

SSRH Secția Cluj



CAIET DE SARCINI / TEMA DE PROIECTARE

Achiziție Documentatii de Proiectare aferent

„Lucrări de modernizare la HA2 C.H.E. Remeți, inclusiv a Stației de 110 kV, instalațiilor generale aferente centralei, nodului de presiune și Barajului Drăgan. Etapa I” pentru:

- Lot 1 : Proiectare reabilitari Instalatii auxiliare Turbina hidraulica si Instalatii auxiliare CHE (mecanice PSI si ventilatie)
- Lot 2: Proiectare pentru Lucrari de Constructii din Centrala si din Statie 110kV
- Lot 3: Proiectare pentru echipamente electrice din Centrala si din Statie 110kV

I. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

Obiectul acestui caiet de sarcini consta in prezentarea cerintelor pentru Documentatiile de proiectare necesar a fi elaborate in cadrul lucrarii de modernizare:

“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”.

Acestea sunt impartite in trei Loturi:

- **Lot 1 : Proiectare reabilitari Instalatii auxiliare Turbina hidraulica si Instalatii auxiliare CHE (mecanice, PSI si ventilatie)**
- **Lot 2: Proiectare pentru Lucrari de Constructii din Centrala si din Stație 110kV**
- **Lot 3: Proiectare pentru echipamente electrice din Centrala si din Stație 110kV**

Se pot depune Oferte pentru un Lot sau mai multe.

Entitatile implicate in lucrarea de modernizare HA2 CHE Remeti

- Beneficiar Final - Hidroelectrica / SH Cluj
- Achizitor al serviciului de proiectare - SSH Hidroserv Sectia Cluj
- Executanti ai lucrarii de modernizare grup HA2 CHE Remeti
 - SSH Hidroserv prin Sectia Cluj – executant al lucrarilor de demontare / montare grup (Turbina si generator), al lucrarilor Instalatiilor mecanice auxiliare ale grupului HA2, al lucrarilor electrice si de automatizare din CHE
 - Activitatile din Statia electrica 110kV - echipamentele electrice primare, secundare si de Constructii vor fi executat de o societate specializata, Furnizor al Hidroserv
 - UCMH Resita SRL – Executant in fabrica de specialitate a subansamblelor turbinei (turbina si vana sferica) si generatorului, ca repere reabilite, modernizate si/sau repere noi
- Prestator de servicii de Proiectare: Societati de proiectare sau Operatori economici cu experienta pe parte de proiectare echipamente mecano-hidraulice, echipamente electrice in centrale hidroelectrice, Statii electice si Constructii hidrotehnice.

II. Documentatiile / Cerintele Beneficiarului Final / Date de intrare pentru proiectare

SSH Hidroserv a oferat, negociat si contractat lucrarile de modernizare la grupul HA2 (integral turbina, generatorul, instalatiile auxiliare mecanice ale HA2 si instalatii mecanice si electrice din centrala) si la Statia electrica 110kV in baza unei Documentatii / Caietele de sarcini intocmite de Hidroelectrica aferent Invitatiei la procedura de Negociere nr. 52292/14.05.2024.

Datele de intrare care vor sta la baza intocmirii documentatiilor de proiectare solicitate pentru grupul HA2 si care vor fi puse la dispozitia Proiectantului ce va angaja la elaborarea documentatiilor de proiectare se constituie din:

- a. Expertiza tehnica pentru Echipamente (din 2014)
- b. Expertiza tehnica intocmita de Hidroelectrica la nivel de an 2014 pentru Statia 110kV (partea de Constructii) (Volumul 2) – intocmita de Expert Tehnica MLPAT ing. Gheorghe Gavrilă
- c. Caietele de sarcini intocmite de Hidroelectrica (2021), respectiv urmatoarele:

Tabel 1- Lista CS

Volum	Obiect	Denumire Volum / Obiect / Caiet de Sarcini
Volum I		Informatii generale Conditii Tehnice Generale (CTG)
Volumul II	Obiect 1	Hidroagregat nr. 2 și instalații aferente acestuia
Volum 1		Caiete de sarcini pentru Hidroagregatul nr. 2 și instalațiile auxiliare

Volum	Obiect	Denumire Volum / Obiect / Caiet de Sarcini
Vol. 1.1		Turbină hidraulică și instalații auxiliare
Vol. 1.2		Grupul de ulei sub presiune
Vol. 1.3		Generator vertical sincron și instalații auxiliare
Vol. 1.4		Instalație de excitație
Vol. 1.5		Sistemul de diagnoză și monitorizare a hidroagregatului nr. 2
Vol. 1.6		Instalația de Vană Sferică VS 150-500
Volum 2		Caiete de sarcini pentru instalațiile de automatizare și protecție aferente hidroagregatului nr. 2
Vol. 2.1		Instalația de 0,4 kV – servicii proprii agregat
Vol. 2.2		Servicii proprii agregat – Instalații de curent continuu
Vol. 2.3		Sistemul de automatizare a hidroagregatului nr. 2
Vol. 2.4		Sistemul de protecție și măsură electrică al blocului generator transformator, inclusiv instalația de sincronizare
Vol. 2.5		Gospodăria de cabluri de 1 kV
Volum 3		Caiete de sarcini pentru echipament electric primar
Vol 3.1		Bare capsulate 10,5 kV
Vol 3.2		Transformator de forță ridicător, TH 2 – 63 MVA, 121/10,5 kV
Vol 3.3		Transformator de servicii interne, TSI 2 – 630 kVA, 10,5/04 kV
Vol 3.4		Transformatoare de curent 12 kV, 50/5/5 A
Vol 3.5		Transformatoare de curent 12 kV, 4000/5/5/5 A
	Obiect 2	Instalații generale aferente centralei și blocului tehnic din C.H.E. Remeti
Volum 1		Caiete de sarcini pentru instalațiile generale aferente centralei și blocului tehnic din C.H.E. Remeti
Vol. 1.1		Pod rulant 100/32 tf – 12 m
Vol. 1.2		Instalație de aer comprimat
Vol. 1.3		Instalație de apă de răcire generală
Vol. 1.4		Instalație de epuizament centrală, inclusiv instalație de golire con
Vol. 1.5		Gospodărie de ulei
Vol. 1.6		Batardouri aspirator A1 – 4,2 x 2,7 / 6,5
Vol. 1.7		Instalație de manevrare batardouri aspirator
Vol. 1.8		Transformatoare de servicii proprii, TSP 3, TSP 4 și TSP 5 - 630 kVA20/0,4 kV
Vol. 1.9		Stații electrice de 0,4 kV din centrală și din blocul tehnic
Vol. 1.10		Instalații de curent continuu din centrală și din blocul tehnic
Vol. 1.11		Instalații de automatizare, comandă, semnalizări, protecții și măsură servicii generale din centrală
Vol. 1.2		Instalații de automatizare, comandă, semnalizări, protecții și măsură servicii generale din blocul tehnic
Vol. 1.13		Gospodăria de cabluri de 1-20 kV
Vol. 1.14		Centura interioară de împământare aferentă centralei și blocului tehnic
Vol. 1.15		Grupul DIESEL + panoul de forță și automatizare
Volum 2		Caiet de sarcini pentru lucrări de construcții
Volum 3		Caiet de sarcini pentru instalații aferente construcțiilor
Vol. 3.1		Instalație de stins incendiu din centrală
Vol. 3.2		Instalație de ventilație
	Obiect 3	Stație electrică de 110 kV Remeti

Volum	Obiect	Denumire Volum / Obiect / Caiet de Sarcini
Volum 1		Caiet de sarcini pentru stația electrică
Vol. 1.1		Comutație primară
Vol. 1.2		Comutație secundară
Vol. 1.3		Instalație de legare la pământ
Vol. 1.4		Gospodăria de cabluri de 1 kV
Volum 2		Caiet de sarcini pentru stația electrică de 110 kV Remeti – Lucrări de construcții
	Obiect 6a	Sistem de monitorizare și comandă de la distanță SCADA – Etapa I
Volum 2		Sistemul de supraveghere video - CHE Remeti, Nod de Presiune și baraj Drăgan
Volum 4		Rețele de comunicații C.H.E. REMEȚI. Integrare cu alte sisteme din cadrul C.H.E. REMEȚI și dispecerat hidroenergetic - ETAPA I
Volum 5		DLC Cameră de comandă
Volum 6		Joint Control

Totalitatea caietelor de sarcini ale Beneficiarului se pun la dispoziția Ofertanților interesați, respectiv Proiectanților care vor angaja activitățile de proiectare, electronic.

- d. Oferta tehnică a Hidroserv – revizia 0/23.05.2024 – Memoriu, Nomenclator de lucrări în sarcina Hidroserv, desene și Fișe tehnice Echipamente asumate în Scopul Hidroserv, parte a Contractului încheiat între Hidroelectrica și SSH Hidroserv.

Oferta tehnică a Hidroserv se pune la dispoziția Proiectanților care vor angaja activitățile de proiectare, electronic.

III. Structura Lucrării de modernizare pe Unități tehnice și pe Loturi

Pentru Echipamentele aflate în reabilitare / modernizare la UCMH SRL, proiectarea lor va fi în Scopul UCMH Resita.

Prin acest Caiet de sarcini se solicită documentații de Proiectare, pentru Lucrările/Instalațiile aflate în Scopul direct al Hidroserv, fazele : Expertize tehnice (unde e cazul), Proiecte Tehnice pe specialități, Proiect Tehnic integrat, documentații DDE, documentații as-built și activitatea de Asistență tehnică pe perioada execuției și participare la Receptii (cu Referate de proiectant)

Documentațiile de proiectare din cele trei Loturi, vor reflecta structura lucrării de modernizare HA2, defalcată pe unități tehnice și pe subansamble, așa cum a fost ea definită în caietele de sarcini ale Beneficiarului și ulterior ofertată și contractată de Hidroserv. Structura lucrării de modernizare cu defalcare pe unități tehnice, pe specialități și pe Loturi de proiectare se prezintă în Tabelul 2 de mai jos:

Tabel 2

Obiect / Specialitate	Vol	Unitate Tehnica	Lot 1 <i>mecanice</i>	Lot 2 <i>Constructii</i>	Lot 3 <i>electrice</i>	Proiectare la Hidroserv <i>automatizari, Comunicatii</i>
Obiect 1 - Hidroagregat nr. 2 și instalații aferente acestuia						
Mecanic	1.1	Turbină hidraulică și instalații auxiliare Pentru Specificație de Reabilitare și PAC la: - Reabilitare cot aspiratori - Reabilitare camera spirală	DA			
	1.2	Reabilitare GUP	DA			
	1.6	Vana Sferică VS 150-500 Partea de reabilitare Piese Inglobate VS reabilitare este în scopul UCMH	DA			

Achiziție Servicii de Proiectare Modernizare HA2 CHE Remeti, Statie 110kV, Instalatii generale ale centralei – Etapa I

Obiect / Specialitate	Vol	Unitate Tehnica	Lot 1 <i>mecanice</i>	Lot 2 <i>Constructii</i>	Lot 3 <i>electrice</i>	Proiectare la Hidroserv automatizari, Comunicatii
Electric	Obiect 1 – Instalatii electrice ale HA2					
	1.3.1	Hidrogenerator <i>Proiectare la UCMH</i>	-	-	-	-
	1.3.2	Transformatoare de masura borne nul generator			DA	DA – DDE Integrare in sistem protectii
	1.4	Sistem de excitatie statica generator <i>Proiectare la ICPE ACTEL</i>	-	-	-	DA – DDE Integrare in sistem autom.
	1.5	Sistem de diagnoza si monitorizare HA2 <i>Proiectare la Furnizorul de Diagnoza</i>	-	-	-	DA – DDE Integrare in sistem autom.
	Obiect 1 - Instalatii electrice auxiliare ale HA2:					
	2.1	Instalația de 0,4 kV – servicii proprii agregat			DA	DA – DDE Integrare in sistem autom
	2.2	Servicii proprii agregat – instalații de curent continuu			DA	DA – DDE Integrare in sistem autom
	2.3	Sistemul de automatizare al hidroagregatului nr 2.			DA - PT	DA – DDE autom
	2.4	Sistemul de protecție și măsură electrică al blocului generator - transformator, inclusiv instalatia de sincronizare			DA - PT	DA – DDE protectii
	2.5	Gospodăria de cabluri de 1 kV			DA	DA DDE (Jurnal cabluri)
	Obiect 1 – Echipament electric primar					
	3.1	Bare capsulate 10,5 KV			DA	
	3.2	Transformator de forță ridicător, TH 2 – 63 MVA, 121/10,5 KV <i>Achizitionat de la Siemens</i>			DA	DA – DDE Integrare in sistem autom
	3.3	Transformator de servicii interne, TSI 2 – 630 KVA, 10,5/0,4 KV			DA	DA – DDE Integrare in sistem autom
	3.4	Transformatoare de curent 12 KV, 50/5/5 A			DA	DA – DDE Integrare in sistem autom
	3.5	Transformatoare de curent 12 KV, 4000/5/5/5 A			DA	DA – DDE Integrare in sistem autom
	Obiect 2 - Instalații generale aferente centralei și blocului tehnic din C.H.E. Remeti					
	Mecanic	1.1	Pod rulant 100/32 tf – 12 m <i>Proiectare / Reabilitare de un tert specializat</i>	-	-	-

Achiziție Servicii de Proiectare Modernizare HA2 CHE Remeti, Stație 110kV, Instalatii generale ale centralei – Etapa I

Obiect / Specialitate	Vol	Unitate Tehnica	Lot 1 <i>mecanice</i>	Lot 2 <i>Constructii</i>	Lot 3 <i>electrice</i>	Proiectare la Hidroserv automatizari, Comunicatii
	1.2	Instalație de aer comprimat	DA			Integrare in sistem autom
	1.3	Instalație de apă de răcire	DA			Integrare in sistem autom
	1.4	Instalația de epuiment centrală, inclusiv instalația de golire con	DA			Integrare in sistem autom
	1.5	Gospodărie de ulei	DA			Integrare in sistem autom
	1.6	Batardouri aspirator A1 – 4,2 x 2,7 / 6,5 - Piese Inglobate - Batardou propriu-zis	DA			
	1.7	Instalație de manevrare batardou aspirator A1 – 4,2 x 2,7 / 6,5 <i>Proiectare / Reabilitare de un tert specializat</i>	-	-	-	-
Electric	1.8	Transformatoare de servicii proprii, TSP 3, TSP 4 și TSP 5 - 630 KVA, 20/0,4 KV			DA	DA DDE Partea de protectii
	1.9	Statii electrice de 0,4 KV din centrală și din blocul tehnic			DA	DA DDE Integrare Partea de autom
	1.10	Instalații de curent continuu din centrală și din blocul tehnic			DA	DA Integrare Partea de autom
	1.11	Instalații de automatizare, comandă, semnalizări, protecții și măsură servicii generale din centrală			DA DA-PT	DA (DDE)
	1.12	Instalații de automatizare, comandă, semnalizări, protecții și măsură servicii generale din blocul tehnic			DA DA-PT	DA (DDE)
	1.13	Gospodăria de cabluri de 1-20 KV			DA	DA DDE (Jurnal cabluri)
	1.14	Centura interioară de împământare aferentă centralei și blocului tehnic			DA	
	1.15	Grupul diesel + panoul de forță și automatizare			DA	Integrare Partea de autom
Instalatii	3.1	Instalatie de stins incendiu din centrala (C+M)	DA			
	3.2	Instalatie de ventilatie (C+M)	DA			
Obiect 3 - Stația de 110 kV						
Electric	1.1	COMUTAȚIE PRIMARĂ			DA	
	1.2	COMUTAȚIE SECUNDARĂ			DA	Integrare Partea de autom a CHE

Achiziție Servicii de Proiectare Modernizare HA2 CHE Remeti, Statie 110kV, Instalatii generale ale centralei – Etapa I

Obiect / Specialitate	Vol	Unitate Tehnica	Lot 1 <i>mecanice</i>	Lot 2 <i>Constructii</i>	Lot 3 <i>electrice</i>	Proiectare la Hidroserv automatizari, Comunicatii
	1.3	INSTALAȚIE DE LEGARE LA PĂMÂNT			DA	
	1.4	GOSPODĂRIA DE CABLURI DE 1 KV			DA	
Constructii	2	Volum 2 - Constructii		DA		
Obiect 6.a - Sistemul de monitorizare și comandă la distanță - SCADA						
	2	Sistemul de supraveghere video – CHE REMEȚI - ETAPA I				DA
	4	Rețele de comunicatii C.H.E. REMEȚI (AF Hidroagregat, AF SG Centrala, AF SG Bloc tehnic, AF Statie 110kV, SCADA, Sistem . Integrare cu alte sisteme din cadrul C.H.E. REMEȚI si dispecerat hidroenergetic - ETAPA I				DA
	5	DLC CAMERĂ DE COMANDĂ				DA
	6	JOINT CONTROL				DA

Conform structurii/defalcării pe unitati tehnice (caiete de sarcini Beneficiar) si pe Loturi din Tabelul 2 de mai sus, se vor intocmi urmatoarele documentatii de proiectare

Tabel 3

	Faza de proiectare	Documentatie de proiectare	Lot 1 <i>mecanice</i>	Lot 2 <i>Ctii</i>	Lot 3 <i>electrice</i>	Proiectare la Hidroserv
	Expertize tehnice					
		Expertiza tehnica parte de constructii – Statie 110kV		DA		
		Expertiza tehnica Cuva Trafo 63 MVA (dupa demontare trafo)		DA		
		Expertiza tehnica rezervor si rezervor tampon GUP turbina	DA			
		Expertiza tehnica batardouri aspirator A1 – 4,2 x 2,7 / 6,5 (2 buc)	DA			
	Proiect tehnic Integrat	Proiect Tehnic Integrat	DA			
		Documentatie in vederea obtinerii (CU) si documentatii in vederea obtinerii avizelor, conform solicitari din CU		DA		
		Documentatie DTAC		DA		
		Proiect de Organizare de Santier		DA		
		Documentatie de demontare HA	DA			
	Proiecte tehnice pe specialitati					
	MECANIC	Echipamente mecanice – GUP Turbina (Obiec 1)	DA			
	MECANIC	Echipamente mecanice auxiliare CHE (Obiect 2) - Aer comprimat (AC) - Apa racire (AR) - Epuismente - Gospodaria de ulei (GU) - Batardouri aspiratori (BA)	DA			
	INSTALATII	Instalatie de stins incendiu din centrala	DA			

Achiziție Servicii de Proiectare Modernizare HAZ CHE Remeti, Statie 110kV, Instalatii generale ale centralei – Etapa I

	Faza de proiectare	Documentatie de proiectare	Lot 1 <i>mecanice</i>	Lot 2 <i>Ctii</i>	Lot 3 <i>electrice</i>	Proiectare la Hidroserv
	INSTALATII	Instalatie de ventilatie	DA			
	ELECTRIC	Echipamente electrice din CHE (Obiect 2) (poz 1.8-1.15)			DA	
	ELECTRIC	Echipamente electrice primare, secundare, Instalatie de lagare la pamant, Cabluri din Statie 110kV			DA	
	CONSTRUCTII	PTE (Proiect tehnic de Executie) pentru lucrarile din Centrala, Blocul tehnic		DA		
	CONSTRUCTII	PTE (Proiect tehnic de Executie) pentru lucrarile din Statie 110kV		DA		
	Detalii de Executie (DDE)					
	MECANIC	Echipamente mecanice – GUP Turbina (Obiec 1)	DA			
	MECANIC	Echipamente mecanice auxiliare CHE (Obiect 2) - Aer comprimat (AC) - Apa racire (AR) - Epuismenete - Gospodaria de ulei (GU) - Batardouri aspiratori (BA)	DA			
	INSTALATII	Instalatie de stins incendiu din centrala	DA			
	INSTALATII	Instalatie de ventilatie	DA			
	ELECTRIC	Echipamente electrice din CHE (Obiect 2) (poz 1.8-1.15), fara poz 1.11 si 1.12 (automatizari)			DA	
	ELECTRIC	Echipamente electrice primare, secundare, Instalatie de eagare la pamant, Cabluri din Statie 110kV			DA	
	Documentatii “as- built”					
	MECANIC	Echipamente mecanice – GUP Turbina (Obiec 1)	DA			
	MECANIC	Echipamente mecanice auxiliare CHE (Obiect 2) - Aer comprimat (AC) - Apa racire (AR) - Epuismenete - Gospodaria de ulei (GU) - Batardouri aspiratori (BA)	DA			
	INSTALATII	Instalatie de stins incendiu din centrala	DA			
	INSTALATII	Instalatie de ventilatie	DA			
	ELECTRIC	Echipamente electrice din CHE (Obiect 2) (poz 1.8-1.15), fara poz 1.11 si 1.12 (automatizari)			DA	
	ELECTRIC	Echipamente electrice primare, secundare, Instalatie de lagare la pamant, Cabluri din Statie 110kV			DA	
	CONSTRUCTII	PTE (Proiect tehnic de Executie) pentru lucrarile din Centrala, Blocul tehnic		DA		
	CONSTRUCTII	PTE (Proiect tehnic de Executie)		DA		

Achiziție Servicii de Proiectare Modernizare HA2 CHE Remeti, Statie 110kV, Instalatii generale ale centralei – Etapa I

	Faza de proiectare	Documentatie de proiectare	Lot 1 <i>mecanice</i>	Lot 2 <i>Ctii</i>	Lot 3 <i>electrice</i>	Proiectare la Hidroserv
		pentru lucrarile din Statie 110kV				

NOTA 1 : Partile de constructii care se reabiliteaza (ex Statie 110kV: rigle, grinzi, stalpi din beton, racord aerian de 110kV intre st.110kV si cuva trafo 63MVA, canale de cable, etc) si componentele care se reabiliteaza din instalatii / unitati tehnice (ex rezervoare GUP al TH, batardouri aspiratori 2 buc, camera spirala TH) necesita Expertize tehnice. Pentru partile accesibile, expertizele tehnice se intocmesc la inceput, inainte de demontare (Constructii in Statie 110kV), pentru componente de instalatii, expertizele tehnice se intocmesc dupa demontarea lor (cuva Trafo 63MVA, rezervoare GUP, etc);

NOTA 2: Conceptul de automatizare al HA2, al CHE si al Statiei de 110 kV, integrarea in ansamblul functional, integrarea in SCADA de centrala va fi coordonat de Hidroserv;

Nota 3: Coordonarea tehnica intre Proiectanti de specialitate, Furnizorii de echipamente si servicii, asigurarea interfetelor intre specialitati (meccanic, electric, PRAM) va fi in sarcina Hidroserv.

IV. Cerinte pentru documentatiile de proiectare pe parte mecanica – LOT 1

IV.1. Lucrari in scopul Hidroserv pentru care se solicita proiecte pe parte mecanica (Lot 1)

Pentru instalatiile / echipamentele aflate in executie exclusiva la Hidroserv (ca demontare, montare, procurare echipamente noi, reabilitari de subansamble) este necesara intocmirea de proiecte.

In Lotul 1 este cuprinsa si intocmirea **Proiectului Tehnic Integrat**, documentatie care va prezenta structura volumelor/proiectelor tehnice pe unitati tehnice / tipuri de instalatii, un Memoriu general, scheme de ansamblu, integrare parte mecanica cu parte electrica (alimentare cu en. electrica consumatori) si cu parte de automatizare (senzoristica, traductori care monitorizeaza parametri din Subansamble mecanice).

Proiectantul pentru Lotul 1 va indeplini si rolul de Proiectant General al lucrarii de modernizare HA2. Acesta va primi date de intrare, proiecte intocmite de Proiectantii Loturilor 2, 3 si de la echipa de proiectare a Hidroserv, de la Managerul de Proiect al Hidroserv si va gestiona integrarea Proiectelor tehnice intocmite pe specialitati in PT integrat, va asigura interfata intre partea mecanica, partea electrica si partea de automatizare, acolo unde se impune.

Cerinte pentru Proiectul tehnic Integrat:

Va cuprinde cel putin urmatoarele date:

- Opis-ul volumelor de Proiecte Tehnice intocmite pe unitati tehnice distincte
- Memoriu general cu prezentarea proiectului de modernizare in ansamblu, scurta descriere a fiecarei unitati tehnice, cu respectarea Obiectelor si Listei de caiete de sarcini din documentatia DTE (Hidroelectrică)
- Descrierea succinta va prezenta solutiile tehnice din proiectul de modernizare a fiecarui Obiect / Unitate Tehnica, echipamente noi si/sau echipamente reabilite;
- Memoriu va face o prezentare generala a modului de functionare al obiectelor proiectului de modernizare (HA2 si instalatiile sale auxiliare, instalatiile generale electrice ale CHE, instalatiile generale mecanice ale CHE, Statia 110kV, Sistemul de monitorizare și comandă la distanță – SCADA), o prezentare generala a conceptului de automatizare pe HA2, instalatii auxiliare si generale, partea de automatizare si protectii din Statia electrica 110kV si a modului in care sunt integrate in sistemul SCADA 9al centralei)
- Scheme de ansamblu
- Scheme functionale a fiecarei instalatii
- Scheme monofilare
- Scheme de automatizare
- Planse generale
- Proiectul Tehnic preia datele din Proiectele tehnice pe specialitati

Hidroserv in calitate de Antreprenor General al Lucrarii de modernizare si in acelasi timp Executant direct al unor parti importate din Lucrare, va asigura tot suportul in sensul asigurarii interfetelor cu Proiectantii de specialitate si cu Furnizorii de echipamente si servicii.

Instalatiile si lucrarile de executat, in Scopul Hidroserv, pentru care sunt necesare documentatii de proiectare pentru echipamentele mecanice (Lot 1) se prezinta in Tabelul 2 de mai sus,

Nota 4: *La alegerea materialelor, solutiilor pentru instalatiile care se reabiliteaza / se inlocuiesc (ex Apa de racire, camera spirala reabilitata), se va tine cont de caracteristicile fizico-chimice ale apei din acumulare. In acest sens Hidroserv va contracta cu un Laborator de specialitate, efectuarea unui studiu al apei din acumulare si va pune la dispozitia Proiectantului rezultatele studiului / analizelor de apa.*

IV.2. Fazele de proiectare solicitate pentru Lot 1

- a. Documentatie privind tehnologia de demontare HA2

Achiziție Servicii de Proiectare Modernizare HA2 CHE Remeti, Statie 110kV, Instalatii generale ale centralei – Etapa I

- b. Proiect Tehnic (PT) pentru Instalatiile mecanice auxiliare (GUP-TH, AC, AR, Epuismente, Gosp. Ulei, BA) inclusiv Specificatie tehnica pentru PAC pentru reabilitari con aspirator si camera spirala;
- c. Expertize tehnice pentru rezervoarele GUP si pentru batardourile aspiratori (2 buc)
- d. **Proiect Tehnic Integrat** pentru toate unitatile tehnice
- e. Expertize tehnice pentru echipamentele reabilite (rezervoare GUP, batardouri aspiratori, camera spirala TH) – dupa demontare
- f. Detalii de Executie pentru Instalatiile mecanice auxiliare (GUP-TH, AC, AR, Epuismente, Gosp. Ulei, BA);
- g. Documentatii „as-built” pentru Instalatiile mecanice auxiliare (GUP-TH, AC, AR, Epuismente, Gosp. Ulei, BA);
- h. Asistenta tehnica pe parcursul executiei si intocmire eventuale Dispozitii de santier pentru solutii ce trebuiesc adaptate pe parcursul executiei (minim 15 zile in-site)
- i. Referate de specialitate intocmite de Proiectant la etapele de Receptii (la terminare Lucrari si la PIF)

Pentru echipamentele sau componentele care se reabiliteaza si care necesita protectii anticorozive, Proiectul va contine si Specificatia de PAC.

Expertizele tehnice vor fi intocmite de Expert Tehnic atestat MEC.

Proiectele (PTm, DDE si as-built) trebuie verificate si stampilate de Verificator de Proiect atestat.

V. Cerinte pentru documentatiile de proiectare pe CONSTRUCTII – LOT 2

Se definesc mai jos lucrarile de Constructii in scopul Hidroserv, care vor face obiectul documentatiilor de proiectare.

Se solicita documentatii de proiectare pentru Lucrarile de constructii din centrala, Bloc tehnic, boxa TSI2 si din Statia electrica 110kV.

V.1. Fazele de proiectare solicitate sunt:

- a. Documentatie in vederea obtinerii Certificatului de Urbanism (CU) si documentatii in vederea obtinerii avizelor, conform solicitari din CU
- b. Expertiza Tehnica pentru Constructii – aferent reabilitari in Statie 110 KV
- c. DTAC (Documentatie Tehnica pentru obtinerea Autorizatiei de Constructie)
- d. Proiect de Organizare de santier (DIOE)
- e. PTE (Proiect Tehnic si Detalii de Executie) – Documentatie in faza unica
- f. Expertiza tehnica pentru Constructii – aferent reabilitare Cuva Trafo 63MVA – dupa demontare
- g. Documentatie „as-built”
- h. Dispozitii de santier (pe parcursul executiei, daca e cazul)
- i. Asistenta Tehnica pe parcursul executiei (minim 10 zile in-site)
- j. Referate de specialitate intocmite de Proiectant la etapele de Receptii (la terminare Lucrari si la PIF)

Documentatiile de proiectare NU necesita estimatii de pret, intrucat ele sunt oferite/contractate.

Hidroserv va facilita obtinerea Planului topo al amplasamentului (centrala si Statia 110kV Remeti) vizat OJCP.

Proiectele trebuie sa contina:

- Memoriu
- Cantitati principale de lucrari
- Breviare de calcul (unde e cazul)
- Tehnologie (Caiet de sarcini), specificatii de materiale
- Desene
- Program faze determinante

Documentatiile de proiectare vor trebui sa fie verificate, stampilate de Verificator de Proiect atestat.

V.2. Principale Lucrari de Constructii

Lucrarile de Constructii solicitate de beneficiar, oferite si negociate de Hidroserv sunt:

Centrala si bloc tehnic, boxa TSI2 CHE Remeti. Partea de constructii

- Reparatii tencuieli, pardoseli si zugraveli interioare in camera de comanda centrala
- Reparatii tencuieli, pardoseli si zugraveli interioare in camera de comanda si camera serverelor in blocul tehnic
- Inlocuire tavan fals in camera de comanda, camera servere din blocul tehnic cu tavan fals casetat, accesorii
- Inlocuire usi si ferestre in camera serverelor cu tamplarie din PVC si geam termoizolant dublu
- Inlocuire covor electroizolant camera de cda
- Demolare pereti compartimentare camera de comanda
- Inlocuire usa si fereastră la boxa TSI2 cu tamplarie din aluminiu prevazuta cu sistem de ventilatie atat pentru usa cat si pentru fereastră
- Reparatii tencuieli, pardoseli si zugraveli interioare la boxa TSI2

STATIA 110 kV. Partea de construcții

- Reabilitare elemente din beton armat centrifugat (stâlpi, rigle, suportți) - inclusiv elementele din zona racordurilor aeriene 110kV la trafo TH1 si TH2
- Demolarea fundatii dispozitive actionare MOP si reparatii/modificari la fundatiile de la instalatia de tratare neutru.
- Imprejmuire exterioara statie 110 kV (inclusiv demolari imprejmuire existenta)
- Refacerea protecției anticorozive la toate elementele metalice ale stației inclusiv la stâlpii de 110 kV racord aerian de la trafo TH1 și TH2 + Refacerea imbinarilor metalice intre rigle si stâlpi
- Reabilitare canale cabluri
- Reabilitare cuve transformatoare

Lucrarile din Statie 110kV vor fi validate / confirmate de rezultatele din Expertizele tehnice.

VI. Cerinte pe parte de proiectare – Echipamente electrice in Centrala si in Statia de 110kV – LOT 3

Parte de proiectare angaja de personalul Hidroserv:

Hidroserv, cu personalul propriu, va angaja ca Proiectare, documentatiile DDE pentru:

- 2.3 Sistemul de automatizare al hidroagregatului nr 2.
- 2.4 Sistemul de protecție și măsură electrică al blocului generator - transformator, inclusiv instalatia de sincronizare

Poz. 1.11 Instalații de automatizare, comandă, semnalizări, protecții și măsură servicii generale din centrală

Poz. 1.12 Instalații de automatizare, comandă, semnalizări, protecții și măsură servicii generale din blocul tehnic

Pentru acestea, se solicita Proiectantului LOT 3, sa intocmeasca la Faza PT, partea generala, scheme generale, prezentarea conceptului de automatizare, schemele monofilare si schemele de automatizare.

Pentru toate unitatile electrice, pe profil electric, conform Tabel 2 de mai sus, Hidroserv asigura prin personalul propriu, integrarea in sistemul de automatizare si sistemul de protectii al centralei, conform concept propriu de automatizare si integrare in SCADA de centrala.

Pentru partea de automatizare va exista o colaborare intre Proiectant Lot 3 si Proiectantii Hidroserv (echipa Remeti).

Unitatile tehnice, instalatiile si echipamentele pentru care se solicita documentatii de proiectare pe parte electrica sunt cele din Tabel 1 de mai sus, coloana de Lot 3, respectiv:

- Proiectare pentru **Instalatiile electrice ale HA2:**
 - 1.3.2 **Transformatoare de masura borne nul generator**
- Proiectare **instalatiile de automatizare si protectii ale HA2**
 - 2.1 Instalația de 0,4 kV – servicii proprii agregat
 - 2.2 Servicii proprii agregat – instalații de curent continuu
 - 2.3 *Sistemul de automatizare al hidroagregatului nr 2. (prezentare generala, Scheme generale)*
 - 2.4 *Sistemul de protecție și măsură electrică al blocului generator - transformator, inclusiv instalatia de sincronizare (Prezentare generala, Scheme generale)*
 - 2.5 Gospodăria de cabluri de 1 kV
- Proiectare pentru **Echipment electric primar al HA2:**
 - 3.1 Bare capsulate 10,5 KV
 - 3.2 Transformator de forță ridicător, TH 2 – 63 MVA, 121/10,5 KV
 - 3.3 Transformator de servicii interne, TSI 2 – 630 KVA, 10,5/0,4 KV
 - 3.4 Transformatoare de curent 12 KV, 50/5/5 A
 - 3.5 Transformatoare de curent 12 KV, 4000/5/5/5 A
- Proiectare pentru **Instalatiile electrice generale ale centralei:**
 - 1.8 Transformatoare de servicii proprii, TSP 3, TSP 4 și TSP 5 - 630 KVA, 20/0,4 KV
 - 1.9 Statii electrice de 0,4 KV din centrală și din blocul tehnic
 - 1.10 Instalații de curent continuu din centrală și din blocul tehnic
 - 1.11 *Instalații de automatizare, comandă, semnalizări, protecții și măsură servicii generale din central (Prezentare generala, Scheme generale)*
 - 1.12 *Instalații de automatizare, comandă, semnalizări, protecții și măsură servicii generale din blocul tehnic (Prezentare generala, Scheme generale)*
 - 1.13 Gospodăria de cabluri de 1-20 KV

- 1.14** Centura interioară de împământare aferentă centralei și blocului tehnic
- 1.15** Grupul diesel + panoul de forță și automatizare

➤ Proiectare pentru **Statia electrica 110kV. :**

- 1.1** Comutație primară
- 1.2** Comutație secundară
- 1.3** Instalație de legare la pământ
- 1.4** Gospodăria de cabluri de 1 kV

Pentru Trafo 63 MVA se va pune la dispozitia Proiectantului Oferta / documentatia Transformatorului.

Pentru echipamentele electrice (dulapuri de c.c.si c.a, transformatoare, TSI-uri, echipamentul electric primar si secundar din Statie 110kV) se va tine cont de specificatia tehnica / Fise tehnice ale echipamentelor oferitate/contractate de Hidroserv.

VI.1. Fazele de proiectare solicitate

a. pentru Instalatiile electrice ale HAZ si instalatiile electrice generale din CHE Remeti

- Proiecte Tehnice pe unitati tehnice
- Documentatie de Executie pe unitati tehnice
- Documentatii „as-built” pe unitati tehnice
- Dispozitii de Santier pe perioada executiei (daca va fi cazul)
- Asistenta Tehnica la montaj si la probe, teste, PIF (minim 10 zile in-site)
- Referate de specialitate ale Proiectantului pentru Receptii (la terminare lucrari, la PIF)

b. pentru echipamentele electrice primare si secundare din Statie 110 kV, instalatie de legare la pamant

- Proiect Tehnic
- Documentatie de Executie
- Documentatii „as-built”
- Dispozitii de Santier pe perioada executiei (daca va fi cazul)
- Asistenta Tehnica la montaj si la probe, teste, PIF (minim 10 zile in-site)
- Referate de specialitate ale Proiectantului pentru Receptii (la terminare lucrari, la PIF)

Proiectele trebuie verificate si stampilate de Verificatori de Proiecte atestat.

VII. Continut Documentatii de proiectare

Documentatiile de proiectare vor respecta cerintele din CTG, cap 3 [Documentatii tehnice]. CTG este anexa la acest caiet de sarcini / Tema de proiectare.

Cerintele de materiale vor fi cele din Oferta depusa la Beneficiar si vor respecta cerintele din caietele de sarcini ale Beneficiarului.

Documentatiile de proiectare Nu necesita estimare de preturi intrucat Oferta de executie este negociata, cu contract in curs de semnare.

VIII. Termen predare documentatii si structura preturi oferte

Lot 1 – Echipamente mecanice

Documentatie	Termen
Documentare demontare HA2	15.12.2024
Proiect Tehnic (PT) pentru Instalatiile mecanice auxiliare (GUP-TH, AC, AR, Epuismente, Gosp. Ulei, BA) inclusiv Specificatie tehnica pentru PAC pentru reabilitari con aspirator si camera spirala;	15.12.2024
Proiect Tehnic Integrat pentru toate unitatile tehnice	15.02.2025
Expertize tehnice pentru echipamentele reabilite/modernizate (batardouri aspiratori, rezervoare GUP, camera spirala) <i>Dupa demontare, care incepe pe 15.03.2025.</i>	15.08.2025
DDE pentru Instalatiile mecanice auxiliare (GUP-TH, AC, AR, Epuismente, Gosp. Ulei, BA) inclusiv	28.02.2025
Documentatii „as-built” pentru Instalatiile mecanice auxiliare	15.03.2027
Asistenta tehnica pe parcursul executie	Apr.2026-apr 2027
Referate de specialitate intocmite de Proiectant la etapele de Receptii (la terminare Lucrari si la PIF)	Martie-aprilie 2027

Lot 2 – CONSTRUCTII

Documentatie	Termen
- Documentatie in vederea obtinerii Certificatului de Urbanism (CU)	30.11.2023
- documentatii in vederea obtinerii avizelor, conform solicitari din CU	25.01.2024
Expertiza Tehnica pentru Constructii – aferent reabilitari in Statie 110 KV	12.12.2024
DTAC	15.02.2025
PTE (Proiect Tehnic si Detalii de Executie)	15.03.2025
Expertiza tehnica pentru Constructii – aferent reabilitare Cuva Trafo 63MVA <i>Dupa demontare, care incepe pe 15.03.2025.</i>	15.09.2025
Documentatie „as-built”	15.03.2027
Asistenta Tehnica pe parcursul executiei	Apr.2026-apr 2027
Referate de specialitate intocmite de Proiectant la etapele de Receptii (la terminare Lucrari si la PIF)	Martie-aprilie 2027

LOT 3 – Echipamente electrice din centrala si din Statie 110kV

Documentatie	Termen
Proiect Tehnic – Instalatii electrice HA, instalatii electrice generale ale CHE, instalatii electrice Statie 110kV	15.01.2025
DDE - Instalatii electrice HA, instalatii electrice generale ale CHE, instalatii electrice Statie 110kV	15.03.2025
Documentatie „as-built”	15.03.2027
Asistenta Tehnica pe parcursul executiei	Apr.2026-apr 2027

Documentatie	Termen
Referate de specialitate intocmite de Proiectant la etapele de Receptii (la terminare Lucrari si la PIF	Martie-aprilie 2027

IX. Alte cerinte

Ofertantii / Proiectantii vor prezenta o Lista cu documentatiile de proiectare intocmite in ultimii 10 ani pentru instalatii / Lucrari similare.

Anexe la Caietul de Sarcini:

- Anexa 0 – Conditii tehnice generale (CTG) din DTE Hidroelectrică
- Anexa 1- Documentatia DTE (caiete de sarcini ale Beneficiarului) – disponibila electronic
- Anexa 2 - Oferta Tehnica Hidroserv revizia 0/23.05.2024 – disponibila electronic
- Anexa 3 - Nomenclatoare de Lucrari în Scopul UCMH Resita -- disponibila electronic

Anexele 1-3 de mai sus se vor transmite electronic Ofertantilor interesati, la cerere.



S.P.E.E.H. HIDROELECTRICA S.A.

*"Modernizare HA2 din C.H.E. Remeți, inclusiv a Stației de 110 kV, instalațiilor
generale aferente centralei, nodului de presiune și Barajului Drăgan.
Etapa I + Etapa II"*

Documentație tehnico-economică pentru achiziția lucrărilor

**„Modernizare HA2 din C.H.E. Remeți, inclusiv a Stației de 110 kV, instalațiilor generale aferente
centralei, nodului de presiune și Barajului Drăgan.
Etapa I + Etapa I”**

Anexa 1

la CS 26 819/14.10.2024

54 pag.

VOLUMUL I – INFORMAȚII ȘI CONDIȚII TEHNICE GENERALE

PARTEA II. CONDIȚII TEHNICE GENERALE - CTG

**CUPRINS**

1. CONDIȚII GENERALE	4
1.1. Scopul, obiectul și valabilitatea Condițiilor Generale	4
1.2. Scopul executării lucrărilor de modernizare	6
1.3. Volumul și limitele Contractului	7
1.4. Activități în sarcina Contractantului	10
1.5. Standarde și sisteme de unități de măsură aplicabile pentru lucrările de modernizare	12
1.6. Conținutul Ofertei tehnice	12
1.7. Facilități asigurate de Achizitor	13
1.8. Corespondența și limba oficială	14
2. CERINȚE PENTRU ORGANIZAREA ȘI ADMINISTRAREA LUCRĂRILOR	14
2.1. Cerințe privind organizarea lucrărilor	14
2.2. Obligațiile Contractantului în administrarea lucrărilor	15
2.3. Securitatea și sănătatea în muncă	16
2.4. Protecția mediului înconjurător	16
2.5. Demobilizarea și refacerea mediului înconjurător	16
2.6. Cerințe pentru asigurarea normelor de situații de urgență (apărare împotriva incendiilor și protecție civilă)	17
2.7. Întâlniri și rapoarte privind derularea Contractului	18
2.8. Rapoarte de desfășurare a lucrării	18
3. DOCUMENTAȚII TEHNICE	18
3.1. Nomenclatorul proiectelor	18
3.2. Programul asigurării documentațiilor	19
3.3. Cerințe privind conținutul documentațiilor	19
3.4. Forma de prezentare a desenelor	22
3.5. Predarea, verificarea și aprobarea documentațiilor	23
4. CONDIȚII DE PROIECTARE	23
4.1. Condiții generale	23
4.2. Condiții de calcul	25
4.3. Condiții privind materialele	25
4.4. Corelarea proiectelor cu situația existentă	26
4.5. Condiții privind exploatarea echipamentelor	26
4.6. Condiții privind asigurarea interschimbabilității pieselor	27
4.7. Piese de schimb	27
4.8. Condiții pentru partea electrică a echipamentelor	28
5. CONDIȚII DE EXECUȚIE EFECTIVĂ A LUCRĂRILOR DE MODERNIZARE	32
5.1. Prevederi generale	32
5.2. Lucrări în uzină și lucrări în amplasament	33
5.3. Lucrări de sudură	33
5.4. Protecția anticorozivă și vopsirea decorativă	34
5.5. Condiții de demontare - montare	35
5.6. Ambalare, transport și depozitare	36
6. CONDIȚII PRIVIND CONTROLUL CALITĂȚII	37
6.1. Generalități	37
6.2. Condiții privind încercările și verificările în fabrică	38
6.3. Condiții privind încercările și verificările în amplasament	38
6.4. Cerințe privind controlul execuției lucrărilor	39
7. CONDIȚII PRIVIND GARANȚIILE	40
8. CONDIȚII PRIVIND RECEPȚIA LUCRĂRILOR	41
9. INSTRUIREA PERSONALULUI DE EXPLOATARE	44
10. CONDIȚII DE RESPINGERE A LUCRĂRILOR ȘI PENALIZĂRI	45

Partea	Volum	Partea	Informații și condiții tehnice generale	Seria de actualizare:	Pag.
A	I	II	Condiții tehnice generale	0	2/54



S.P.E.E.H. HIDROELECTRICA S.A.

*"Modernizare HA2 din C.H.E. Remeți, inclusiv a Stației de 110 kV,
instalațiilor generale aferente centralei, nodului de presiune și Barajului
Drăgan. Etapa I + Etapa II"*

ANEXE:

ANEXA A – Conținutul detaliat al Volumelor

ANEXA B – Lista minimă a normativelor și prescripțiilor recomandate

ANEXA C - Condiții tehnice specifice - Instalațiilor de automatizare

Partea	Volum	Partea	Informații și condiții tehnice generale	Seria de actualizare:	Pag.
A	I	II	Condiții tehnice generale	0	3/54



1. CONDIȚII GENERALE

1.1. Scopul, obiectul și valabilitatea Condițiilor Generale

1.1.1. Prezentele condiții generale definesc cerințele tehnice cu caracter general aplicabile echipamentelor/lucrărilor incluse în contractul de modernizare a CHE Remeti si celorlalte obiecte din AHE Dragan Iad.

1.1.2. Condițiile Generale prezentate în acest volum se completează cu condițiile tehnice specifice precizate în Caietul de sarcini al fiecarui echipament/instalatiei/unitatii tehnice, incluse în actiunea de modernizare. Condițiile tehnice specifice sunt prezentate în „Volumele I - III”.

În cazul în care există neconcordanțe, au prioritate datele prezentate în Caietele de sarcini cu cerinte specifice.

1.1.3. Se precizează că la întocmirea Documentației tehnico-Economice s-a respectat principiul unicității informației sau cerinței, astfel că, pentru toate echipamentele/lucrările incluse în Contract, este obligatorie consultarea și respectarea datelor și condițiilor grupate în următoarele volume/părți/secțiuni/capitole:

**Modernizare HA2 din C.H.E. Remeți, inclusiv a Stației de 110 kV, instalațiilor generale aferente centralei,
nodului de presiune și Barajului Drăgan. Etapa I + Etapa II**

Volumul I	Informații generale si Condiții tehnice generale - CTG
Volumul II	Caiete de sarcini
Volumul III	Volumul III (Listele centralizatoare cu cantități de lucrări și cheltuieli):

Notă:

Continutul detaliat al capitolelor este conform Anexa A la prezentul Volum.

1.1.4. Conținutul volumelor/părților/secțiunilor/capitolelor menționate la punctul 1.1.3 se prezintă în limba română.

1.1.5. La redactarea acestor condiții tehnice s-a ținut seama de valabilitatea principiului echivalenței dintre singular și plural. Aceasta înseamnă că acolo unde exprimarea este la singular iar în Contract sunt incluse mai multe echipamente sau unități tehnice similare cerința respectivă se referă la fiecare dintre acestea și la totalitatea lor.

1.1.6. Contractantul va respecta cu strictete aceste Condiții tehnice generale împreună cu Condițiile tehnice specifice cuprinse în Caietele de sarcini ale echipamentelor. Contractantul va realiza întreaga lucrare într-un mod profesionist, în conformitate cu metodele tehnologice moderne. Întregul proiect, toate calculele, materialele și echipamentele, fabricarea, verificările și probele vor fi conform celor mai recente standarde în vigoare.

1.1.7. Pe parcursul realizării modernizării echipamentelor și instalațiilor prevăzute în Contract, Contractantul se va conforma tuturor regulamentelor aplicabile la lucrări de acest gen și va urma toate instrucțiunile date de Achizitor.

1.1.8. În cuprinsul acestor condiții tehnice generale sunt folosite următoarele definiții generale:

Achizitor este autoritatea contractanta (Beneficiarul) a lucrărilor de modernizare a echipamentelor si instalatiilor din cadrul AHE Dragan Iad.

Contractant este persoana juridica specializată în realizarea lucrărilor de modernizare a echipamentelor si instalatiilor din AHE Dragan Iad, care încheie contractul de modernizare „la cheie” cu Achizitorul. Contractantul este în același timp și furnizor de echipamente și servicii pentru principalele lucrări care se efectuează în șantier. **Subcontractant** este persoana juridica specializata în realizarea unor parti de lucrări de modernizare necesare la echipamentele din AHE Dragan Iad. Subcontractant poate fi și furnizor de echipamente pentru lucrările pe care le efectuează în șantier.

Specialist este persoana particulară recunoscută pentru pregătirea într-un domeniu legat de activitățile care se desfășoară în cadrul contractului de modernizare și ale cărui servicii pot determina soluționarea problemelor ivite pe parcursul realizării lucrărilor.

Proiectant este societatea comerciala atestata conform legii, angajată de Contractant, pentru:

- întocmirea documentatiilor de proiectare, inclusiv a proiectului tehnic, a detaliilor de execuție și a calculelor de dimensionare a echipamentelor și instalațiilor pe care, cu acordul Contractantului, le va pune la dispoziția Achizitorului pentru avizare/aprobare;
- susținerea în fața Achizitorului a documentațiilor supuse analizei, avizării, aprobării și furnizarea oricărei informații suplimentare, cerută de acesta;
- întocmirea și prezentarea în cadrul recepției lucrărilor de modernizare a punctelor de vedere scrise (Referate de prezentare) privind execuția lucrărilor, în conformitate cu H.G. nr. 273/1994, cap. II, art. 14, pct. C, modificată

Partea	Volum	Partea	Informații și condiții tehnice generale	Seria de actualizare:	Pag.
A	I	II	Condiții tehnice generale	0	4/54