



**Caiet de sarcini
pentru prestarea de serviciului de**

**“CURATARE SI SPALARE SISTEM DE DRENAJ SI BAZIN COLECTOR DIN
STATIA 400/220 kV ROSIORI „**

APROBAT,

**DIRECTOR
Claudia Gina ANASTASE**



VERIFICAT,

**pentru Director Tehnic
Bogdan OLANESCU**

**Şef Serviciu Mentenanta
Mihai INDOLEAN**

**Sef CE Baia-Mare
ing. Loredan MURESAN**

AVIZAT,

**Consilier juridic sucursală
Lucian BONDOR**

Întocmit,

**Responsabil de proiect
Eugenia BITOROSCHI**



CAP. 1. INFORMATII GENERALE

1.1 DENUMIREA, OBIECTUL SERVICIILOR SI LOCUL DE PRESTARE A SERVICIILOR

“CURATARE SI SPALARE SISTEM DE DRENAJ SI BAZIN COLECTOR IN STATIA 400/220 KV ROSIORI ,, – Localitatea Rosiori, jud. Satu-Mare

1.2 Situatia existenta

Statia 400/220 kV a fost amplasata pe un teren de fundare mlastinos, cu un continut de pamanturi dificile (foarte plastice, cu materii organice, etc.) , care nu a permis infiltrarea in sol a apei pluviale, aceasta stagnand permanent pe teritoriul statiei.

Stagnarea apelor pluviale pe un anumit teritoriu, produce adesea cedarea terenurilor, diminuarea capacitatii lor portante, aparitia de tasari, cu efecte negative asupra stabilitatii constructiilor.

Pentru combaterea efectelor daunatoare ale apei asupra terenului de fundare, asupra constructiilor subterane (fundatii, canale) cat si asupra celor de suprafata (drumuri, cai ferate) , in cadrul lucrarii de retehnologizare a statiei a fost realizata o retea orizontala de drenuri absorbante care dirijeza apa pluviala intr-un bazin colector - Plan As Built nr. D24R1-001- anexat

In acest scop au fost prevazute o retea de drenuri dupa cum urmeaza:

- Drenuri absorbante, de tip 1, cu latimea de 40-50 cm si inaltime constanta de 2.0 m si, cu teava riflata din polipropilena cu diametrul de 100 mm, invelita in material geotextil, cu lungimea totala de 1200 m.
- Drenuri colectoare de tip 2, latimea de 60-70 cm si inaltimea variabila , cu teava riflata din polipropilena, cu diamentru de 150 mm, invelita in material geotextil cu lungimea de 470 m.

Drenurile de tip 1- absorbante, s-au executat in siruri paralele pe tot teritoriul statiei, iar cele de tip 2-colectoare, pe perimetre.

Pentru colectarea apelor din retea de drenuri, a fost realizat un bazin colector, executat din beton armat, cu o capacitate de preluare de cca. 600 mc de apa.

Adiacent bazinului colector s-a realizat o statie de pompare si un camin de vane (cuve subterane din beton armat, cu guri de acces la partea superioara acoperite cu capace metalice)

Din bazinul colector apa este evacuata prin pompare si dirijata printr-un sistem de conducte la canalul deschis existent, amplasat la distanta de cca 200 m de statie.

1.3. Necesitatea si oportunitatea achizitiei

In functionarea sistemului de drenaj au fost semnalate deficiente, cu reducerea capacitatii de drenaj dar si cu intreruperea completa a unor parti de retea, cauzate se pare de colmatarea sectiunii de scurgere a tuburilor, de compactarea solului aflat deasupra drenurilor, dar si de colmatarea caminelor, avand efectul de evitat. de mentinere unei umectari excesive cu stagnarea indelungata a apelor pluviale pe teritoriul statiei.

CAP. 2. DESCRIEREA LUCRARILOR NECESARE

Pentru înlăturarea deficiențelor prezentate și în scopul funcționării corespunzătoare a instalației de drenaj, au fost preluate din proiectul de execuție inițial măsurile de remediere prevăzute la capitolul „*Măsuri de întreținere și exploatare pentru asigurarea unei bune funcționări a rețelei de drenaj*”, după cum urmează:

2.1. Decolmatarea drenurilor

Se va realiza prin spălare hidraulică la presiune de 30-40 atm astfel încât să se asigure dislocarea particulelor și deplasarea acestora către ieșirea din dren.

În principiu, instalația de spălare va fi alcătuită dintr-o motopompă și un furtun de refulare prevăzut cu un ajutor care poate realiza jeturi frontale și laterale. În alegerea utilajului și a accesoriilor necesare, se va ține seama și de distanța maximă dintre camine care este de 95.5 m.

Pentru spălarea drenurilor, tubul se introduce în dren pe la punctul de vărsare, apoi este împins spre amonte pe măsură ce depunerile sunt spălate, până în momentul în care apa evacuată este limpede.

Pentru că pe traseul drenurilor sunt prevăzute camine de racord sau camine de vizitare, curățarea instalației se va face pe trosoane, începând din aval până în amonte.

Se precizează că Stația nu are rețea de alimentare cu apă. Apa necesară pentru spălarea hidraulică se va asigura din putul de captare existent pe teritoriul stației, care poate alimenta cantitatea de apă necesară pentru realizarea lucrării.

2.2. Decolmatarea bazinului colector și a caminelor

Se va realiza prin curățarea de aluviuni și corpuri străine

Pentru explicitare bazinul colector este din beton armat și are dimensiunile de $L=18$, $l=10$ m și $H=4$ m

Caminele sunt realizate din inele de beton armat prefabricat și au adâncimea constantă de 2.0 metri pentru cele de la capetele drenurilor absorbante și cuprinsă între 2.1-3.0 metri pentru cele aflate pe traseul drenurilor colectoare.

2.3. Scarificarea terenului

Pentru refacerea permeabilității solului, pe traseul drenurilor se va realiza afanarea acestuia pe o lățime de 1.0 m și o adâncime de 50 cm

2.4. Verificarea calității lucrărilor

Se va face pe fiecare tronson de dren cuprins între un camin din aval și unul din amonte , până la evacuarea integrală a depunerilor. Spălarea și curățarea este bine realizată dacă apa evacuată din dren este limpede.

Îndeplinirea cerințelor de calitate va fi confirmată prin PROCESULE VERBALE DE RECEPȚIE CALITATIVĂ întocmite pe faze și/sau etape de execuție

CAP. 3. CANTITATI DE LUCRARI

- Lungime totala drenuri absorbante - tip 1 = 1200 m
- Lungime totala drenuri colectoare - tip 2 = 470 m
- Numar camine = 28 buc
- Bazin colector = 1 buc
- Lungime traseu de scarificat = 1.670 m ; Latime de scarificat = 1.0m; Suprafata teren de scarificat = 1.670 mp

CAP. 4. CONTINUTUL OFERTEI

4.1 Partea tehnică va conține:

- Lista cu personalul folosit pentru prestarea serviciului și calificarea acestora.
- Lista cu echipamentele/utilajele utilizate pentru prestarea serviciului.
- Declarație pe proprie răspundere ca oferta indeplinește cerințele caietului de sarcini.
- Durata de mobilizare de la primirea comenzii din partea beneficiarului până la începerea efectivă a serviciului – zile
- Durata totală de realizare a serviciului- zile

Ofertele care nu indeplinesc condițiile impuse anterior vor fi descalificate din punct de vedere tehnic.

4.2. Oferta financiară va include :

Prețul total al efectuării serviciului de curățare și spălare a instalației de drenaj pentru toate etapele precizate la Cap. 2 și pentru cantitățile de lucrări cuprinse la Cap. 3, incluzând toate cheltuielile necesare- materiale, manopera, transport, utilaje, etc.- și cu îndeplinirea cerințelor de calitate specifice.

- *Prețul va fi exprimat în lei fără TVA.*
- *Prețul ofertat rămâne ferm pe toată perioada de derulare a contractului.*
- *Decontarea și plata serviciului se va face după finalizarea acestuia și îndeplinirea cerințelor de calitate*

După primirea comenzii, Prestatorul va întocmi un program de lucrări pe etape de execuție. Începerea efectivă a prestării serviciului, se va face după aprobarea acestuia de către Beneficiar

4.3. Măsuri privind securitatea muncii

Prestatorul va asigura echipamentele necesare activității.

Instruirea profesională și de securitatea muncii, PSI și de protecția mediului, se va face de către prestator pentru angajații săi conform specificului activității.

Prestatorul va asigura echipament de protecție, materiale și produse, folosite în conformitate cu normele de protecție a muncii.

Prestatorul are obligația de a lua măsurile corespunzătoare în vederea prevenirii riscurilor profesionale, protecția sănătății și securității personalului propriu, instruirii și informării acestuia cu privire la riscurile de accidentare în conformitate cu dispozițiile Legii

nr.319/2006 si a Normelor specifice pentru instalatiile electrice de transport. Avand in vedere regulile cu privire la accesul tertilor in statiile electrice de transformare, prestatorul are obligatia obtinerii prealabile a aprobarii de acces pentru personalul prestator, pe baza solicitarii scrise, insotita de datele personale ale salariatilor prestatorului. Orice modificare de personal va fi obligatoriu adusa la cunostinta beneficiarului, anterior producerii ei si va respecta cerintele cu privire la instruirea specifica de securitatea muncii si situatii de urgenta, a personalului care presteaza serviciile in statiile electrice de transformare.

Prestatorul raspunde si suporta riscul si eventualele pagube produse ca urmare a activitatii sale, inclusiv cele produse consumatorilor ca urmare a unor avarii ale instalatiilor, provocate de personalul prestator prin nerespectarea regulilor, normelor, instructiunilor sau conventiei de lucrari.

Transportul personalului de executie la sediul statiilor de transformare cade in sarcina prestatorului.

Beneficiarul va asigura cadrul organizatoric necesar desfasurarii serviciului : accesul in statii, stabilirea zonei de lucru, intocmirea masurilor organizatorice pentru organizarea lucrarilor in conformitate cu Instructiunile proprii de securitatea muncii.

Inaintea inceperii lucrarilor se vor intocmi de catre Prestator si Beneficiar urmatoarele documente :

- Formularul pentru acces,
- Conventia de lucrari,
- Programul de lucrari.

Pentru buna desfasurare a lucrarii, ST Cluj va asigura un sef de lucrare cu rol de supraveghetor formatii de alta specialitate , conform art.82, (2), i, din IPSM IEE – PO TEL 18.08 in vigoare

Art. 82, (2) , i) “să ia măsuri în zona de lucru, atunci când îndeplinește rolul de supraveghetor al unei formații de lucru de altă specialitate, astfel încât să se împiedice accidentele de natură electrică (cu excepția celor datorate aparatelor electrice folosite la lucrarea respectivă de către formația de lucru de altă specialitate). Șeful formației de lucru de altă specialitate trebuie să ia toate măsurile, privind evitarea accidentelor de natură neelectrică, precum și a accidentelor de natură electrică din cauza aparatelor si uneltelor electrice proprii folosite;”

Ca urmare, lucrarea se va desfasura in baza AL, cu sef de lucrare din partea ST Cluj cu rol de supraveghetor al unei formații de lucru de altă specialitate.

Fiecare formatie de lucru care efectueaza serviciul trebuie sa fie formata din minim 3 persoane din care una va fi *Sef de Lucrare*.

Serviciul de “ **Curatare si spalare sistem de drenaj si bazin colector din statia 400/220 kv Rosiori** ” se va desfasura cu respectarea prevederilor din *Instructiune Proprie de Securitate a Muncii pentru instalatiile electrice in exploatare cod Tel – 18.08*; Forma organizatorica pe care se va lucra : autorizatie de lucru (AL).

CAP. 5. PRESCRIPTII SI NORMATIVE APLICATE

- Normativ privind comportarea in timp a constructiilor indicativ P130-1999
- Ghid pentru executarea lucrărilor de drenaj orizontal și vertical – Indicativ GE 028/97

CAP. 6 . CERINTE ȘI LEGISLAȚIE DE MEDIU

6.1. Prin grija prestatorului, pe toată durata de execuție a lucrărilor, materialele folosite vor fi depozitate în locuri special amenajate astfel încât influența asupra mediului înconjurător să fie minimă;

6.2. În cazul apariției din vina prestatorului a unor incidente/accidente pe amplasament, cu impact asupra mediului (poluări accidentale), acesta va reface/readuce mediul la starea inițială pe cheltuiala sa.

6.3. Prestatorul serviciului are obligația de a colecta deșeurile generate rezultate în urma prestării serviciului și de a le depozita în locurile special amenajate indicate de personalul împuternicit de beneficiar.

6.4. Pe toată durata prestării serviciului, întreg personalul prestatorului va respecta normele de protecția mediului cuprinse în următoarele acte normative:

- OUG nr.195/2005 – privind Protecția Mediului aprobată prin Legea nr.265/2006 cu modificările și completările ulterioare;
- HGR nr.856/2002 – Hotărârea privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând clasificarea deșeurilor inclusiv deșeurile periculoase (actualizată);
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, actualizată;
- Actele de reglementare din domeniul protecției mediului deținute de beneficiar pentru punctul de lucru în care se efectuează prestarea serviciului, prin grija responsabilului de proiect.

longo gard
near the fence
161.70

Calcul cote sistem de drenaj

Nr crt	Dren absorbant	Dren colector	Cote dren absorbant		Cote dren colector		lungime intre camine	diferene de nivel	panta dren
			aval	amonte	aval	amonte			
1		bazin-C1			159.69	159.72	12.35	0.03	0.0024
2		C1-C2			159.72	159.79	32.5	0.07	0.0022
3		C2-C3			159.79	159.88	45.3	0.09	0.0020
4		C3-C4			159.88	159.97	40.9	0.09	0.0022
5		C4-C5			159.97	160.05	40.3	0.08	0.0020
6		C5-C6			160.05	160.13	36.5	0.08	0.0022
7		C6-C7			160.13	160.21	40.6	0.08	0.0020
8		C7-C8			160.21	160.34	62.2	0.13	0.0021
9		C8-C9			160.34	160.41	35.1	0.07	0.0020
10		C9-C10			160.41	160.46	25	0.05	0.0020
11		C9-C11			160.58	160.64	29.2	0.06	0.0021
12		C11-C12			160.64	160.7	27.8	0.06	0.0022
13		C12-C13			160.7	160.75	23	0.05	0.0022
14		C13-C14			160.73	160.76	11.5	0.03	0.0026
15	C10-C28		160.46	160.6			71.75	0.14	0.0020
16	C9-C27		160.76	160.9			71.75	0.14	0.0020
17	C11-C26		160.76	160.9			71.75	0.14	0.0020
18	C12-C25		160.76	160.9			71.75	0.14	0.0020
19	C14-C24		160.76	160.9			71.75	0.14	0.0020
20	C13-C15		160.99	161.06			36.4	0.07	0.0019
21	C15-C23		161.06	161.1			21.7	0.04	0.0018
22	C8-C29		160.75	160.93			37.2	0.18	0.0048
23	C7-C22		160.52	161			95.5	0.48	0.0050
24	C6-C21		160.52	161			95.5	0.48	0.0050
25	C5-C20		160.52	161			95.5	0.48	0.0050
26	C4-C19		160.52	161			95.5	0.48	0.0050
27	C3-C18		160.52	161			95.5	0.48	0.0050
28	C2-C17		160.52	161			95.5	0.48	0.0050
29	C1-C16		160.52	161			95.5	0.48	0.0050