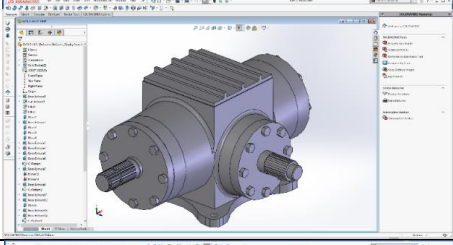
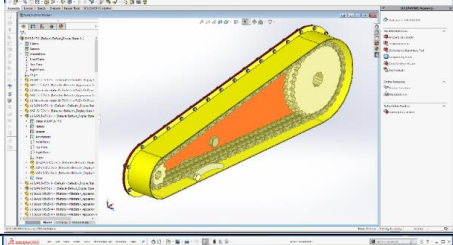
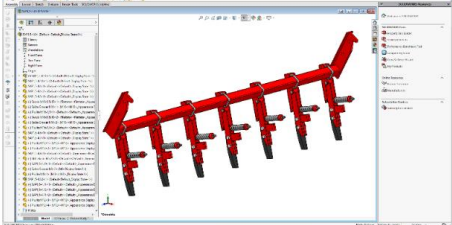
Echipa de lucru a liderului de proiect INCD INMA a elaborat proiectul de execuție prin modelarea geometrică 3D cu aplicația de inginerie asistată de calculator (SOLIDWORKS) și verificarea prin simularea structurală (SOLIDWORKS SIMULATION), care conține reproiectarea unor repere și subansambluri componente ale echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului, în scopul îmbunătățirii indicilor calitativi de lucru.



Ansamblul general al echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului-SAP1,5-0V reproiectat, care a fost modelat geometric 3D



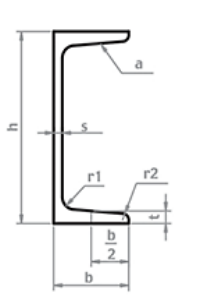
În tabelul de mai jos sunt prezentate subansamblurile principale ale echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului-SAP1,5-0 re-proiectat, care a fost modelat geometric 3D.

Denumire	Imagine	Denumire	Imagine
Cadru, SAP1,5-1.0V		Scormonitori cu daltă, SAP1,5-5.0	
Rotor cu cazmale asamblat, SAP1,5-2.0V		Reductor conic 132KW, i=0,55, SAP1,5-18.0V	
Tăvălug cu colți Packer, SAP1,5-3.0V		Transmisie cu lanț 16B-2, SAP1,5-17.0	
Ansamblu cuțite înclinat, SAP1,5-4.0V		Transmisie cardanică completă, T6 071 A11 S19 A	

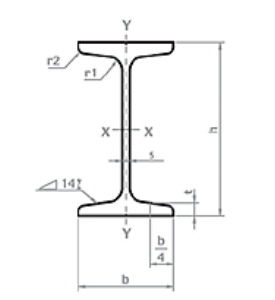


După etapa de realizarea modelării geometrice 3D, s-a trecut la etapa de analiză structurală cu ajutorul aplicației de simulare structurală SOLIDWORKS SIMULATION, care a presupus importarea geometriei modelului realizat, definirea materialului, definirea restricțiilor adecvate discretizărilor, rularea programului pentru calculul de analiză a tensiunii von Mises, deplasării, alungirii relative, factorului de siguranță și vizualizarea rezultatelor sub forma unor diagrame.

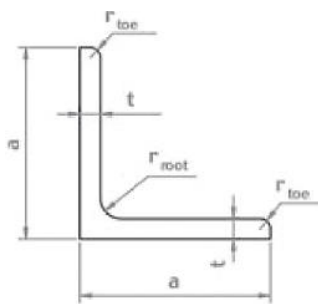
Pentru orice tip de analiză cu elemente finite utilizând aplicația SOLIDWORKS-SIMULATION a fost indispensabilă atribuirea unui material. Spre exemplu, s-a ales pentru construcția cadrului echipamentului profile UNP 100 (sau „Universal NormalProfile”), INP100 (sau „I NormalProfile”), L100 (sau cornierul cu aripi egale) pentru diferite calități ale oțelului laminat la cald: S235JR / S275JR / S355J2G3 conform EN10025.



a. UNP100
h=100 mm, b=50 mm



b. INP 100
h=100 mm, b=50 mm



c. L100
a=100 mm

Profile metalice alese pentru construcția cadrului echipamentului prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului

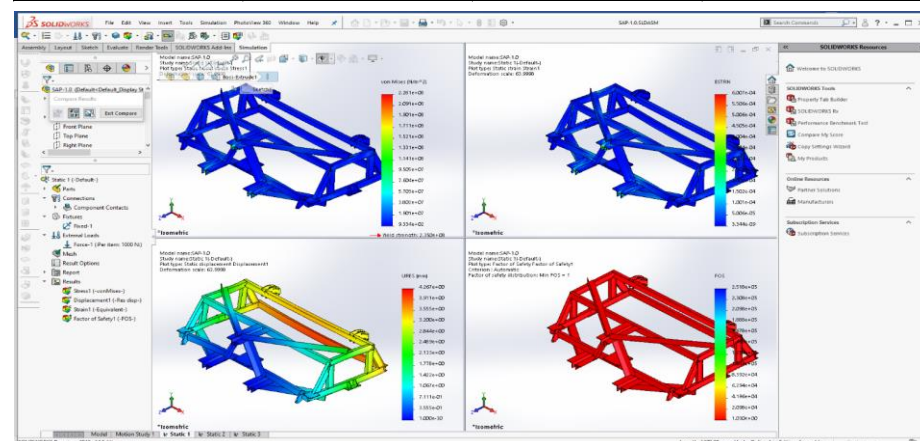
Modelul geometric 3D introdus direct în analiza structurală statică liniară a suportat încărcări și rezemări, dar la discretizare nu s-a putut efectua operația doar după eliminarea unor interferențe.

Tensiunea von Mises echivalentă și deformarea plastică echivalentă arată că stresul și deformarea von Mises joacă un rol semnificativ în simulările numerice.

Utilizarea profilelor laminate din oțel **S355J2G3** pentru cadrul echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului oferă acestuia proprietăți cu rezistență mecanică bună, tenacitate mare, o duritate foarte bună și un raport preț/calitate bazat pe conceptul Win-Win (câștig-câștig) al relației client-furnizor.

Pentru realizarea analizei statice liniare a cadrului, unde se pot evalua tensiunile și deformațiile unei structuri încărcate au fost indispensabile definirea următoarelor caracteristici:

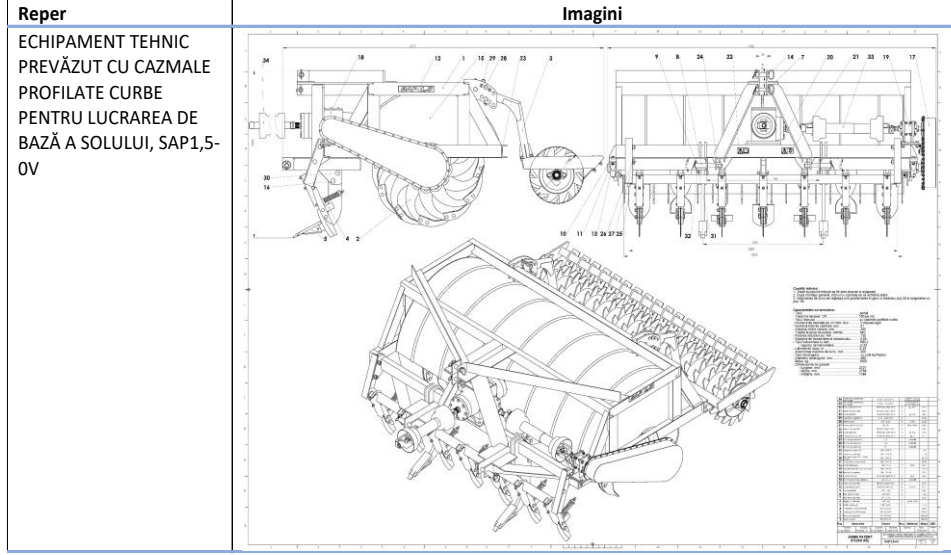
Name:	1.0037 (S235JR)	1.0044 (S275JR)	1.0570 (S355J2G3)
Model type:	Linear Elastic Isotropic	Linear Elastic Isotropic	Linear Elastic Isotropic
Default failure criterion:	Max von Mises Stress	Max von Mises Stress	Max von Mises Stress
Yield strength:	2.35e+08 N/m ²	2.75e+08 N/m ²	3.15e+08 N/m ²
Tensile strength:	3.6e+08 N/m ²	4.1e+08 N/m ²	4.9e+08 N/m ²
Elastic modulus:	2.1e+11 N/m ²	2.1e+11 N/m ²	2.1e+11 N/m ²
Poisson's ratio:	0.28	0.28	0.28
Mass density:	7800 kg N/m ³	7800 kg/m ³	7800 kg/m ³
Shear modulus:	7.9e+10 N/m ²	7.9e+10 N/m ²	7.9e+10 N/m ²
Thermal expansion coefficient:	1.1e-05 /Kelvin	1.1e-05 /Kelvin	1.1e-05 /Kelvin





Echipa proiectului din partea Partenerului de proiect SIGMA PATENT STUDIO SRL a elaborat documentația 2D prin reproiectarea unor reperi și subansambluri componente echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului, reproiectare aprobată cu formularul C3.2.2 NOTA DE APROBARE PRIVIND MODIFICAREA CONTRACTULUI DE FINANȚARE/ Număr de înregistrare: 1106840/12.01.2023, în urma analizei Notei explicative înregistrată la CRFIR 8 cu nr. 2742/19.12.2022 împreună cu documentele justificative.

Echipa proiectului din partea Partenerului de proiect SIGMA PATENT STUDIO SRL a pregătit o mapă cu desenele 2D pe suport hârtie necesare execuției fizice a echipamentului tehnic. O mapă cu desenele 2D împreună cu borderourile de desene a modelului experimental de ECHIPAMENT TEHNIC PREVĂZUT CU CAZMALE PROFILATE CURBE PENTRU LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI-SAP1,5-0V reproiectat a fost predată pe bază de adresă departamentului de execuție a liderului de proiect INCD INMA .



Nr. crt.	Nr. cod reper	Denumirea	Nr. desen de detaliu sau STAS		Denumirea asamblării		Masa unit. kg	Căutare, stare și STAS		Denumirea executantului și STAS	Denumirea executorului pe planșă	Masa totală, kg		Măsurare
			1	2	1	2		1	2			1	2	
1		Solhu Unor 1014	SR 181 3662-1 1004	SAPI 5-2 10A	6	7	6	8						
2		Solhu V4440	SR 181 3662 4007 2014	SAPI 5-2 20A	6	7	6	8						
3		Platou V4440 1110V	SR 181 3662 4007 2014	SAPI 5-2 10A	10	11	6							
4		Asambluă rotoare 2	SAPI 5-2 10A	SAPI 5-2 10A	1	AX	6							
5		Șipon	SAPI 5-2 10	SAPI 5-2 10A	1	AX	2							
6		Șipon	SAPI 5-2 10	SAPI 5-2 10A	1	AX	2							
7		Cazma rotundă	SAPI 5-2 10 A	SAPI 5-2 10A	3	AX	3							
8		Solhu V4440	SR 181 3662 4007 2014	SAPI 5-2 10A	4	AX	3							
9		Solhu V4440 3000	SR 181 3662 4004 2011	SAPI 5-2 10A	3	AX	6							
10		Solhu V4440	SR 181 3662 4007 2014	SAPI 5-2 10A	4	AX	3							
11		Solhu Unor 1014	SR 181 3662-1 1004	SAPI 5-2 10A	7	AX	6							
12		Solhu Unor 1014	SR 181 3662 4007 2014	SAPI 5-2 10A	6	AX	6							
13		Solhu V4440	SR 181 3662 4007 2014	SAPI 5-2 10A	9	AX	3							
14		Platou V4440 1110V	SR 181 3662 4007 2014	SAPI 5-2 10A	8	AX	6							
15		Solhu Unor	SAPI 5-2 10	SAPI 5-2 10A	3	AX	6							
16		Drumetor	SAPI 5-2 10	SAPI 5-2 10A	3	AX	6							
17		Solhu Unor	SAPI 5-2 10	SAPI 5-2 10A	3	AX	6							
18		Solhu Unor HR	SR 181 3662-1 1004	SAPI 5-2 10A	3	AX	2							
19		Solhu Unor	SR 181 3662 4007 2014	SAPI 5-2 10A	6	AX	2							
20		Platou V4440 1110 V	SR 181 3662 4007 2014	SAPI 5-2 10A	10	AX	4							
21		Solhu V4440	SR 181 3662 4007 2014	SAPI 5-2 10A	10	AX	4							
22		Favaliș cu colți Pasiker	SAPI 6-3 10	SAPI 6-40	3	AX	1							
23		Favaliș Pasiker	SAPI 6-3 10	SAPI 6-10	1	AX	1							
24		Favaliș rotund	SAPI 6-3 11 B	SAPI 6-3 11 0	1	AX	1							
25		Ax cu fulgus	SAPI 6-3 11 0 0	SAPI 6-3 11 1 0	1	AX	2							
26		Ax	SAPI 6-3 11 1 1	SAPI 6-3 11 1 0	1	AX	1							
27		Disc	SAPI 6-3 11 1 2	SAPI 6-3 11 1 0	2	AX	2							
28		Disc	SAPI 6-3 11 1 3	SAPI 6-3 11 1 0	2	AX	2							
29		Șipon	SAPI 6-3 11 2	SAPI 6-3 11 1 0	3	AX	1							
30		Disc	SAPI 6-3 11 3	SAPI 6-3 11 1 0	3	AX	2							
31		Lagăr cu rulmenți	Lager 1527 207	SAPI 6-3 11 0	2	AX	120							
32		Disc rotund	SAPI 6-3 11 0	SAPI 6-3 11 0	1	AX	1							
33		Disc rotund	SAPI 6-3 11 0	SAPI 6-3 11 0	2	AX	1							
34		Cazma	SAPI 6-3 11 1	SAPI 6-3 11 0	1	AX	2							
35		Disc	SAPI 6-3 11 2	SAPI 6-3 11 0	2	AX	2							
36		Disc rotund lagăr	SAPI 6-3 11 3	SAPI 6-3 11 0	3	AX	2							
37		Suport	SAPI 6-3 11 0	SAPI 6-3 11 0	3	AX	2							
38		Disc II	SAPI 6-3 11	SAPI 6-3 11 0	1	AX	1							
39		Disc II	SAPI 6-3 11 2	SAPI 6-3 11 0	2	AX	1							
40		Disc	SAPI 6-3 11 3	SAPI 6-3 11 0	3	AX	1							
41		Disc rotund	SAPI 6-3 11 4	SAPI 6-3 11 0	4	AX	1							
42		Disc rotund	SAPI 6-3 11 5	SAPI 6-3 11 0	5	AX	1							
43		Disc rotund	SAPI 6-3 11 6	SAPI 6-3 11 0	6	AX	1							
44		Disc	SAPI 6-3 11 7	SAPI 6-3 11 0	7	AX	1							

Echipa de proiect din partea Liderului de proiect INCD INMA a desfășurat subactivitatea de proiectarea procesului tehnologic de fabricație a reperelor și a subansamblurilor reproiectate din componența echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului prin:

- analiza desenelor de execuție și a tehnologicității reperelor și a subansamblurilor;
- alegerea semifabricatelor și a metodelor de obținere a reperelor și subansamblurilor;
- analiza dimensiunilor nete, alegerea profilelor metalice, verificarea comportării la solicitările mecanice, determinarea secțiunilor critice, efectuarea calculului de dimensionare și de verificare a reperelor componente subansamblului.

NOMENCLATOR DE PIEȘI																													
Denumire	Simbol	Cant.	Unit.	Material	Simbol	Cant.	Unit.	Material	Simbol																				
<table border="1"> <tr> <td>Proiectant</td> <td>Verificat</td> <td colspan="2">Denumire</td> <td colspan="2">Data</td> <td colspan="2">Data</td> <td colspan="2">Data</td> </tr> <tr> <td>Tehnolog</td> <td>Verificat</td> <td colspan="2">Numele</td> <td colspan="2">Data</td> <td colspan="2">Data</td> <td colspan="2">Data</td> </tr> </table>										Proiectant	Verificat	Denumire		Data		Data		Data		Tehnolog	Verificat	Numele		Data		Data		Data	
Proiectant	Verificat	Denumire		Data		Data		Data																					
Tehnolog	Verificat	Numele		Data		Data		Data																					
SIGMA PATENT STUDIO SRL			SAPI 5-0		Echipament tehnic prevazut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de baza a solului					2																			



Echipele de proiect din partea Liderului de proiect INCD INMA, în vederea urmării fabricației, întocmirii consumurilor specifice și a listei de materiale, la întocmirea procesului tehnologic de fabricație al echipamentului tehnic, SAP1,5-OV reproiectat a ținut cont de rezolvarea următoarelor probleme:

- Asigurarea rolului funcțional al reperelor și subansamblurilor componente;
- Alegerea unui material corespunzător;
- Adaptarea configurației piesei la o tehnologie convenabilă.

Ce a reprezentat tehnologia “convenabilă”?

O tehnologie care:

- Să asigure toate condițiile impuse reperelor finite sau subansamblurilor finite;
- Să fie compatibilă cu materialul ales sau cu altul echivalent lui;
- Să conducă la costuri de fabricare minime.

Echipele de proiect din partea Partenerului de proiect SIGMA PATENT STUDIO SRL a acordat consultanță și asistență tehnică la proiectarea procesului tehnologic de fabricație a reperelor și a subansamblurilor reproiectate din componența echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului prin:

- analiza desenelor de execuție și a tehnologicității reperelor și a subansamblurilor;
- alegerea semifabricatelor și a metodelor de obținere a reperelor și subansamblurilor;
- întocmirea consumurilor specifice și a listei de materiale

Echipele de proiect din partea Liderului de proiect INCD INMA a identificat pentru execuția echipamentului tehnic reproiectat principalii furnizori de materii prime:

- MIDO ROM ELECTRONIC SRL, companie românească din MUNICIPIUL BUCUREȘTI, SECTOR 6, DRUMUL VALEA ARGOVEI, NR. 42, ET.1, AP.CAM. 1 (cod poștal: 61986).
- ROCAST SRL, care este o companie profilată pe distribuția de organe de asamblare, sisteme de fixare, unelte și scule diverse, echipamente pentru sudură, materiale și echipamente pentru instalații electrice, rulmenți, curele de transmisie, cabluri de tracțiune, lanțuri de transmisie.

Date de contact: Șoseaua Odăii 62-68, Otopeni 075100

- MAVIPROD SRL, care este o companie românească specializată în comercializarea pieselor de schimb pentru utilajele agricole și forestiere.




Date de contact: Municipiul Reghin, strada Pandurilor nr. 74

- Execuția fizică a unor repere și subansamburi reproiectate:

Echipele de proiect din partea Liderului de proiect INCD IMMA a participat la acordarea de asistență tehnică și consultanță pentru realizarea fizică a echipamentului reproiectat și a participat la execuția fizică a unor repere și subansamburi componente ale echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului, SAP1,5-OV reproiectat.



În tabelul de mai jos sunt prezentate câteva aspecte ale reperelor și subansamblurilor componente ale echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului, SAP1,5-0V reproiectat, care au fost executate fizic în cadrul departamentului execuție al liderului de proiect INCD INMA.

Ansamblul component	Denumirea reperelor și subansamblurilor executate fizic		Imagini ale reperelor și subansamblurilor executate fizic
Cadru sudat, SAP1,5-1.0V	Element superior	SAP1,5-1.1A	
	Element inferior	SAP1,5-1.2A	
	Stâlp față	SAP1,5-1.3A	
	Suport apărătoare	SAP1,5-1.4V	
	Element de închidere superior	SAP1,5-1.5A	
	Element de închidere inferior	SAP1,5-1.6A	
	Element de cuplare inferior I	SAP1,5-1.7A	
	Stalp de închidere	SAP1,5-1.8	
	Element de întărire superior I	SAP1,5-1.9A	
	Element de cuplare inferior II	SAP1,5-1.10A	
	Element de cuplare superior I	SAP1,5-1.11A	
	Element de cuplare superior II	SAP1,5-1.12A	
	Element de întărire superior II	SAP1,5-1.13A	
	Element de întărire superior III	SAP1,5-1.14A	
	Element de întărire superior IV	SAP1,5-1.15A	
	Element de întărire superior III	SAP1,5-1.16A	
	Element de întărire inferior II	SAP1,5-1.17A	
	Suport cuțite	SAP1,5-1.18A	
	Suport lagăr	SAP1,5-1.19A	
	Guseu	SAP1,5-1.20A	
	Ureche	SAP1,5-1.21	
	Suport cutit daltă	SAP1,5-1.22	
	Element de cuplare inferior II	SAP1,5-1.23	
	Element de cuplare inferior I	SAP1,5-1.24	
	Element de cuplare dr.	SAP1,5-1.25	
	Element de cuplare stg.	SAP1,5-1.26A	
	Suport reductor	SAP1,5-1.27A	
	Guseu	SAP1,5-1.28A	
Talpă	SAP1,5-1.29		



Echipele de proiect din partea Partenerului de proiect P1-SIGMA PATENT STUDIO SRL a acordat consultanță și asistență tehnică la execuția fizică a unor reperi reproiectate din componența subansambluri și la realizarea fizică a montajului subansamblurilor reproiectate componente ale echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului, SAP1,5-0V.

În tabelul de mai jos sunt prezentate câteva aspecte din timpul acordării de consultanță și asistență tehnică din partea echipei partenerului P1-SIGMA PATENT STUDIO SRL.

Denumirea activității	Imagini din timpul acordării asistenței tehnice	
<p>Consultanță și asistență tehnică la execuția fizică a unor reperi reproiectate din componența subansambluri și la realizarea fizică a montajului subansamblurilor reproiectate componente ale echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului, SAP1,5-0V</p>		
	<p>Execuția subansamblului Cadru sudat, SAP1,5-1.0V</p>	<p>Execuția subansamblului Tăvălug cu colți Packer SAP1,5-3.0V</p>
		
	<p>Execuția subansamblului Rotor cu cazmale, SAP1,5-2.0V montaj pentru alegerea soluției optime. S-a ales varianta optima de montaj</p>	<p>Execuția unor reperi componente ale Apărătoare rotor cu cazmale SAP1,5-15.0</p>



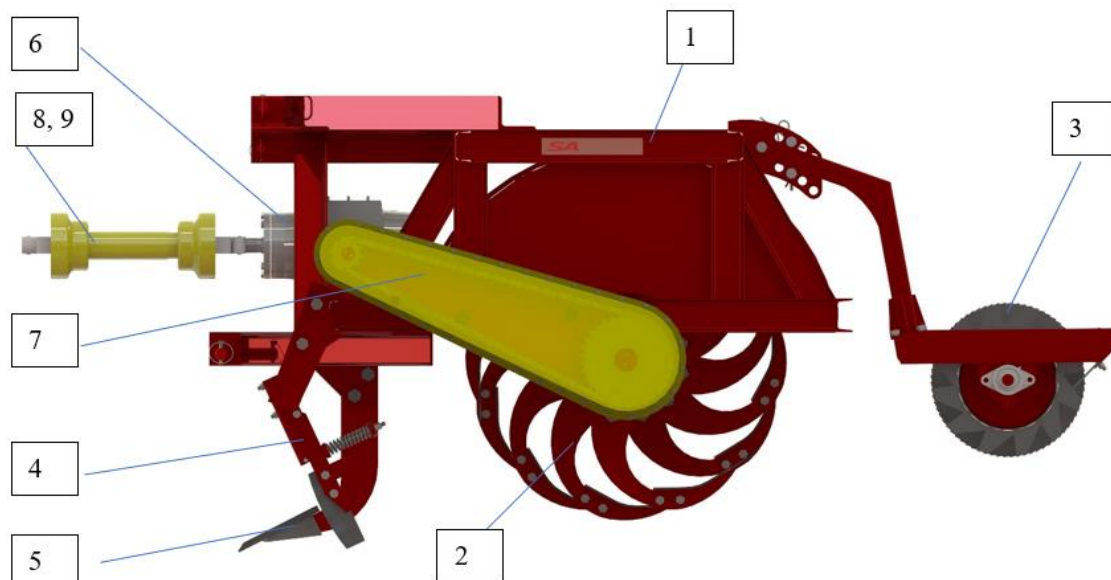
Perioada: 01.04.2022-20.07.2023

Activitatea de funcționare a Grupului Operațional (parțială)

- Dosar de achiziție realizat de liderul de proiect INCD INMA conform contractului de furnizare nr. **247/23.03.2023** încheiat cu furnizorul SRL;
- Dosar de realizat de liderul de proiect INCD INMA conform contractului de furnizare materii prime nr. **245/22.03.2023** încheiat cu furnizorul SRL;

Activitatea (finală) 3. Experimentarea tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent

Echipele proiectului din partea Liderului de proiect INCD INMA și a partenerului P1-SIGMA PATENT STUDIO SRL au definitivat componența echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului (fig. 1) prin elaborarea specificației tehnice pentru echipamentul tehnic reproiectat în scopul îmbunătățirii nivelului calitativ de lucru pentru condiții pedoclimatice specifice locației partenerilor fermieri.

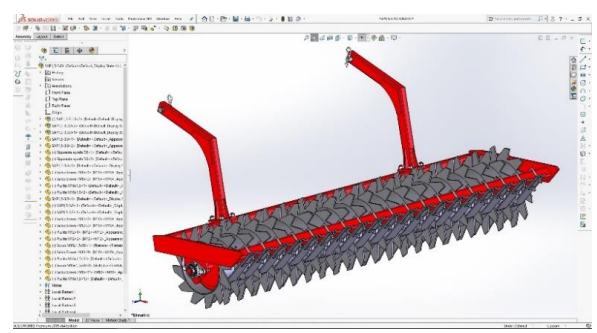
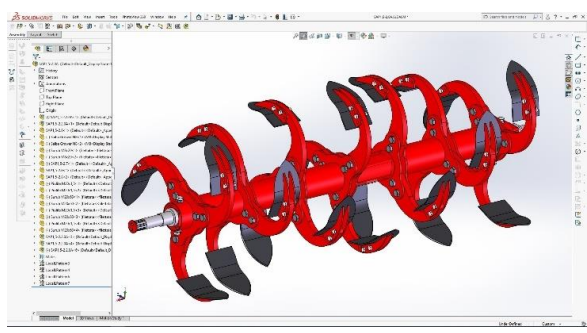
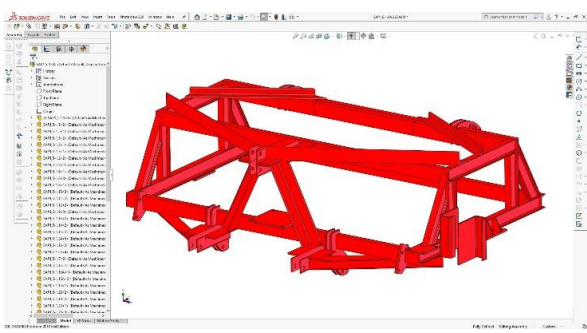
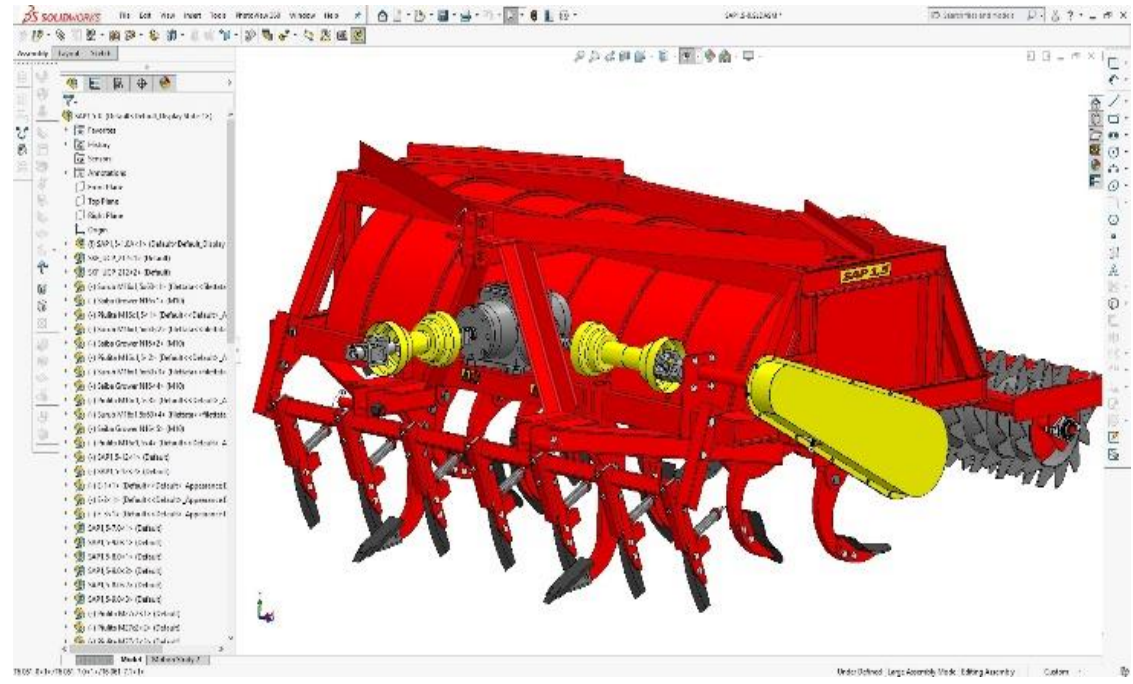


1-cadru, 2-rotor cu cazmale asamblat, 3-tavalug cu colți Packer, 4-ansamblu cuțițe înclinate, 5-Scormonitori cu daltă, 6-Reductor conic 132KW, $i=0,55$, 7-Transmisie cu lanț 16B-2, 8, 9-Transmisie cardanica completă T6 071 A11 S19 A, T6 061 A11 S19 A

Fig. 1. Echipament tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului

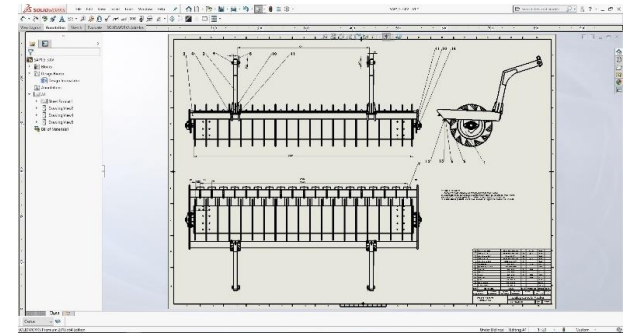
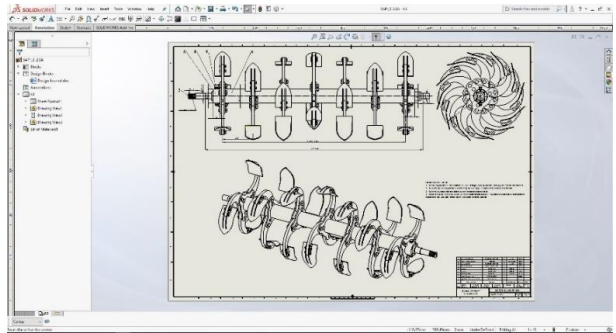
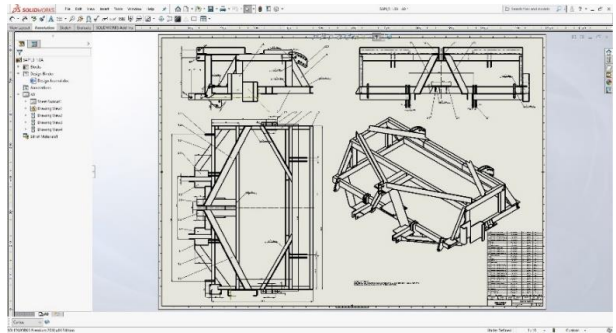
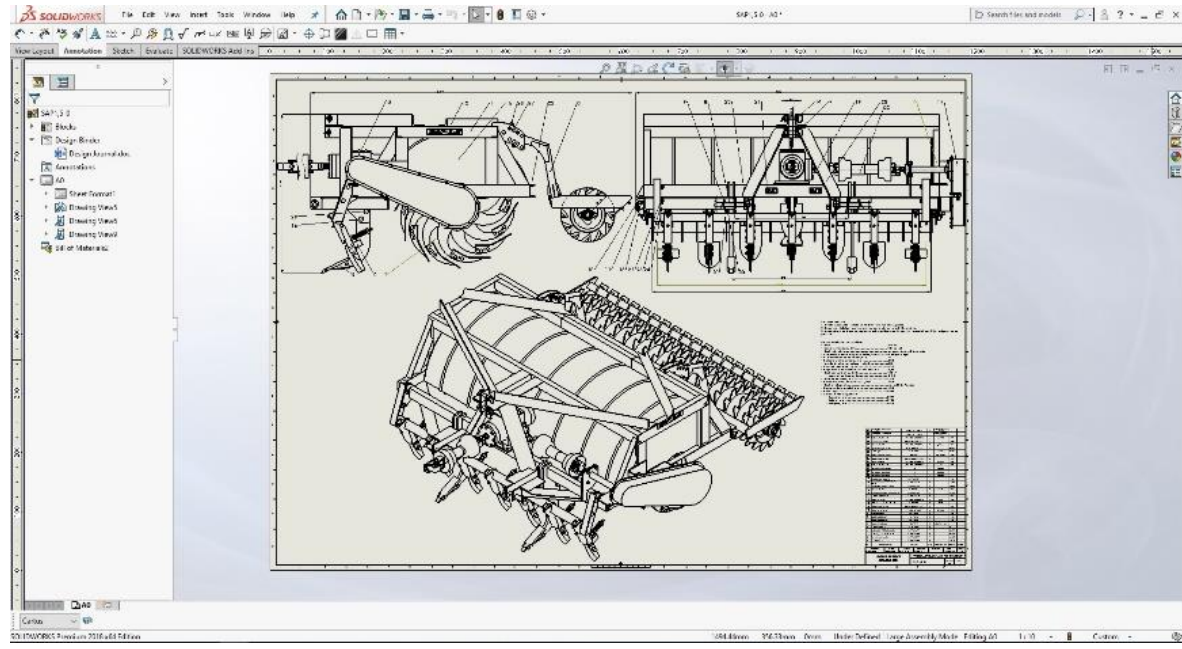


Echipamentul tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului-SAP1,5-0 reproiectat, care a fost modelat geometric 3D de către echipa proiectului din partea Liderului de proiect INCD INMA





Echipamentul tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului-SAP1,5-0 reprojectat, care a fost realizat 2D de către echipa proiectului din partea partenerului P1-SIGMA PATENT STUDIO SRL.



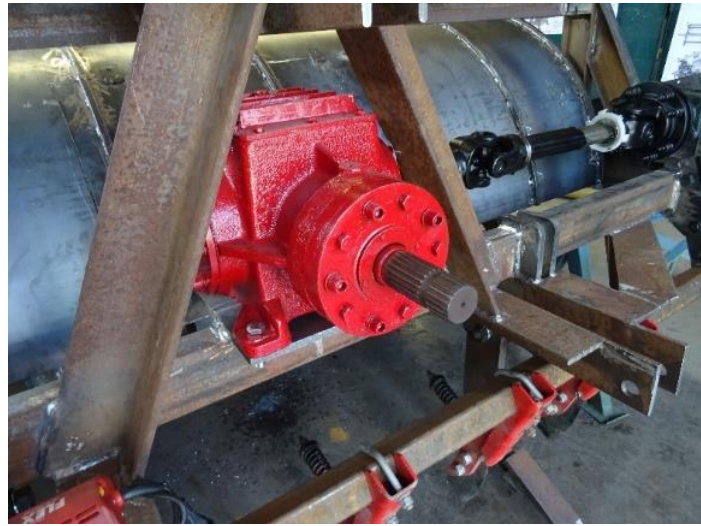


Definitivarea execuției subansamblurilor componente ale echipamentului tehnic re-proiectat, care au fost executate fizic în cadrul departamentului execuție al liderului de proiect INCD INMA





Consultanță și asistență tehnică la execuția fizică a unor repere reprojectate din componența subansambluri și la realizarea fizică a montajului subansamblurilor reprojectate componente ale echipamentului tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului, SAP1,5-0V

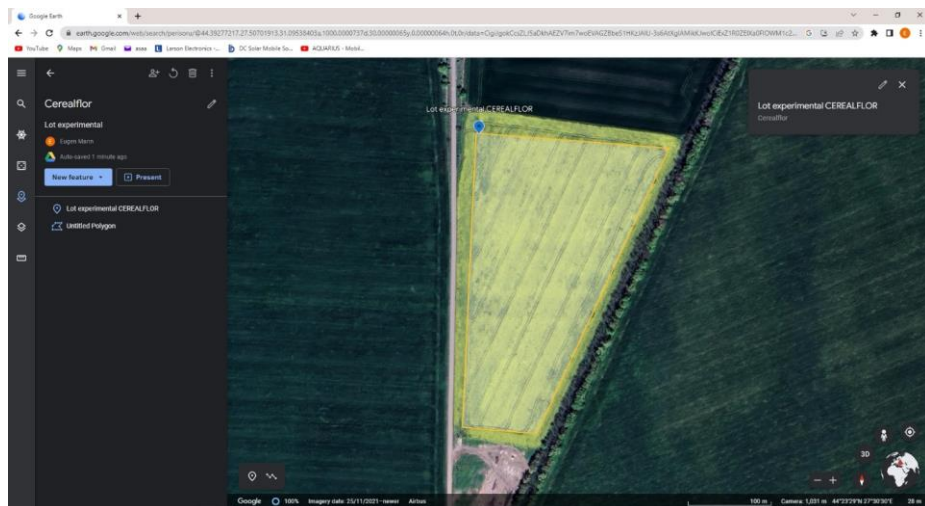




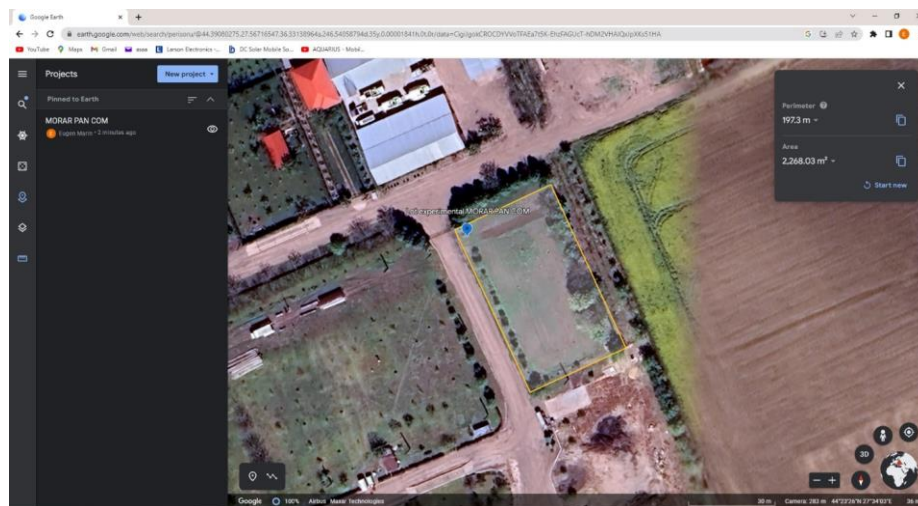
- Pregătirea pentru experimentare prin întocmirea metodologiei de experimentare a echipamentului tehnic reprojctat pentru determinarea parametrilor funcționali și tehnologici în condițiile din locația societății CEREALFLOR SRL și MORAR PAN COM SRL

Planul metodicii de experimentare a echipamentului tehnic reprojctat a fost realizat de către echipa de lucru a INCD INMA în colaborare cu echipa SIGMA PATENT STUDIO SRL.

- Înființarea loturilor experimentale pentru determinarea parametrilor funcționali/tehnologici/calitativi/energetici în condițiile din locația societății CEREALFLOR SRL și MORAR PAN COM SRL



Un aspect al lotului experimental din locația CEREALFLOR SRL, Punct de lucru: Com Perișoru, jud. Călărași, România (ieșire Calarasi – A2)



Un aspect al lotului experimental din locația MORAR PAN COM SRL, Com Perișoru, jud. Călărași, România (ieșire Calarasi – A2)

Cele două societăți, CEREALFLOR SRL și MORAR PAN COM SRR sunt situate pe teritoriul administrativ al comunei Perișoru, localitate poziționată geografic în sud - estul României în partea sudică a Bărăganului din Câmpia Română pe platforma cuprinsă între lunca Dunării la sud și Lunca Ialomiței la nord, în partea de N-E a județului Călărași.



- Expertiza tehnică inițială



Aspect din timpul expertizei tehnice inițiale echipamentului în locația partenerului P2-
CEREALFLOR SRL

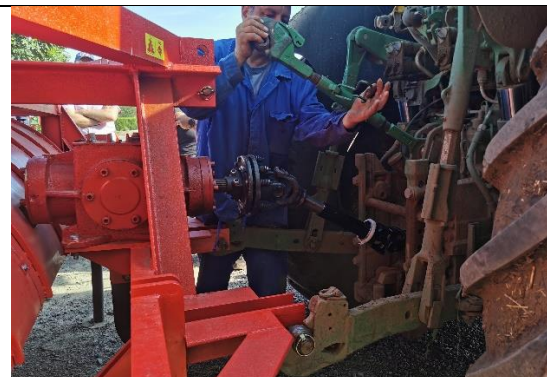


Aspect din timpul din timpul expertizei tehnice inițiale a echipamentului în locația partenerului P3-
MORAR PAN COM SRL

Aspecte din timpul expertizei tehnice inițiale echipamentului



Aspect din timpul reglajelor echipamentului în locația partenerului P2-
CEREALFLOR SRL



Aspect din timpul din timpul efectuării reglajelor în locația partenerului P3-
MORAR PAN COM SRL

Aspecte din timpul efectuării reglajelor echipamentului tehnic



Aspect din timpul efectuării măsurătorilor rezistenței solului la penetrare în locația partenerului P2-CEREALFLOR SRL



Aspect din timpul efectuării măsurătorilor rezistenței solului la penetrare în locația partenerului P3-MORAR PAN COM SRL

Aspecte din timpul efectuării măsurătorilor rezistenței solului cu penetrometrul digital

Adânci mea (cm)	Rezistența solului la penetrare în locația partenerului P2- CEREALFLOR SRL (KPa)	Rezistența solului la penetrare în locația partenerului P3- MORAR PAN COM SRL (KPa)
10	1010	2637
15	1615	3511
20	2904	3581
25	3967	-
30	4283	-

În ambele loturi experimentale rezistența solului la penetrare a crescut odată cu creșterea adâncimii de penetrare. S-a observat că după efectuarea lucrării solului cu echipamentul tehnic valorile rezistenței la penetrare a solului au fost foarte mici 245 kPa în lotul experimental din locația CEREALFLOR și 316 Kpa în lotul experimental din locația MORAR PAN COM.

Acest fapt conduce la o dezvoltare și pătrundere în profunzime fără restricție a sistemului radicular al plantelor care se vor cultiva pe un astfel de teren.





Aspect din timpul efectuării măsurărilor pentru determinarea indicilor calitativi de lucru în locația partenerului P2-CEREALFLOR SRL

Aspect din timpul efectuării măsurărilor pentru determinarea indicilor calitativi de lucru în în locația partenerului P3-MORAR PAN COM SRL



Aspecte din timpul efectuării cercetărilor experimentale pentru determinarea indicilor calitativi de lucru

<i>Adâncimea medie de lucru, a_m (cm)</i>	
în locația partenerului P2-CEREALFLOR SRL	35,2
în locația partenerului P3-MORAR PAN COM SRL	30,6

<i>Gradul de afânare al solului (%)</i>	
în locația partenerului P2-CEREALFLOR SRL	20,8
în locația partenerului P3-MORAR PAN COM SRL	21,2



	locația partenerului P2-CEREALFLOR SRL	locația partenerului P3-MORAR PAN COM SRL
tipul solului	Cerozion	Cernoziom
cultura anterioară	Orz	Legume (fasole)
înălțimea resturilor vegetale	15 cm	10 cm
condițiile meteorologice	Clima este temperat continentală cu regim omogen, ca urmare a uniformității reliefului de câmpie, caracterizat prin veri foarte calde și ierni relativ reci.	
Viteza medie de lucru în locația partenerului P2-CEREALFLOR SRL, (km/h)	2,6	
Viteza medie de lucru în locația partenerului P3-MORAR PAN COM SRL, (km/h)	3,0	
Capacitatea medie de lucru orară la timpul efectiv în locația partenerului P2-CEREALFLOR SRL, (ha/h)	0,62	
Capacitatea medie de lucru orară la timpul efectiv în locația partenerului P3-MORAR PAN COM SRL, (ha/h)	0,72	

	locația partenerului P2-CEREALFLOR SRL	locația partenerului P3-MORAR PAN COM SRL
Aspecte ale loturilor experimentale după efectuarea testărilor		

Aspecte ale celor două loturi experimentale după realizarea cercetărilor experimentale

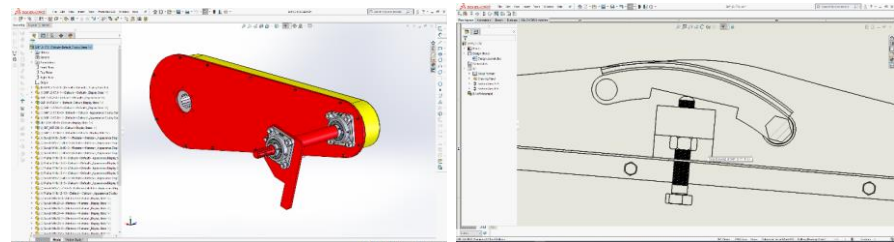
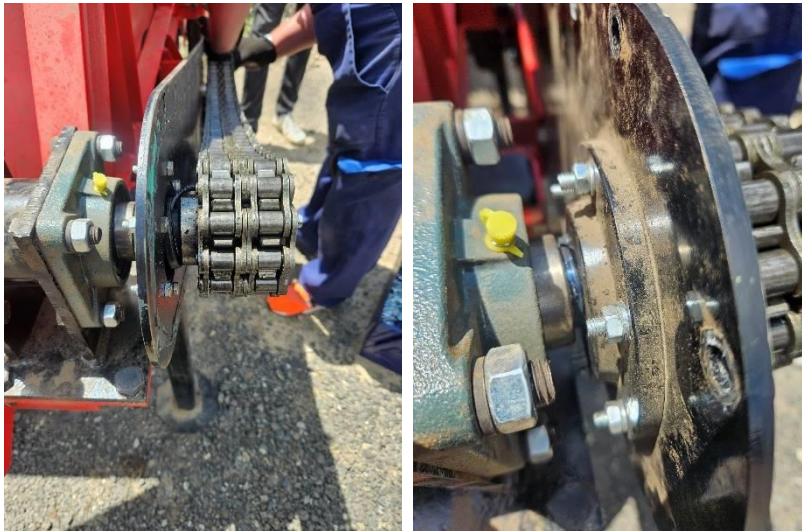


Expertiza tehnică finală

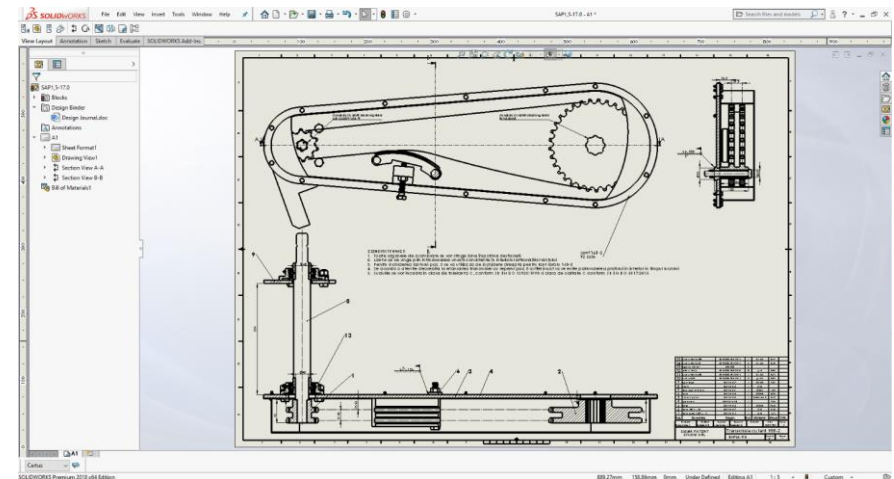
În timpul încercărilor în condiții de câmp s-au produs două defecțiuni:

- deteriorarea sistemului de întindere a transmisiei cu lanț dublu la rotorul cu cazmale profilate curbe, fapt ce a condus la îndoirea plăcii de susținere a lăgărelor cu manșete de rotație și la distrugerea manșetei de rotație (de la lagărul roții mici de lanț dublu);
- apariția unor vibrații și zgomot în timpul funcționării transmisiei cu lanț dublu.

S-au identificat formele de deteriorare a transmisiei prin lanț dublu și stabilirea cauzelor care le-a provocat fapt ce a permis proiectanților să îmbunătățească fiabilitatea acestora.



Reproiectarea sistemului de întindere a lanțului de la transmisia cu lanț a echipamentului tehnic



Aspect al defecțiunilor apărute din cauza deteriorării sistemului de întindere al transmisiei cu lanț dublu



Aspecte din timpul montajului întregului subansamblu re-proiectat "Transmisie cu lant 16B-2, SAP1,5-17.0" pe echipamentului tehnic



Activitatea 4. Demonstrarea funcționalității și utilității tehnologiei eco-inovative pentru lucrarea de bază a solului în culturi de cereale și legumicole și a echipamentului tehnic aferent

- Pregătirea pentru demonstrare prin întocmirea metodologiei de demonstrare a funcționalității echipamentului tehnic reprojectat în condițiile din locația societăților CEREALFLOR SRL și MORAR PAN COM SRL

Planul metodicii de demonstrare a fost realizat de către echipa de lucru a INCD INMA în colaborare cu echipa de lucru a partenerilor SIGMA PATENT STUDIO SRL.

Elaborarea unor materiale de informare



Loturi demonstrative
- CEREALFLOR
- MORAR PAN COM



Organizarea unei demonstrații practice



ECIPAMENT TEHNIC PREVĂZUT CU CAZMALE PROFILATE CURBE PENTRU LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI

Descrierea echipamentului și caracteristicile tehnice.



ECIPAMENT TEHNIC PREVĂZUT CU CAZMALE PROFILATE CURBE PENTRU LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI

Caracteristici tehnice și detalii constructive.

Parametru	Valoare
Tip	...
...	...

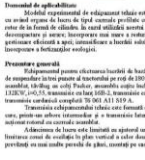


ECIPAMENT TEHNIC PREVĂZUT CU CAZMALE PROFILATE CURBE PENTRU LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI

Informații despre proiect și echipament.

TEHNOLOGIE ECO-INOVATIVĂ CARE REALIZEAZĂ LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI ÎN CULTURILE LEGUMICOLE CU UN ECHIPAMENT TEHNIC PREVĂZUT CU CAZMALE PROFILATE CURBE

Diagrama fluxului tehnologic și descrierea etapelor de lucru.

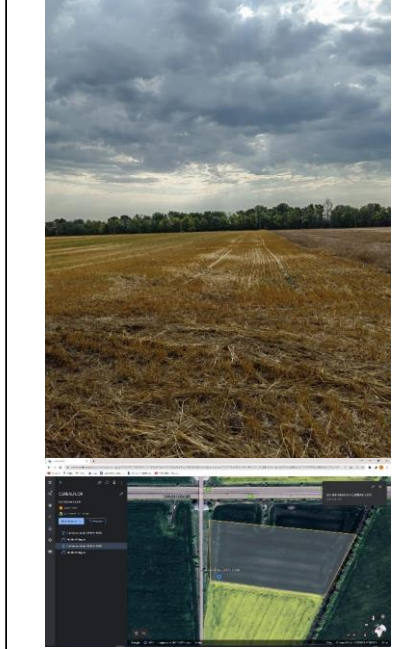


DEMONSTRAREA DE APLICABILITATE

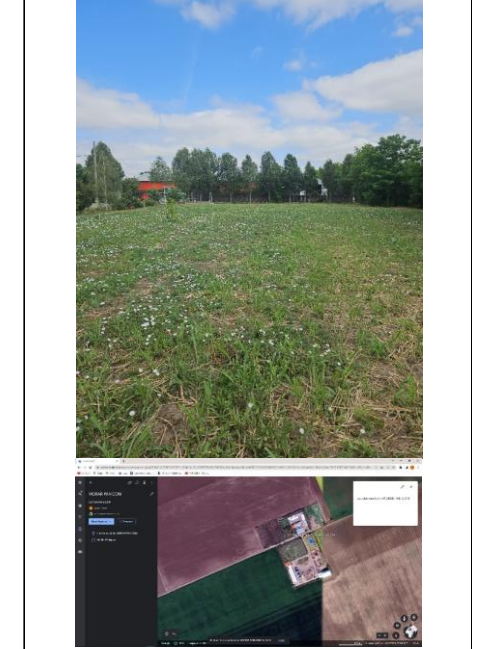
Rezultatele aplicării tehnologiei în condiții reale.

ECIPAMENT TEHNIC PREVĂZUT CU CAZMALE PROFILATE CURBE PENTRU LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI

Detalii tehnice și caracteristici ale echipamentului.



Lotul demonstrativ în locația CEREALFLOR



Lotul demonstrativ în locația MORAR PAN COM

Pregătirea loturilor demonstrative din locația CEREALFLOR SRL și MORAR PAN COM SRL



- Organizarea demonstrației practice în loturile demonstrative din locația CEREALFLOR SRL și MORAR PAN COM SRL

În data de 05.07.2023 a avut loc în locația MORAR PAN COM SRL o demonstrație practică unde au fost invitați reprezentanții conducerii societății și alți specialiști din domeniu.



Aspecte din efectuării operațiilor și reglajelor pentru punerea în funcțiune



Aspect al lucrării efectuate de echipamentul tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului



Aspecte din timpul demonstrației practice de funcționare a echipamentului tehnic

Specialiștii prezenți la demonstrație au făcut recomandări privind posibilitatea reglării mai precise a adâncimii de lucru, reglării turației rotorului cu cazmale profilate curbe pentru micșorarea agresivității asupra solului și a adaptării lățimii de lucru a echipamentului tehnic la sursele de putere existente în fermă.

La introducerea în fabricație ca urmare a transferului către agenți economici se va ține cont atât de observațiile tehnice făcute de către specialiștii din partea societății MORAR PAN COM SRL cât și de elementele noi de marketing.



În data de 10.07.2023 a avut loc în locația CEREALFLOR SRL o demonstrație practică unde au fost invitați reprezentanții conducerii societății și alți specialiști din domeniu.



Aspecte din efectuării operațiilor și reglajelor pentru punerea în funcțiune



Aspect al lucrării efectuate de echipamentul tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe pentru lucrarea de bază a solului



Aspecte din timpul demonstrației practice de funcționare a echipamentului tehnic

Specialiștii prezenți la demonstrație au făcut recomandări privind posibilitatea reglării mai precise a adâncimii de lucru, măririi vitezei de lucru și a lățimii de lucru a echipamentului tehnic.

La introducerea în fabricație ca urmare a transferului către agenți economici se va ține cont atât de observațiile tehnice făcute de către specialiștii din partea societății CEREALFLOR SRL cât și de elementele noi de gestionarea costurilor energetice.

Concluzii

Utilajul realizează o prelucrare a solului mult mai bună comparativ cu cea efectuată de plug, deoarece nu întoarce brazdă iar resturile vegetale sunt amestecate în mod omogen în masă terenului, ceea ce permite descompunerea acestora și creșterea fertilității solului.

Utilajul nu destructurează solul pentru că funcționează la o turație a rotorului de cca 90...95 rot./min și îl prelucrează foarte bine până la adâncimi de 40 cm. Lățimea de lucru este de 2,4 putând fi atașat la tractoare de 150 până la 180 CP, iar viteza de înaintare este de 5 - 6 km/h.



Activitatea 5. Diseminarea pe scară largă a rezultatelor proiectului de cooperare realizate, în vederea multiplicării efectelor acestora

Articol_3_Marin_E_2023.docx - Word

File Home Insert Design Layout References Mailings Review View Add-ins Help ACROBAT Tell me what you want to do

Read Mode Print Layout Web Layout Outline Draft Ruler Gridlines Navigation Pane Zoom 100% One Page Multiple Pages New Window Arrange All Split View Side by Side Synchronous Scrolling Switch Windows Macros Properties

Vertical Side to Side Zoom 100% One Page Multiple Pages New Window Arrange All Split View Side by Side Synchronous Scrolling Switch Windows Macros Properties

Page Movement Show Zoom Window Macros SharePoint

2:1 1:1 1:2 1:3 1:4 1:5 1:6 1:7 1:8 1:9 1:10 1:11 1:12 1:13 1:14 1:15 1:16 1:17 1:18 1:19 1:20 1:21 1:22 1:23 1:24 1:25 1:26 1:27 1:28 1:29 1:30 1:31 1:32 1:33 1:34 1:35 1:36 1:37 1:38 1:39 1:40 1:41 1:42 1:43 1:44 1:45 1:46 1:47 1:48 1:49 1:50 1:51 1:52 1:53 1:54 1:55 1:56 1:57 1:58 1:59 1:60 1:61 1:62 1:63 1:64 1:65 1:66 1:67 1:68 1:69 1:70 1:71 1:72 1:73 1:74 1:75 1:76 1:77 1:78 1:79 1:80 1:81 1:82 1:83 1:84 1:85 1:86 1:87 1:88 1:89 1:90 1:91 1:92 1:93 1:94 1:95 1:96 1:97 1:98 1:99 1:100 1:101 1:102 1:103 1:104 1:105 1:106 1:107 1:108 1:109 1:110 1:111 1:112 1:113 1:114 1:115 1:116 1:117 1:118 1:119 1:120 1:121 1:122 1:123 1:124 1:125 1:126 1:127 1:128 1:129 1:130 1:131 1:132 1:133 1:134 1:135 1:136 1:137 1:138 1:139 1:140 1:141 1:142 1:143 1:144 1:145 1:146 1:147 1:148 1:149 1:150 1:151 1:152 1:153 1:154 1:155 1:156 1:157 1:158 1:159 1:160 1:161 1:162 1:163 1:164 1:165 1:166 1:167 1:168 1:169 1:170 1:171 1:172 1:173 1:174 1:175 1:176 1:177 1:178 1:179 1:180 1:181 1:182 1:183 1:184 1:185 1:186 1:187 1:188 1:189 1:190 1:191 1:192 1:193 1:194 1:195 1:196 1:197 1:198 1:199 1:200 1:201 1:202 1:203 1:204 1:205 1:206 1:207 1:208 1:209 1:210 1:211 1:212 1:213 1:214 1:215 1:216 1:217 1:218 1:219 1:220 1:221 1:222 1:223 1:224 1:225 1:226 1:227 1:228 1:229 1:230 1:231 1:232 1:233 1:234 1:235 1:236 1:237 1:238 1:239 1:240 1:241 1:242 1:243 1:244 1:245 1:246 1:247 1:248 1:249 1:250 1:251 1:252 1:253 1:254 1:255 1:256 1:257 1:258 1:259 1:260 1:261 1:262 1:263 1:264 1:265 1:266 1:267 1:268 1:269 1:270 1:271 1:272 1:273 1:274 1:275 1:276 1:277 1:278 1:279 1:280 1:281 1:282 1:283 1:284 1:285 1:286 1:287 1:288 1:289 1:290 1:291 1:292 1:293 1:294 1:295 1:296 1:297 1:298 1:299 1:300 1:301 1:302 1:303 1:304 1:305 1:306 1:307 1:308 1:309 1:310 1:311 1:312 1:313 1:314 1:315 1:316 1:317 1:318 1:319 1:320 1:321 1:322 1:323 1:324 1:325 1:326 1:327 1:328 1:329 1:330 1:331 1:332 1:333 1:334 1:335 1:336 1:337 1:338 1:339 1:340 1:341 1:342 1:343 1:344 1:345 1:346 1:347 1:348 1:349 1:350 1:351 1:352 1:353 1:354 1:355 1:356 1:357 1:358 1:359 1:360 1:361 1:362 1:363 1:364 1:365 1:366 1:367 1:368 1:369 1:370 1:371 1:372 1:373 1:374 1:375 1:376 1:377 1:378 1:379 1:380 1:381 1:382 1:383 1:384 1:385 1:386 1:387 1:388 1:389 1:390 1:391 1:392 1:393 1:394 1:395 1:396 1:397 1:398 1:399 1:400 1:401 1:402 1:403 1:404 1:405 1:406 1:407 1:408 1:409 1:410 1:411 1:412 1:413 1:414 1:415 1:416 1:417 1:418 1:419 1:420 1:421 1:422 1:423 1:424 1:425 1:426 1:427 1:428 1:429 1:430 1:431 1:432 1:433 1:434 1:435 1:436 1:437 1:438 1:439 1:440 1:441 1:442 1:443 1:444 1:445 1:446 1:447 1:448 1:449 1:450 1:451 1:452 1:453 1:454 1:455 1:456 1:457 1:458 1:459 1:460 1:461 1:462 1:463 1:464 1:465 1:466 1:467 1:468 1:469 1:470 1:471 1:472 1:473 1:474 1:475 1:476 1:477 1:478 1:479 1:480 1:481 1:482 1:483 1:484 1:485 1:486 1:487 1:488 1:489 1:490 1:491 1:492 1:493 1:494 1:495 1:496 1:497 1:498 1:499 1:500 1:501 1:502 1:503 1:504 1:505 1:506 1:507 1:508 1:509 1:510 1:511 1:512 1:513 1:514 1:515 1:516 1:517 1:518 1:519 1:520 1:521 1:522 1:523 1:524 1:525 1:526 1:527 1:528 1:529 1:530 1:531 1:532 1:533 1:534 1:535 1:536 1:537 1:538 1:539 1:540 1:541 1:542 1:543 1:544 1:545 1:546 1:547 1:548 1:549 1:550 1:551 1:552 1:553 1:554 1:555 1:556 1:557 1:558 1:559 1:560 1:561 1:562 1:563 1:564 1:565 1:566 1:567 1:568 1:569 1:570 1:571 1:572 1:573 1:574 1:575 1:576 1:577 1:578 1:579 1:580 1:581 1:582 1:583 1:584 1:585 1:586 1:587 1:588 1:589 1:590 1:591 1:592 1:593 1:594 1:595 1:596 1:597 1:598 1:599 1:600 1:601 1:602 1:603 1:604 1:605 1:606 1:607 1:608 1:609 1:610 1:611 1:612 1:613 1:614 1:615 1:616 1:617 1:618 1:619 1:620 1:621 1:622 1:623 1:624 1:625 1:626 1:627 1:628 1:629 1:630 1:631 1:632 1:633 1:634 1:635 1:636 1:637 1:638 1:639 1:640 1:641 1:642 1:643 1:644 1:645 1:646 1:647 1:648 1:649 1:650 1:651 1:652 1:653 1:654 1:655 1:656 1:657 1:658 1:659 1:660 1:661 1:662 1:663 1:664 1:665 1:666 1:667 1:668 1:669 1:670 1:671 1:672 1:673 1:674 1:675 1:676 1:677 1:678 1:679 1:680 1:681 1:682 1:683 1:684 1:685 1:686 1:687 1:688 1:689 1:690 1:691 1:692 1:693 1:694 1:695 1:696 1:697 1:698 1:699 1:700 1:701 1:702 1:703 1:704 1:705 1:706 1:707 1:708 1:709 1:710 1:711 1:712 1:713 1:714 1:715 1:716 1:717 1:718 1:719 1:720 1:721 1:722 1:723 1:724 1:725 1:726 1:727 1:728 1:729 1:730 1:731 1:732 1:733 1:734 1:735 1:736 1:737 1:738 1:739 1:740 1:741 1:742 1:743 1:744 1:745 1:746 1:747 1:748 1:749 1:750 1:751 1:752 1:753 1:754 1:755 1:756 1:757 1:758 1:759 1:760 1:761 1:762 1:763 1:764 1:765 1:766 1:767 1:768 1:769 1:770 1:771 1:772 1:773 1:774 1:775 1:776 1:777 1:778 1:779 1:780 1:781 1:782 1:783 1:784 1:785 1:786 1:787 1:788 1:789 1:790 1:791 1:792 1:793 1:794 1:795 1:796 1:797 1:798 1:799 1:800 1:801 1:802 1:803 1:804 1:805 1:806 1:807 1:808 1:809 1:810 1:811 1:812 1:813 1:814 1:815 1:816 1:817 1:818 1:819 1:820 1:821 1:822 1:823 1:824 1:825 1:826 1:827 1:828 1:829 1:830 1:831 1:832 1:833 1:834 1:835 1:836 1:837 1:838 1:839 1:840 1:841 1:842 1:843 1:844 1:845 1:846 1:847 1:848 1:849 1:850 1:851 1:852 1:853 1:854 1:855 1:856 1:857 1:858 1:859 1:860 1:861 1:862 1:863 1:864 1:865 1:866 1:867 1:868 1:869 1:870 1:871 1:872 1:873 1:874 1:875 1:876 1:877 1:878 1:879 1:880 1:881 1:882 1:883 1:884 1:885 1:886 1:887 1:888 1:889 1:890 1:891 1:892 1:893 1:894 1:895 1:896 1:897 1:898 1:899 1:900 1:901 1:902 1:903 1:904 1:905 1:906 1:907 1:908 1:909 1:910 1:911 1:912 1:913 1:914 1:915 1:916 1:917 1:918 1:919 1:920 1:921 1:922 1:923 1:924 1:925 1:926 1:927 1:928 1:929 1:930 1:931 1:932 1:933 1:934 1:935 1:936 1:937 1:938 1:939 1:940 1:941 1:942 1:943 1:944 1:945 1:946 1:947 1:948 1:949 1:950 1:951 1:952 1:953 1:954 1:955 1:956 1:957 1:958 1:959 1:960 1:961 1:962 1:963 1:964 1:965 1:966 1:967 1:968 1:969 1:970 1:971 1:972 1:973 1:974 1:975 1:976 1:977 1:978 1:979 1:980 1:981 1:982 1:983 1:984 1:985 1:986 1:987 1:988 1:989 1:990 1:991 1:992 1:993 1:994 1:995 1:996 1:997 1:998 1:999 1:1000 1:1001 1:1002 1:1003 1:1004 1:1005 1:1006 1:1007 1:1008 1:1009 1:1010 1:1011 1:1012 1:1013 1:1014 1:1015 1:1016 1:1017 1:1018 1:1019 1:1020 1:1021 1:1022 1:1023 1:1024 1:1025 1:1026 1:1027 1:1028 1:1029 1:1030 1:1031 1:1032 1:1033 1:1034 1:1035 1:1036 1:1037 1:1038 1:1039 1:1040 1:1041 1:1042 1:1043 1:1044 1:1045 1:1046 1:1047 1:1048 1:1049 1:1050 1:1051 1:1052 1:1053 1:1054 1:1055 1:1056 1:1057 1:1058 1:1059 1:1060 1:1061 1:1062 1:1063 1:1064 1:1065 1:1066 1:1067 1:1068 1:1069 1:1070 1:1071 1:1072 1:1073 1:1074 1:1075 1:1076 1:1077 1:1078 1:1079 1:1080 1:1081 1:1082 1:1083 1:1084 1:1085 1:1086 1:1087 1:1088 1:1089 1:1090 1:1091 1:1092 1:1093 1:1094 1:1095 1:1096 1:1097 1:1098 1:1099 1:1100 1:1101 1:1102 1:1103 1:1104 1:1105 1:1106 1:1107 1:1108 1:1109 1:1110 1:1111 1:1112 1:1113 1:1114 1:1115 1:1116 1:1117 1:1118 1:1119 1:1120 1:1121 1:1122 1:1123 1:1124 1:1125 1:1126 1:1127 1:1128 1:1129 1:1130 1:1131 1:1132 1:1133 1:1134 1:1135 1:1136 1:1137 1:1138 1:1139 1:1140 1:1141 1:1142 1:1143 1:1144 1:1145 1:1146 1:1147 1:1148 1:1149 1:1150 1:1151 1:1152 1:1153 1:1154 1:1155 1:1156 1:1157 1:1158 1:1159 1:1160 1:1161 1:1162 1:1163 1:1164 1:1165 1:1166 1:1167 1:1168 1:1169 1:1170 1:1171 1:1172 1:1173 1:1174 1:1175 1:1176 1:1177 1:1178 1:1179 1:1180 1:1181 1:1182 1:1183 1:1184 1:1185 1:1186 1:1187 1:1188 1:1189 1:1190 1:1191 1:1192 1:1193 1:1194 1:1195 1:1196 1:1197 1:1198 1:1199 1:1200 1:1201 1:1202 1:1203 1:1204 1:1205 1:1206 1:1207 1:1208 1:1209 1:1210 1:1211 1:1212 1:1213 1:1214 1:1215 1:1216 1:1217 1:1218 1:1219 1:1220 1:1221 1:1222 1:1223 1:1224 1:1225 1:1226 1:1227 1:1228 1:1229 1:1230 1:1231 1:1232 1:1233 1:1234 1:1235 1:1236 1:1237 1:1238 1:1239 1:1240 1:1241 1:1242 1:1243 1:1244 1:1245 1:1246 1:1247 1:1248 1:1249 1:1250 1:1251 1:1252 1:1253 1:1254 1:1255 1:1256 1:1257 1:1258 1:1259 1:1260 1:1261 1:1262 1:1263 1:1264 1:1265 1:1266 1:1267 1:1268 1:1269 1:1270 1:1271 1:1272 1:1273 1:1274 1:1275 1:1276 1:1277 1:1278 1:1279 1:1280 1:1281 1:1282 1:1283 1:1284 1:1285 1:1286 1:1287 1:1288 1:1289 1:1290 1:1291 1:1292 1:1293 1:1294 1:1295 1:1296 1:1297 1:1298 1:1299 1:1300 1:1301 1:1302 1:1303 1:1304 1:1305 1:1306 1:1307 1:1308 1:1309 1:1310 1:1311 1:1312 1:1313 1:1314 1:1315 1:1316 1:1317 1:1318 1:1319 1:1320 1:1321 1:1322 1:1323 1:1324 1:1325 1:1326 1:1327 1:1328 1:1329 1:1330 1:1331 1:1332 1:1333 1:1334 1:1335 1:1336 1:1337 1:1338 1:1339 1:1340 1:1341 1:1342 1:1343 1:1344 1:1345 1:1346 1:1347 1:1348 1:1349 1:1350 1:1351 1:1352 1:1353 1:1354 1:1355 1:1356 1:1357 1:1358 1:1359 1:1360 1:1361 1:1362 1:1363 1:1364 1:1365 1:1366 1:1367 1:1368 1:1369 1:1370 1:1371 1:1372 1:1373 1:1374 1:1375 1:1376 1:1377 1:1378 1:1379 1:1380 1:1381 1:1382 1:1383 1:1384 1:1385 1:1386 1:1387 1:1388 1:1389 1:1390 1:1391 1:1392 1:1393 1:1394 1:1395 1:1396 1:1397 1:1398 1:1399 1:1400 1:1401 1:1402 1:1403 1:1404 1:1405 1:1406 1:1407 1:1408 1:1409 1:1410 1:1411 1:1412 1:1413 1:1414 1:1415 1:1416 1:1417 1:1418 1:1419 1:1420 1:1421 1:1422 1:1423 1:1424 1:1425 1:1426 1:1427 1:1428 1:1429 1:1430 1:1431 1:1432 1:1433 1:1434 1:1435 1:1436 1:1437 1:1438 1:1439 1:1440 1:1441 1:1442 1:1443 1:1444 1:1445 1:1446 1:1447 1:1448 1:1449 1:1450 1:1451 1:1452 1:1453 1:1454 1:1455 1:1456 1:1457 1:1458 1:1459 1:1460 1:1461 1:1462 1:1463 1:1464 1:1465 1:1466 1:1467 1:1468 1:1469 1:1470 1:1471 1:1472 1:1473 1:1474 1:1475 1:1476 1:1477 1:1478 1:1479 1:1480 1:1481 1:1482 1:1483 1:1484 1:1485 1:1486 1:1487 1:1488 1:1489 1:1490 1:1491 1:1492 1:1493 1:1494 1:1495 1:1496 1:1497 1:1498 1:1499 1:1500 1:1501 1:1502 1:1503 1:1504 1:1505 1:1506 1:1507 1:1508 1:1509 1:1510 1:1511 1:1512 1:1513 1:1514 1:1515 1:1516 1:1517 1:1518 1:1519 1:1520 1:1521 1:1522 1:1523 1:1524 1:1525 1:1526 1:1527 1:1528 1:1529 1:1530 1:1531 1:1532 1:1533 1:1534 1:1535 1:1536 1:1537 1:1538 1:1539 1:1540 1:1541 1:1542 1:1543 1:1544 1:1545 1:1546 1:1547 1:1548 1:1549 1:1550 1:1551 1:1552 1:1553 1:1554 1:1555 1:1556 1:1557 1:1558 1:1559 1:1560 1:1561 1:1562 1:1563 1:1564 1:1565 1:1566 1:1567 1:1568 1:1569 1:1570 1:1571 1:1572 1:1573 1:1574 1:1575 1:1576 1:1577 1:1578 1:1579 1:1580 1:1581 1:1582 1:1583 1:1584 1:1585 1:1586 1:1587 1:1588 1:1589 1:1590 1:1591 1:1592 1:1593 1:1594 1:1595 1:1596 1:1597 1:1598 1:1599 1:1600 1:1601 1:1602 1:1603 1:1604 1:1605 1:1606 1:1607 1:1608 1:1609 1:1610 1:1611 1:1612 1:1613 1:1614 1:1615 1:1616 1:1617 1:1618 1:1619 1:1620 1:1621 1:1622 1:1623 1:1624 1:1625 1:1626 1:1627 1:1628 1:1629 1:1630 1:1631 1:1632 1:1633 1:1634 1:1635 1:1636 1:1637 1:1638 1:1639 1:1640 1:1641 1:1642 1:1643 1:1644 1:1645 1:1646 1:1647 1:1648 1:1649 1:1650 1:1651 1:1652 1:1653 1:1654 1:1655 1:1656 1:1657 1:1658 1:1659 1:1660 1:1661 1:1662 1:1663 1:1664 1:1665 1:1666 1:1667 1:1668 1:1669 1:1670 1:1671 1:1672 1:1673 1:1674 1:1675 1:1676 1:1677 1:1678 1:1679 1:1680 1:1681 1:1682 1:1683 1:1684 1:1685 1:1686 1:1687 1:1688 1:1689 1:1690 1:1691 1:1692 1:1693 1:1694 1:1695 1:1696 1:1697 1:1698 1:1699 1:1700 1:1701 1:1702 1:1703 1:1704 1:1705 1:1706 1:1707 1:1708 1:1709 1:1710 1:1711 1:1712 1:1713 1:1714 1:1715 1:1716 1:1717 1:1718 1:1719 1:1720 1:1721 1:1722 1:1723 1:1724 1:1725 1:1726 1:1727 1:1728 1:1729 1:1730 1:1731 1:1732 1:1733 1:1734 1:1735 1:1736 1:1737 1:1738 1:1739 1:1740 1:1741 1:1742 1:1743 1:1744 1:1745 1:1746 1:1747 1:1748 1:1749 1:1750 1:1751 1:1752 1:1753 1:1754 1:1755 1:1756 1:1757 1:1758 1:1759 1:1760 1:1761 1:1762 1:1763 1:1764 1:1765 1:1766 1:1767 1:1768 1:1769 1:1770 1:1771 1:1772 1:1773 1:1774 1:1775 1:1776 1:1777 1:1778 1:1779 1:1780 1:1781 1:1782 1:1783 1:1784 1:1785 1:1786 1:1787 1:1788 1:1789 1:1790 1:1791 1:1792 1:1793 1:1794 1:1795 1:1796 1:1797 1:1798 1:1799 1:1800 1:1801 1:1802 1:1803 1:1804 1:1805 1:1806 1:1807 1:1808 1:1809 1:1810 1:1811 1:1812 1:1813 1:1814 1:1815 1:1816 1:1817 1:1818 1:1819 1:1820 1:1821 1:1822 1:1823 1:1824 1:1825 1:1826 1:1827 1:1828 1:1829 1:1830 1:1831 1:1832 1:1833 1:1834 1:1835 1:1836 1:1837 1:1838 1:1839 1:1840 1:1841 1:1842 1:1843 1:1844 1:1845 1:1846 1:1847 1:1848 1:1849 1:1850 1:1851 1:1852 1:1853 1:1854 1:1855 1:1856 1:1857 1:1858 1:1859 1:1860 1:18



Comunicare cu titlul ANALIZA INFLUENȚEI TIPULUI DE OȚEL ASUPRA PARAMETRIILOR DE STRES ȘI SIGURANȚĂ PENTRU CONSTRUCȚIA CADRULUI ECHIPAMENTULUI PREVAZUT CU CAZMALE PROFILATE CURBE susținută la SESIUNEA ANIVERSARĂ "96 DE ANI DE LA ÎNFIINȚAREA ICAR,, București în data de 25 mai 2023

Prezentare lucrare_Marin E pentru sesiunea aniversara ASAS 2023.pptx - PowerPoint

oblio636@gmail.com

File Home Insert Design Transitions Animations Slide Show Record Review View Add-ins Help ACROBAT Tell me what you want to do

Paste Cut Copy Format Painter New Slide Layout Reset Section Font Paragraph Drawing Editing Find Replace Select

1 SESIUNEA ANIVERSARĂ "96 DE ANI DE LA ÎNFIINȚAREA ICAR,, București 25 mai 2023

2

3

4

5

6

SESIUNEA ANIVERSARĂ
"96 DE ANI DE LA ÎNFIINȚAREA ICAR,,
București 25 mai 2023

ANALIZA INFLUENȚEI TIPULUI DE OȚEL ASUPRA PARAMETRIILOR DE STRES ȘI SIGURANȚĂ PENTRU CONSTRUCȚIA CADRULUI ECHIPAMENTULUI PREVAZUT CU CAZMALE PROFILATE CURBE

Marin Eugen¹, Bălțatu Carmen¹, Manea Dragoș¹, Gheorghe Gabriel-Valentin¹, Mateescu Marinela¹, Cismaru Melania¹, Serban Viorel², Postolache Liviu-Dan², Postolache Viorela-Maria²

¹ INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU MAȘINI ȘI INSTALAȚII DESTINATE AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI ALIMENTARE-INMA București, B-dul Ion Ionescu de la Brad, nr. 6, Sector 1, Telefon: 0212693259, Fax: 0212693273, E-mail: icsit@inma.ro

² SIGMA PATENT STUDIO SRL, București, Sector 2, Str. Barbat Voievod, Nr.45A (cod poștal: 23487), Telefon: [031 418 2411](tel:0314182411), E-mail: liviu.postolache@gmail.com

Adresa electronică de corespondență: marineu61@yahoo.com

Slide 1 of 10 Romanian Accessibility: Investigate

Notes Comments 105%



Participare la târgul AGRIPLANTA RomAgroteh 2023-tabel cu personalul care a fost informat de rezultatele proiectului, imagini



Programul Național pentru Dezvoltare Rurală 2014-2020
Măsură 36: Cooperare
Submăsură 36.2: Târguri pentru informarea și funcționarea grupurilor operaționale (GO), pentru dezvoltarea de proiecte agricole, în cadrul proiectului: "TEHNOLOGIE ECO-INOVATIVĂ CARE ÎMBUNĂTĂȚEȘTE LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI ÎN CULTURI LEGUMICOLE CU UN ECHIPAMENT TEHNIC PREȚIUS CU CAZMALE PROFILATE CURBE
Nr. contract de finanțare: C13.100000118842000037/20.04.2021

Proiect finanțat cu fonduri europene nerambursabile prin Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR) Programul Național de Dezvoltare Rurală este implementat de Agenția pentru Finanțarea Investițiilor Rurale, din subordinea Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, în subordinea Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale
PNDR este finanțat de Uniunea Europeană și Guvernul României: prin Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală

TABEL NOMINAL
cu personal care a fost informat de rezultatele proiectului la Expo AgriPlanta-RomAgrotec 2023
Data: 25-28 MAI 2023
Localitate: Fundulea, Județ: Caraș-Severin

No. crt.	Nume și prenume	Funcția	Firma	Telefon	Email	Semnătură
1	MELOȘANU CARMELITA	HECHINGHIA	HECH	023 542372	meloșanucarmelita@hech.ro	[Signature]
2	CHLOTH CONSTANȚIN	REPREZENTANT	AGRI CERAD UTILAJE	0764557525	chlothconstan@gmail.com	[Signature]
3	Guglielmo Baggio	Fermier	—	0149 335993	baggio@calion.segno.it	[Signature]
4	Goran Ivanic	Fermier	—	0784209369	goran_ivanic@yahoo.com	[Signature]
5	Borisa Oprisa	Fermier	—	076969741	borisaoprisa@gmail.com	[Signature]
6	Mircea Bărgăș	Fermier	—	0720516712	mircea_bargas@yahoo.com	[Signature]
7	Gosavina Sima	Ing. Agronom	AGROTECHNIC SAC	0785241791	gosavinasima@yahoo.com	[Signature]
8	David Ion	Fermier	—	0623 926 692	iondavid67@jablon.com	[Signature]

Programul Național de Dezvoltare Rurală 2014-2020
Măsură 36: Cooperare
Submăsură 36.2: Târguri pentru informarea și funcționarea grupurilor operaționale (GO), pentru dezvoltarea de proiecte agricole, în cadrul proiectului: "TEHNOLOGIE ECO-INOVATIVĂ CARE ÎMBUNĂTĂȚEȘTE LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI ÎN CULTURI LEGUMICOLE CU UN ECHIPAMENT TEHNIC PREȚIUS CU CAZMALE PROFILATE CURBE
Nr. contract de finanțare: C13.100000118842000037/20.04.2021

ECHIPAMENT TEHNIC PREȚIUS CU CAZMALE PROFILATE CURBE PENTRU LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI

Produceți producătorii de teren pentru a fi în posesia și în controlul terenului agricol în Programul Național de Dezvoltare Rurală 2014-2020
Măsură 36: Cooperare
Submăsură 36.2: Târguri pentru informarea și funcționarea grupurilor operaționale (GO), pentru dezvoltarea de proiecte agricole, în cadrul proiectului: "TEHNOLOGIE ECO-INOVATIVĂ CARE ÎMBUNĂTĂȚEȘTE LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI ÎN CULTURI LEGUMICOLE CU UN ECHIPAMENT TEHNIC PREȚIUS CU CAZMALE PROFILATE CURBE
Nr. contract de finanțare: C13.100000118842000037/20.04.2021



Slide de prezentare a unui eveniment public

Prezentare la eveniment public a proiectului sM16.1.ppt [Compatibility Mode] - PowerPoint

File Home Insert Design Transitions Animations Slide Show Record Review View Add-ins Help ACROBAT Tell me what you want to do

Clipboard Slides Font Paragraph Drawing Editing

Programul Național pentru Dezvoltare Rurală 2014-2020
Măsura 16: Cooperare
Submăsura 16.1: Sprijin pentru înființarea și funcționarea grupurilor operaționale (GO), pentru dezvoltarea de proiecte pilot, noi produse*
Proiect: TEHNOLOGIE ECO-INOATIVĂ CARE REALIZEAZĂ LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI ÎN CULTURI LEGUMICOLE CU UN ECHIPAMENT TEHNIC PREVĂZUT CU CAZMALE PROFILATE CURBE
Nr. contract de finanțare: C16100000011884200003/20.04.2021

https://ec.europa.eu/info/index_ro

Proiect finanțat cu fonduri europene nerambursabile prin Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR)
 Programul Național de Dezvoltare Rurală este implementat de Agenția pentru Finanțarea Investițiilor Rurale, din subordinea Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale.
 PNDR este finanțat de Uniunea Europeană și Guvernul României prin Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală

EVENTIMENT PUBLIC

DE PREZENTARE A TEHNOLOGIEI ECO-INOATIVE CARE REALIZEAZĂ LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI ÎN CULTURI LEGUMICOLE CU UN ECHIPAMENT TEHNIC PREVĂZUT CU CAZMALE PROFILATE CURBE

Lider de proiect INCD INMA 	Partener 1 SIGMA PATENT STUDIO 	Partener 2 CEREALFLOR 	Partener 3 MORAR PAN COM
---	---	--	---

ASAS, 17.07.2023

Împreună creștem satul românesc. www.afir.info

Slide 1 of 74 | Romanian | Accessibility: Unavailable | Notes | Comments | 100%



Pagină web a proiectului <https://tehnosol.inma.ro/>

Browser tabs: INMA | Tehnologie eco-inovativă | ECO-INNOVATIVE TECHNOLOGY | https://tehnosol.inma.ro/?fbclid=...

Address bar: https://tehnosol.inma.ro/?fbclid=IwAR3GAC1dURyCpKizwS8keR4p4rP4S8Etyu_mSUuUfAcSpM9DPOF68D20DCg

National Rural Development Programme for the 2014 – 2020 period
 Measure 16: Cooperation
 Sub-Measure 16.1: "Support for the establishment and running of operational groups (GO), development of pilot projects, new products"
 Project: ECO-INNOVATIVE TECHNOLOGY WHICH PERFORMS SOIL BASIC TILLAGE IN VEGETABLE CROPS WITH A TECHNICAL EQUIPMENT PROVIDED WITH FIXED OR ARTICULATED CURVE
 Financing contract No.: CL610000011884200003/20.04.2021

https://ec.europa.eu/info/index_ro

Project financed with non-refundable European funds through the National Rural Development Programme (PNDR)
 The National Rural Development Programme is implemented by the Agency for Financing Rural Investments, subordinate to the Ministry of Agriculture and Rural Development
 PNDR is financed by the European Union and the Government of Romania through the European Agricultural Fund for Rural Development

ECO-INNOVATIVE TECHNOLOGY WHICH PERFORMS SOIL BASIC TILLAGE IN VEGETABLE CROPS WITH A TECHNICAL EQUIPMENT PROVIDED WITH FIXED OR ARTICULATED CURVE

Impreună creștem satul românesc. www.afir.info

INFORMATION REGARDING THE PROJECT

Project title:	ECO-INNOVATIVE TECHNOLOGY WHICH PERFORMS SOIL BASIC TILLAGE IN VEGETABLE CROPS WITH A TECHNICAL EQUIPMENT PROVIDED WITH FIXED OR ARTICULATED CURVE			
Project duration:	From:	20.04.2021	Until:	20.10.2023
Project coordinator:	National Institute of Research – Development for Machines and Installations Designed for Agriculture and Food Industry – INMA			
Contact details:	Phone:	0212693269		
	E-mail:	icsr@inma.ro		
Legal representative:	VLADUȚ NICOLAE VALENTIN			
Contact details:	Phone:	0740217105		
	E-mail:	valentin_vladut@yahoo.com		
Proposed members of the operational group	1	Name:	SIGMA PATENT STUDIO SRL	
		Address:	Bucharest, 45A Bărbant Volevod street	
		Beneficiary type:	Research Society	
	2	Name:	CEREALFLOR SRL	
	Address:	Căldărușii, 139 București street		







Film publicat pe You Tube: <https://youtu.be/GUr3-nwBDkw>

Browser tabs: INMA | Tehnologie eco-inovative x ECO-INNOVATIVE TECHNOLOGY x

Address bar: <https://www.youtube.com/watch?v=GUr3-nwBDkw>

Search:

National Rural Development Programme for the 2014 – 2020 period
 Measure 16: Cooperation
 Sub-Measure 16.1: "Support for the establishment and running of operational groups (GO), development of pilot projects, new products"
 Project: ECO-INNOVATIVE TECHNOLOGY WHICH PERFORMS SOIL BASIC TILLAGE IN VEGETABLE CROPS WITH A TECHNICAL EQUIPMENT
 PROVIDED WITH FIXED OR ARTICULATED CURVE
 Financing contract No.: C16100000011884200003/20.04.2021

https://ec.europa.eu/info/index_ro

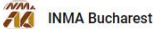
Project financed with non-refundable European funds through the National Rural Development Programme (PNDR)
 The National Rural Development Programme is implemented by the Agency for Financing Rural Investments, subordinate to the Ministry of Agriculture and Rural Development
 PNDR is financed by the European Union and the Government of Romania through the European Agricultural Fund for Rural Development

ECO-INNOVATIVE TECHNOLOGY WHICH PERFORMS SOIL BASIC TILLAGE IN VEGETABLE CROPS WITH A TECHNICAL EQUIPMENT PROVIDED WITH FIXED OR ARTICULATED CURVE

Impresă în creșterea satului românesc www.afir.info

0:03 / 1:19

ECO-INNOVATIVE TECHNOLOGY FOR SOIL BASIC TILLAGE IN VEGETABLE CROPS WITH TECHNICAL EQUIPMENT

 INMA Bucharest Subscribe

30 views 5 months ago

👍 1
🗨️
🔗 Share
➕ Save
⋮

SANATATEA PSIHICA SI FIZICA | Stilul de viata sanatos X...
Damian Draghici
186K views · 2 months ago

The True Cost Of The Lithium Mining Boom Powering Electri...
Insider News
190K views · 2 days ago

Florica Mara între Lehamite, Dezamăgire și Frustrare
Gabriela'S
14K views · 1 month ago

Am lucrat la casa chiar dacă căldura este insuportabilă.
Made by Constantin
7.3K views · 11 days ago

Cum gândim educația noastră? Conferință Mircea Micălea...
Teach4u Romania
7K views · 1 month ago

#Electrician - Cum conectam mai multe prize de curent intr...
Adrian Chelaru
140K views · 2 years ago

Mastering the Waves of Trading | Interview with Chris Vermeulen
StockOdds
503 views · 3 days ago

Invata engleza | 20 de DIALOGURI in limba engleza | ...
Invata Engleza
30K views · 1 month ago

Autostrada A3, info-filmare, structura și date tehnice UEAD



Caseta informativă postată pe site-ul liderului de grup operațional: <https://inma.ro/tehnologie-eco-inovativa-care-realizeaza.../>

The screenshot shows a web browser displaying the INMA website. The page title is "INMA | Tehnologie eco-inovativă". The URL is "https://inma.ro/tehnologie-eco-inovativa-care-realizeaza-lucrarea-de-baza-a-solului-in-culturi-legumicole-cu-un-echipament-tehnic-prevazut-cu-cazmale-profilate-curve/". The website header includes the INMA logo and the text "Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare – INMA București". A navigation menu contains links for INMA, ORGANIZARE, INFRASTRUCTURI CERCETARE, SERVICII, ECHIPAMENTE, PROIECTE, REZULTATE, Revista „INMATEH”, and NOUȚĂȚI. A banner below the menu reads "FII PREGĂTIT PENTRU URGENȚĂ". The main content area is titled "CU CAZMALE PROFILATE CURBE". A large section features the logos of the Government of Romania and the European Union, with the text "PROGRAMUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE RURALĂ" and "FONDUL EUROPEAN AGRICOL PENTRU DEZVOLTARE RURALĂ". Below this, it states "EUROPA INVESTEȘTE ÎN ZONELE RURALE." and provides the URL "http://ec.europa.eu/info/index_ro". A project information box contains the following text: "Proiect finanțat cu fonduri europene nerambursabile prin Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR):", "TEHNOLOGIE ECO-INOATIVĂ CARE REALIZEAZĂ LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI ÎN CULTURI LEGUMICOLE CU UN ECHIPAMENT TEHNIC PREVĂZUT CU CAZMALE PROFILATE CURBE", and "Beneficiar: INCD INMA BUCUREȘTI". To the right of the box, it identifies the contracting authority as "AGENȚIA PENTRU FINANȚAREA INVESTIȚIILOR RURALE" (AFIR) and the project designer as "INCD INMA BUCUREȘTI". The footer of the website contains a disclaimer: "Acest website colectează date statistice anonimizate, conform cu politica noastră de confidențialitate. DA - click aici pentru acord. NU - click aici pentru dezacord."



MATERIALE INFORMATIVE



Placața 700 x 500



Anunt în presă de început a proiectului



Programul Național pentru Dezvoltare Rurală 2014-2020
Măsură de Sprijin
Submăsură 16.2: Sprijin pentru infrastructură și funcționarea grupurilor operaționale (GO), pentru dezvoltarea de proiecte pilot, noi produse*
Practică: Tehnologii Eco-Inovative Care Realizează Lucrarea de Bază a Solului în Culturi Legumicole cu un Echipament Tehnic Prevăzută cu Caznale Profilelate Curbe
Nr. contract de finanțare: CS161000001188420003/20.04.2021
Proiect finanțat cu fonduri europene nerambursabile prin Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR), Programul Național de Dezvoltare Rurală este implementat de Agenția pentru Finanțarea Investițiilor Rurale, din subordinea Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale
PNDR este finanțat de Uniunea Europeană și Guvernul României prin Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurală



Materiale promotionale pentru evenimentul public



Roll-up

Anunt în presă de finalizare a proiectului

ANUNȚ DE PRESĂ
Anunt de presă privind finalizarea proiectului „TEHNOLOGII ECO-INOVATIVE CARE REALIZEAZĂ LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI ÎN CULTURI LEGUMICOLE CU UN ECHIPAMENT TEHNIC PREVĂZUT CU CAZNALE PROFILELATE CURBE”.
Nr. contract de finanțare: CS161000001188420003/20.04.2021
Bugetul proiectului: Valoarea totală a proiectului: 2.091.324,31 lei, din care 2.091.324,31, valoarea eligibilă
Durata proiectului: 26 luni (20 aprilie 2021 – 20 iulie 2023);
Obiectivul general al proiectului este dezvoltarea de către liderul de proiect INCD INMA București împreună cu partenerul SIGMA PATENT STUDIO SRL și implementarea la fermierii parteneri CEREALFLOR SRL și MORAR PAN COM SRL a unor tehnologii inovative, care realizează lucrarea de bază a solului în culturi legumicole sau de cereale cu un echipament tehnic nou produs cu organe active speciale (caznale profilelate curbe).
Rezultate finale:

- Dezvoltarea unor tehnologii eco-inovative de mecanizare pentru lucrarea de bază a solului în culturile legumicole și cerealiere și a echipamentului tehnic aferent care este prevăzut cu organe active realizate într-o concepție nouă;
- Încurajarea inovării și cooperării între actorii implicați în dezvoltarea rurală prin implementarea unor soluții inovatoare și crearea unei baze de cunoștințe destinate procesului de dezvoltare socio-economică a sectorului agricol;

Persoana de contact:
 Dr. Ing. Nicolae-Valentin VIADUȚ
 Tel: 0212693269, 0740317105
 E-mail: valentin_viadut@yahoo.com
 Pagina web a proiectului: <https://tehnosol.roma.ro>
Data contact beneficiar:
 INCD INMA BUCUREȘTI, lider de proiect, înființat la data de 25.11.1996, Cod Unic de înregistrare 3795310, cu sediul în Str. 9-doi din OIMENSCU DE LA BRAD, Nr. 6, BUCUREȘTI, Sec. 1, cod poștal 013813, fax: 0212693273, www.inma.ro, e-mail: sc@inma.ro - cod ROU10363262 (Cod Unic de înregistrare în Registrul Unic de identificare APIA)
 Împreună creștem satul românesc. www.afir.info



Afis A2

**Vă mulțumesc
pentru timpul acordat !**

Persoane de contact:

Lider de proiect: INCD INMA

Dr. ing. Nicolae-Valentin VLADUȚ

Tel: 0212693269, 0740217105

E-mail: valentin_vladut@yahoo.com

Partener P2: CEREALFLOR SRL

Ing. Gheorghe LIȚU

Tel: 0733123050

E-mail: office@cerealflor.ro

Partener de proiect P1: SIGMA PATENT STUDIO SRL

Dr. ing. Șerban Viorel

Tel: 0770976869; 0722615672

E-mail: office.sigmass@gmail.com

Partener de proiect P3: MORAR PAN COM SRL

Ștefan MORARU

Tel: 0731013036

E-mail: office@morarpancom.ro