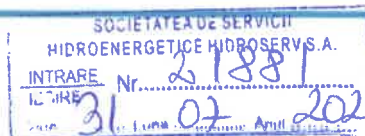


SSRH Secția Cluj

CAIET DE SARCINI

Achiziție echipamente:

**Automate programabile – PLC, Interfete de comunicare, Panouri operator, Module – Etapa I
CHE Remeti. Livrare, Asistenta tehnica la Montaj si PIF.**

din cadrul lucrării:

„Lucrări de modernizare HA2 din C.H.E. Remeti, inclusiv a Stației de 110 kV, instalațiilor generale aferente centralei, nodului de presiune și Barajului Drăgan. ETAPA I”

I. Obiectul Caietului de sarcini

Obiectul acestui caiet de sarcini consta in prezentarea cerintelor tehnice si conditiile solicitate pentru proiectarea, fabricarea, livrare, asigurare asistenta tehnica la montaj si PIF, pentru echipamentele numerice de automatizare – CHE Remeti:

- Automate programabile – PLC,
- Interfete de comunicatie,
- Panouri operator,
- Module intrari – iesiri,
- Sisteme de masura, etc., conform lista - Anexa 1 la Caietul de sarcini,

pentru realizarea sistemelor de automatizare de la Hidroagregatului HA2, Instalatiile generale din centrala si Blocul tehnic, Sistem Joint Control.

Prezentul Caiet de sarcini stabilește cerințele minime pentru procurarea, realizarea și livrarea echipamentelor care fac parte din furnitură.

Prezentul Caiet de sarcini prezintă cerințele minime de fabricație, condițiile de recepție și de funcționare pentru sistemul de automatizare ansamblu functional Hidroagregat HA2, Instalatiile generale din centrala si Blocul tehnic, Sistem Joint Control, de la Amenajarea Hidroenergetica Remeti. Furnizorul trebuie să respecte caracteristicile tehnice și funcționale menționate în prezenta documentație.

Sistemele de automatizare aferente ansamblului functional Hidroagregat HA2, Instalatiilor generale din centrala si Blocul tehnic, Joint Control, se vor integra în sistemul SCADA al centralei și al sucursalei și vor fi concepute ca sisteme deschise care vor permite dezvoltări ulterioare.

Pentru livrarea echipamentelor din Anexa 1, se solicita furnizorului realizarea urmatoarelor servicii conexe:

- Fabricarea in uzina si efectuarea testelor si verificarilor de fabrica (dupa caz);
- Obținerea aprobarilor de la BRML sau alte foruri conform legislatiei aplicabile (dupa caz);
- Livrarea si transportul echipamentelor in santier – CHE Remeti, loc. Remeti, com. Bulz, jud. Bihor;
- Asigurare asistenta tehnica in santier pe perioada de montaj, probe și verificări la montaj și PIF la efectuarea testelor, instalarii softurilor si aplicatiilor, masuratorilor si verificarilor conform Reglementarilor in vigoare, Normativelor tehnice, conform programelor de probe și verificări;
- Asigurare garantii tehnice de functionare de cel putin 36 de luni;
- Service în perioada de garanție pentru remedierea tuturor defectiunilor constatate in perioada de garantie de 36 de luni;
- Participare la efectuarea testelor si verificarilor de masuratori privind verificarea parametrilor garantati la PIF si înainte de expirarea GBE (36 de luni), intocmire si prezentare rapoarte cu masuratorile si rezultatele obtinute;
- Participare la instruirea și școlarizarea personalului de exploatare și întreținere

In scopul SSH Hidroserv intra urmatoarele servicii:

- Receptia in santier CHE Remeti a echipamentelor livrate,
- Realizarea sistemului de automatizare de la Hidroagregatului HA2, Instalatiile generale din centrala si Blocul tehnic, Sistem Joint Control si integrarea in sistemul SCADA/DLC la nivel centrala si al sucursalei, care presupune:
 - o intocmirea documentatiei de proiectare;
 - o montajul echipamentelor furnizate in dulapurile de automatizare prevazute;
 - o realizarea conexiunilor si asigurarea surselor pentru alimentarea echipamentelor;
 - o asigurare software - mediu de dezvoltare și aplicații software;
 - o instalarea softurilor si aplicatiilor software in echipamentele numerice;

- realizarea interfetelor de comunicare cu echipamentele din camp si cu echipamentele de la nivel superior;
- integrarea in sistemul SCADA / DLC de la nivel centrala, DHE si respectiv DEN/DET;
- efectuarea probelor, testelor si verificarilor privind funct. sistemelor de automatizare;
- realizarea probelor de PIF, teste si verificari functionale pe ansamblu echipamente si instalatii, etc.

Livrările de echipamente si prestarile de servicii conexe aferente, din acest caiet de sarcini, vor fi realizate in cadrul lucrarilor de *“Modernizare HA2 din C.H.E. Remeti, inclusiv a Stației de 110 kV, instalațiilor generale aferente centralei, nodului de presiune și Barajului Drăgan. ETAPA I + ETAPA II. - ETAPA I”*, lucrari contractate si in curs de executie la Hidroserv.

Entitatile implicate in lucrarea de modernizare HA2 CHE Remeti

- Beneficiar Final - Hidroelectrica / SH Cluj
- Achizitor - SSH Hidroserv Sectia Cluj
- Executant al lucrarii de modernizare HA2 CHE Remeti - SSH Hidroserv prin Sectia Cluj – executant al lucrarilor de automatizare Hidroagregat HA2, Instalatii generale din centrala si Blocul tehnic, Sistem Joint Control, respectiv integrarea in sistemul SCADA/DLC;
- Fabricare si livrare echipamente numerice de automatizare - in sarcina Furnizorului.

II. Cerintele Beneficiarului Final (Hidroelectrica)

Principalele cerinte si conditii, respectiv datele de intrare pentru furnizarea echipamentelor numerice de automatizare din Anexa 1 – Lista sunt prezentate in Documentatia tehnico-Economica intocmita de Hidroelectrica, care cuprinde urmatoarele caiete de sarcini:

- ✓ Volumul I – Partea I. Informatii generale;
- ✓ Volumul I - Partea II. Conditii Tehnice Generale (CTG);
- ✓ Volumul I - Parte II - Anexa C - CTS - Instalatii de automatizare;
- ✓ Volumul 2.3 - Sistemul de automatizare al hidroagregatului nr. 2;
- ✓ Volumul 1.11 - Instalațiile de automatizare, comandă, semnalizări, protectii si măsură servicii generale din centrala;
- ✓ Volumul 1.12 - Instalațiile de automatizare, comandă, semnalizări, protec.ii si măsură servicii generale din blocul tehnic;
- ✓ Volumul 6 - Sistem Joint Control cu FT 6 - Joint control;
- ✓ Arhitectura SCADA Remeti;
- ✓ Norme interne Hidroelectrica, privind conditiile si cerintele specifice instalatiilor energetice din centralele hidroelectrice, ce vor fi puse la dispozitie dupa semnarea contractului cu Ofertantul castigator:
 - NTI, Cod NHE - 08/2022, Regulament de Securitate Cibernetica pentru instalatiile de control industriale;
 - NTI, Cod NHE-11/2022, Privind sistemul de control industrial (automatizare si SCADA), din instalatiile Hidroelectrica

Normele tehnice de mai sus inlocuiesc Ghidul SCADA vers.2.0 din CS aferente DTE Hidroelectrica.

Documentele de mai sus se prezinta in Anexa 2 la prezentul Caiet de Sarcini, si vor fi disponibile de pe LINK.

Nota 1:

Din caietele de sarcini anexate, se va lua in considerare doar cerintele si conditiile, respectiv datele si informatiile din textele marcate/bordurate, care au legatura cu fabricarea si livrarea de echipamente pentru automatizarea HA2, Instalatiilor generale din centrala si Blocul tehnic, realizare Sistem Joint Control si integrarea acestora in sistemul SCADA/DLC.

Având în vedere ca:

- SSH Hidroserv este Contractor general / Executant în lucrarea de Modernizare HA2,
- SSH Hidroserv a executat lucrarea de modernizare HA1 în perioada 2011-2014,
- Hidroelectrică prin CS (DTE) solicită integrarea tuturor unităților tehnice din cadrul lucrării de modernizare HA2 în Sistemul SCADA al centralei, cât și tratarea unitară a sistemului de automatizare,

echipa SSH Hidroserv va coordona și stabili soluția tehnică de automatizare, de manieră integrată pentru toate componentele.

În acest scop, echipamentele de automatizare prezentate în Anexa 1, vor fi din aceeași familie cu echipamentele de automatizare din CHE Remeti, respectiv de proveniență Schneider Electric.

Orice modificare/schimbare de furnizor și de caracteristici tehnice/cod de catalog, etc. a reperelor din lista Anexa 1, se va face numai cu acordul Achizitorului – SSH Hidroserv.

III. Cerințe Tehnice pentru echipamentele de automatizare din CHE Remeti

Echipamentele de automatizare (automate programabile, module, surse de alimentare, interfețele și conectica de rețea, etc.) pentru realizarea sistemului de automatizare pentru HA2, Instalațiile generale din centrală și Blocul tehnic, Sistem Joint Control și integrarea în sistemul SCADA/DLC au fost centralizate și sunt prezentate în Anexa 1 la prezentul caiet de sarcini.

Sistemul de automatizare numeric pentru conducerea hidroagregatului HA2.

Sistemul de automatizare numeric pentru conducerea hidroagregatului HA2, sistem ce face obiectul caietului de sarcini din Volumul 2.3 - Sistemul de automatizare al hidroagregatului nr. 2, cuprinde:

- comanda hidroagregatului;
- măsurarea parametrilor electrici și hidromecanici;
- monitorizarea instalațiilor aferente procesului de pornire / oprire;
- monitorizarea stării agregatului și a instalațiilor aferente;
- analiza disponibilității și funcționarea degradată pentru sistemul propriu;
- procesarea informațiilor în vederea generării semnalelor de alarmă;
- oprirea în siguranță a hidroagregatului la defectarea echipamentului numeric de control principal (PLC redundant montat în dulapul DA2-1);
- comunicare cu rețeaua proprie și echipamentul ierarhic superior.

Sistemul de automatizare numeric pentru conducerea hidroagregatului nr. 2 trebuie să îndeplinească cel puțin funcțiile:

- achiziție de date;
- prelucrarea primară a datelor;
- execuție comenzi;
- generarea semnalelor de alarmă
- realizarea procesului de pornire – oprire HA 2, în regim manual sau automat
- comunicare cu:
 - o rețeaua de automatizare
 - o rețeaua de SCADA
 - o echipamentul ierarhic superior
- monitorizarea și comanda instalațiilor proprii HA2;
- monitorizarea hidroagregatului și a instalațiilor aferente, local și la distanță;
- integrarea în sistemul SCADA aferent CHE și DHE Cluj / UHE Oradea.

Sistemul de automatizare al ansamblului funcțional HA2 va fi de tip PLC / SCADA cu controller redundant, alimentare redundantă, comunicație redundantă.

Sistemul de automatizare numerică pentru HA2 va prezenta o arhitectură de tip redundant la nivelul controller-ului (PLC redundant) și la nivelul traductoarelor din câmp. Defectarea unuia dintre controllere

Achiziție Echipamente de automatizare

Modernizare Remeti HA2

(PLC) va conduce la comutarea automată pe controller-ul redundant fără oprirea mașinii, de asemenea, defectarea unuia dintre senzorii sau traductoarele din câmp (mărimi socotite de maximă importanță în funcționarea instalației respective), aparținând unuia dintre controllere (PLC) va conduce la comutarea pe sistemul redundant fără a necesita oprirea mașinii, dar cu semnalizarea în tabela de evenimente a cauzei care a produs defecțiunea respectivă

Caracteristicile tehnice, cerințele functionale în detaliu pentru:

- automatele programabile sistem automatizare ansamblu functional Hidroagregat HA2 (AP-HA2-1 si AP-HA2-2),
- automatele programabile sisteme automatizare locale (31AP2, 26AP1, 26AP2, AP-TAK2),
- panouri Operator – PO,

sunt prezentate în cap.5 și respectiv cap.6 din Caietul de sarcini - Volumul 2.3 - Sistemul de automatizare al hidroagregatului nr. 2.

Sistemul de automatizare ansamblu functional instalatii generale din centrala

Sistemul de automatizare ansamblu functional instalatii generale din centrala, sistem ce face obiectul prezentului Caiet de sarcini, centralizeaza și asigura masura, achizitia, monitorizarea, controlul și comanda pentru:

- instalatia de c.a. de 0,4 kV – servicii generale centrala;
- instalatia de curent continuu din centrala;
- gospodăria de ulei;
- instalația de apă de răcire;
- instalația golire con;
- instalația epuismen centrală;
- instalația aer comprimat joasă presiune;
- instalația aer comprimat înaltă presiune;
- instalația stins incendiu centrală.

Sistemul de automatizare numeric pentru conducerea instalatiilor servicii generale din centrala va asigura cel puțin funcțiile:

- achiziție de date;
- prelucrarea primară a datelor;
- filtrări hardware și software;
- conducerea automată și manuală a instalațiilor aferente serviciilor generale din centrala;
- integrarea în sistemul SCADA al C.H.E. Remeți prin fibră optică.

Sistemul de automatizare al ansamblului instalatii generale din centrala AP-SG-1/2 va fi de tip PLC / SCADA cu controller redundant, alimentare redundantă, comunicație redundantă.

Caracteristicile tehnice, cerințele functionale în detaliu pentru:

- automate programabile sistem automatizare ansamblu functional servicii generale din centrala (AP-SG-1 si AP-SG-2),
- automate programabile sisteme automatizare locale (Instalatia de epuismen centrala, instalatia de golire con, instalatia de apa de racire, gospodaria de ulei exterioara),
- panouri Operator – PO,

sunt prezentate în cap.5 și respectiv cap.6 din Caietul de sarcini - Volumul 1.11 - Instalațiile de automatizare, comandă, semnalizări, protecții și măsură servicii generale din centrala.

Sistemul de automatizare ansamblu functional instalatii generale Bloc Tehnic

Sistemul de automatizare ansamblu functional instalatii generale Bloc Tehnic, sistem ce face obiectul prezentului Caiet de sarcini, centralizeaza și asigura masura, achizitia, monitorizarea, controlul și comanda pentru:

- Stația electrică 20 kV;

Achiziție Echipamente de automatizare

Modernizare Remeti HAZ

- Stația electrică 0,4 kV servicii generale din blocul tehnic;
- Instalații de curent continuu din bloc tehnic;
- Instalația de acționare și automatizare vană fluture;
- Instalația monitorizare spargerea conductă forțată;
- Grup DIESEL

Sistemul de automatizare numeric pentru conducerea instalațiilor servicii generale din Blocul Tehnic va asigura cel puțin funcțiile:

- achiziție de date;
- prelucrarea primară a datelor;
- filtrări hardware și software;
- conducerea automată și manuală a instalațiilor aferente serviciilor generale din Bloc Tehnic;
- integrarea în sistemul SCADA al C.H.E. Remeti prin fibră optică.

Sistemul de automatizare al ansamblului instalații generale din centrala AP-BT-1/2 va fi de tip PLC / SCADA cu controller redundant, alimentare redundantă, comunicație redundantă.

Caracteristicile tehnice, cerințele funcționale în detaliu pentru:

- automate programabile (AP-BT-1 și AP-BT-2),
- panouri Operator – PO,

sunt prezentate în cap.5 și 6 din Caietul de sarcini - Volumul 1.12 - Instalațiile de automatizare, comandă, semnalizare, protecții și măsură servicii generale din blocul tehnic.

Sistemul de Joint Control

Sistemul de Joint Control, face parte din sistemul SCADA al Centralei Remeti.

Dulap de automatizare sistem Joint Control, conține două automate programabile (PLC1-1 și PLC1-2) cu interfețele I/O și de comunicație corespunzătoare, funcționând în sistem redundant, de același tip cu automatele programabile folosite pentru sistemul de automatizare hidroagregat (caracteristici conform specificației de la Obiectul 1 / Vol 2. 7, „Caiete de sarcini pentru instalațiile de automatizare și protecție aferente hidroagregatului nr. 2”).

Dulapul va fi echipat inclusiv cu:

- surse de alimentare (tip cc/cc) necesare alimentării în 24 Vcc a tuturor echipamentelor electrice ce aparțin sistemului, inclusiv a senzorilor și traductoarelor din câmp.
- interfețele de rețea necesare interconectării redundante la inelul redundant de fibră optică și schimbului de informații cu sistemele de automatizare hidroagregate și SCADA DLC.
- interfețele de comunicație necesare interfațării cu DEN / DET.
- interfețele de comunicație necesare interfațării cu sistemul de teleconținorizare al Hidroelectrica.

Rolul funcțional al instalației cât și caracteristicile tehnice pentru automatele programabile și panoul operator sunt prezentate în cap.3 și cap.6 de la Volumul 6 - Sistem Joint Control și FT 6 - Joint control.

Piese de schimb

Piese de schimb obligatorii, pentru sistemele de automatizare sunt centralizate și prevăzute în Anexa 1.

Volumul furniturii

Volumul furniturii va mai cuprinde:

- Echipamentele de automatizare solicitate prin Anexa 1;
- Toate materialele și accesoriiile necesare montajului și PIF;
- Documentația tehnică/Cartea tehnică/Fise tehnice pentru toate echipamentele care fac parte din furnitură conform prevederilor Condițiilor tehnice generale (CTG) și care vor cuprinde cel puțin următoarele:
 - o Schema bloc în care se vor evidenția funcțiile fiecărui echipament oferit, posibilitățile de comunicare, fluxurile informaționale și livrabilele software pentru realizarea acestora (după caz).
 - o Schemele electrice de principiu și schemele electrice desfășurate (după caz);
 - o Caracteristici tehnice

- Condiții de montaj
- Condiții de funcț., parametrizare, instalare a softurilor de dezvoltare și aplicațiilor software;
- Instrucțiuni de montaj, PIF, exploatare, întreținere, depanare, etc.
- Certificate de calitate și garanție;

Informațiile privind utilizarea echipamentelor de automatizare solicitate prin prezentul caiet de sarcini necesare pentru realizarea sistemului de automatizare de la HA2 cât și a instalațiilor generale din CHE, BT, Joint Control aferent sistemului SCADA din CHE Remeti, sunt prezentate în caietele de sarcini ce fac parte din DTE elaborată de Hidroelectrică, din Anexa 2.

IV. Garanții tehnice, Parametrii garantati

Garanția tehnică pentru echipamentele de automatizare livrate este **de 36 de luni** de la PIF.

V. Durata totală / Termene de livrare

Contractul principal între Hidroelectrică și Hidroserv, nr. 5486/30.08.2024 a intrat în vigoare pe 05.09.2024. Perioada de **33 luni**, de realizare a întregului proiect de modernizare este între [5 sept 2024 ÷ 5 iunie 2027].

Se solicită următoarele termene intermediare pentru livrarea echipamentelor de automatizare în site CHE Remeti:

Unitate tehnica / Instalatie	Livrabile	Termene
Automate programabile – PLC, Interfete de comunicatie, Panouri operator, Module – Etapa I CHE Remeti. Livrare, AT la Montaj și PIF	Livrare echipamente în site CHE Remeti, conform lista – Anexa 1	45 de zile de la semnarea și intrarea în vigoare a contractului
	Asigurare asistență tehnică pe perioada de montaj, probe și verificări la montaj și PIF	Martie – Mai 2027
Recepție finală/definitivă	Efectuare teste și măsurători în site privind verificarea garanțiilor tehnico-economice	Înainte cu 30 de zile de la expirarea perioadei de garanție tehnică (36 luni de la PIF).

VI. Continut Oferta

Oferta va cuprinde:

- Oferta tehnică (separat pentru fiecare tip de echipament) conform Anexa 1;
- Termene livrări in-site echipamente conform cerințe punct V;
- Oferta financiară cu detalieri conform tabel, Anexa 1.

VII. Alte cerințe

Cerintele din acest Caiet de sarcini se vor citi împreună cu cerințele din Caietele de sarcini anexate.

Se solicită ofertanților o listă cu livrări principale de echipamente de automatizare din familia Schneider, realizate în ultimii 3 ani.

Se solicită Autorizațiile societății:

- Certificat ISO 9001/2015
- Avize și certificări cf. legislației aplicabile

VIII. Alte condiții contractuale:

- a. Termen de Plata: 45 zile de la emiterea facturii
- b. Garanție de Buna Executie (GBE) – quantum de 5% in Pretul contractului, constituita prin retineri din facturi, in contul curent al Hidroserv
- c. Constituire GBE se va face prin depunerea unei sume in quantum de 0,5% din Pretul contractului in contul curent al Hidroeserv
- d. Returnarea GBE intr-o singura transa, dupa aprobare Proces Verbal de receptie la PIF instalatie de automatizare HA2, instalatii generale din centrala si BT, sistem Joint Control.
- e. Facturile pentru Echipamentele livrate se emit dupa receptia lor in site CHE Remeti
- f. Tranche de Plata din fiecare factura, dupa retinerea de GBE:
 - 90% dupa livrare / prestare
 - 10% plata dupa realizare PIF cu PV de receptie PIF aprobat
- g. Preturile sunt ferme, nu se actualizeaza

Anexe la Caietul de Sarcini:

Anexa 1 – Tabel – LISTA CU ECHIPAMENTELE DE AUTOMATIZARE PENTRU CHE REMETI, care se vor livra

Anexa 2 - Extrase din Documentatia DTE (Hidroelectrica)

- Volumul I – Partea I. Informatii generale;
- Volumul I - Partea II. Conditii Tehnice Generale (CTG);
- Volumul I - Parte II - Anexa C - CTS - Instalatii de automatizare;
- Volumul 2.3 - Sistemul de automatizare al hidroagregatului nr. 2;
- Volumul 1.11 - Instalațiile de automatizare, comandă, semnalizări, protecții și măsură servicii generale din centrala;
- Volumul 1.12 - Instalațiile de automatizare, comandă, semnalizări, protecții și măsură servicii generale din blocul tehnic;
- Volumul 6 - Sistem Joint Control cu FT 6 - Joint control;
- Arhitectura SCADA Remeti;

Achiziție Echipamente de automatizare
Modernizare Remeti HA2

SSH HIDROSERV - Sectia Cluj
 Proiect: Modernizare HA2 din CHE Remeti

Anexa 1 la:
 Caietul de sarcini nr.

LISTA CU ECHIPAMENTELE DE AUTOMATIZARE PENTRU CHE REMETI

Nr. Crt	Denumire echipament	U.M	Cant.	Cod catalog	Furnizor
I. Automatizare HA2 DA2-1,DA2-2					
1	MODUL RACK	BUC	2	BME XBP 0602	Schneider Electric
2	MODUL RACK	BUC	2	BME XBP 1002	Schneider Electric
3	SURSA ALIMENTARE	BUC	8	BMX CPS 4022	Schneider Electric
4	PROCESOR	BUC	2	BME H584040	Schneider Electric
5	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	4	BME NOC0321	Schneider Electric
6	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	BME NOC0302	Schneider Electric
7	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	BME NUA0100.2	Schneider Electric
8	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	BME CRA31210	Schneider Electric
9	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	BMX NRP0200	Schneider Electric
10	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	BME NOS0300	Schneider Electric
11	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	PMX NOW0300	Schneider Electric
12	MODUL DI BMX DDI 6402K	BUC	4	BMX DDI 6402K	Schneider Electric
13	BORNIER INTRARI / IESIRI ABE7H16C21	BUC	24	ABE 7H16C21	Schneider Electric
14	CABLU TELEFAST BMX FCC 203	BUC	8	BMX FCC 203	Schneider Electric
15	CABLU INTERFATA BMX FCC 303	BUC	8	BMX FCC 303	Schneider Electric
16	CABLU BMX FCC 103	BUC	2	BMX FCC 103	Schneider Electric
17	MODUL DQ BMX DDO 6402K	BUC	2	BMX DDO 6402K	Schneider Electric
18	MODUL INTRARI	BUC	2	BMX EHC 0200	Schneider Electric
19	MODUL INTRARI	BUC	1	BMX DAI 1615	Schneider Electric
20	CONECTOR	BUC	1	BMX FTB 4000	Schneider Electric
21	MODUL AI BMX AMI 0810	BUC	3	BMX AMI 0810	Schneider Electric
22	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	BME NOS0300	Schneider Electric
23	CONECTOR	BUC	2	BMX XTSHSC20	Schneider Electric
24	INTERFATA ABE7CPA31-8 CANALE INTR ANALOG	BUC	3	ABE7 CPA31	Schneider Electric
25	CABLU BMX FTA 300	BUC	3	BMX FTA 300	Schneider Electric
26	CABLU INTERFATA	BUC	3	BMX FTA 150	Schneider Electric
27	SET CLEME RACK	BUC	2	BMX XSP 0800	Schneider Electric
28	SET CLEME RACK	BUC	2	BMX XSP 1200	Schneider Electric
29	MODUL RACK	BUC	4	BMX XEM 010	Schneider Electric
30	PANOU OPERATOR	BUC	1	HMIDT732	Schneider Electric
Piese schimb DA2-1, DA2-2					
1	MODUL RACK	BUC	1	BME XBP 0602	Schneider Electric
2	MODUL RACK	BUC	1	BME XBP 1002	Schneider Electric
3	SURSA ALIMENTARE	BUC	1	BMX CPS 4022	Schneider Electric
4	PROCESOR	BUC	1	BME H584040	Schneider Electric
5	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	BME NOC0321	Schneider Electric

Achiziție Echipamente de automatizare
Modernizare Remeti HA2

6	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	BME NOC0302	Schneider Electric
7	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	BME NUA0100.2	Schneider Electric
8	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	BME CRA31210	Schneider Electric
9	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	BMX NRP0200	Schneider Electric
10	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	BME NOS0300	Schneider Electric
11	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	PMX NOW0300	Schneider Electric
12	MODUL DI BMX DDI 6402K	BUC	1	BMX DDI 6402K	Schneider Electric
13	BORNIER INTRARI / IESIRI ABE7H16C21	BUC	2	ABE 7H16C21	Schneider Electric
14	CABLU TELEFAST BMX FCC 203	BUC	1	BMX FCC 203	Schneider Electric
15	CABLU INTERFATA BMX FCC 303	BUC	1	BMX FCC 303	Schneider Electric
16	CABLU BMX FCC 103	BUC	2	BMX FCC 103	Schneider Electric
17	MODUL DQ BMX DDO 6402K	BUC	1	BMX DDO 6402K	Schneider Electric
18	MODUL INTRARI	BUC	1	BMX EHC 0200	Schneider Electric
19	MODUL INTRARI	BUC	1	BMX DAI 1615	Schneider Electric
20	CONECTOR	BUC	1	BMX FTB 4000	Schneider Electric
21	MODUL AI BMX AMI 0810	BUC	1	BMX AMI 0810	Schneider Electric
22	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	BME NOS 0300	Schneider Electric
23	CONECTOR	BUC	1	BMX XTSHSC20	Schneider Electric
24	INTERFATA ABE7CPA31-8 CANALE INTR ANALOG	BUC	3	ABE7 CPA31	Schneider Electric

II. Automatizare Instalati Generale CHE

1	MODUL RACK	BUC	2	BME XBP 0602	Schneider Electric
2	MODUL RACK	BUC	2	BME XBP 1002	Schneider Electric
3	SURSA ALIMENTARE	BUC	8	BMX CPS 4022	Schneider Electric
4	PROCESOR	BUC	2	BME H584040	Schneider Electric
5	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	4	BME NOC0321	Schneider Electric
6	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	BME NOC0302	Schneider Electric
7	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	BME NUA0100.2	Schneider Electric
8	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	BME CRA31210	Schneider Electric
9	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	BMX NRP0200	Schneider Electric
10	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	BME NOS0300	Schneider Electric
11	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	PMX NOW0300	Schneider Electric
12	MODUL DI BMX DDI 6402K	BUC	4	BMX DDI 6402K	Schneider Electric
13	BORNIER INTRARI / IESIRI ABE7H16C21	BUC	24	ABE 7H16C21	Schneider Electric
14	CABLU TELEFAST BMX FCC 203	BUC	8	BMX FCC 203	Schneider Electric
15	CABLU INTERFATA BMX FCC 303	BUC	8	BMX FCC 303	Schneider Electric
16	CABLU BMX FCC 103	BUC	2	BMX FCC 103	Schneider Electric
17	MODUL DQ BMX DDO 6402K	BUC	2	BMX DDO 6402K	Schneider Electric
18	MODUL INTRARI	BUC	1	BMX DAI 1615	Schneider Electric
19	CONECTOR	BUC	1	BMX FTB 4000	Schneider Electric
20	MODUL AI BMX AMI 0810	BUC	3	BMX AMI 0810	Schneider Electric
21	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	BME NOS 0300	Schneider Electric
22	INTERFATA ABE7CPA31-8 CANALE INTR ANALOG	BUC	3	ABE7 CPA31	Schneider Electric
23	CABLU BMX FTA 300	BUC	3	BMX FTA 300	Schneider Electric
24	CABLU INTERFATA	BUC	3	BMX FTA 150	Schneider Electric
25	SET CLEME RACK	BUC	2	BMX XSP 0800	Schneider Electric
26	SET CLEME RACK	BUC	2	BMX XSP 1200	Schneider Electric
27	PANOU OPERATOR	BUC	2	HMIDT732	Schneider Electric

Achiziție Echipamente de automatizare

Modernizare Remeti HA2

28	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	4	NTSNEC1200K	Schneider Electric
29	SURSA ALIMENTARE	BUC	4	NTSBFB1002HK	Schneider Electric
30	CONECTOR	BUC	12	NTSXTB02230H	Schneider Electric
31	MODUL INTRARI	BUC	12	NTSDDI1602XK	Schneider Electric
32	CONECTOR	BUC	30	NTSXTB18200XH	Schneider Electric
33	MODUL INTRARI	BUC	21	NTSPCM1600HK	Schneider Electric
34	CONECTOR	BUC	30	NTSXTB18200H	Schneider Electric
35	SURSA ALIMENTARE	BUC	6	NTSPFD1002HK	Schneider Electric
36	MODUL INTRARE/IESIRE	BUC	9	NTSDDO0802K	Schneider Electric
37	CONECTOR	BUC	15	NTSXTB12200H	Schneider Electric
38	MODUL INTRARI ANALOGICE	BUC	6	NTSACI0802XK	Schneider Electric
39	MODUL INTRARI ANALOGICE	BUC	6	NTSAMIO400K	Schneider Electric
40	MODUL INTRARI	BUC	6	NTSPCM0016HK	Schneider Electric
41	MODUL INTRARI	BUC	3	NTSPCM0808HK	Schneider Electric

Piese schimb Instalatii Generale CHE

1	MODUL RACK	BUC	1	BME XBP 0602	Schneider Electric
2	MODUL RACK	BUC	1	BME XBP 1002	Schneider Electric
3	SURSA ALIMENTARE	BUC	1	BMX CPS 4022	Schneider Electric
4	PROCESOR	BUC	1	BME H584040	Schneider Electric
5	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	BME NOC0321	Schneider Electric
6	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	BME NOC0302	Schneider Electric
7	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	BME CRA31210	Schneider Electric
8	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	BMX NRP0200	Schneider Electric
9	MODUL DI BMX DDI 6402K	BUC	1	BMX DDI 6402K	Schneider Electric
10	BORNIER INTRARI / IESIRI ABE7H16C21	BUC	2	ABE 7H16C21	Schneider Electric
11	CABLU TELEFAST BMX FCC 203	BUC	1	BMX FCC 203	Schneider Electric
12	CABLU INTERFATA BMX FCC 303	BUC	1	BMX FCC 303	Schneider Electric
13	MODUL DQ BMX DDO 6402K	BUC	1	BMX DDO 6402K	Schneider Electric
14	MODUL INTRARI	BUC	1	BMX DAI 1615	Schneider Electric
15	CONECTOR	BUC	1	BMX FTB 4000	Schneider Electric
16	MODUL AI BMX AMI 0810	BUC	1	BMX AMI 0810	Schneider Electric

III. Automatizare Instalatii Generale Bloc Tehnic

1	MODUL RACK	BUC	2	BME XBP 0602	Schneider Electric
2	MODUL RACK	BUC	2	BME XBP 1002	Schneider Electric
3	SURSA ALIMENTARE	BUC	8	BMX CPS 4022	Schneider Electric
4	PROCESOR	BUC	2	BME H584040	Schneider Electric
5	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	4	BME NOC0321	Schneider Electric
6	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	BME NOC0302	Schneider Electric
7	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	BME NUA0100.2	Schneider Electric
8	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	BME CRA31210	Schneider Electric
9	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	BMX NRP0200	Schneider Electric
10	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	BME NOS0300	Schneider Electric
11	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	PMX NOW0300	Schneider Electric
12	MODUL DI BMX DDI 6402K	BUC	4	BMX DDI 6402K	Schneider Electric
13	BORNIER INTRARI / IESIRI ABE7H16C21	BUC	24	ABE 7H16C21	Schneider Electric
14	CABLU TELEFAST BMX FCC 203	BUC	8	BMX FCC 203	Schneider Electric
15	CABLU INTERFATA BMX FCC 303	BUC	8	BMX FCC 303	Schneider Electric

Achiziție Echipamente de automatizare

Modernizare Remeti HA2

16	CABLU BMX FCC 103	BUC	2	BMX FCC 103	Schneider Electric
17	MODUL DQ BMX DDO 6402K	BUC	2	BMX DDO 6402K	Schneider Electric
18	MODUL INTRARI	BUC	1	BMX DAI 1615	Schneider Electric
19	CONECTOR	BUC	1	BMX FTB 4000	Schneider Electric
20	MODUL AI BMX AMI 0810	BUC	3	BMX AMI 0810	Schneider Electric
21	INTERFATA ABE7CPA31-8 CANALE INTR ANALOG	BUC	3	ABE7 CPA31	Schneider Electric
22	CABLU INTERFATA	BUC	3	BMX FTA 150	Schneider Electric
23	SET CLEME RACK	BUC	2	BMX XSP 0800	Schneider Electric
24	SET CLEME RACK	BUC	2	BMX XSP 1200	Schneider Electric
25	PANOU OPERATOR	BUC	1	HMIDT732	Schneider Electric

Piese schimb Instalatii Generale Bloc Tehnic

1	SURSA ALIMENTARE	BUC	1	BMX CPS 4022	Schneider Electric
2	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	BME NOC0321	Schneider Electric
3	MODUL DI BMX DDI 6402K	BUC	1	BMX DDI 6402K	Schneider Electric
4	BORNIER INTRARI / IESIRI ABE7H16C21	BUC	2	ABE 7H16C21	Schneider Electric
5	CABLU TELEFAST BMX FCC 203	BUC	1	BMX FCC 203	Schneider Electric
6	CABLU INTERFATA BMX FCC 303	BUC	1	BMX FCC 303	Schneider Electric
7	MODUL AI BMX AMI 0810	BUC	1	BMX AMI 0810	Schneider Electric

IV. Automatizare Joint Control

1	MODUL RACK	BUC	2	BME XBP 0602	Schneider Electric
2	MODUL RACK	BUC	2	BME XBP 1002	Schneider Electric
3	SURSA ALIMENTARE	BUC	8	BMX CPS 4022	Schneider Electric
4	PROCESOR	BUC	2	BME H584040	Schneider Electric
5	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	4	BME NOC0321	Schneider Electric
6	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	BME NUA0100.2	Schneider Electric
7	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	BME CRA31210	Schneider Electric
8	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	BMX NRPO200	Schneider Electric
9	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	PMX NOW0300	Schneider Electric
10	MODUL DI BMX DDI 6402K	BUC	2	BMX DDI 6402K	Schneider Electric
11	BORNIER INTRARI / IESIRI ABE7H16C21	BUC	12	ABE 7H16C21	Schneider Electric
12	CABLU TELEFAST BMX FCC 203	BUC	3	BMX FCC 203	Schneider Electric
13	CABLU INTERFATA BMX FCC 303	BUC	3	BMX FCC 303	Schneider Electric
14	CABLU BMX FCC 103	BUC	2	BMX FCC 103	Schneider Electric
15	MODUL DQ BMX DDO 6402K	BUC	1	BMX DDO 6402K	Schneider Electric
16	MODUL INTRARI	BUC	1	BMX DAI 1615	Schneider Electric
17	CONECTOR	BUC	1	BMX FTB 4000	Schneider Electric
18	MODUL AI BMX AMI 0810	BUC	2	BMX AMI 0810	Schneider Electric
19	CABLU INTERFATA	BUC	3	BMX FTA 150	Schneider Electric
20	SET CLEME RACK	BUC	2	BMX XSP 0800	Schneider Electric
21	SET CLEME RACK	BUC	2	BMX XSP 1200	Schneider Electric
22	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	BME NOP 0300	Schneider Electric
23	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	BME NOR 2200.3	Schneider Electric
24	INTERFATA ABE7CPA31-8 CANALE INTR ANALOG	BUC	3	ABE7 CPA31	Schneider Electric

Piese schimb Joint Control

1	SURSA ALIMENTARE	BUC	1	BMX CPS 4022	Schneider Electric
---	------------------	-----	---	--------------	--------------------

Achiziție Echipamente de automatizare
Modernizare Remeti HA2

2	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	BME NOC0321	Schneider Electric
3	MODUL DI BMX DDI 6402K	BUC	1	BMX DDI 6402K	Schneider Electric
4	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	BME NOP 0300	Schneider Electric
5	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	1	BME NOR 2200.3	Schneider Electric

V. Automatizare Inst GUP 31AK2

1	MODUL INTRARI IESIRI TM3DM24RG	BUC	1	TM3DM24RG	Schneider Electric
2	MODUL 32 INTRARI DIGITALE TM3DI32K	BUC	2	TM3DI32K	Schneider Electric
3	MODUL 32 IESIRI DIGITALE TM3DQ32TK	BUC	1	TM3DQ32TK	Schneider Electric
4	BORNIER INTRARI / IESIRI ABE7H16C21	BUC	6	ABE 7H16C21	Schneider Electric
5	Connection cable ABFTE20EP100	BUC	1	ABFTE20EP100	Schneider Electric
6	Connection cable ABFTE20EP200	BUC	2	ABFTE20EP200	Schneider Electric
7	ABFTE20EP300-cablu conexiuneIN 2xHE10-3m	BUC	1	ABFTE20EP300	Schneider Electric
8	ABFTE20SP200-CABLU CONEXIUNEE:2XHE10-2M	BUC	2	ABFTE20SP200	Schneider Electric
9	MODUL 4 INTRARI ANALOGICE TM3TI4/G	BUC	1	TM3TI4/G	Schneider Electric
10	MODUL TM3 8 INTRARI ANALOGICE TM3AI8G	BUC	1	TM3AI8G	Schneider Electric
11	MODUL INTRARI / IESIRI ANALOGICE TM3AM6	BUC	1	TM3AM6	Schneider Electric
12	MODUL TRANSMISIE TM3XTRA1	BUC	1	TM3XTRA1	Schneider Electric
13	MODUL RECEPTIE TM3XREC1	BUC	1	TM3XREC1	Schneider Electric
14	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	TM3BCEIP	Schneider Electric
15	PROCESOR TM262L10MESE8T	BUC	1	TM262L10MESE8T	Schneider Electric
16	MODUL NUMARATOR RAPID COD TM3XFHSC202	BUC	1	TM3XFHSC202	Schneider Electric
17	PANOU OPERATOR	BUC	1	HMIET6500	Schneider Electric

Piese schimb GUP 31AK2

1	MODUL INTRARI IESIRI TM3DM24RG	BUC	1	TM3DM24RG	Schneider Electric
2	MODUL 32 INTRARI DIGITALE TM3DI32K	BUC	1	TM3DI32K	Schneider Electric
3	MODUL 32 IESIRI DIGITALE TM3DQ32TK	BUC	1	TM3DQ32TK	Schneider Electric
4	BORNIER INTRARI / IESIRI ABE7H16C21	BUC	1	ABE 7H16C21	Schneider Electric
5	Connection cable ABFTE20EP100	BUC	1	ABFTE20EP100	Schneider Electric
6	Connection cable ABFTE20EP200	BUC	1	ABFTE20EP200	Schneider Electric
7	ABFTE20EP300-cablu conexiuneIN 2xHE10-3m	BUC	1	ABFTE20EP300	Schneider Electric
8	ABFTE20SP200-CABLU CONEXIUNEE:2XHE10-2M	BUC	1	ABFTE20SP200	Schneider Electric
9	MODUL 4 INTRARI ANALOGICE TM3TI4/G	BUC	1	TM3TI4/G	Schneider Electric
10	MODUL TM3 8 INTRARI ANALOGICE TM3AI8G	BUC	1	TM3AI8G	Schneider Electric
11	MODUL INTRARI / IESIRI ANALOGICE TM3AM6	BUC	1	TM3AM6G	Schneider Electric
12	MODUL TRANSMISIE TM3XTRA1	BUC	1	TM3XTRA1	Schneider Electric

Achiziție Echipamente de automatizare
Modernizare Remeti HA2

13	MODUL RECEPTIE TM3XREC1	BUC	1	TM3XREC1	Schneider Electric
14	PROCESOR TM262L10MESE8T	BUC	1	TM262L10MESE8T	Schneider Electric
15	MODUL NUMARATOR RAPID COD TM3XFHSC202	BUC	1	TM3XFHSC202	Schneider Electric

VI. Automatizare Instalatii aux Generator GAK2

1	AUTOMAT PROGRAMABIL TM251MESE	BUC	1	TM251MESE	Schneider Electric
2	MODUL INTRARI IESIRI TM3DM24RG	BUC	2	TM3DM24RG	Schneider Electric
3	MODUL 32 INTRARI DIGITALE TM3DI32K	BUC	2	TM3DI32K	Schneider Electric
4	BORNIER INTRARI / IESIRI ABE7H16C21	BUC	4	ABE 7H16C21	Schneider Electric
5	Connection cable ABFTE20EP100	BUC	1	ABFTE20EP100	Schneider Electric
6	Connection cable ABFTE20EP200	BUC	2	ABFTE20EP200	Schneider Electric
7	ABFTE20EP300-cablu conexiuneIN 2xHE10-3m	BUC	1	ABFTE20EP300	Schneider Electric
8	MODUL 4 INTRARI ANALOGICE TM3TI4/G	BUC	18	TM3TI4/G	Schneider Electric
9	MODUL 8 IESIRI DIGITALE TM3DM8R	BUC	2	TM3DM8RG	Schneider Electric
10	MODUL TRANSMISIE TM3XTRA1	BUC	1	TM3XTRA1	Schneider Electric
11	MODUL RECEPTIE TM3XREC1	BUC	1	TM3XREC1	Schneider Electric
12	MODUL INTERFATA TM3BCSL	BUC	2	TM3BCSL	Schneider Electric
13	INTERFATA COMUNICATIE	BUC	2	TM3BCEIP	Schneider Electric
14	PANOU OPERATOR	BUC	1	HMIET6500	Schneider Electric

Piese de schimb GAK2

1	AUTOMAT PROGRAMABIL TM251MESE	BUC	1	TM251MESE	Schneider Electric
2	MODUL INTRARI IESIRI TM3DM24RG	BUC	1	TM3DM24RG	Schneider Electric
3	MODUL 32 INTRARI DIGITALE TM3DI32K	BUC	1	TM3DI32K	Schneider Electric
4	BORNIER INTRARI / IESIRI ABE7H16C21	BUC	1	ABE 7H16C21	Schneider Electric
5	Connection cable ABFTE20EP100	BUC	1	ABFTE20EP100	Schneider Electric
6	Connection cable ABFTE20EP200	BUC	1	ABFTE20EP200	Schneider Electric
7	ABFTE20EP300-cablu conexiuneIN 2xHE10-3m	BUC	1	ABFTE20EP300	Schneider Electric
8	MODUL 4 INTRARI ANALOGICE TM3TI4/G	BUC	3	TM3TI4/G	Schneider Electric
9	MODUL 8 IESIRI DIGITALE TM3DM8R	BUC	2	TM3DM8RG	Schneider Electric
10	MODUL TRANSMISIE TM3XTRA1	BUC	1	TM3XTRA1	Schneider Electric
11	MODUL RECEPTIE TM3XREC1	BUC	1	TM3XREC1	Schneider Electric
12	MODUL INTERFATA TM3BCSL	BUC	1	TM3BCSL	Schneider Electric
13	ABFTE20SP300-cablu conexiuneIE 2xHE10-3m	BUC	1	ABFTE20SP300	Schneider Electric

VII. Automatizare Instalatii Turbina TAK2

1	AUTOMAT PROGRAMABIL TM251MESE	BUC	1	TM251MESE	Schneider Electric
2	MODUL INTRARI IESIRI TM3DM24RG	BUC	3	TM3DM24RG	Schneider Electric
3	MODUL 32 INTRARI DIGITALE TM3DI32K	BUC	2	TM3DI32K	Schneider Electric
4	BORNIER INTRARI / IESIRI ABE7H16C21	BUC	4	ABE 7H16C21	Schneider Electric
5	Connection cable ABFTE20EP100	BUC	1	ABFTE20EP100	Schneider Electric
6	Connection cable ABFTE20EP200	BUC	2	ABFTE20EP200	Schneider Electric

Achiziție Echipamente de automatizare

Modernizare Remeti HA2

7	ABFTE20EP300-cablu conexiuneIN 2xHE10-3m	BUC	1	ABFTE20EP300	Schneider Electric
8	MODUL TM3 8 INTRARI ANALOGICE TM3AI8G	BUC	3	TM3AI8G	Schneider Electric
9	MODUL INTRARI / IESIRI ANALOGICE TM3AM6	BUC	1	TM3AM6G	Schneider Electric
10	MODUL TRANSMISIE TM3XTRA1	BUC	1	TM3XTRA1	Schneider Electric
11	MODUL RECEPTIE TM3XREC1	BUC	1	TM3XREC1	Schneider Electric
12	PANOU OPERATOR	BUC	2	HMIET6500	Schneider Electric

Piese schimb TAK2

1	AUTOMAT PROGRAMABIL TM251MESE	BUC	1	TM251MESE	Schneider Electric
2	MODUL INTRARI IESIRI TM3DM24RG	BUC	1	TM3DM24RG	Schneider Electric
3	CABLU INTERF.MODUL IES.DIG.ABFTE20SP100	BUC	1	ABFTE20SP100	Schneider Electric
4	MODUL TM3 8 INTRARI ANALOGICE TM3AI8G	BUC	1	TM3AI8G	Schneider Electric
5	BORNIER INTRARI / IESIRI ABE7H16C21	BUC	1	ABE 7H16C21	Schneider Electric

VIII. Automatizare Inst. Gospodarie ulei 19AK

1	AUTOMAT PROGRAMABIL TM251MESE	BUC	2	TM251MESE	Schneider Electric
2	MODUL INTRARI IESIRI TM3DM24RG	BUC	4	TM3DM24RG	Schneider Electric
3	MODUL 4 INTRARI ANALOGICE TM3TI4/G	BUC	6	TM3TI4/G	Schneider Electric
4	PANOU OPERATOR	BUC	2	HMIET6500	Schneider Electric

Extrase din Documentatia DTE (Hidroelectrica)

- Volumul I – Partea I. Informatii generale;
- Volumul I - Partea II. Conditii Tehnice Generale (CTG);
- Volumul I - Parte II - Anexa C - CTS - Instalatii de automatizare;
- Volumul 2.3 - Sistemul de automatizare al hidroagregatului nr. 2;
- Volumul 1.11 - Instalațiile de automatizare, comandă, semnalizări, protecții și măsură servicii generale din centrala;
- Volumul 1.12 - Instalațiile de automatizare, comandă, semnalizări, protecții și măsură servicii generale din blocul tehnic;
- Volumul 6 - Sistem Joint Control cu FT 6 - Joint control;
- Arhitectura SCADA Remeti;
- NTI, Cod NHE - 08/2022, Regulament de Securitate Cibernetică pentru instalațiile de control industriale;
- NTI, Cod NHE-11/2022, Privind sistemul de control industrial (automatizare și SCADA), din instalațiile Hidroelectrice