

Nr. înregistrare Contractor 36548/
14.11.2014

Nr. înregistrare UEFISCDI PT 1092/19.11.2014

ACT ADITIONAL nr. 1/
LA
CONTRACTUL DE FINANȚARE
PENTRU EXECUȚIE PROIECTE DE CERCETARE
NR. 232/2014

Finanțare:	bugetul de stat
Denumirea Programului din PN II:	PARTENERIATE ÎN DOMENII PRIORITYRE
Tip proiect:	PCCA
Titlul proiectului:	PROTOTIPURI DE SISTEME ROBOTICE AUTONOME DESTINATE ASISTENȚEI MEDICO-SOCIALE ȘI DESERVIRII UNOR PROCESE DE FABRICAȚIE DIN METALURGIE, CERAMICĂ, STICLĂ ȘI INDUSTRIA DE AUTOMOBILE (ProRobSis)
Valoarea totală a contractului	1.437.490,00lei
Din care pe surse de finanțare:	
Sursa 1 – de la bugetul de stat	1.249.990,00lei
Sursa 2 – din alte surse atrase (cofinanțare proprie)	187.500,00lei
Durata contractului:	24luni
Nr. de pagini ale contractului:	<u>10</u>
Autoritatea Contractantă:	Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"
Contractor:	
Semnături:	
De acord pentru Contractor	De acord pentru Autoritatea Contractantă
La GALATI	La București
Data.....	Data.....
UNIVERSITATEA „DUNAREA DE JOS”	Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării


Rector/Director General,
Iulian Gabriel Bîrsan
Director de proiect,
Adrian PİLIPESCU
Director economic/Contabil Șef,
Berigie Doina
Consilier juridic,
Dragos Alexandru Opreanu


Ofițer de credite
Director general,
Adrian CURAJ
Pt. Director Economic,
Expert LAS
Lucia BOICENCO

AVIZAT (Autoritatea Contractantă):
a) Avizat pentru legalitate
Consilier juridic
Ecaterina GHITA
b) Responsabil contract
Monica STROE


Semnătura: _____ Data: _____
Semnătura: _____ Data: _____


Data acordării vizelor: 2014 luna 11 zi 19

Încheiat între:

Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI), cu sediul în București, Str. D. I. Mendeleev nr. 21-25, sector 1, tel 021 3023850, fax. 021 3115992, cod fiscal 12354176, cont IBAN RO72 TREZ 7015005XXX011610, Trez. Sect.1, e-mail office@uefiscsdi.ro, reprezentată prin Ordonator de credite Director General Adrian CURAJ și pt. Director Economic Expert IAS Lucia BOICENCO, în calitate de **AUTORITATE CONTRACTANTĂ**,

și

Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, cu sediul în Galați, str. Domnească nr. 47, Cod 800008, tel: +40 336130109, fax: +40 236461353, e-mail: rectorat@ugal.ro, cod fiscal 3127522, cont bancar IBAN RO18TREZ30620F332000XXXX, Trezoreria Municipiului Galați, reprezentată prin RECTOR – Prof. dr. ing. Iulian Gabriel Bîrsan, Director economic – Ec. Doina Berigic în calitate de **CONTRACTOR**,

s-a încheiat prezentul act adițional la contractul de finanțare nr.232/2014, în conformitate cu prevederile Ordinului MD nr. 558/06.10.2014 privind modificarea Anexelor 1 și 2 la ordinul nr. 347/2014 și ordinul nr. 605/2014 și actualizarea repartitiei creditelor bugetare pentru anul 2014, pe programele componente ale ale Planului National de Cercetare – Dezvoltare și Inovare II, pentru perioada 2007 – 30 iunie 2014, prin care părțile contractante stabilesc următoarele:

Art. 1 Se majorează valoarea alocată de la bugetul de stat pentru anul 2014 cu 67.000,00 lei și se diminuează valoarea alocată de la bugetul de stat pentru anul 2016 cu 67.000,00 lei .

Art. 2 Urmare a prevederilor art.1 din prezentul act adițional, se modifică art. 7 din contractul de finanțare și devine:

Art. 7 Valoarea totală a contractului este de **1.437.490,00 lei**, reprezentând suma totală alocată proiectului atât de la bugetul de stat cât și din alte surse (contribuție financiară proprie), din care pentru anii bugetari:

ANUL	Sursa 1 (lei)	Sursa 2 (lei)	TOTAL (lei)
2014	125.000,00	15.463,00	140.463,00
2015	796.307,00	118.705,00	915.012,00
2016	328.683,00	53.332,00	382.015,00
TOTAL (lei)	1.249.990,00	187.500,00	1.437.490,00

Art. 3 Se modifică termenul de predare din Anexa II - „Planul de realizare a proiectului” aferent etapei 1/2014 de implementare din data de în data de (dacă este cazul)

Art. 4 Următoarele anexe : Planul de realizare (2014, 2015, 2016); Actul Adițional la Acordul Ferm de Colaborare – care va cuprinde informațiile financiare generale despre proiect; Devizul cadru – pe ani; Eșalonarea plăților și Modalități de plată (dacă este cazul), se modifică corespunzător și fac parte integrantă din prezentul act adițional.

Art. 5 Celalte clauze contractuale, precum și suma alocată proiectului de la bugetul de stat, rămân nemodificate.

Art. 6 Prezentul act adițional a fost întocmit în două exemplare, câte unul pentru fiecare parte, ambele cu valoare de original.

CONTRACTOR
UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"

Anexa V / la contractul de finanțare
nr. 232 / 2014
Cod proiect: PN-II-PT-PCCA-2013-4-0686

Se aprobă,
RECTOR / DIRECTOR

Iulian Gabriel Bitsan



DEVIZ CADRU

Denumirea proiectului: Prototipuri de sisteme robotice autonome destinate asistenței medico-sociale și deservirii unor procese de fabricație din metalurgie, ceramică, sticlă și industria de automobile
(Acronim: ProRobSis)

NR. CRT	DENUMIRE CAPITOL	VALOARE Buget 2014 (lei)	VALOARE Contribuție finanțară proprie 2014 (lei)	VALOARE Buget 2015 (lei)	VALOARE Contribuție finanțară proprie 2015 (lei)	VALOARE Buget 2016 (lei)	VALOARE Contribuție finanțară proprie 2016 (lei)	TOTAL Buget (lei)	TOTAL Contribuție finanțară proprie (lei)
1	CHELTUIELI DE PERSONAL (inclusiv taxele de angajator) din care:	108.496,00	8.784,00	545.706,00	65.712,00	205.604,00	13.439,00	859.806,00	87.935,00
	1.1 cheltuieli cu personalul pentru doctoranzi și cercetători postdoctorali	29.910,00	398,00	156.402,00	4.578,00	59.690,00	1.990,00	246.002,00	6.966,00
	1.2 cheltuieli cu personalul - altul decât cei de la pct. 1.1	78.586,00	8.386,00	389.304,00	61.134,00	145.914,00	11.449,00	613.804,00	80.969,00
2	CHELTUIELI CU LOGISTICA	10.505,00	3.563,00	133.370,00	40.309,00	51.806,00	20.000,00	195.681,00	63.872,00
3	CHELTUIELI DE DEPLASARE (transport, cazare, diurna, taxe participare, asigurări de sănătate, taxe de viza) 15%	1.266,00	1.800,00	59.876,00	5.684,00	27.856,00	5.342,00	88.998,00	12.826,00
4	CHELTUIELI INDIRECTE (regie)	4.733,00	1.316,00	57.355,00	7.000,00	43.417,00	14.551,00	105.505,00	22.867,00
5	TOTAL	125.000,00	15.463,00	796.307,00	118.705,00	328.683,00	53.332,00	1.219.990,00	187.500,00

*cheltuielile de capital nu pot depăși 30% din valoarea finanțării de la bugetul de stat; cheltuielile cu servicii executate de terti (subcontractare) nu pot depăși 15% din valoarea finanțării de la bugetul de stat.

Ne asumăm răspunderea pentru corectitudinea datelor prezentate.

Director de proiect,
Adrian Filipescu

Director economic/ Contabil șef,
Berigic Doina

PLAN DE REALIZARE A PROIECTULUI
pentru verificarea ajutorului de stat

Denumirea proiectului: Prototipuri de sisteme robotice autonome destinate asistenței medico-sociale și deservirii unor procese de fabricație din metalurgie, ceramică, sticlă și industria de automobile
(**Acronim:** ProRobSis)

Nr. crt.	An	Etape / Activități	Categoriya de Activitate Partener implicat	Data de finalizare a etapei	Necesar resurse financiare (valoarea exprimata in lei) din care:			Rezultate asteptate
					Total (1+2)	Suma Buget de Stat (1)	Suma Contributie Proprie (2)	Denumire Activitate
								Activitati partener
1	2014	Etapa 1 - Modelarea cinematica a trei prototipuri de sisteme robotice autonome: Prototipul 1 (Autonomous Wheelchair 2DW/2FW): Scaunul cu roțile pentru persoane varstnice și cu dizabilitati, conceput ca robot mobil cu doua roti motoare și doua roti libere(2DW/2FW); Prototipul 2 (Autonomous Robot 2DW/1FW, 2DW/2FW): Robot mobil cu doua roti motoare și una sau doua roti libere, (2DW/1FW, 2DW/2FW), echipat cu manipulator robotic cu 6 grade de libertate (6-DOF) integrat in linii flexibile de fabricatie din industria de automobile; Prototipul 3 (Autonomous Omnidirectional Vehicle 4DW/SW): Vehicul autonom tip robot mobil cu patru roti motoare și directoare omnidirectionale (4DW/SW) echipat cu manipulator robotic cu 6 grade de libertate (6-DOF), care deserveste procese din industria metalurgica și sticla.		31/12/2014	140.463,00	125.000,00	15.463,00	Rezultate asteptate: Modelul cinematic pentru Prototipul 1, modelat ca sistem robotic autonom cu doua roti motoare și doua roti libere (2DW/2FW) Modelul cinematic pentru Prototipul 2, modelat ca sistem robotic 2DW/2FW și 2DW/1FW Modelul cinematic pentru Prototipul 3, modelat ca sistem robotic autonom 4DW/SW
2	2014	Act 1.1	A.2 - Cercetare Industriala		9.306,00	9.306,00	0,00	Denumire activitate: Modelarea cinematica a sistemului autonom corespunzator Prototipului 1, modelare ca robot mobil cu doua roti motoare și doua libere (2DW/2FW)
3	2014		Coordonator (CO) - UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"		4.653,00	4.653,00	0,00	Activitati partener: Modelarea cinematica a sistemului autonom corespunzator Prototipului 1, modelare ca robot mobil cu doua roti motoare și doua libere (2DW/2FW)
4	2014		Partener (P1) - UNIVERSITATEA "VALAHIA" TARGOVISTE		4.653,00	4.653,00	0,00	Activitati partener: Modelarea cinematica a sistemului autonom corespunzator Prototipului 1, modelare ca robot mobil cu doua roti motoare și doua libere (2DW/2FW)
5	2014	Act 1.2	A.2 - Cercetare Industriala		24.415,00	19.694,00	4.721,00	Denumire activitate: Modelarea cinematica sistemului robotic autonom al Prototipului 2, modelare ca robot mobil cu doua roti motoare și una sau doua roti libere (2DW/1FW sau 2DW/1FW)

6	2014		Coordonator (CO) - UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"	4.654,00	4.654,00	0,00	Activitati partener: Modelarea cinematica sistemului robotic autonom al Prototipului 2, modelare ca robot mobil cu doua roti motoare si una sau doua roti libere (2DW/1FW sau 2DW/1FW)
7	2014		Partener (P1) - UNIVERSITATEA "VALAHIA" TARGOVISTE	4.654,00	4.654,00	0,00	Activitati partener: Modelarea cinematica sistemului robotic autonom al Prototipului 2, modelare ca robot mobil cu doua roti motoare si una sau doua roti libere (2DW/1FW sau 2DW/1FW)
8	2014		Partener (P2) - ELECTRO-TOTAL S.R.L.	15.107,00	10.386,00	4.721,00	Activitati partener: Modelarea cinematica sistemului robotic autonom al Prototipului 2, modelare ca robot mobil cu doua roti motoare si una sau doua roti libere (2DW/1FW sau 2DW/1FW)
9	2014	Act 1.3	A.2 - Cercetare Industriala	24.403,00	19.692,00	4.711,00	Denumire activitate: Modelarea cinematica a sistemului robotic autonom al Prototipului 3, modelare ca vehicul autonom omnidirectional cu 4 roti motoare si directoare (4DW/SW)
10	2014		Coordonator (CO) - UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"	4.653,00	4.653,00	0,00	Activitati partener: Modelarea cinematica a sistemului robotic autonom al Prototipului 3, modelare ca vehicul autonom omnidirectional cu 4 roti motoare si directoare (4DW/SW)
11	2014		Partener (P1) - UNIVERSITATEA "VALAHIA" TARGOVISTE	4.653,00	4.653,00	0,00	Activitati partener: Modelarea cinematica a sistemului robotic autonom al Prototipului 3, modelare ca vehicul autonom omnidirectional cu 4 roti motoare si directoare (4DW/SW)
12	2014		Partener (P2) - ELECTRO-TOTAL S.R.L.	15.097,00	10.386,00	4.711,00	Activitati partener: Modelarea cinematica a sistemului robotic autonom al Prototipului 3, modelare ca vehicul autonom omnidirectional cu 4 roti motoare si directoare (4DW/SW)
13	2014	Act 1.4	A.2 - Cercetare Industriala	73.031,00	67.000,00	6.031,00	Denumire activitate: Testarea Prototipului 1 (2DW/2FW Cirrus Power Wheelchair) cu sistemul de navigatie bazat pe video-biometria ochiului.
14	2014		Coordonator (CO) - UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"	21.440,00	21.440,00	0,00	Activitati partener: Testarea Prototipului 1 (2DW/2FW Cirrus Power Wheelchair) cu sistemul de navigatie bazat pe video-biometria ochiului.
15	2014		Partener (P1) - UNIVERSITATEA "VALAHIA" TARGOVISTE	21.440,00	21.440,00	0,00	Activitati partener: Testarea Prototipului 1 (2DW/2FW Cirrus Power Wheelchair) cu sistemul de navigatie bazat pe video-biometria ochiului.
16	2014		Partener (P2) - ELECTRO-TOTAL S.R.L.	30.151,00	24.120,00	6.031,00	Activitati partener: Testarea Prototipului 1 (2DW/2FW Cirrus Power Wheelchair) cu sistemul de navigatie bazat pe video-biometria ochiului.
17	2014	Act 1.5	D.2 - Participare la manifestari tehnico-stiintifice din domenii specifice proiectului (mese rotunde, workshopuri, simpozioane nationale / internationale, targuri nationale / internationale)	9.308,00	9.308,00	0,00	Denumire activitate: Trimiterea de lucrari spre acceptare si publicare la urmatoarele conferinte internationale cu proceeding indexat ISI si BDI: IEEE CDC 2015, IEEE IROS 2015, IEEE ICSTCC 2015

18	2014		Coordonator (CO) - UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"	4.654,00	4.654,00	0,00	Activitati partener: Trimiterea de lucrari spre acceptare si publicare la urmatoarele conferinte internationale cu proceeding indexat ISI si BDI: IEEE CDC 2015, IEEE IROS 2015, IEEE ICSTCC 2015	
19	2014		Partener (P1) - UNIVERSITATEA "VALAHIA" TARGOVISTE	4.654,00	4.654,00	0,00	Activitati partener: Trimiterea de lucrari spre acceptare si publicare la urmatoarele conferinte internationale cu proceeding indexat ISI si BDI: IFAC World Congress 2014, IEEE CDC 2015, IEEE IROS 2015, IEEE ICSTCC 2015 Trimiterea unui articol spre acceptare si publicare la revista indexata ISI: IEEE Transaction on Robotics,	
20	2015		Etapa 2 - Prototipul 1 (Autonomous Wheelchair 2DW/2FW): Conducerea si navigatia bazata pe sistem video-biometric si sistem laser a scaunului cu rotile; Prototipul 2 (Autonomous Robot 2DW/1FW, 2DW/2FW): Conducerea si integrarea in linii de fabricatie flexibila, in regim de laborator, a sistemelor robotice autonome 2DW/1FW si 2DW/2FW echipate cu manipuloare 6-DOF; Prototipul 3 (Autonomous Omnidirectional Vehicle 4DW/SW): Conducerea de la distanta si navigatia vehiculului autonom 4DW/SW echipat cu manipulator 6-DOF, in interior si exterior, pe diferite tipuri de carosabil.	31/12/2015	915.012,00	796.307,00	118.705,00	Rezultate asteptate: Structura de conducere sliding-mode si backstepping a Prototipului 1, Sistemul de navigatie si evitare obstacole pentru Prototipul 1 bazate pe combinatia dintre video-biometria fetei si ochiului si laser. Modelele cu Retele Petri Hibrade (RPH) a doua linii de mecatronica, de asamblare/dezasamblare (Hera&Horstmann) si de prelucrare/reprelucrare (Festo), deservite de sisteme autonome din gama Prtototipului 2, roboti mobili (2DW/1FW) si 2DW/2FW) echipati cu manipuloare 6-DOF. Structura de conducere sliding-mode si backstepping a Prototipului 3, vehicul autonom de tip robot mobil 4DW/SW echipat cu manipulator 6-DOF. Sistemul de navigatie si evitare obstacole, in interior si exterior, pentru Prototipul 3, bazat pe sistem laser. Prototipul 1 (2DW/2FW Cirrus Power Wheelchair) cu structura de conducere si navigatie integrate, supus testarii in regim de laborator. Prototipul 2 (2DW/1FW Pioneer 3DX si PeopleBot echipat cu Pioneer 6-DOF Arm, 2DW/2SW PatrolBot echipat cu Cyton 6-DOF Arm si PowerBot echipat cu 6-DOF Adept Arm) cu structura de conducere si navigatie integrate deservind linii mecatronice de asamblare/dezasamblare (Hera&Horstmann) si de prelucrare (Festo). Prototipul 3 (4DW/SW Autonomous omnidirectional vehicle SEEKUR echipat cu 6-DOF SEEKUR outdoor manipulator) cu structura de conducere si navigatie integrate, supus testarii in regim de laborator.
21	2015	Act 2.1	A.2 - Cercetare Industriala	128.418,00	111.460,00	16.958,00	Denumire activitate: Activitatea II.1 Proiectarea structurii de conducere sliding-mode si backstepping, pentru urmarirea unei traiectorii impuse, bazata pe modelul cinematic al Prototipului 1. Proiectarea sistemului de navigatie a Prototipului 1 bazata pe combinatia dintre sistemul video-biometric al fetei si ochiului cu sistemul laser.	

22	2015		Coordonator (CO) - UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"	31.885,00	31.885,00	0,00	Activitati partener: Proiectarea structurii de conducere sliding-mode si backstepping, pentru urmarirea unei traiectorii impuse, bazata pe modelul cinematic al Prototipului 1. Proiectarea sistemului de navigatie a Prototipului 1 bazata pe combinatia dintre sistemul video-biometric al fetei si ochiului cu sistemul laser.
23	2015		Partener (P1) - UNIVERSITATEA "VALAHIA" TARGOVISTE	31.885,00	31.885,00	0,00	Activitati partener: Proiectarea structurii de conducere sliding-mode si backstepping, pentru urmarirea unei traiectorii impuse, bazata pe modelul cinematic al Prototipului 1. Proiectarea sistemului de navigatie a Prototipului 1 bazata pe combinatia dintre sistemul video-biometric al fetei si ochiului cu sistemul laser.
24	2015		Partener (P2) - ELECTRO-TOTAL S.R.L.	64.648,00	47.690,00	16.958,00	Activitati partener: Proiectarea structurii de conducere sliding-mode si backstepping, pentru urmarirea unei traiectorii impuse, bazata pe modelul cinematic al Prototipului 1. Proiectarea sistemului de navigatie a Prototipului 1 bazata pe combinatia dintre sistemul video-biometric al fetei si ochiului cu sistemul laser.
25	2015	Act 2.2	A.2 - Cercetare Industriala	128.418,00	111.460,00	16.958,00	Denumire activitate: Implementarea in timp-real si testarea in regim de laborator a structurii de conducere si de navigatie a Prototipului 1.
26	2015		Coordonator (CO) - UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"	31.885,00	31.885,00	0,00	Activitati partener: Implementarea in timp-real si testarea in regim de laborator a structurii de conducere si de navigatie a Prototipului 1.
27	2015		Partener (P1) - UNIVERSITATEA "VALAHIA" TARGOVISTE	31.885,00	31.885,00	0,00	Activitati partener: Implementarea in timp-real si testarea in regim de laborator a structurii de conducere si de navigatie a Prototipului 1.
28	2015		Partener (P2) - ELECTRO-TOTAL S.R.L.	64.648,00	47.690,00	16.958,00	Activitati partener: Implementarea in timp-real si testarea in regim de laborator a structurii de conducere si de navigatie a Prototipului 1.
29	2015	Act 2.3	A.2 - Cercetare Industriala	128.418,00	111.460,00	16.958,00	Denumire activitate: Proiectarea structurii de conducere sliding-mode si backstepping, pentru urmarirea unei traiectorii impuse, bazata pe modelul cinematic al Prototipului 2. Proiectarea sistemului de navigatie a Prototipului 2 bazata pe ultrasunete si laser.
30	2015		Coordonator (CO) - UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"	31.885,00	31.885,00	0,00	Activitati partener: Proiectarea structurii de conducere sliding-mode si backstepping, pentru urmarirea unei traiectorii impuse, bazata pe modelul cinematic al Prototipului 2. Proiectarea sistemului de navigatie a Prototipului 2 bazata pe ultrasunete si laser.
31	2015		Partener (P1) - UNIVERSITATEA "VALAHIA" TARGOVISTE	31.885,00	31.885,00	0,00	Activitati partener: Proiectarea structurii de conducere sliding-mode si backstepping, pentru urmarirea unei traiectorii impuse, bazata pe modelul cinematic al Prototipului 2. Proiectarea sistemului de navigatie a Prototipului 2 bazata pe ultrasunete si laser.

32	2015		Partener (P2) - ELECTRO-TOTAL S.R.L.	64.648,00	47.690,00	16.958,00	Activitati partener: Proiectarea structurii de conducere sliding-mode si backstepping, pentru urmarirea unei traiectorii impuse, bazata pe modelul cinematic al Prototipului 2. Proiectarea sistemului de navigatie a Prototipului 2 bazata pe ultrasunete si laser.
33	2015	Act 2.4	A.2 - Cercetare Industriala	63.770,00	63.770,00	0,00	Denumire activitate: Modelarea, utilizand Retele Petri Hibrice(RPH), a liniilor mecatronice de asamblare/dezasamblare (Hara & Horstman) si de prelucrare/reprelucrare (Festo) deservite de roboti autonomi echipati cu manipuloare (sisteme robotice autonome din gama Prototipului 2).
34	2015		Coordonator (CO) - UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"	31.885,00	31.885,00	0,00	Activitati partener: Modelarea, utilizand Retele Petri Hibrice(RPH), a liniilor mecatronice de asamblare/dezasamblare (Hara & Horstman) si de prelucrare/reprelucrare (Festo) deservite de roboti autonomi echipati cu manipuloare (sisteme robotice autonome din gama Prototipului 2).
35	2015		Partener (P1) - UNIVERSITATEA "VALAHIA" TARGOVISTE	31.885,00	31.885,00	0,00	Activitati partener: Modelarea, utilizand Retele Petri Hibrice(RPH), a liniilor mecatronice de asamblare/dezasamblare (Hara & Horstman) si de prelucrare/reprelucrare (Festo) deservite de roboti autonomi echipati cu manipuloare (sisteme robotice autonome din gama Prototipului 2).
36	2015	Act 2.5	A.2 - Cercetare Industriala	128.420,00	111.462,00	16.958,00	Denumire activitate: Implementarea in timp real si testarea in regim de laborator a structurii de conducere bazata modelele RPH, a liniilor mecatronice de asamblare/dezasamblare (Hera & Horstman) si de prelucrare/reprelucrare (Festo) deservite de roboti autonomi, 2DW/1FW si 2DW/2FW echipati cu manipuloare 6-DOF (sisteme robotice autonome din gama Prototipului 2).
37	2015		Coordonator (CO) - UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"	31.886,00	31.886,00	0,00	Activitati partener: Implementarea in timp real si testarea in regim de laborator a structurii de conducere bazata modelele RPH, a liniilor mecatronice de asamblare/dezasamblare (Hera & Horstman) si de prelucrare/reprelucrare (Festo) deservite de roboti autonomi, 2DW/1FW si 2DW/2FW echipati cu manipuloare 6-DOF (sisteme robotice autonome din gama Prototipului 2).
38	2015		Partener (P1) - UNIVERSITATEA "VALAHIA" TARGOVISTE	31.886,00	31.886,00	0,00	Activitati partener: Implementarea in timp real si testarea in regim de laborator a structurii de conducere bazata modelele RPH, a liniilor mecatronice de asamblare/dezasamblare (Hera & Horstman) si de prelucrare/reprelucrare (Festo) deservite de roboti autonomi, 2DW/1FW si 2DW/2FW echipati cu manipuloare 6-DOF (sisteme robotice autonome din gama Prototipului 2).

39	2015		Partener (P2) - ELECTRO-TOTAL S.R.L.,	64.648,00	47.690,00	16.958,00	Activitati partener: implementarea in timp real si testarea in regim de laborator a structurii de conducere bazata modelele RPH, a liniilor mecatronice de asamblare/dezasamblare (Hera&Horstman) si de prelucrare/reprelucrare (Festo) deservite de roboti autonomi, 2DW/1FW si 2DW/2FW echipati cu manipuloare 6-DOF (sisteme robotice autonome din gama Prototipului 2).
40	2015	Act 2.6	A.2 - Cercetare Industriala	128.420,00	111.462,00	16.958,00	Denumire activitate: Proiectarea structurii de conducere sliding-mode si backstepping, pentru urmarirea unei traiectorii impuse bazata pe modelul cinematic al Prototipului 3. Proiectarea sistemului de navigatie a Prototipului 3, bazata pe sistem laser.
41	2015		Coordonator (CO) - UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"	31.886,00	31.886,00	0,00	Activitati partener: Proiectarea structurii de conducere sliding-mode si backstepping, pentru urmarirea unei traiectorii impuse bazata pe modelul cinematic al Prototipului 3. Proiectarea sistemului de navigatie a Prototipului 3, bazata pe sistem laser.
42	2015		Partener (P1) - UNIVERSITATEA "VALAHIA" TARGOVISTE	31.886,00	31.886,00	0,00	Activitati partener: Proiectarea structurii de conducere sliding-mode si backstepping, pentru urmarirea unei traiectorii impuse bazata pe modelul cinematic al Prototipului 3. Proiectarea sistemului de navigatie a Prototipului 3, bazata pe sistem laser.
43	2015		Partener (P2) - ELECTRO-TOTAL S.R.L.	64.648,00	47.690,00	16.958,00	Activitati partener: Proiectarea structurii de conducere sliding-mode si backstepping, pentru urmarirea unei traiectorii impuse bazata pe modelul cinematic al Prototipului 3. Proiectarea sistemului de navigatie a Prototipului 3, bazata pe sistem laser.
44	2015	Act 2.7	A.2 - Cercetare Industriala	128.419,00	111.461,00	16.958,00	Denumire activitate: Implementarea in timp real si testarea in regim de laborator a structurii de conducere sliding-mode si backstepping, pentru urmarirea unei traiectorii impuse a Prototipului 3. Implementarea in timp real si testarea in regim de laborator a sistemului de navigatie a Prototipului 3. Implementarea in timp real si testarea in regim de laborator a actiunii de pozitionare a manipulatorului care echipeaza Prototipul 3.
45	2015		Coordonator (CO) - UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"	31.886,00	31.886,00	0,00	Activitati partener: Implementarea in timp real si testarea in regim de laborator a structurii de conducere sliding-mode si backstepping, pentru urmarirea unei traiectorii impuse a Prototipului 3. Implementarea in timp real si testarea in regim de laborator a sistemului de navigatie a Prototipului 3. Implementarea in timp real si testarea in regim de laborator a actiunii de pozitionare a manipulatorului care echipeaza Prototipul 3.

46	2015		Partener (P1) - UNIVERSITATEA "VALAHIA" TARGOVISTE	31.886,00	31.886,00	0,00	Activitati partener: Implementarea in timp real si testarea in regim de laborator a structuii de conducere sliding-mode si backstepping, pentru urmarierea unei traiectorii impuse a Prototipului 3. Implementarea in timp real si testarea in regim de laborator a sistemului de navigatie a Prototipului 3. Implementarea in timp real si testarea in regim de laborator a actiunii de pozitionare a manipulatorului care echipeaza Prototipul 3.
47	2015		Partener (P2) - ELECTRO-TOTAL S.R.L.	64.647,00	47.689,00	16.958,00	Activitati partener: Implementarea in timp real si testarea in regim de laborator a structuii de conducere sliding-mode si backstepping, pentru urmarierea unei traiectorii impuse a Prototipului 3. Implementarea in timp real si testarea in regim de laborator a sistemului de navigatie a Prototipului 3. Implementarea in timp real si testarea in regim de laborator a actiunii de pozitionare a manipulatorului care echipeaza Prototipul 3.
48	2015	Act 2.8	D.2 - Participare la manifestari tehnico-stiintifice din domenii specifice proiectului (mese rotunde, workshopuri, simpozioane nationale / internationale, targuri nationale / internationale)	80.729,00	63.772,00	16.957,00	Denumire activitate: Trimiterea spre acceptare si publicare de articole la urmatoarele conferite: IEEE CDC 2016, IEEE ACC 2016, IEEE IROS 2016 Trimiterea spre acceptare si publicare de articole la revistele indexate ISI: IEEE Transaction on Control Systemes Technology sau IFAC, Control Engineering Practice.
49	2015		Coordonator (CO) - UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"	31.886,00	31.886,00	0,00	Activitati partener: Trimiterea spre acceptare si publicare de articole la urmatoarele conferite: IEEE CDC 2016, IEEE ACC 2016, IEEE IROS 2016 Trimiterea spre acceptare si publicare de articole la revistele indexate ISI: IEEE Transaction on Control Systemes Technology sau IFAC, Control Engineering Practice.
50	2015		Partener (P1) - UNIVERSITATEA "VALAHIA" TARGOVISTE	31.886,00	31.886,00	0,00	Activitati partener: Trimiterea spre acceptare si publicare de articole la urmatoarele conferite: IEEE CDC 2016, IEEE ACC 2016, IEEE IROS 2016 Trimiterea spre acceptare si publicare de articole la revistele indexate ISI: IEEE Transaction on Control Systemes Technology sau IFAC, Control Engineering Practice.
51	2015		Partener (P2) - ELECTRO-TOTAL S.R.L.	16.957,00	0,00	16.957,00	Activitati partener: Trimiterea spre acceptare si publicare de articole la urmatoarele conferite: IEEE CDC 2016, IEEE ACC 2016, IEEE IROS 2016 Trimiterea spre acceptare si publicare de articole la revistele indexate ISI: IEEE Transaction on Control Systemes Technology sau IFAC, Control Engineering Practice.

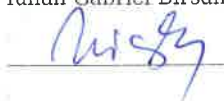
52	2016	<p>Etapa 3 - Prototipul 1 (2DW/2FW Cirrus Power Wheelchair): Testarea scaunului cu roțile, în regim intraspitalicesc, secția de neurologie Sp. clinic de urgență "Sf. Apostolii Andrei" Galați.</p> <p>Prototipul 2 (2DW/1FW Pioneer 3DX și PeopleBot echipat cu Pioneer 6-DOF Arm, 2DW/2SW PatrolBot echipat cu Cyton 6-DOF Arm și PowerBot echipat cu 6-DOF Adept Arm): Integrarea sistemelor robotice echipate cu manipolatoare în liniile de posturi autonome de sudură din cadrul secției "Caroserie" și asamblare generală aferente modelelor Dacia Logan și Sandero la întreprinderea "DACIA-RENAULT", Pitești; Prototipul 3 (4DW/SW Autonomous Ominidirectional Vehicle SEEKUR echipat cu 6-DOF SEEKUR outdoor manipulator): Utilizarea vehiculului autonom echipat cu manipulator la operații de transport și manipulare în procese din metalurgie la la "ARCELOR-MITTAL" Galați și din industria sticlei la "STICLA" Avrig.</p>		30/06/2016	302.015,00	328.683,00	53.332,00	<p>Rezultate așteptate: Prototipul 1 (2DW/2FW Cirrus Power Wheelchair), scaun echipat cu sistem de conducere și navigație bazate pe video-biometria feței și ochiului destinat asistenței persoanelor cu dizabilități neuro-loco motorii severe. Prototipul 2 (2DW/1FW Pioneer 3DX și PeopleBot echipat cu Pioneer 6-DOF Arm, 2DW/2SW PatrolBot echipat cu Cyton 5-DOF Arm și PowerBot echipat cu 6-DOF Adept Arm) deservind liniile de posturi autonome de sudură din cadrul secției "Caroserie", și asamblare preliminară și generală, aferente modelelor Dacia Logan și Sandero la "DACIA-RENAULT", Pitești. Prototipul 3 (4DW/SW Autonomous ominidirectional vehicle SEEKUR echipat cu 6-DOF SEEKUR outdoor manipulator) deservind procese de fabricație din metalurgie "ARCELOR MITTAL" Galați. Prototipul 3 deservind procese de fabricație din industria sticlei la "STICLA" Avrig.</p>
53	2016	Act 3.1	A.2 - Cercetare Industrială		52.660,00	43.843,00	8.817,00	<p>Denumire activitate: Testarea Prototipului 1 (2DW/2FW Cirrus Power Wheelchair) în spitalul de urgență din Galați pe persoane cu dizabilități neuro-loco motorii severe. Testarea sistemului de navigație bazat pe video-biometria feței și a ochiului.</p>
54	2016		Coordonator (CO) - UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"		10.135,00	10.135,00	0,00	<p>Activități partener: estarea Prototipului 1 (2DW/2FW Cirrus Power Wheelchair) în spitalul de urgență din Galați pe persoane cu dizabilități neuro-loco motorii severe. Testarea sistemului de navigație bazat pe video-biometria feței și a ochiului.</p>
55	2016		Partener (P1) - UNIVERSITATEA "VALAHIA" TARGOVISTE		10.135,00	10.135,00	0,00	<p>Activități partener: estarea Prototipului 1 (2DW/2FW Cirrus Power Wheelchair) în spitalul de urgență din Galați pe persoane cu dizabilități neuro-loco motorii severe. Testarea sistemului de navigație bazat pe video-biometria feței și a ochiului.</p>
56	2016		Partener (P2) - ELECTRO-TOTAL S.R.L.		32.390,00	23.573,00	8.817,00	<p>Activități partener: estarea Prototipului 1 (2DW/2FW Cirrus Power Wheelchair) în spitalul de urgență din Galați pe persoane cu dizabilități neuro-loco motorii severe. Testarea sistemului de navigație bazat pe video-biometria feței și a ochiului.</p>
57	2016	Act 3.2	A.2 - Cercetare Industrială		125.683,00	110.845,00	14.838,00	<p>Denumire activitate: Integrarea și testarea sistemelor robotice autonome din gama Prototipului 2 (2DW/1FW Pioneer 3DX și PeopleBot echipat cu Pioneer 6-DOF Arm, 2DW/2SW PatrolBot echipat cu Cyton 5-DOF Arm și PowerBot echipat cu 6-DOF Adept Arm) în linia de sudură din cadrul secției "Caroserie", și în liniile asamblare preliminară și generală aferente modelelor Dacia Logan și Sandero la întreprinderea "DACIA-RENAULT", Pitești;</p>

58	2016		Coordonator (CO) - UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"	31.576,00	31.576,00	0,00	Activitati partener: Integrarea si testarea sistemelor robotice autonome din gama Prototipului 2 (2DW/1FW Pioneer 3DX si PeopleBot echipat cu Pioneer 6-DOF Arm, 2DW/2SW PatrolBot echipat cu Cyton 5-DOF Arm si PowerBot echipat cu 6-DOF Adept Arm) in linia de sudură din cadrul secției "Caroserie", si in liniile asamblare preliminară și generală aferente modelelor Dacia Logan și Sandero la întreprinderea "DACIA-RENAULT", Pitesti;
59	2016		Partener (P1) - UNIVERSITATEA "VALAHIA" TARGOVISTE	31.576,00	31.576,00	0,00	Activitati partener: Integrarea si testarea sistemelor robotice autonome din gama Prototipului 2 (2DW/1FW Pioneer 3DX si PeopleBot echipat cu Pioneer 6-DOF Arm, 2DW/2SW PatrolBot echipat cu Cyton 5-DOF Arm si PowerBot echipat cu 6-DOF Adept Arm) in linia de sudură din cadrul secției "Caroserie", si in liniile asamblare preliminară și generală aferente modelelor Dacia Logan și Sandero la întreprinderea "DACIA-RENAULT", Pitesti;
60	2016		Partener (P2) - ELECTRO-TOTAL S.R.L.	62.531,00	47.693,00	14.838,00	Activitati partener: Integrarea si testarea sistemelor robotice autonome din gama Prototipului 2 (2DW/1FW Pioneer 3DX si PeopleBot echipat cu Pioneer 6-DOF Arm, 2DW/2SW PatrolBot echipat cu Cyton 5-DOF Arm si PowerBot echipat cu 6-DOF Adept Arm) in linia de sudură din cadrul secției "Caroserie", si in liniile asamblare preliminară și generală aferente modelelor Dacia Logan și Sandero la întreprinderea "DACIA-RENAULT", Pitesti;
61	2016	Act 3.3	A.2 - Cercetare Industriala	125.681,00	110.843,00	14.838,00	Denumire activitate: Integrarea si testarea Prototipului 3 (4DW/SW Autonomous Ominidirectional Vehicle SEEKUR echipat cu 6-DOF SEKUR outdoor manipulator) in procese de fabricatie din metalurgie("ARCELOR MITTAL" Galati) si sticla ("STICLA" Avrig).
62	2016		Coordonator (CO) - UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"	31.575,00	31.575,00	0,00	Activitati partener: Integrarea si testarea Prototipului 3 (4DW/SW Autonomous Ominidirectional Vehicle SEEKUR echipat cu 6-DOF SEKUR outdoor manipulator) in procese de fabricatie din metalurgie("ARCELOR MITTAL" Galati) si sticla ("STICLA" Avrig).
63	2016		Partener (P1) - UNIVERSITATEA "VALAHIA" TARGOVISTE	31.575,00	31.575,00	0,00	Activitati partener: Integrarea si testarea Prototipului 3 (4DW/SW Autonomous Ominidirectional Vehicle SEEKUR echipat cu 6-DOF SEKUR outdoor manipulator) in procese de fabricatie din metalurgie("ARCELOR MITTAL" Galati) si sticla ("STICLA" Avrig).
64	2016		Partener (P2) - ELECTRO-TOTAL S.R.L.	62.531,00	47.693,00	14.838,00	Activitati partener: Integrarea si testarea Prototipului 3 (4DW/SW Autonomous Ominidirectional Vehicle SEEKUR echipat cu 6-DOF SEKUR outdoor manipulator) in procese de fabricatie din metalurgie("ARCELOR MITTAL" Galati) si sticla ("STICLA" Avrig).

65	2016	Act 3.4	D.2 - Participare la manifestari tehnico-stiintifice din domenii specifice proiectului (mese rotunde, workshopuri, simpozioane nationale / internationale, targuri nationale / internationale)	77.991,00	63.152,00	14.839,00	Denumire activitate: Trimiterea spre acceptare si publicare de articole la revistele indexate ISI: IEEE Transaction on Control Systems Technology IEEE Transaction on Robotics sau IFAC, Control Engineering Practice.
66	2016		Coordonator (CO) - UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"	31.576,00	31.576,00	0,00	Activitati partener: Trimiterea spre acceptare si publicare de articole la revistele indexate ISI: IEEE Transaction on Control Systems Technology, IEEE Transaction on Robotics sau IFAC, Control Engineering Practice.
67	2016		Partener (P1) - UNIVERSITATEA "VALAHIA" TARGOVISTE	31.576,00	31.576,00	0,00	Activitati partener: Trimiterea spre acceptare si publicare de articole la revistele indexate ISI: IEEE Transaction on Control Systems Technology, IEEE Transaction on Robotics sau IFAC, Control Engineering Practice.
68	2016		Partener (P2) - ELECTRO-TOTAL S.R.L.	14.839,00	0,00	14.839,00	Activitati partener: Trimiterea spre acceptare si publicare de articole la revistele indexate ISI: IEEE Transaction on Control Systems Technology, sau IEEE Transaction on Robotics, sau IFAC, Control Engineering Practice.
TOTALURI Plan de Realizare				1.437.490,00	1.249.990,00	187.500,00	

Ne asumăm răspunderea pentru corectitudinea datelor prezentate.

Reprezentant legal
Rector/Director General
Iulian Gabriel Birsan



Director de proiect
Adrian Filipescu



CONTRACTOR
UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"

Anexa VI / la contractul de finanțare
nr. 232 / 2014
Cod proiect: PN-II-PT-PCCA-2013-4-0686

Se aprobă,
RECTOR / DIRECTOR

Iulian Gabriel Birsan

Programul:	PARTENERIATE IN DOMENIILE PRIORITARE
Cod proiect:	PN-II-PT-PCCA-2013-4-0686
Denumire contractor:	UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS"

EȘALONAREA PLĂȚILOR

Denumirea proiectului: Prototipuri de sisteme robotice autonome destinate asistenței medico-sociale și deservirii unor procese de fabricație din metalurgie, ceramică, sticlă și industria de automobile
(**Acronim:** ProRobSis)

An bugetar	Esalonare plăți	Valoare avans / etapa	Recuperare avans	Rest de plata din transa	Termen de plata
2014	Avans	52.200,00	-	-	-
	Etapa 1	125.000,00	52.200,00	72.800,00	30/01/2015
	Total 2014	125.000,00	52.200,00	72.800,00	-
2015	Avans	716.676,00	-	-	-
	Etapa 2	796.307,00	716.676,00	79.631,00	30/01/2016
	Total 2015	796.307,00	716.676,00	79.631,00	-
2016	Avans	295.815,00	-	-	-
	Etapa 3	328.683,00	295.815,00	32.868,00	30/07/2016
	Total 2016	328.683,00	295.815,00	32.868,00	-

Ne asumăm răspunderea pentru corectitudinea datelor prezentate.

Director de proiect,
Adrian Filipescu



Director economic / Contabil șef,
Berigic Doina



Nr. Inregistrare Coordonator

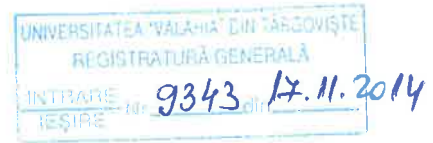
30567/14.11.2014

Nr. Inregistrare P 1

.....

Nr. Inregistrare P 2

3273/14.11.14



ACT ADITIONAL AL ACORDULUI FERM DE COLABORARE

Încheiat în cadrul PN-II-PT-PCCA-2013-4-0686

DIRECTIA DE CERCETARE 7.2 Tehnologii avansate de conducere a proceselor industriale

1. DENUMIREA PROIECTULUI:

PROTOTIPURI DE SISTEME ROBOTICE AUTONOME DESTINATE ASISTENȚEI MEDICO-SOCIALE ȘI DESERVIRII UNOR PROCESE DE FABRICAȚIE DIN METALURGIE, CERAMICĂ, STICLĂ ȘI INDUSTRIA DE AUTOMOBILE (ProRobSis)

2. ORGANIZAȚIILE PARTENERE ÎN PROIECT

Denumirea organizației participante în proiect	Acronim organizatie	Tip organizație	Rolul organizației în proiect (Coordonator/partener)
Universitatea Dunarea de Jos din Galați	UDJG	UNI	Coordonator
Universitatea Valahia din Târgoviște	UVT	UNI	Partener 1
S.C. Electro-Total S.R.L	ETL	SRL	Partener 2

3. DATE DESPRE PARTENERI

CO: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, cu sediul în Galați, str. Domnească nr. 47, Cod 800008, tel: +40 336130109, fax: +40 236461353, e-mail: rectorat@ugal.ro, cod fiscal 3127522, cont bancar IBAN RO18TREZ30620F332000XXXX, Trezoreria Municipiului Galați, reprezentată prin RECTOR – Prof. dr. ing. Iulian Gabriel Bîrsan, Director economic – Ec. Doina Berigic și Director de proiect – Prof. Dr. Ing. Adrian FILIPESCU, tel. +40724537594, Fax: +40236460182 email: Adrian.Filipescu@ugal.ro,

P1: Universitatea VALAHIA din Târgoviște, cu sediul în Târgoviște Bd. Carol I, Nr. 2, Cod 130024, tel: +40 245206101, fax: +40 245217692, e-mail: rectorat@valahia.ro, cod fiscal 4279685, cont bancar IBAN RO24TREZ27120F332000XXXX, Trezoreria Municipiului Târgoviște, reprezentată prin RECTOR – Conf.univ.dr. Călin OROS, Director economic – Ec. Nicoleta MANEA și Responsabil proiect partener (P1)– Conf. Dr. Ing.Eugenia MINCA, tel. +40722201093, Fax: +40245217683, email: eugenia.minca@gmail.com,

P2: S.C. ELECTRO-TOTAL SRL, cu sediul în Bucuresti, Str. Mecet nr. 42-44, Sector 2, Bucuresti, CP 024086, tel: +40 2125057 81, fax: +40 212505782, e-mail:office@electro-total.com, înregistrată la Registrul Comerțului nr. J40/6182/1991 cod fiscal. RO 389707, cont bancar IBAN RO67TREZ7005069XXX000511, A.T.C.P. MUN. BUCURESTI (TREZORERIA OPERATIVA A MUN. BUCURESTI, prezentată prin DIRECTOR GENERAL – Dr. Ing. Iulian Puiu, Director

economic – Ec. Camelia Marinescu si Responsabil proiect partener (P2), Dr. Ing. Iulian PUIU, tel: +40749051915, Fax: +40212505782, email: iulian.puiu@electro-total.com.

4. OBIECTIVELE SPECIFICE ALE PARTENERIATULUI

Prin proiect se doreste realizarea a trei prototipuri de sisteme robotice autonome:

Prototipul 1: Scaunul cu rotile pentru persoanele varstnice si persoanele cu dizabilitati severe si usoare. Este conceput ca un robot mobil (sistem autonom) cu doua roti motoare si doua roti libere (2DW/2FW), avand o structura de conducere bazata pe tehnici neliniare avansate (sliding-mode si backstepping) si o structura de navigatie si evitare obstacole bazate pe combinatia dintre un sistem video-biometric al fetei si ochiului si un sistem laser, astfel incat sa poata deservi atat persoanele cu dizabilitati neuro-loco motorii severe, cat si persoanele cu dizabilitati usoare sau varstnice. Acest prototip este solicitat pentru incercari si experimente la spitalul de urgenta din Galati, sectiile de terapie intensiva, ortopedie si neurologie;

Prototipul 2 este conceput ca sistem robotic autonom cu doua roti motoare si una sau doua roti libere (2DW/1FW sau 2DW/2FW), avand un sistem de conducere de la distanta bazata pe tehnici neliniare avansate (sliding-mode si backstepping) si o structura de navigatie si evitare obstacole, bazate pe ultrasunete si laser. Platforma mobila este echipata cu un manipulator cu 6 grade de libertate (6-DOF) al carui sistem de conducere si pozitionare de la distanta sunt bazate pe tehnici neliniare sliding-mode si servoing vizuale. Acest prototip este capabil sa transporte si sa manipuleze sarcini de greutatea, mici, mari si medii, fiind destinat a opera in regim colaborativ pentru deservirea liniilor flexibile de asamblare si de prelucrare, pentru a le face reversibile, adica sa permita si dezasamblare, respectiv reprelucrare. Prototipul 2, in diferite variante de robot mobil, 2DW/1FW si/sau 2DW/2FW, echipat cu manipulator este deja solicitat pentru a fi integrat in liniile de sudura caroserie, asamblare preliminara si generala ale modelelor Dacia Logan si Sandero la "DACIA-RENAULT" Pitesti;

Prototipul 3 este conceput ca un vehicul autonom cu patru roti motoare si directoare, (4DW/SW), omnidirectionale capabil de a rula pe orice tip de carosabil. Sistemul de conducere este bazat pe tehnici neliniare avansate (sliding-mode si backstepping), iar navigatia si evitarea de obstacole sunt bazate pe sistem laser. Vehiculul autonom este echipat cu un manipulator robotic 6-DOF, capabil a transporta si manipula sarcini grele si de dimensiuni mari. Este destinat operatiilor de manipulare si transport si tractiune, intra si extra uzinal, din metalurgie ("ARCELOR MITTAL" Galati-sectia de aglomerare pentru transport materii prime) si sticla ("STICLA" Avrig-tractiune transport si manipulare placi mari de sticla intre cupatoare si statiile de uscare).

5. PERIOADA DE PARTENERIAT ÎN CADRUL PROIECTULUI

Început proiect: 01/07/2014

Sfârșit proiect: 30/06/2016

6. RESPONSABILITĂȚILE ÎN CADRUL PROIECTULUI

6.1. Responsabilitățile tehnice ale partenerilor în cadrul proiectului

Responsabilitățile UDJG (CO):

- Modelarea cinematica a sistemelor robotice corespunzatoare Prototipurilor 1 (Autonomous Wheelchair 2DW/2FW), 2 (Autonomous Robot 2DW/1FW, 2DW/2FW) si 3 (Autonomous Vehicle 4DW/SW);
- Proiectarea structurii de conducere si de navigatie Prototipurilor 1, 2 si 3. Modelarea liniilor de fabricatie deservite de sisteme robotice autonome echipate cu manipuloare din gama Prototipului 2;
- Implementarea in timp real a sistemelor de conducere si navigatie ale Prototipurilor 1, 2 si 3. Testarea prototipurilor in regim de laborator;

Responsabilitățile UVT (P1):

- Testarea Prototipului 1 (2DW/2FW Cirrus Power Wheelchair) in spitalul de urgenta din Galati;
- Integrarea si testarea sistemelor robotice autonome din gama Prototipului 2 (2DW/1FW Pioneer 3DX si PeopleBot echipat cu Pioneer 6-DOF Arm, 2DW/2FW PatrolBot echipat cu Cyton 5-DOF Arm si PowerBot echipat cu 6-DOF Adept Arm)

in linia de sudură din cadrul secției "Caroserie", si in liniile asamblare preliminară și generală aferente modelelor Dacia Logan și Sandero la întreprinderea "DACIA-RENAULT", Pitesti.

Responsabilitatile ETL(P2):

- Integrarea si testarea sistemelor robotice autonome din gama Prototipului 2 (2DW/1FW Pioneer 3DX si PeopleBot echipat cu Pioneer 6-DOF Arm, 2DW/2FW PatrolBot echipat cu Cyton 5-DOF Arm si PowerBot echipat cu 6-DOF Adept Arm) in linia de sudură din cadrul secției "Caroserie", si in liniile asamblare preliminară și generală aferente modelelor Dacia Logan și Sandero la întreprinderea "DACIA-RENAULT", Pitesti;
- Integrarea si testarea Prototipului 3 (4DW/SW Autonomous omnidirectional vehicle SEEKUR echipat cu 6-DOF SEEKUR outdoor manipulator) in procese de fabricatie din metalurgie ("ARCELOR-MITTAL" Galati) si sticla ("STICLA" Avrig).

6.2. Responsabilitățile administrative ale partenerilor în realizarea proiectului

- Sa participe la elaborarea contractului si anexelor in conformitate cu propunerea de proiect;
- Sa întocmeasca lista de personal, cu specificarea la fiecare persoana a tipului de pregatire si a pozitiei in cadrul proiectului;
- Sa întocmeasca pentru fiecare persoana din lista de personal contractul individual de munca pe perioada determinata, cu specificare tarifului orar a drepturilor si obligatiilor ce revin fiecaruia in cadrul proiectului;
- Sa utilizeze sumele prevazute fiecarui partener numai in scopul realizarii proiectului;
- Sa asigure cheltuirea sumelor prevazute pentru fiecare categorie de cheltuieli;
- Sa întocmeasca lunar fisele de pontaj, referatele de salarii si statele de plata ale personalului aferent fiecarui partener;
- Sa asigure cheltuirea sumelor de la Cheltuieli de logistica si achizitia de echipamente in conformitate cu reglementarile legale in vigoare;
- Sa întocmeasca, sa pastreze si sa tina o evidenta clara, distincta si detaliata din punct de vedere financiar;
- Sa asigure diseminarea rezultatelor prin publicatii care sa aiba specificate numele finantatorului si numarul contractului de finantare;
- Sa participe la întocmirea si actualizarea paginii web a proiectului in limba engleza sau romana.

7. MODUL DE IDENTIFICARE, ATRIBUIRE ȘI EXPLOATARE A DREPTULUI DE PROPRIETATE CORESPUNZĂTOARE REZUTATELOR AȘTEPTATE

7.1. Proprietatea intelectuală:

- Rezultatele cercetarilor teoretice, privind modelarea cinematica a sistemelor robotice aferente celor trei prototipuri, proiectarea sistemelor de conducere si navigatie, care au un regim de diseminare publica, prin articole in reviste si conferinte de specialitate, sunt protejate intelectual prin transferul de Copyright, semnat de toti partenerii din consortiu;
- Realizarile de natura tehnologica, informatica aplicata si prototipurile finale realizate in urma implementarilor structurilor de conducere si navigatie si a testarilor in timp real, au un caracter confidential, fiind restrictionate numai la membrii consorțiului si la entitatile medico-sociale si industriale care si-au manifestat in scris interesul pentru acestea;
- Dupa definitivarea fazelor de testare si integrare, cat si ca urmare a studiilor de impact si de piata, prototipurile vor capata marca comerciala fiind disponibile spre achizitionare de catre toti cei interesati.

7.2. Drepturile de difuzare a rezultatelor:

Nr. rezultat ¹	Denumire rezultat	Natura rezultatului ²	Nivelul de diseminare ³
1	Modelul cinematic pentru Prototipul 1, modelat ca sistem robotic autonom cu doua roti motoare si doua roti libere (2DW/2FW)	FM	PU
2	Modelul cinematic pentru Prototipul 2, modelat ca sistem robotic 2DW/2FW si 2DW/1FW	FM	PU
3	Modelul cinematic pentru Prototipul 3, modelat ca sistem robotic autonom 4DW/SW	FM	PU
4	Structura de conducere sliding-mode si backstepping a Prototipului 1. Sistemul de navigatie si evitare obstacole pentru Prototipul 1 bazate pe combinatia dintre video-biometria fetei si ochiului si laser.	IT	PU
5	Modelele cu Retele Petri Hibrade (RPH) a doua linii de mecatronica, de asamblare/dezasamblare (Hera&Horstmann) si de prelucrare/reprelucrare (Festo), deservite de sisteme autonome din gama Prtototipului 2, roboti mobili (2DW/1FW) si 2DW/2FW) echipati cu manipuloare 6-DOF.	IT	PU
6	Structura de conducere sliding-mode si backstepping a Prototipului 3, vehicul autonom de tip robot mobil 4DW/SW echipat cu manipulator 6-DOF. Sistemul de navigatie si evitare obstacole, in interior si exterior, pentru Prototipul 3, bazat pe sistem laser.	IT	PU
7	Prototipul 1 (2DW/2FW Cirrus Power Wheelchair) cu structura de conducere si navigatie integrate, supus testarii in regim de laborator.	P	CO
8	Prototipul 2 (2DW/1FW Pioneer 3DX si PeopleBot echipat cu Pioneer 6-DOF Arm, 2DW/2SW PatrolBot echipat cu Cyton 6-DOF Arm si PowerBot echipat cu 6-DOF Adept Arm) cu structura de conducere si navigatie integate deservind linii mecatronice de asamblare/dezasamblare (Hera&Horstmann) si de prelucrare (Festo).	P	CO
9	Prototipul 3 (4DW/SW Autonomous omnidirectional vehicle SEEKUR echipat cu 6-DOF SEEKUR outdoor manipulator) cu structura de conducere si navigatie integrate, supus testarii in regim de laborator.	P	CO
10	Prototipul 1 (2DW/2FW Cirrus Power Wheelchair), scaun echipat cu sistem de conducere si navigatie bazate pe video-biometria fetei si ochiului destinat asistentei persoanelor cu dizabilitati neuro-loco motorii severe.	IS	CO
11	Prototipul 2 (2DW/1FW Pioneer 3DX si PeopleBot echipat cu Pioneer 6-DOF Arm, 2DW/2SW PatrolBot echipat cu Cyton 5-DOF Arm si PowerBot echipat cu 6-DOF Adept Arm) deservind liniile de posturi autonome de sudura din cadrul sectiei "Caroserie", si asamblare preliminara si generala, aferente modelelor Dacia Logan si Sandero la "DACIA-RENAULT", Pitesti.	IT	CO
12	Prototipul 3 (4DW/SW Autonomous omnidirectional vehicle SEEKUR echipat cu 6-DOF SEEKUR outdoor manipulator) deservind procese de fabricatie din metalurgie "ARCELOR MITTAL" Galati.	IT	CO

¹ Numărul livrabilului, în ordinea datei de livrare: DI – Dn

² Indicați natura livrabilului, utilizând unul din următoarele coduri:

EM = Model experimental; FM= Model funcțional; P = Prototip, D = Demonstrator/ Model demonstrativ, IT = Tehnologie inovativă, IS = Servicii inovative.

³ Indicați nivelul de diseminare, utilizând unul din următoarele coduri:

PU = Public

PP = Restricționat la alți participanți în program (inclusiv Autoritatea Contractantă)

RE = Restricționat la un grup specificat de către consorțiu (inclusiv Autoritatea Contractantă)

CO = Confidențial, numai pentru membrii consorțiului (inclusiv Autoritatea Contractantă)

13	Prototipul 3 deservind procese de fabricatie din industria sticlei la "STICLA" Avrig.	IT	CO
----	--	----	----

8. VALOAREA PROIECTULUI

	2014		2015		2016		TOTAL	
	Finantare de la bugetul de stat	Finantare din alte surse (contributie financiara proprie)	Finantare de la bugetul de stat	Finantare din alte surse (contributie financiara proprie)	Finantare de la bugetul de stat	Finantare din alte surse (contributie financiara proprie)	Finantare de la bugetul de stat	Finantare din alte surse (contributie financiara proprie)
CO	40.054,00	0,00	255.084,00	0,00	104.862,00	0,00	400.000,00	0,00
P1	40.054,00	0,00	255.084,00	0,00	104.862,00	0,00	400.000,00	0,00
P2	44.892,00	15.463,00	286.139,00	118.705,00	118.959,00	53.332,00	449.990,00	187.500,00
TOTAL	125.000,00	15.463,00	796.307,00	118.705,00	328.683,00	53.332,00	1.249.990,00	187.500,00

Coordonator (UDJG)

Reprezentant Legal



Prof. Dr. Ing. Iulian Gabriel BÎRSAN

Partener 1 (UVT)

Reprezentant Legal

RECTOR

Conf. univ. dr. Călin OROS

Partener 2 (ETL)

Reprezentant Legal

DIRECTOR GENERAL

Dr. Ing. Iulian PUIU

Director Proiect

Prof. Dr. Ing. Adrian FILIPESCU

Responsabil de proiect P1

Conf. Dr. Ing. Eugenia MINCA

Responsabil de proiect P2

Dr. Ing. Iulian PUIU