

SSRH Secția Cluj

SOCIETATEA DE SERVICII HIDROENERGETICE HIDROSERV S.A.	
INTRARE	Nr. <i>E 29747</i>
IEȘIRE	
Ziua...	Luna <i>04</i> Anu <i>2026</i>

CAIET DE SARCINI

Achiziție:

Cabluri de joasa tensiune si circuite secundare. Fabricare si livrare.

din cadrul lucrarii:

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

Data: 15.04.2026

I. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

Obiectul acestui caiet de sarcini consta in prezentarea cerintelor tehnice si conditiile solicitate pentru fabricarea si livrarea de cabluri de joasa tensiune si circuite secundare destinate realizării în regim de "lucrare la cheie" a gospodariei de cabluri de 1KV prevazute in cadrul lucrarilor de modernizare a Hidroagregatului nr. 2 și instalațiile auxiliare aferente acestuia, instalațiilor generale aferente centralei și blocului tehnic din C.H.E. Remetii, care se compun din:

LOT 1:

- Cabluri de forta/energie de joasa tensiune, de 1kV, conform tabel - Anexa 1, cu specificatiile tehnice prezentate in prezentul Caiet de sarcini;

LOT 2:

- Cabluri de semnalizare, conform tabel - Anexa 2, cu specificatiile tehnice prezentate in prezentul Caiet de sarcini.

Prezentul Caiet de sarcini stabilește cerințele minime pentru procurarea, livrarea si receptia in santier a cablurilor de de joasa tensiune si semnalizare, circuite secundare care fac parte din furnitura.

Pentru livrarea cablurilor din Anexa 1 si Anexa 2, se solicita furnizorului realizarea urmatoarelor servicii:

- Fabricarea, efectuarea testelor si verificarilor de fabrica;
- Livrarea cablurilor in santier – CHE Remeti, loc. Remeti, com. Bulz, jud. Bihor;

In scopul SSH Hidroserv intra urmatoarele servicii:

- Receptia in santier CHE Remeti a cablurilor livrate;
- Asigurare mijloace de descarcare in CHE Remeti si depozitare;
- Realizarea lucrarilor de montaj, efectuarea probelor, testelor si verificarilor de PIF.

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 realizare a gospodariei de cabluri pentru modernizarea HA2 si a instalatiilor generale din CHE Remeti
- Fabricare si livrare cabluri - in sarcina Furnizorului.

Orice modificare/schimbare de caracteristici tehnice a reperelor din Anexa 1 si Anexa 2, se va face numai cu acordul Achizitorului – SSH Hidroserv.

II. CERINTE TEHNICE

Cablurile de energie de joasă tensiune curent alternativ 0,4kV, de curent continuu și cablurile de comandă și control (de circuite secundare) sunt destinate alimentării cu energie a consumatorilor, precum și legăturilor necesare cu instalațiile de automatizare (măsură, protecție, comandă, control, și semnalizare) aferente echipamentelor, unităților tehnice din cadrul lucrării de modernizare a HA2 și instalațiilor generale din CHE Remeti.

Caracteristicile tehnice principale ale cablurilor de forță 1 kV și de circuite secundare.

Principalele caracteristici tehnice ale cablurilor de 1 kV sunt:

Cablurile electrice de energie pentru joasă tensiune vor îndeplini următoarele cerințe:

- tip cabluri: CYY-F, EYY-J, NYY-J sau similare care corespund cerintelor de mai jos;
- cablurile vor fi prevazute cu 2, 3, sau 4 conductoare din cupru, de sectiune rotund;

**Achiziție Cabluri de joasa tensiune si circuite secundare
Modernizare Remeti HA2**

- tensiunea de serviciu: 0,6/1kV;
- tensiunea maximă: 0,72/1,2kV;
- temperatura maximă admisă de conductoare: 70°C;
- temperatura maximă de lucru: 60°C;
- izolație conductoare: PVC;
- cu manta din: PVC
- fără armătură metalică de protecție;
- cu rezistență mărită la propagarea flăcării (F);
- rezistența de izolație: min. 100 MΩkm.

Semnificația indicativului cablurilor de energie de joasa tensiune, de 1kV

Pentru cablu tip CYY-F:

C – cablu izolat de cupru;

Y – izolație din PVC;

Y – manta exterioară din PVC;

F – cu întârziere marita la propagarea flăcării;

Cablurile electrice de semnalizare, comandă-control, vor îndeplini următoarele cerinte:

- tip cabluri: CSYEF-F, YSLCY-JZ sau similare care corespund cerintelor de mai jos
- tip: cabluri multifilare flexibile
- tensiune nominală 0.6/1kV sau 250/500 V;
- ecran din benzi de aluminiu/fire cupru;
- izolația conductoarelor din PVC;
- cu manta din PVC ;
- cu rezistență mărită la propagarea flăcării.

Semnificația indicativului cablurilor:

Pentru cablu tip CSYEF-F:

C – cablu izolat de cupru;

Y – izolație din PVC;

Y – manta exterioară din PVC;

E – ecran;

F – cu întârziere marita la propagarea flăcării;

Pentru cablu tip YSLCY-JZ:

Y – izolația interioară, reprezintă materialul din care este făcută izolația fiecărui conductor individual (venă), care este PVC (Policlorură de vinil).

SL – cablu de comandă/control. Indică faptul că este un cablu flexibil, cu conductoare multifilare fine.

Y – manta interioară, indică prezența unei mantale interioare, tot din PVC, așezată peste mănunchiul de fire, pentru a oferi o bază rotundă și stabilă pentru ecranaj.

C – ecranajul, care este un element crucial. „C” indică un ecranaj realizat dintr-o tresă din fire de cupru (de obicei cupru cositorit). Acest strat protejează semnalele din interior de perturbațiile electromagnetice externe (și previne ca emisiile cablului să afecteze alte echipamente).

Y – manta exterioară, izolația de la exteriorul cablului este, de asemenea, din PVC (de cele mai multe ori transparentă sau gri).

J – împământarea, indică faptul că din numărul total de fire, unul este obligatoriu conductorul de protecție (împământare) de culoare verde-galben.

Z – identificarea firelor, indică faptul că firele (vene) sunt de culoare neagră și sunt numerotate cu cifre albe pentru a fi ușor de identificat la capete.

Cablurile de forta pentru instalatiile de curent alternativ monofazate sau trifazate vor avea conductoare de cupru si izolatie din PVC colorate, iar conductoarele din cablurile de circuite secundare vor avea o vena galben/verde, restul venelor vor avea culoarea neagra si vor fi numerotate .

Marcarea tamburilor de cabluri va contine:

Achiziție Cabluri de joasă tensiune și circuite secundare

Modernizare Rețea HA2

- Numărul de conductoare, secțiunea conductoarelor și clasa de izolație;
- Secțiunea cablului;
- Lungimea cablului;
- Greutatea totală;
- Numele fabricantului;
- Data fabricației;
- Poziția începutului cablului;
- Sensul de rotație

În cablurile multifilare, conductoarele trebuie să fie codificate, fie prin numerotarea lor de-a lungul cablului, fie prin utilizarea unui cod de culori sau un alt standard acceptat.

Cablurile de comandă-control vor fi prevăzute cu ecran, care să protejeze semnalele împotriva interferențelor electromagnetice.

Condiții electrice.

Nivelul de izolație:

- a. Tensiunea nominală a cablurilor de energie și comandă-control 220Vcc va fi 0.6/1 kV, tensiunea maximă 1,2 kV;
- b. Rigiditatea dielectrică a cablurilor de energie și semnalizare va fi de minimum 3,5 kV. Pentru cablurile de comandă-control care funcționează la o tensiune sub 60 V, tensiunea de încercare poate fi 3 kV, 1min.

III. CONDIȚII DE CALITATE ȘI MEDIU

Produsele vor trebui să îndeplinească condițiile de calitate cuprinse în standardele și normativele în vigoare la data livrării lor.

Toate produsele vor fi special destinate pentru aplicații industriale și vor proveni de la producători consacrați în domeniu.

Furnizorul va prezenta certificate de conformitate, calitate și garanție pentru cablurile furnizate.

Produsele neadmise la controlul calității vor fi considerate neconformități și vor fi respinse, urmând să fie înlocuite de către furnizor.

IV. STANDARDE DE REFERINȚĂ

Furnitura trebuie să îndeplinească cerințele specificate în următoarele standarde:

- ISO 9001- "Sisteme de calitate" – Model pentru asigurarea calitatii în proiectare/ cercetare/ producție/ instalare și servicii";

Decodificarea literelor (Standardul DIN VDE)

V. CONDIȚII DE LIVRARE

Cablurile vor fi livrate prin grija furnizorului în santier la CHE Rețea, loc. Rețea, com. Bulz, jud. Bihor. Cablurile cu lungimi mai mari de 50m se vor livra pe tamburi.

Produsele vor fi însoțite de:

- certificate de calitate;
- certificat de garanție;
- declarație de conformitate;
- buletine de probă în fabrică ;
- instrucțiuni de utilizare ;
- cerințe impuse de fabricant pentru montaj și PIF

VI. CONȚINUTUL OFERTEI

Pe bază cerințelor din prezentul caiet de sarcini, oferta va cuprinde următoarele :

- documente care să ateste execuția produsului cu asigurarea calității, respectarea ISO 9001;
- valoarea furniturii;
- perioada de garanție de minim 24 de luni de la livrare;
- termenul de livrare;
- modalitatea de plată;
- alte condiții considerate necesare.

VII. RECEPȚIA

Recepția furniturii se efectuează în șantier la CHE Remeti, etapa în care comisia de recepție va constata îndeplinirea cerințelor și specificațiilor tehnice solicitate. Furnizorul va prezenta toate documentele justificative necesare confirmării acestei faze.

VIII. TERMEN DE LIVRARE

Se solicită ca termenul de livrare a cablurilor să fie de maxim 30 de zile de la semnarea Contractului de furnizare produse. Înainte de realizare transport, Furnizorul va anunța SSH Hidroserv cu cel puțin 3 zile lucrătoare.

IX. CONȚINUTUL OFERTEI

Se solicită ofertanților o listă cu livrări principale de echipamente informatice, realizate în ultimii 5 ani. Oferta va cuprinde:

- Oferta tehnică se va prezenta pe fiecare LOT și pe tip de cablu, așa cum sunt prezentate în Anexa 1 și Anexa 2 - LISTA PREȚURI detaliate pentru Cabluri de joasă tensiune și circuite secundare. Fabricare și livrare;
- Termene livrări in-site echipamente conform cerințe punct VIII;
- Oferta financiară cu detalieri conform tabele, Anexa 1 și Anexa 2, pe fiecare LOT.
- Analiza tehnică și financiară se va face pe fiecare LOT în parte.

X. ALTE CONDIȚII CONTRACTUALE

- a. Termen de Plata: 45 zile de la emiterea facturii
- b. Garanție de Buna Execuție (GBE) – quantum de 5% în Prețul contractului, constituită prin rețineri din facturi, în contul curent al Hidroserv
- c. Constituire GBE se va face prin depunerea unei sume în quantum de 0,5% din Prețul contractului în contul curent al Hidroserv
- d. Returnarea GBE într-o singură tranșă, după aprobare Proces Verbal de recepție furnitură în șantier CHE Remeti
- e. Facturile pentru Cablurile livrate se emit după recepția lor în site CHE Remeti.
- f. Prețurile sunt ferme, nu se actualizează

Anexe la Caietul de Sarcini:

Anexa 1 – LISTA cu prețuri detaliate pentru Cabluri de energie de joasă tensiune. Fabricare și Livrare - LOT 1
Anexa 2 - LISTA PREȚURI detaliate pentru Cabluri de semnalizare. Fabricare și Livrare - LOT 2

Manager Secție

Ștefan MARCHIȘ

Ștefan-
Iosif
Marchiș

Digitally signed
by Ștefan-Iosif
Marchiș
Date: 2020.04.15
12:57:56 +0300'

Achiziție Cabluri de Joasa tensiune si circuite secundare
Modernizare Remetl HA2

Achiziție Cabluri de joasa tensiune si circuite secundare

Modernizare Remeti HA2

SSH HIDROSERV - Sectia Cluj

Proiect: Modernizare HA2 din CHE Remeti

Anexa 1 la:

Caiet de sarcini nr.

LISTA PRETURI detaliate pentru
Cabluri de energie de joasa tensiune. Fabricare si Livrare - LOT 1

Nr.crt.	Tip cablu si sectiunea (mm ²)	UM	Lungime	Pret/m	Total
1	NHxH 3 x 1,5 E90	ml	20		
2	E-YY-J-3x1,5	ml	149		
3	E-YY-J-3x2.5	ml	437		
4	E-YY-O-5x1.5 RE	ml	160		
5	E-YY-J-2x2,5	ml	245		
6	E-YY-J-4x2,5	ml	354		
7	E-YY-J-2x4	ml	920		
8	E-YY-J-3x4	ml	30		
9	E-YY-J-4x4	ml	305		
10	E-YY-O-5x4 RE	ml	60		
11	E-YY-J-2x6	ml	654		
12	E-YY-J-4X6	ml	1207		
13	E-YY-J-2x10	ml	680		
14	E-YY-J-4x10	ml	948		
15	E-YY-J-2x16	ml	858		
16	E-YY-J-4x16	ml	85		
17	E-YY-J-3x25+16	ml	943		
18	E-YY-J-2x35	ml	320		
19	E-YY-J-3x50+25	ml	753		
20	E-YY-J-3x70+50	ml	120		
21	E-YY-O-1x95 RM	ml	360		
22	E-YY-J-2x120	ml	475		
23	NYY-J-3X150+70	ml	1676		
24	E-YY-O-1x185 RM	ml	240		
25	TOTAL	ml	11999		

Achiziție Cabluri de joasa tensiune si circuite secundare
Modernizare Remeti HA2

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

Anexa 2 la:
Caiet de sarcini nr.

LISTA PRETURI detaliate pentru
Cabluri de semnalizare. Fabricare si Livrare - LOT 2

Nr.crt.	Tip cablu si sectiunea (mm ²)	UM	Lungime	Culoare izolatie/ Ecranat	Pret/ml	Total
1	YSLCY-JZ-4x0,5	ml	346	gri/PVC/ecranat		
2	YSLCY-JZ-3x2,5	ml	1,424	gri/PVC/ecranat		
3	YSLCY-JZ-4x0,75	ml	684	gri/PVC/ecranat		
4	YSLY-JZ-3x 4	ml	88	gri/PVC		
5	YSLCY-JZ-3x0,5	ml	148	gri/PVC/ecranat		
6	YSLCY-JZ-5x0,75	ml	651	gri/PVC/ecranat		
7	YSLCY-JZ-3x0,75	ml	406	gri/PVC/ecranat		
8	SLCY-JZ-3x0,75	ml	265	gri/PVC/ecranat		
9	YSLCY-JZ-7x0,75	ml	586	gri/PVC/ecranat		
10	YSLCY-JZ-25x0,75	ml	502	gri/PVC/ecranat		
11	YSLCY-JZ-18x0,75	ml	394	gri/PVC/ecranat		
12	YSLCY-JZ-18x1	ml	111	gri/PVC/ecranat		
13	YSLCY-JZ-5x1	ml	359	gri/PVC/ecranat		
14	YSLCY-JZ-10x0,75	ml	338	gri/PVC/ecranat		
15	YSLCY-JZ-5x2,5	ml	1,203	gri/PVC/ecranat		
16	YSLCY-JZ-3x1,5	ml	170	gri/PVC/ecranat		
17	YSLCY-JZ-4x2,5	ml	145	gri/PVC/ecranat		
18	YSLCY-JZ-5x4	ml	430	gri/PVC/ecranat		
19	YSLCY-JZ-4x4	ml	427	gri/PVC/ecranat		
20	YSLCY-JZ-5x6	ml	386	gri/PVC/ecranat		
21	YSLCY-JZ-5x10	ml	742	gri/PVC/ecranat		
22	YSLCY-JZ-4x6	ml	218	gri/PVC/ecranat		
23	YSLCY-JZ-18x1,5	ml	576	gri/PVC/ecranat		
24	YSLCY-JZ-4x1	ml	467	gri/PVC/ecranat		
25	YSLCY-JZ-12x1,5	ml	336	gri/PVC/ecranat		
26	YSLCY-JZ-12x1,5	ml	360	gri/PVC/ecranat		
27	YSLCY-JZ-7x1	ml	159	gri/PVC/ecranat		
28	YSLCY-JZ-5x1,5	ml	523	gri/PVC/ecranat		
29	YSLCY-JZ-4x1,5	ml	108	gri/PVC/ecranat		
30	YSLCY-JZ-7x1,5	ml	404	gri/PVC/ecranat		
31	YSLCY-JZ-12x1	ml	264	gri/PVC/ecranat		
32	YSLCY-JZ-3x1	ml	197	gri/PVC/ecranat		
33	YSLY-JZ-3x6	ml	52	gri/PVC		
34	YSLCY-JZ-5x0,5	ml	18	gri/PVC/ecranat		
35	YSLYQY-JZ 7 x 6	ml	130	transparent/PVC/ cu tresa otel		
36	TOTAL	ml	13,617			