



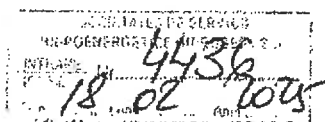
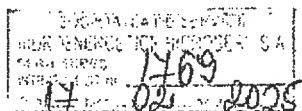
S.S.H. HIDROSERV S.A.

în reorganizare, în judiciar reorganization, en redressment



SISTEM DE MANAGEMENT CERTIFICAT
ID 346140 / 346141 / 346142
ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001

SSRH Sebeș



CAIET DE SARCINI

Achiziție produse: Echipamente numerice programabile pentru automatizări industriale

în cadrul lucrării:

„LN4 - Panouri automatizare HA2 CHE Gâlceag”

Data: 12.02.2025

140/9762/05.08.2013; CUI RO 32097794; Capital social subscris și vărsat: 70.576.810 lei
Str. Constantin Nacu, Nr.3, Et. 3-5, CP 020995, Sect. 2, București
Tel: +40 37 2479405; Fax: +40 37 2479498
office@hidroserv.ro; www.hidroserv.ro

1. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

Obiectul prezentului caiet de sarcini constă în specificarea cerințelor tehnice și de livrare pentru achiziția componentelor „Echipamente OMRON” necesare instalațiilor de conducere și monitorizare procese automate în cadrul lucrării „LN4 - Panouri automatizare HA2 CHE Gâlceag”.

Achizitor: SSH Hidroserv SA prin Secția de Servicii și Reparații Sebes

Beneficiar final: SPEEH Hidroelectrica SA prin Sucursala Hidrocentrale Sebes

2. SCOPUL ACHIZITIEI

Scopul achiziției este asigurarea disponibilității echipamentelor necesare implementării Proiectului Tehnic privind Execuția Lucrării de Mentenanță Tip LN4 la Panourile de Automatizare HA2 din CHE Gâlceag.

3. DATELE GENERALE

Achiziția se realizează în cadrul unei lucrări ce vizează înlocuirea sistemelor de control, conectivitate și automatizare existente, care nu mai îndeplinesc cerințele tehnice actuale, cu echipamente mai fiabile și mai performante, conform cerințelor Proiectului Tehnic menționat și reglementărilor în vigoare.

4. LISTA COMPONENTELOR NECESARE PENTRU SISTEMUL DE AUTOMATIZARE

Nr. Crt.	TIP	Descriere	Buc.
1	CJ1W-AD041-V1	Modul 4 intrari analogice 0-10V 4-20mA	1
2	CJ1W-AD081-V1	Modul 8 intrari analogice 0-10V 4-20mA	4
3	CJ1W-EIP21S	Modul comunicatie Ethernet/IP	9
4	CJ1W-ID201	Modul cu 8 intrari digitale PNP/NPN 24VDC	1
5	CJ1W-ID211(SL)	Modul cu 16 intrari digitale PNP/NPN 24VDC	12
6	CJ1W-ID262	Modul cu 64 intrari digitale PNP/NPN 24VDC	2
7	CJ1W-OD212(SL)	Modul cu 16 iesirii digitale PNP 24VDC	9
8	CJ1W-PD022	Sursa de alimentare 24VDC 19,6W	8
9	CJ1W-SCU32	Modul comunicatie 2 porturi seriale RS-422/485	2
10	CJ2M-CPU31	Unitate centrala CPU 2560 IO cu port ETN	8
11	CS1D-BC042D	Rack pentru duplex CPU cu 3 sloturi	3
12	CS1D-BI082D	Rack pentru extensie duplex cu 7 sloturi	5
13	CS1D-CPU67HA	CPU 5120IO pentru redundanta duala completa	5
14	CS1D-DPL02D	Unitate duplex pentru sisteme CPU6_H	2

Caiet de sarcini pentru achiziție echipamente numerice programabile automatizare HA2 CHE Gălcag

15	CS1D-IC102D	Modul control unitati IO	4
16	CS1D-II102D	Modul interfata unitati IO	8
17	CS1D-PD024	Sursa de alimentare PLC 24VDC/24VDC 28W	14
18	CS1W-AD081-V1	Modul 8 intrari analogice 0-10V 4-20mA	1
19	CS1W-AD161	Modul 16 intrari analogice 0-10V 4-20mA	2
20	CS1W-CN133	Cablu conector 10m	2
21	CS1W-CN313	Cablu conector 0,3m	4
22	CS1W-CN523	Cablu conector 5m	4
23	CS1W-CN626	Cablu 6 m pentru port peripheral	1
24	CS1W-EIP21S	Modul de comunicatie Ethernet	5
25	CS1W-ID211	Modul cu 16 intrari digitale PNP/NPN 24VDC	1
26	CS1W-ID261	Modul cu 64 intrari digitale PNP/NPN 24VDC	6
27	CS1W-ID291	Modul cu 96 intrari digitale PNP/NPN 24VDC	6
28	CS1W-OD212	Modul cu 16 iesiri digitale tip source	1
30	CS1W-OD212(SL)	Modul cu 16 iesiri digitale tip source	2
31	CS1W-OD262	Modul cu 64 iesiri digitale PNP 24VDC	2
32	CS1W-OD292	Modul cu 96 iesiri digitale tip source	2
33	CS1W-SCU31-V1	Modul comunicatie 2 porturi seriale RS485	4
34	CS1W-SP001	Capac pentru sloturi libere	8
35	HMC-EF583	Card de memorie 512MB	9
36	NA5-12W101B-V1	Touch screen HMI, 12.1 inch wide screen, TFT LCD, 24bit color, 1280x800px	2
37	NA5-15W101B-V1	Touch screen HMI, 15.4 inch wide screen, TFT LCD, 24bit color, 1280x800px	5
39	B5604CMA-QY0695X	Echipament de programare, parametrizare, verificare si intretinere	3
40	SYSMAC-SE201L	Licenta platforma Sysmac Studio	2
41	XW2D-34G6	Bloc terminal -conector cu 34 puncte	4
42	XW2D-40G6	Bloc terminal -conector cu 40 de puncte	20
43	XW2R-J60G-T	Bloc terminal 60 puncte pentru conector MIL60	14
44	XW2Z-0100CG-L	Cablu 1 m pentru conector FCN53/MIL60	8
45	XW2Z-0200CG-L	Cablu 2 m pentru conector FCN53/MIL60	3
46	XW2Z-0300CG-L	Cablu 3 m pentru conector FCN53/MIL60	3
47	XW2Z-100B	Cablu 1 m pentru conector cu 64 puncte	2
48	XW2Z-100K	Cablu 1 m pentru conector MIL cu 40 puncte	2
49	XW2Z-150B	Cablu 1,5 m pentru conector cu 64 puncte	11
50	XW2Z-150K	Cablu 1.5 m pentru conector MIL cu 40 puncte	2
51	XW2Z-200C	Cablu 2 m pentru conector XW2D-34G6	4
52	XW2Z-200T	Cablu serial RS232C pentru panou operator	2
53	XW2Z-500B	Cablu 5 m pentru conector cu 64 puncte	5
54	XW2Z-500S-CV	Cablu serial RS232C pentru conectare PC la port serial	1

5. CARACTERISTICI TEHNICE

Caracteristicile tehnice trebuie să îndeplinească cel puțin cerințele minime specificate în Fișele Tehnice *FT 2.1-2* și *FT 2.1-3*, incluse în „Proiectul Tehnic și Detaliile de Execuție pentru Lucrările de Mentenanță Tip LN4 la Panourile de Automatizare HA2 din CHE Gâlceag”.

Specificatii generale

- temperatură ambientală $0 \div 55^{\circ}\text{C}$
- umiditate ambientală $10\% \div 90\%$
- atmosferă fără gaze corozive
- temperatură de stocare $-20 \div +70^{\circ}\text{C}$
- altitudine maximă 2000 m
- imunitate la zgomot conform IEC 61000-4-4
- rezistență la șocuri conform IEC 60068-2-27

6. CONDIȚII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDELE RELEVANTE

Echipamentele trebuie să corespundă următoarelor standarde tehnice și de calitate:

- ISO 9001:2008
- SR EN 60439-1:201+A1:2004 Partea 1
- SR HD 60364-5-54-2007 Partea 5-54
- EN 61000-4-2
- EN 61000-4-3
- EN 61000-4-4
- EN 61000-4-6
- EN 61000-6-4
- EN 60068-2-1
- EN 60068-2-2
- EN 60068-2-6
- EN 60068-2-14
- EN 60068-2-27

Toate echipamentele care fac obiectul prezentului caiet de sarcini trebuie să fie conforme cu normele tehnice și reglementările europene aplicabile.

Echipamentele programabile trebuie să aibă meniul de configurare și interfața BIOS-ului setate în limba engleză.

7. CONȚINUTUL OFERTEI

Oferta tehnică trebuie să conțină următoarele informații:

- Documente care atestă conformitatea produselor cu standardele ISO 9001;
- Documente care atestă că produsele nu se află la final de producție;
- Valoarea furniturii;
- Perioada de garanție și post-garanție;

- Termenul de livrare;
- Modalitatea de plată;
- Dovada utorizării de comercializare a bunurilor oferite de la producătorul echipamentelor – OMRON ELECTRONICS KFT, prin Sediul Permanent Desemnat din România.
- Orice alte condiții necesare.

8. CRITERII DE ATRIBUIRE

Prețul cel mai scăzut.

9. CONDIȚIILE DE LIVRARE

Produsele vor fi livrate de către furnizor la sediul SSRH Sebeș: Str. Aluului, nr. 9A, jud. Alba.

Produsele vor fi însoțite de:

- Declarație de conformitate / Certificat de calitate;
- Certificat de garanție;
- Raport de testare în fabrică;
- Instrucțiuni de utilizare;
- Cerințe impuse de fabricant pentru montaj și PIF.

10. ASIGURAREA SUPORTULUI TEHNIC, A GARANȚIEI ȘI POSTGARANȚIEI

Furnizorul va oferi suport tehnic în limba română, prin e-mail, telefonic sau acces la distanță, după caz, pentru soluționarea problemelor apărute în perioada montajului, garanției și postgaranției, conform condițiilor prevăzute în contractul de furnizare a produselor.

Producătorul/furnizorul va asigura garanția pentru calitatea și funcționarea corespunzătoare a produselor timp de 24 de luni de la punerea în funcțiune a instalației deservite, cu condiția ca acest termen să nu depășească 36 de luni de la data livrării.

Producătorul/Furnizorul va asigura o perioadă de post-garanție de minimum 3 ani după expirarea perioadei de garanție.

Furnizorul va face dovada asigurării suportului tehnic, garanției și post-garanției printr-o scrisoare emisa de reprezentanța autorizată a producătorului echipamentelor în România, Omron Electronics KFT Sediul Permanent Desemnat.

11. RECEPȚIA

Recepția se va face la sediul SSRH Sebeș, iar comisia de recepție va verifica conformitatea produselor cu cerințele specificate. Furnizorul trebuie să prezinte toate documentele justificative necesare.

FORMULARUL F5

FIȘĂ TEHNICĂ FT nr. 2.1-2
PLC MASTER REDUNDANT

Obiectiv: **LN4 INSTALATIA AUTOMATIZARE HA2 CHE GÂLCEAG**Obiectul: **HIDROAGREGAT HA2 - CAIETE DE SARCINI**Echipament: **CONFIGURATIE PLC MASTER REDUNDANT**

Necesar : 1 buc

Nr. crt	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile impuse	Producator
0	1	2	3
1	Configuratia necesara -Configuratie PLC redundant cu sursa dubla de alimentare si unitatea centrala dubla si posibilitatea inlocuirii modulelor de intrari/iesiri fara intreruperea alimentarii, cu urmatoarea structura cu montaj pe 3 rackuri: 1.1. Rack 1: -1 rack pentru 2 surse, 2 CPU, unitatea duplex si 3 sloturi -2 unitati centrale CPU pentru redundanta duala completa -2 carduri de memorie 2 Gb -2 surse alimentare pentru sistem dual redundant 24V 40W -2 module de comunicatie Ethernet protocoale Ethernet/IP, TCP/IP, server FTP, SMTP (e-mail), SNTP (reglarea timpului), rutare FINS, serviciu socket -1 modul comunicatie seriala cu 2 porturi RS485 1.2. Rack 2: -1 rack cu 7 sloturi -2 surse alimentare pentru sistem dual redundant 24V 40W -1 module cu 8 intrari analogice cu domeniile 0-5V , 0-10V, -10+10, 1-5V si 4-20mA -1 module cu 16 intrari analogice cu domeniile 0-5V , 0-10V, -10+10, 1-5V si 4-20mA -3 module cu 96 intrari numerice cu cabluri conectoare si blocuri terminale -1 modul cu 64 iesiri numerice PNP (source) 24VDC,cu protectie la scurtcircuit si alarma, cu cabluri conectoare si blocuri terminale -1 modul comunicatie seriala cu 2 porturi RS485 1.3. Rack 3: -1 rack cu 7 sloturi -2 surse alimentare pentru sistem dual redundant 24V 40W		

	-3 module cu 96 intrari numerice cu cabluri conectoare si blocuri terminale -1 modul cu 96 iesiri numerice PNP (source) 24VDC, cu protectie la scurtcircuit si alarma, cu cabluri conectoare si blocuri terminale -cablu conector intre rack 1 si rack 2 de 0.3m -cablu conector intre rack 2 si rack 3 de 5m 1.4. Rack 4: -1 rack cu 7 sloturi -2 module cu 64 intrari numerice cu cabluri conectoare si blocuri terminale 2 module cu 16 iesiri numerice PNP (source) -2 surse alimentare pentru sistem dual redundant 24V 40W --inclus in panourile PSA1-1 si PSA1-2 1.5. Extensie la PLC control termic existent in centrala: - 1 modul de comunicatie Ethernet/IP tip CJ1W-EIP 21S OMRON		
2	Parametrii tehnici si functionali 2.1. CPU: - intrari / iesiri = 5120 -capacitate program = 250K -capacitate memorie de date = 448K -viteza logica de executie = 20ns -numar de taskuri : min 100 -functia Load OFF (iesiri in zero la pierdere alimentare) -autoboot automat de pe Memory Card -stocare date pe Memory Card -protectie program prin parola -editare program online -verificare si semnalizare erori -memorare erori -memorare text comentarii -durata de viata baterie 5 ani la 25°C -auto-diagnostics (watchdog timer, erori I/O, erori bus, erori memorie, eroare baterie) 2.2. Programare conform IEC 61131-3: -Ladder Diagram -Function Blocks -Structured Text 2.3. Protocoale suportate: -EtherNet/IP -TCP/IP -Modbus RTU -Modbus TCP/IP -Controller Link -DeviceNet		

	2.4. Surse de alimentare redundante: -Tensiune de alimentare = 24 VDC -Tensiune de ieșire = 19.2-28.8 VDC -Capacitate de ieșire la 5VDC = 5.3A -Capacitate de ieșire la 24VDC= 1,3A -Putere maxima de ieșire = 40W 2.5. Soft de programare: -furnizat cu PLC-ul. -soft deschis pentru a permite preluarea și transmiterea semnalelor unor aplicanți terți prin protocoalele enunțate. -Pachetul software trebuie să conțină programe pentru aplicațiile PLC și HMI, programe pentru integrarea în rețele și programe de simulare a funcționării PLC și HMI , -Softul se va preda însoțit de licența și de documentațiile necesare pentru interconectarea cu alte sisteme sau pentru o dezvoltare ulterioară fără implicarea contractantului. Conform cu cap 7 din CS2.1 <i>Panouri de automatizare agregat și cutii locale</i> 2.6. Dimensiuni maxime ale rack-urilor: Latime = 520 mm Inaltime=140 mm Adancime=130 mm 2.7. Specificatii generale -temperatura ambientală 0-55°C -umiditate ambientală 10%-90% -atmosfera fără gaze corosive -temperatura de stocare -20 la +70°C -altitudine max 2000 m -imunitate la zgomot cf IEC 61000-4-4 -rezistență la socuri cf IEC 60068-2-27 -rezistență la vibrații cf IEC 60068-2-6 -grad de poluare : max 2 cf 61010-2-201		
3	Specificatii de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
4	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: -ISO 9001:2008 -SR EN 60439-1:201+A1:2004-Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 1. Ansamblu prefabricat de aparataj de joasă tensiune și ansamblu derivat dintr-un ansamblu prefabricat de aparataj de joasă tensiune; -SR HD 60364-5-54:2007-Instalații electrice de joasă tensiune.Parte 5-54- Alegerea și montarea echipamentelor electrice.Sisteme de legare la pământ, conductoare de protecție și conductoare de echipotentializare; -EN 61000-4-2		

	-EN 61000-4-3 -EN 61000-4-4 -EN 61000-4-6 -EN 61000-6-4 -EN 60068-2-6 -EN 60068-2-27 -EN 60068-2-1 -EN 60068-2-2 -EN 60068-2-14		
5	Conditii de garantie si postgarantie: -Producatorul va garanta calitatea si buna functionare a produsului timp de 36 de luni de la data livrării si 24 luni de la PIF -Post-garantie minim 3 ani -Produsul va corespunde normelor tehnice si standardelor europene		
6	Alte conditii cu carcter tehnic: Se vor anexa: -Instructiuni de montaj (scheme de conectare,brosuri, cataloage) -Instructiuni de exploatare -Declaratie de conformitate -Buletine de incercari, dupa caz		

FORMULARUL F5

FIȘĂ TEHNICĂ FT nr. 2.1-3
PLC SLAVE

Obiectiv: **LN4 INSTALATIA AUTOMATIZARE HA2 CHE GÂLCEAG**Obiectul: **HIDROAGREGAT HA2 - CAIETE DE SARCINI.**Echipament: **CONFIGURATIE PLC SLAVE**

Necesar : 5 buc

Nr. crt	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile impuse	Producator
0	1	2	3
1	Configuratia necesara -Configuratia PLC trebuie sa fie compatibila cu PLC automatizare hidroagregat si sa poata comunica cu acesta prin retea EtherNet/IP fara alte dispozitive intermediare. Se recomanda sa fie acelasi producator si programarea sa se poata face cu aceelasi soft ca PLC automatizare agregat. 1.1. PLC GUP -Sursa de alimentare -Unitatea centrala CPU cu port RJ45 -1 modul 8 intrari analogice -2 module cu 16 iesiri numerice PNP -3 module cu 16 intrari numerice -1 modul comunicatie EtherNet/IP -1 card de memorie min 128Mb 1.2. PLC injectie -Sursa de alimentare -Unitatea centrala CPU cu port RJ45 -1 modul 4 intrari analogice -1 modul cu 16 iesiri numerice PNP -1 modul cu 16 intrari numerice - 1 modul cu 8 intrari numerice -1 modul comunicatie EtherNet/IP -1 card de memorie min 128Mb 1.3. PLC avarie -Sursa de alimentare -Unitatea centrala CPU cu port RJ45 -2 module cu 16 iesiri numerice PNP -3 module cu 16 intrari numerice		

	-1 modul comunicatie EtherNet/IP -1 card de memorie min 128Mb 1.4. PLC control termic -Sursa de alimentare -Unitatea centrala CPU cu port RJ45 -6 modul 6 intrari RTD PT100 existente -1 modul cu 8 iesiri numerice pe contact -1 modul comunicatie EtherNet/IP -1 card de memorie min 128Mb		
2	Parametrii tehnici si functionali 2.1. CPU: -intrari / iesiri = 2560 -capacitate program = 5K -capacitate memorie de date = 32K -viteza logica de executie = 40ns -numar de taskuri : min 32 -port EtherNet /IP inclus -port RS 485 optional -port USB pentru programare -functia Load OFF (iesiri in zero la pierdere alimentare) -autoboot automat de pe Memory Card -stocare date pe Memory Card -protectie program prin parola -editare program online -verificare si semnalizare erori -memorare erori -memorare text comentarii -durata de viata baterie 5 ani la 25°C -auto-diagnostics (watchdog timer, erori I/O, erori bus, erori memorie, eroare baterie) 2.2. Programare conform IEC 61131-3: -Ladder Diagram -Function Blocks -Structured Text 2.3. Protocoale suportate: -EtherNet/IP -TCP/IP -Modbus RTU -Modbus TCP/IP -DeviceNet		

2.4. Sursa de alimentare -Tensiune de alimentare = 24VDC -Tensiune de iesire = 19.2-28.8 VDC -Putere maxima de iesire = 14W 2.5. Modul de intrari analogice -domeniile 0-5V , 0-10V, -10+10, 1-5V si 4-20mA 2.6. Module de iesiri numerice -Tensiune si curent de intrare : 24Vcc,0.5A -16 (8) puncte de iesire ,1 comun -Curent consumat la 5V: 0.1A -Protectie la scurtcircuit -Tip conexiune -Source (PNP) 2.7. Module de intrari numerice -Tensiune si curent de intrare : 24Vcc,7mA -16 puncte de intrare ,1 comun -Curent consumat la 5V: 0.08A 2.8. Modul 8 intrari numerice --Tensiune si curent de intrare : 24Vcc,10mA -8 intrari pe contacte independente -Curent consumat la 5V: 0.08A 2.9. Soft de programare: -comun cu PLC automatizare hidroagregat. 2.10.Dimensiuni maxime configuratie : -latime=370 mm -inaltime=110 mm -adancime=100 mm 2.11. Specificatii generale -temperatura ambientala 0-55°C -umiditate ambientala 10%-90% -atmosfera fara gaze corosive -temperatura de stocare -20 la +70°C -altitudine max 2000 m -imunitate la zgomot cf IEC 61000-4-4 -rezistenta la socuri cf IEC 60068-2-27 -rezistenta la vibratii cf IEC 60068-2-6 -grad de poluare : max 2 cf 61010-2-201 -durata de viata baterie 5 ani la 25°C		
---	--	--

3	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare		
4	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: -ISO 9001:2008 -SR EN 60439-1:201+A1:2004-Ansambluri de aparataj de joasa tensiune. Partea 1. Ansamblu prefabricat de aparataj de joasa tensiune si ansamblu derivat dintr-un ansamblu prefabricat de aparataj de joasa tensiune; -SR HD 60364-5-54-2007-Instalatii electrice de joasa tensiune.Partea 5-54- Alegerea si montarea echipamentelor electrice.Sisteme de legare la pamant, conductoare de protectie si conductoare de echipotentializare; -EN 61000-4-2 -EN 61000-4-3 -EN 61000-4-4 -EN 61000-4-6 -EN 61000-6-4 -EN 60068-2-6 -EN 60068-2-27 -EN 60068-2-1 -EN 60068-2-2 -EN 60068-2-14		
5	Conditii de garantie si postgarantie: -Producatorul va garanta calitatea si buna functionare a produsului timp de 36 de luni de la data livrării si 24 luni de la PIF -Post-garantie minim 3 ani -Produsul va corespunde normelor tehnice si standardelor europene		
6	Alte conditii cu caracter tehnic: Se vor anexa: -Instructiuni de montaj (scheme de conectare,brosuri, cataloage) -Instructiuni de exploatare -Declaratie de conformitate -Buletine de incercari, dupa caz		