



**Distribuție Energie
Electrică România**

Distribuție Energie Electrică România
Serviciul Proiectare Brasov

**Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona
Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"**

Autoritate publica: Primaria Municipiului Sfantu Gheorghe

Faza : Studiu de fezabilitate (SF)

Lucrarea nr.: 25 /2020

Exemplar nr.

Proces verbal încheiat astăzi, 20.05.2021
















Nr. 167

**Extindere RED pentru Amenajari sportive si parcaj - zona Nord DN 12 Sfantu Gheorghe
(Primaria Mun. Sfantu Gheorghe)**

Faza : SF (reavizare)
Proiectant : DEER – SP Brasov
Observatii :

- nu se ia in calcul si varianta in care Statia Valea Crisului este indisponibila, si PC Arena este alimentat din St. Sf. Gheorghe;
- de ce s-a ales varianta cu PC Semopac pe bara A, si pe bara B alimentarea din St. Sf. Gheorghe ?;
- necesar explicitare pe varianta 3 - ce impact are solutia din aceasta varianta asupra beneficiarului si echipamentelor lui – necesar completare in documentatie (avantaje/dezavantaje);
- termen de remediere observatii 27.05.2021;
- necesar transmitere documentatie revizuita in format fizic + electronic (CD/DVD), insotita de o adresa cu raspuns punctual pentru fiecare observatie (semnata si asumata de catre proiectant), catre Secretariatul CTE – Z / Departament Acces la Rețea;
- se avizeaza **varianta 1**, se emite aviz CTE dupa completarea documentatiei si stingerea observatiilor (daca documentatia este redepusa in termen).

Comisia CTE-Z zona Transilvania Sud

Nr.crt.	Nume – Prenume	Semnătura	Nr.crt.	Nume – Prenume	Semnătura
Membri			Invitati permanenti		
1.	Ana-Maria DRAGOMIR		11.	Marius SIMESCU	
2.	Istvan FODOR		12.	Simona CETERAS	
3.	Dorin TODORAN		13.	Stelu STANCIU	
4.	Mihaela BOTEZ		14.	Constantin DRAGHICI	
5.	Dan PETRAREANU		Invitati nepermanenti		
6.	Mihaela UNGUR		15.	Paul MIHAIL	—
7.	Alexandru GYORGY		16.	Daniel TULEA	—
8.	Ildiko SOLYOM		17.	Andreea IONESCU	—
9.	Dorin METEA		18.	Virgil STANCU	
10.	Corneliu STAN				

Președinte CTE

Secretar CTE



Serviciul de Proiectare Brașov

Catre : Departament Acces la Rețea

Referitor la lucrarea: Nr. 25 / 2020 - Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj - zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"

În urma ședinței din data de 20.05.2021, în care a fost discutat studiul de fezabilitate, comisia a solicitat unele modificări :

Observațiile notate în procesul verbal sunt :

1. Nu se ia în calcul și varianta în care Stația Valea Crisului este indisponibilă și PC Arena este alimentat din Stația Sf. Gheorghe;

Instalațiile de alimentare sunt prevăzute pe tensiunea de 20 kV ,astfel punctele de racordare cât și punctele de decontare se realizează pe această tensiune. Nu s-au făcut proiectii pentru defecte pe instalațiile cu nivel tensiune superior.

2. De ce s-a ales varianta cu PC Semopac pe bara A, și pe bara B alimentarea din Stația Sf. Gheorghe.

În toate cele trei soluții abordate interceptarea și manșonarea LEA 20 KV Semopac se va face pe aceeași secție de bara și nu pe secții de bare diferite pentru a nu întrerupe această linie , încât linia această LEA 20 kV Semopac este o linie de tranzit (transfer) între două stații de transformare (stația Valea Crisului și Stația Sf. Gheorghe) putând funcționa separat de instalațiile de alimentare a PC Arena .

3. Necesar explicitare pe varianta 3 – ce impact are soluția din această variantă asupra beneficiarului și echipamentelor lui – necesar completare în documentație (avantaje / dezavantaje)

S-au explicitat aceste aspecte în memoriul tehnic la paginile 38 .

S-au implementat în forma finală observațiile din toate ședințele de avizare anterioare (inclusiv cele susținute de Serviciul Proiectare-Cv)

Completare la documentația de mai sus s-au depus următoarele documente :

- exemplarul de proiect SF cu modificările aduse ;
- proiectul în format electronic ,CD refăcut ;

Intocmit

Proiectant : ing. Balo Antal



Nr crt	Elemente ale DTE		Prezentare in DTE			Verificare		Semnatura pers care verifica	Observatii
			Completa	Incompleta	Lipsa	Secretariat CTE	Sef de Proiect		
1	Autorizatii ANRE	Societatea de proiectare				X			SDEE Bv
2		Proiectanti				X			SDEE Bv
3		Verificatori proiecte				X			SDEE Bv
4	Puncte de vedere	Sef de Proiect	Da			X			
5		Comisii Speciale, Entitati organizatorice				X			Nu este cazul
6	Personalizare DTE	Pagina de garda a Proiectului	Da			X			
7		Numerotare pagini	Da			X			
8		Semnături, inclusiv verificator proiect	Da			X			
9	Tema de proiectare [TP]	Cuprins	Da			X			
10		Tema de Proiectare, inclusiv Nota de fundamentare	Da			X			
11	Declaratie proiectanti	Aviz CTE				X			Nu este cazul
12		Reglementari legale si NT in vigoare, respectate la intocmirea documentatiei	Da			X			
13	Format electronic [CD]	Responsabilitatea proiectantului privind veridicitatea datelor din proiect si corectitudinea calculului efectuate.	Da			X			
14		DTE	Da			X			
15	Informatii generale ale obiectivului de investitii	Fise de calcul indicatori de eficienta economica, in format editabil (.xls)	Da			X			
16		Denumirea obiectivului de investitii	Da				X	4	
17		Ordonator principal de credite/investitor	Da				X	9	
18		Ordonator de credite (secundar/tertiar)					X		Nu este cazul
19		Beneficiar investitii	Da				X	9	
20	Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii	Elaborator Studiu	Da				X	9	
21		Concluzii SPF, dupa caz					X		Nu este cazul
22		Prezentarea contextului	Da				X	9	
23		Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor	Da				X	9	
24	Identificare, propunere si prezentare a minimum doua scenarii/variante/optiuni tehnico-economice	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei	Da				X	9	
25		Particularitati ale amplasamentului, inclusiv regimul juridic	Da				X	9	
26		Descriere din punct de vedere tehnic, constructiv, functional si tehnologic	Da				X	9	
27		Costuri estimative ale investitiei	Da				X	9	
28		Studii de specialitate	Da				X	9	
29	Analiza fiecarui/fiecarei scenariu/optiuni tehnico-	Grafice orientative de realizare a investitiei	Da				X	9	
30		Analiza perioadei si scenariului de referinta	Da				X	9	
31		Analiza vulnerabilitatilor					X		Nu este cazul
32		Situatia utilitatilor si analiza de consum	Da				X	9	
33		Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii;	Da				X	9	
34		Justificarea dimensionarii tehnice a obiectivului de investitii	Da				X	9	
35		Devize estimative generale pe scenariu/variante/optiune	Da				X	4	
36		Devize estimative pe obiecte si scenariu/variante/optiune	Da				X	9	
37		Breviare de calcul pt dimensionare, verificare, reglaj etc aferente elementelor constructive consemnate in DTE	Da				X	9	

37	economic(e) propus(e)	Tabel cu coordonatele STEREO 70 ale cladirilor, stalpilor sau traseelor LES (dupa caz)					X		
38		Analiza de impact asupra implementarii in RED/activitatii companiei	Da				X	9	
39		Analiza financiara (calcul indicatori de performanta, flux cumulat, VAN, RIR, sustenabilitate financiara)	Da				X	9	
40		Analiza economica (calcul indicatori performanta economica, VAN, RIR, Raport cost-beneficiu)	Da				X	9	
41		Analiza de senzitivitate					X		Nu este cazul
42		Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor					X		Nu este cazul
43	Scenariu/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)	Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor					X		Nu este cazul
44		Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)					X		Nu este cazul
45		Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	Da				X	9	
46		Indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investiții	Da				X	9	
47		Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții [luni]	Da				X	9	
48		Costuri estimate cu surse provizorii de alimentare cu en el a utilizatorilor pe timpul executiei lucrarilor, daca este cazul	Da				X	9	
49	Urbanism, acorduri și avize conforme	Certificat de urbanism emis pentru obținerea autorizației de construire				X			Nu este cazul
50		Tabel centralizator cu avize și acorduri				X			Nu este cazul
51		Extras de carte funciară				X			Nu este cazul
52		Măsuri de diminuare a impactului asupra mediului					X		Nu este cazul
53		Avize conforme privind asigurarea utilităților, dacă este cazul					X		Nu este cazul
54		Studiu topografic, vizat de către OCPI, dacă este cazul	Da				X	4	Doar pe zona viitoarelor constructiilor.
55		Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice					X		Nu este cazul
56	Implementarea investiției	Strategia de implementare					X		Nu este cazul
57		Strategia de exploatare/operare și întreținere					X		Nu este cazul
58		Concluzii și recomandări					X		Nu este cazul
59		Plan de amplasare în zona (scara 1:25 000–1:5000, după caz) care va conține obligatoriu elemente geografice de identificare a amplasamentului și rețelele de utilități din zona: linii electrice, rețele de gaze, canalizare, ape curgătoare, lacuri etc.	Da				X	4	

60	Piese desenate	Plan de situatie existenta (scara 1:2000-1:500, dupa caz) care va contine: - retelele de utilitati din zona; - tipul si numerotarea stalpilor; - distantele intre stalpi; - date si traseu LES - tipul si numerotarea bransamentelor; - tipul conductoarelor - lungimea plecarilor din cutia/tablou de distributie; - lungimea totala a retelei aferente postului de transformare analizat; - caderile de tensiune si curentii de scurtcircuit monofazat la capetele retelelor; - tipul si reglajul protectiilor; - detalii la scara adecvata pentru zonele de conflict (traversari, subtraversari, paralelisme, portiuni aglomerate etc.); - orice alte informatii care sa faciliteze intelegerea rapida si corecta a situatiei.				X	97	
		Da						
61		Planse de situatie proiectata (scara 1:2000-1:500) – pt fiecare varianta – semnate de topometru (cotate fata de axul drumului si alte instalatii si obiective, inclusiv marcare traseu cu borne si evidentiarea accesului la instalatiile proiectate). Pe planuri se vor marca obligatoriu zonele de protectie si de siguranta cu consemnarea regimului juridic al terenurilor afectate. Continutul si disponerea informatiilor vor fi similare cu cele de la situatia existenta.				X	97	
		Da						
62		Detalii de amplasament pentru statii electrice si/sau PT, cu evidentiarea zonei de protectie						Nu este cazul
63		Scheme electrice de incadrare in sistem	Da			X	97	
64		Scheme monofilare statii electrice / PT, grad de incarcare al transformarelor din statii/PT (situatie existenta)	Da			X	97	
65		Scheme monofilare statii electrice /PT, grad de incarcare al transformarelor din statii/PT (situatie proiectata)				X		Nu este cazul
66		Scheme monofilare RED (situatie existenta) cu: - noduri de retea notate cu litere; - lungime tronsoane; - tip conductoare; - numar si tip bransamente; - putere consumata pe tronson; - puteri in noduri; - caderi de tensiune, curenti de scurtcircuit; - elemente de protectie;				X		Nu este cazul, Nu exista retele in zona
67		Scheme monofilare RED (situatii proiectate), avand structura similara situatiei existente	Da			X	97	
68		Planse generale de amplasare echipamente, instalatii in statii electrice/PT	Da			X	97	
69		Profile longitudinale si transversale caracteristice, cotate, planuri specifice (dupa caz).				X		Nu este cazul
70		Planse pentru sisteme si cai de comunicatii (situatie existenta)				X		Nu este cazul
71		Planse pentru sisteme si cai de comunicatii (situatie proiectata)				X		Nu este cazul
72	Anexe	Documente depuse de dezvoltator (cereri, carti funciare, autorizatii etc)	Da			X	97	

Serviciul de Proiectare Brașov

Catre : Departament Acces la Rețea

Referitor la lucrarea: Nr. 25 / 2020 - Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj - zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"

În urma ședinței din data de 27.04.2021, în care a fost discutat studiul de fezabilitate, comisia a solicitat unele modificări :

Observațiile notate în procesul verbal sunt :

1. Se va introduce în studiu încă o variantă cu alimentare principală din linia aeriană LEA 20 kV Semopac;

S-a abordat încă o variantă cu alimentare din rețele existente, din LEA 20 kV Semopac alimentarea principală și ca alimentare de rezervă din LEA 20 kV Pompa Apa Zoltan. Modificări în memoriul tehnic de la pagina 22 (Soluția 3), parte economică, cât și în partea desenată la planurile 05, 09, 12, 15 .

2. S-a completat documentația cu cererea de alimentare definitivă Stadion OSK

Cererea este atașată în partea scrisă, la documente date înțrare.

3. S-a completat documentația cu adresa de la Primăria Mun Sf Gheorghe cu privire la siguranța în alimentare a obiectivului Sala Polivalentă

Cererea este atașată în partea scrisă, la documente date înțrare.

4. S-au eliminat din proiect celulele complexe de delimitare și masură, acestea se vor realiza prin lucrări pe taxă de racordare.

Modificări în întreaga documentație (memoriu, parte financiară, parte desenată)

5. În St V Crisului nu se realizează lucrări retrofit.

S-au eliminat lucrările complete de retrofit și se vor realiza lucrări minime necesare reprezentate de înlocuirea întrerupătoarelor de protecție din celulele 20kV-St V Crisului, necesare alimentării obiectivului PC Arena.

S-au implementat în forma finală observațiile din toate ședințele de avizare anterioare (inclusiv cele susținute de Serviciul Proiectare-Cv)

Completare la documentația de mai sus s-au depus următoarele documente :

- exemplarul de proiect SF cu modificările aduse ;
- proiectul în format electronic ,CD refăcut ;

Intocmit

Proiectant : ing. Balo Antal





Serviciul de Proiectare Brașov

Catre : Departament Acces la Rețea

**Referitor la lucrarea: Nr. 25 / 2020 - Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj
-zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"**

În urma ședinței de avizare CTE din data de 08.04.2021, în care a fost prezentat studiul de fezabilitate, comisia a solicitat unele modificări notate în procesul verbal de avizare Nr. 115 .

Observațiile notate în procesul verbal sunt :

- varianta 1, se propune să se meargă cu întrerupătoare de cupla , AAR pe cupla ;

S-a modificat varianta 1 atât în partea scrisă cât și în partea desenată s-a introdus cupla cu o celulă cu separator și întrerupător în vid (modificări în memoriu, partea economică ,eficiență economică, partea desenată) .

- necesar modificare schema de încadrare în sistem ;

S-au modificat atât scheme monofilare de încadrare în sistem cât și schemele monofilare ale punctului de conexiune PC Arena.

- la varianta 2, linia Semopac să fie secțiunea C ;

S-au modificat atât scheme monofilare de încadrare în sistem cât și schemele monofilare ale punctului de conexiune PC Arena aferente soluției 2.

- necesar ca regimurile de avarie să fie detaliate corespunzător ;

În memoriu tehnic sunt tratate și regimurile de funcționare în funcționare normală , avarie N-1, avarie N-2 la pagina 15 (soluția 1) și la pagina 20 (soluția 2) din memoriu tehnic .

- necesar completare cu act de documentare încheiat cu COR IT Sf. Gheorghe ;

Completat cu act de documentare COR IT Sf Gheorghe .

- necesar ca rezistența să fie conform notificărilor consemnate în actul de documentare ;

Sunt consemnate curenții capacitivi existenți din stația Valea Crisului în actul de documentare 37.78 A .

- echipamentele din Stația Valea Crisului vor fi de același tip cu cele existente ;

Echipamentele din stația Valea Crisului se vor moderniza ,se va face retrofit la celulele existente implementându-se toate funcțiile actuale.

- pe planurile de încadrare în sistem proiectate , la ambele variante , se vor marca instalațiile proiectate cu linie întreruptă ;

S-au corectat planurile de situație P-03,P-04.

- puterea solicitată în documentația de față este de 870 kW , investiția se realizează în coparticipare cu Autoritatea Locală (conform eficienței economice) ;

Lucrarea este o extindere de rețea electrică solicitată de către Primăria Sfântu Gheorghe.

Puterea analizată în cadrul proiectului :

- Sala Polivalentă **Pc=840kW** , alimentat prin PT1 și PT 2 Arena , utilizator final Primăria Sfântu Gheorghe . În proiect sunt prevăzute lucrări de alimentare inclusiv punctul de delimitare.
- Showroom+Iluminat public **Pc =30kW**, utilizator final Primăria Sfântu Gheorghe, alimentate din PT 1 și PT 2 Arena , având același punct de delimitare ca și Sala Polivalentă .
- Baza Sportivă (Stadion) **Pi=1750kW Pc=980kW** , alimentat prin viitoarele posturi PT1 OSK și PT 2 OSK utilizatori final SEPSI OSK S.A. . În proiect este prevăzută rezerva de putere, nefiind inclus punctul de delimitare.
- Cartier rezidențial zona 1 și zona 2 **Pc = 2x500 kW** , utilizatori finali consumatori casnici. În proiect este prevăzută rezerva de putere, nefiind inclus punctul de delimitare și posturile de transformare aferente viitoarelor cartiere (documentație incompletă) . Acestea vor face obiectul altor proiecte .

Consumurile viitoare estimate incluse în eficiența economică sunt pentru obiectivele , Sala Polivalentă , Showroom+Iluminat public și Baza Sportivă (Stadion) .

- la capitolul 4.4 c – ISO 14001/2005 –necesar excludere din proiect OUG 200/2000 – este abrogată ;

Din proiect cele două normative au fost eliminate.

Completare la documentația de mai sus s-au depus următoarele documente :

- exemplarul de proiect SF cu modificările aduse ;
- proiectul în format electronic ,CD refăcut ;

Intocmit

Proiectant : ing. Balo Antal



Proces verbal încheiat astăzi, 08.04.2021

 Nr. ~~115~~ - REAVIZARE

 Extindere RED pentru Amenajari sportive si parcaj - zona Nord DN 12 Sfantu Gheorghe
 (Primaria Mun. Sfantu Gheorghe)

 Faza : SF (reavizare)
 Proiectant : DEER – SP Brasov
 Observatii :

- la varianta 1, se propune sa se mearga cu intrerupator pe cupla, AAR pe culpa;
- necesar modificare schema de incadrare in sistem;
- la varianta 2, linia Semopac sa fie sectiunea C;
- necesar ca regimurile de avarie sa fie detaliate corespunzator;
- necesar completare cu act de documentare incheiat cu COR IT Sf. Gheorghe - DI. Voloncs;
- necesar ca rezistenta sa fie de 600 A, conform *multor locuri consumatori in actul de locuinta*;
- echipamentele din St. Valea Crisului vor fi de acelasi tip cu cele existente;
- pe planurile de incadrare in sistem proiectate, la ambele variante, se vor marca instalatiile proiectate cu linie intrerupta;
- puterea solicitata in documentatia de fata este de 870 kW, investitia se realizeaza in coparticipare cu Autoritatea Locala (conform eficientei economice);
- la cap. 4.4.c – ISO 14001/2005 – necesar excludere din proiect, OUG 200/2000 – este abrogata;
- necesar transmitere documentatie revizuita in format fizic + electronic (CD/DVD), insotita de o adresa cu raspuns punctual pentru fiecare observatie (semnata si asumata de catre proiectant), catre Secretariatul CTE – Z / Departament Acces la Retea;
- **REAVIZARE.**

Comisia CTE-Z zona Transilvania Sud

Nr.crt.	Nume – Prenume	Semnătura	Nr.crt.	Nume – Prenume	Semnătura
Membri			Invitati permanenti		
1.	Ana-Maria DRAGOMIR		11.	Marius SIMESCU	
2.	Istvan FODOR		12.	Simona CETERAS	<i>Sim</i>
3.	Dorin TODORAN		13.	Stelu STANCIU	
4.	Mihaela BOTEZ		14.	Constantin DRAGHICI	
5.	Dan PETRAREANU		Invitati nepermanenti		
6.	Mihaela UNGUR		15.	Paul MIHAIL	
7.	Alexandru GYORGY		16.	Daniel TULEA	
8.	Ildiko SOLYOM		17.	Andreea IONESCU	
9.	Dorin METEA		18.	Virgil STANCU	
10.	Corneliu STAN				

Președinte CTE

Secretar CTE

**Distribuție Energie Electrică România S.A.**

Serviciu Proiectare Brasov: Tel:+40 268 305 999 Fax:+40 268 305 004

PROIECT**NR. 25/ 2020****Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona****Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"****Faza: Studiu de Fezabilitate****Analiza situatiei existente**

În partea de nord-est a mun. Sf Gheorghe la ieșirea din oraș pe partea dreaptă a străzii Lunca Oltului, s-a construit o sală de sport multifuncțională cu 3.000 locuri și spații publice exterioare.

În vecinătatea Sălii de Sport Multifuncționale se vor realiza construcții și amenajări pentru Baza sportivă Sepsî OSK, terenuri de antrenament fotbal și anexe respectiv utilitățile necesare.

Tot în această zonă se vor realiza două cartiere rezidențiale începând cu anul 2020:

- zona 1 cu 93 case de locuit
- zona 2 cu 104 case de locuit

În viitorul apropiat pe partea opusă drumului DN12 vis a vis cu sala Polivalentă și Baza Sportivă Sepsî OSK este în curs de derulare o investiție realizată de universitatea Sapiența ce constă în construirea unui Campus Studențesc și o Bază sportivă.

Pentru alimentarea Sălii de Sport Multifuncționale s-a realizat o alimentare prin organizare șantier cu două posturi de transformare compacte cu două trafo 630 kVA. Cele două posturi de transformare sunt alimentate pe partea de 20 kV prin LEA 20 kV Pompe Apă Zoltan și sunt amplasate lângă Sala de Sport.

Baza Sportiva (Stadion) $P_i=1750\text{kW}$ $P_c=980\text{kW}$ în curs de construcție**Sala Polivalenta **existentă** $P_c=840\text{kW}$ alimentata în regim organizare șantier****Showroom+Iluminat public $P_c=30\text{kW}$** **Cartier rezidential zona 1 :****Case locuit : $60+33 = 93$ buc P_c aprox $=500\text{kW}$** **Cartier rezidential zona 2 :****Case locuit : $79+25 = 104$ buc P_c aprox $=500\text{kW}$** **Total viitor $=1850+1000=2850\text{kW}$** **Puterea analizata în cadrul proiectului :**

- Sala Polivalenta **$P_c=840\text{kW}$** , aliimentat prin PT1 si PT 2 Arena , utilizator final Primaria Sfântu Gheorghe . În proiect sunt prevazute lucrari de alimentare inclusiv punctul de delimitare.
- Showroom+Iluminat public **$P_c=30\text{kW}$** , utilizator final Primaria Sfântu Gheorghe, alimentate din PT 1 si PT 2 Arena , având același punct de delimitare ca si Sala Polivalenta .
- Baza Sportiva (Stadion) **$P_i=1750\text{kW}$ $P_c=980\text{kW}$** , alimentat prin viitoarele posturi PT1 OSK si PT 2 OSK utilizatori final SEPSI OSK S.A. . În proiect este prevazuta rezerva de putere, nefiind inclus punctul de delimitare.
- Cartier rezidential zona 1 si zona 2 **$P_c = 2 \times 500 \text{ kW}$** , utilizatori finali consumatori casnici. În proiect este prevazuta rezerva de putere, nefiind inclus punctul de delimitare si posturile de



transformare aferente viitoarelor cartiere (documentatie incompleta) . Acestea vor face obiectul altor proiecte .

Consumurile viitoare estimate incluse in eficienta economica sunt pentru obiectivele , Sala Polivalenta , Showroom+Iluminat public si Baza Sportiva (Stadion) .

Solutia 1 :

- schimbare intrerupator si releu digital in celula G6K bara 1A-B St Valea Crisului
- alimentare PC pr, alimentare normala, prin LES 20kV din St 110/20kV V. Crisului, 3.83km LES
- alimentare PC pr, alimentare rezerva 1, prin 2xLES 20kV LEA 20kV Semopac, 2x730m LES
- alimentare PC pr, alimentare rezerva 2, prin 1xLES 20kV LEA 20kV Pompe Apa Zoltan, 1x560m LES-
- montare PC Arena , 2 sectii bara

Lucrari Statia 110/20kV Valea Crisului.

In Statia 110/20kV Valea Crisului sunt disponibile mai multe celule 20kV.

LES 20 kV din St 110/20kV V. Crisului – PC Arena nou proiectat se va racorda in celula **G6K**.

Se realizeaza retehnologizarea prin schimbarea intrerupatorului si a releului digital in celula **G6K** racordat la sistemul de bare

1A-2, prin montare intrerupator 20kV debrosabil in vid , releu digital de protectie , 3xTC 2x150/5/5, 1xTCh 50/5, integrate în SCADA local, circuitele secundare se vor adapta la cele existente.

Lucrari LES 20kV

Montare LES 20kV tip A2XS(FL)2Y 3x1x150/25mm pe urmatoarele trasee:

- St 110/20kV Valea Crisului – PC Arena pr = 3830m
- Interceptare LES langa PC Semopac – PC Arena = 730m
- PC Semopac – PC Arena = 730m
- Interceptare derivatia st 69A LEA Pompe Apa Zoltan = 560m
- Total : **5850 m**

PC Arena proiectat montat pe domeniu public in zona verde parcare:

- anvelopa beton formata din module, montata pe placa beton.

Sectia 1:

Lucrari pe extindere RED:

- 2 celule linie separator 500mm
- 1 celula masura tensiuni 3x TT $20/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$ 500mm
- 1 celula servicii interne separator+fuzibili+trafo 4kVA 500mm
- 1 celula cupla separator 500mm
- spatiu rezerva 3000mm

Sectia 2:

Lucrari pe extindere RED:

- 2 celule linie separator 500mm
- 1 celula masura tensiuni 3x TT $20/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$ 500mm
- 1 celula servicii interne separator+fuzibili+trafo 4kVA 500mm
- 1 celula cupla separator + intreruptor in vid, releu digital, 3xTC2x150/5/5A, celula masura MT si delimitare instalatii consumator 750mm
- spatiu rezerva 3000mm



- Masura MT in in tablou contoare, telegestiune, teletransmitere GSM
- TSIca cu AAR, iluminat, antiefracție, incendiu
- TSIcc 48V , redresor, baterie 200Ah
- tablou UCMT , si intergare in SAD, functionare AAR intre cele doua sectii e bare
- priza pamant 3 contururi $R_p \leq 1 \Omega$.

Costurile estimative ale investitiei in cadrul scenariilor propuse

Lucrari cofinantate Autoritate publica + Operator Distributie

Scenariul 1 : DG = 2,848,860.28 lei

C+M = 1,873,446.98 lei

Investitie Totala = 2,848,860.28 lei

Investitie Eficienta = 357,299.33 (12.54%)

Compensatii pentru primul investitor = 0 lei

Itotala-Ieficienta = -2,491,560.95 lei (87.46%)

Durata viata investitie = 26 ani

Cf ORD 36/2019 art 11

Contributie OD = Itotal/2 = 1,424,430 lei

Contributie AP = Itotal/2 = 1,424,430 lei

Lucrari ce se vor realiza pe tarif de racordare, in amonte de punctului de racord (lucrari ce nu fac obiectul prezentului proiect):

DG = 246,720.45 lei

C+M = 9,646.73 lei

Solutia 2

- schimbare intrerupator si releu digital in celula G6K bara 1A-B St Valea Crisului
- alimentare PC pr, alimentare normala, prin 2xLES 20kV din St 110/20kV V. Crisului, 2x3.83km LES
- alimentare PC pr, alimentare rezerva 1, prin 2xLES 20kV LEA 20kV Semopac, 2x730m LES
- alimentare PC pr, alimentare rezerva 2, prin 1xLES 20kV LEA 20kV Pompe Apa Zoltan , 1x560m LES
- montare PC Arena , 3 sectii bara

Lucrari Statia 110/20kV Valea Crisului.

In Statia 110/20kV Valea Crisului sunt disponibile 2 celule 20kV

Racordul celor doua linii electrice LES 20 kV din Statia Valea Crisului 110 / 20 kV se va realiza in celulele **G6K** si **G24K** racordat la sistemul de bare .

Se realizeaza retehnologizarea prin schimbarea intrerupatorului si a releului digital in celula **G6K** racordat la sistemul de bare .

1A-2, prin montare intrerupator 20kV debrosabil in vid , releu digital de protectie , 3xTC 2x150/5/5, 1xTCh 50/5, integrate în SCADA local și SCADA central, circuitele secundare se vor adapta la cele existente.

Se realizeaza retehnologizarea prin schimbarea intrerupatorului si a releului digital in celula **G24K** racordat la sistemul de bare .

1B-2, prin montare intrerupator 20kV debrosabil in vid , releu digital de protectie , 3xTC 2x150/5/5, 1xTCh 50/5, integrate în SCADA local, circuitele secundare se vor adapta la cele existente.

**Lucrari LES 20kV**

Montare LES 20kV tip A2XS(FL)2Y 3x1x150/25mm pe urmatoarele trasee:

- St 110/20kV Valea Crisului – PC Arena pr = 3830m
- St 110/20kV Valea Crisului – PC Arena pr = 3830m
- Interceptare LES langa PC Semopac – PC Arena = 730m
- PC Semopac – PC Arena = 730m
- Interceptare derivatia st 69A LEA Pmpe Apa Zoltan = 560m
- Total : **9680 m**

PC Arena proiectat montat pe domeniu public in zona verde parcare:

- anvelopa beton formata din module, montata pe placa beton.

Sectia 1:

Lucrari pe extindere RED:

- 2 celule linie separator 500mm
- 1 celula masura tensiuni 3x TT 20/√3//0.1/√3//0.1/3 500mm
- 1 celula servicii interne separator+fuzibili+trafo 4kVA 500mm
- 2 celule cupla separator 500mm
- spatiu rezerva 3000mm

Sectia 2:

Lucrari pe extindere RED:

- 2 celule linie separator 500mm
- 1 celula masura tensiuni 3x TT 20/√3//0.1/√3//0.1/3 500mm
- 1 celula servicii interne separator+fuzibili+trafo 4kVA 500mm
- 2 celule cupla separator 500mm
- spatiu rezerva 3000mm

Sectia 3:

- 2 celule linie separator 500mm
- 2 celule cupla separator 500mm

- Masura MT in in tablou contoare, telegestiune, teletransmitere GSM
- TSIca cu AAR, iluminat, antiefracție, incendiu
- TSIcc 48V , redresor, baterie 200Ah
- tablou UCMT , si intergare in SAD
- priza pamant 3 contururi $R_p \leq 1 \Omega$.

Costurile estimative ale investitiei in cadrul scenariilor propuse

Lucrari cofinutate Autoritate publica + Operator Distributie

Scenariul 2:	DG	= 3,653,984.23 lei
	C+M	= 2,497,737.34 lei
Investitie Totala		= 3,653,984.23 lei
Investitie Eficienta		= 300,270.40 lei (8.22%)
Compensatii pentru primul investitor		= 0 lei
Itotala-Ieficienta		= -3,353,713.83 (91.78%)
Durata viata investitie		= 26 ani
Cf ORD 36/2019 art 11		



Contributie OD = $I_{total}/2$ = 1,826,992 lei

Contributie AP = $I_{total}/2$ = 1,826,992 lei

Lucrari ce se vor realiza pe tarif de racordare, in amonte de punctului de racord (lucrari ce nu fac obiectul prezentului proiect):

DG = 246,720.45 lei

C+M = 9,646.73 lei

Solutia 3

-alimentare PC pr, alimentare normala, prin 2xLES 20kV LEA 20kV Semopac, 2x730m LES

-alimentare PC pr, alimentare rezerva 1, prin 1xLES 20kV LEA 20kV Pompe Apa Zoltan , 1x560m LES

-montare PC Arena , 2 sectii bara

Lucrari LES 20kV

Montare LES 20kV tip A2XS(FL)2Y 3x1x150/25mm pe urmatoarele trasee:

-Interceptare LES langa PC Semopac – PC Arena = 730m

-PC Semopac – PC Arena = 730m

-Interceptare derivatia st 69A LEA Pompe Apa Zoltan = 560m

Total : **2020 m**

Traseele LES 20kV vor fi pe domeniul public (DN 12), zone rigola drum/zona verde la adancime 0.8m in profil M. Subtraversarile de drum secundar se vor face prin profil T betonat.

Traversarile DN12 se vor realiza prin foraj orizontal dirijat, in tub PEHD ,cu un tub de rezerva la fiecare traversare.

Traversarile de canale irigatii, rauri se realizeza prin foraj orizontal prin subtraversare,in tub PEHD.

PC Arena proiectat montat pe domeniu public in zona verde parcari:

-anvelopa beton formata din module, montata pe placa beton.

Sectia 1:

Lucrari pe extindere RED:

-1 celule linie separator 500mm

-1 celula masura tensiuni 3x TT $20/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$ 500mm

-1 celula servicii interne separator+fuzibili+trafo 4kVA 500mm

-1 celula cupla separator 500mm

-spatiu rezerva 3000mm

Sectia 2:

Lucrari pe extindere RED:

-2 celule linie separator 500mm

-1 celula masura tensiuni 3x TT $20/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$ 500mm

-1 celula servicii interne separator+fuzibili+trafo 4kVA 500mm

-1 celula cupla separator + intreruptor in vid, releu digital, 3xTC2x150/5/5A, celula masura MT si delimitare instalatii consumator 750mm

-spatiu rezerva 3000mm



- Masura MT in in tablou contoare, telegestiune, teletransmitere GSM
- TSIca cu AAR, iluminat, antiefracție, incendiu
- TSIcc 48V , redresor, baterie 200Ah
- tablou UCMT , si intergare in SAD, functionare AAR intre cele doua sectii e bare
- priza pamant 3 contururi $R_p \leq 1 \Omega$.

Costurile estimative ale investitiei in cadrul scenariilor propuse

Lucrari cofinantate Autoritate publica + Operator Distributie

Scenariul 3 : DG = 1,391,606.58 lei

C+M = 656,964.35 lei

Investitie Totala = 1,391,606.58 lei

Investitie Eficienta = 303,857.87 (21.84%)

Compensatii pentru primul investitor = 0 lei

Itotala-Ieficienta = -1,087,748.71 lei (78.16%)

Durata viata investitie = 25 ani

Cf ORD 36/2019 art 11

Contributie OD = Itotal/2 = 695,803 lei

Contributie AP = Itotal/2 = 695,803 lei

Lucrari ce se vor realiza pe tarif de racordare, in amonte de punctului de racord (lucrari ce nu fac obiectul prezentului proiect):

DG = 246,720.45 lei

C+M = 9,646.73 lei

Lucrari ce se vor realiza pe tarif de racordare (ATR Arena) in amonte de punctului de racordare pentru alimentarea Salii Polivalente (lucrari ce nu fac obiectul prezentului proiect):

-PC Arena Sectia 1 : celula linie separator + intreruptor in vid, releu digital, 3xTC50/5/5A, 1xTCh 1x50/5A ,celula masura MT si delimitare instalatii consumator 750mm

-PC Arena Sectia 2 : celula linie separator + intreruptor in vid, releu digital, 3xTC50/5/5A, 1xTCh 1x50/5A ,celula masura MT si delimitare instalatii consumator 750mm

Sef proiect
Szekely Arpad

Intocmit
Balo Antal

**Declaratia proiectantului cu privire la respectarea tuturor reglementarilor
legale ce au stat la baza intocmirii prezentului proiect si corectitudinea
calculului efectuate
FAZA (SF)**

1. Proiectant : ing. Antal Balo
2. Denumirea proiectului : Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj –zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"
3. Nr. proiect: 25/2020
4. Proiectant : DEER-Sucursala Brasov-Serviciul Proiectare
5. Beneficiar DEER-Sucursala Covasna
Primaria Mun. Sf. Gheorghe
- 5 Amplasament: Judetul Covasna, Mun Sf Gheorghe, Zona Nord, DN 12 , zona Arena Sportiva SEPSI

Prezenta declaratie este parte integranta din "GRILA PENTRU VERIFICAREA
CONTINUTULUI MINIMAL AL PROIECTELOR DE IT, M.T. SI J.T.", si vizeaza urmatoarele
aspecte:

Proiectul a fost intocmit si redactat in conformitate cu urmatoarele norme aflate in vigoare:

Norme pentru proiectare si executie:

- **Legea nr. 123 din 10 iulie 2012** a energiei electrice si a gazelor naturale actualizata prin includerea tuturor modificarilor si completarilor aduse LEGEA nr. 255 din 19 iulie 2013; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 20 din 23 aprilie 2014; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 35 din 11 iunie 2014; LEGEA nr. 117 din 11 iulie 2014; LEGEA nr. 127 din 30 septembrie 2014; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 86 din 17 decembrie 2014; LEGEA nr. 174 din 16 decembrie 2014; LEGEA nr. 227 din 8 septembrie 2015; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 28 din 28 iunie 2016; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 64 din 5 octombrie 2016; HOTĂRÂREA nr. 778 din 26 octombrie 2016; LEGEA nr. 203 din 7 noiembrie 2016; HOTĂRÂREA nr. 925 din 20 decembrie 2017; LEGEA nr. 167 din 10 iulie 2018; LEGEA nr. 202 din 20 iulie 2018; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 114 din 28 decembrie 2018; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 19 din 29 martie 2019; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 1 din 6 ianuarie 2020; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 74 din 14 mai 2020; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 106 din 25 iunie 2020; LEGEA nr. 155 din 24 iulie 2020.
- **SR EN 50341-2-24:2019** Linii electrice aeriene de tensiune alternativă mai mare de 1 kV. Partea 2-24: Aspectele normativelor naționale (NNA) pentru România (pe baza EN 50341-1:2012)
- **NTE 007/080/00** – Normativ pentru proiectarea si executarea rețelilor de cabluri electrice
- **Ordin 239/2019** – Ordin pentru aprobarea normei tehnice privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice cu modificarile si completarile aduse prin ORDIN 239/2019.
- **NTE 006/06/00 (ORDIN 7/2006)** – Normativ privind metodologia de calcul a curentilor de scurtcircuit in rețelele electrice cu tensiunea sub 1 kV
- **NTE 005/06/00 (DECIZIA 1424/2006)** - Normativ privind metodele și elementele de calcul al siguranței în funcționare a instalațiilor energetice
- **NTE 001/03/00 (ORDIN 2/2003)** - Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației si protectia instalatiilor electroenergetice impotriva supratensiunilor;
- **NTE 401/03/00 (DECIZIA 269/2003)** - Instructiuni privind determinarea sectiunii economice a conductoarelor in instalatiile electrice de distributie de 1 – 110 kV.
- **PE 132 /2003** Normativ pentru proiectarea rețelilor electrice de distributie publica
- **1RE-lp 30/2004** – Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant;

- **PE 116/94** – Normativ de incercari si masuratori la echipamente si instalatii electrice;
- **0.RE-ITI-228/2014** Instructiuni de proiectare si executie privind protectia impotriva electrocutarii in instalatiile electrice fixe din retelele de distributie a energiei electrice ;
- **PE 101/85** – Normativ pentru construcția instalațiilor electrice de conexiuni și transformare cu tensiuni peste 1 kV (republicat în 1993);
- **PE 101A/85** Instrucțiuni privind stabilirea distanțelor normate de amplasare a instalațiilor electrice cu tensiunea peste 1 kV în raport cu alte construcții (republicate în 1993);
- **3.RE-IT2-2014** - Linii directe referitoare la concepția de dezvoltare și modernizare/ retehnologizare a rețelelor de distribuție, în vederea respectării prevederilor "Standardului de performanță pentru serviciul de distribuție a energiei electrice".
- **17 -2011 (ORDIN 2741/2011)** - Normativ pentru proiectare , executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor.
- **1RE-lp 45/90** - Indreptar de proiectare a protectiilor prin relee si sigurante fuzibile in PT si in reseaua de j.t
- **NTE 009/10/00 (ORDIN 25/2010)** - Regulamentul general de manevre în instalațiile electrice de medie și joasă tensiune.
- **NTE 010/11/00 (ORDIN 23/2011)** - Norma tehnică privind stabilirea cerințelor pentru executarea lucrărilor sub tensiune în instalatii electrice.
- **P100/1-2013 (ORDIN 2465/2013)** - Cod de proiectare seismica.Modificarile si completarile aduse de ORDINUL nr. 2956/2019.

La execuția lucrărilor de construcții, se vor respecta prevederile următoarelor prescripții și normative specifice acestor activități:

- CR6-2006 (ORDIN 1712/2006) – Cod de proiectare pentru structuri din zidarie se aplica partial asa cum este descris in ORDINUL 2464/2013.
- CR6-2013 (ORDIN 2464/2013) - Cod de proiectare pentru structuri din zidarie;
- NE012-2007 si NE012-2-2010 – Normativ pentru producerea si executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat
- NE001-1996 (ORDIN 23/N/1996) – Normativ pentru executarea tencuielilor umede groase si subtiri
- CR0-2012 (ORDIN 1530/2012) – Cod de proiectare Bazele proiectarii constructiilor cu modificarile si completarile aduse prin ORDINUL nr. 2411/2013.
- P100/1-2013 (ORDIN 2465/2013) – Cod de proiectare seismica cu modificarile si completarile aduse prin ORDINUL nr. 2956/2019.
- CR1-1-3-2012 (ORDIN 1655/2012) – Cod de proiectare .Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor seismica cu modificarile si completarile aduse prin ORDINUL nr. 2414/2013.
- CR 1-1-4/2012 (ORDIN 1751/2012) - Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor modificat si completat de ORDINUL nr. 2413/2013.
- NP069-2014 (ORDIN 992/2014) - Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea invelitorilor acoperisurilor la cladiri;
- C 56 - 02 (ORDIN 900/2003) - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente constructiilor.
- Legea nr. 10/1995 – Legea calității în construcții actualizata republicata in MO 765/30.09.2016.

Impactul cu mediul si factorul uman

- **OUG. nr. 195/ 22.12.2005** - Protectia mediului RECTIFICAREA nr. 195 din 22 decembrie 2005; LEGEA nr. 265 din 29 iunie 2006; ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 57 din 20 iunie 2007; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 114 din 17 octombrie 2007;

ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 164 din 19 noiembrie 2008; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 71 din 31 august 2011; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 58 din 10 octombrie 2012; LEGEA nr. 117 din 24 aprilie 2013; LEGEA nr. 226 din 15 iulie 2013; LEGEA nr. 187 din 24 octombrie 2012; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 9 din 30 martie 2016; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 75 din 19 iulie 2018; LEGEA nr. 292 din 3 decembrie 2018; DECIZIA nr. 214 din 9 aprilie 2019; LEGEA nr. 219 din 15 noiembrie 2019; LEGEA nr. 123 din 10 iulie 2020; LEGEA nr. 140 din 21 iulie 2020.

- **Legea 211 / 2011** - Legea privind regimul deșeurilor republicată în MONITORUL OFICIAL nr. 220 din 28 martie 2014.

- **Legea 278/2013** - Legea privind emisiile industriale completările aduse de ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 101 din 14 decembrie 2017.

- **HG 856/2002** - Evidența gestiunii deșeurilor și lista cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase completat de HOTĂRÂREA nr. 210 din 28 februarie 2007.

- **Legea 121/2019** - Legea privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant.

- **Legea 292/2018** - Legea privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

- **Legea 74/2019** - Legea privind gestionarea siturilor potențial contaminate și a celor contaminate.

- **ORDIN 1193/2006** - Normele privind limitarea expunerii populației generale la câmpuri electromagnetice de la 0 Hz la 300 GHz.

- **ORDIN 891/2019** - Proceduri și competențele de emitere, modificare, retragere și suspendare temporară a autorizațiilor de gospodărire a apelor.

- **SR EN ISO 14001-2015** - Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare.

- **LEGE 107/1996** - Legea apelor. Modificările și completările aduse HOTĂRÂREA nr. 83 din 15 martie 1997 abrogată de HOTĂRÂREA nr. 948 din 15 noiembrie 1999; LEGEA nr. 192 din 19 aprilie 2001; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 107 din 5 septembrie 2002; LEGEA nr. 404 din 7 octombrie 2003; LEGEA nr. 310 din 28 iunie 2004; LEGEA nr. 112 din 4 mai 2006; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 12 din 28 februarie 2007; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 130 din 12 noiembrie 2007; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 3 din 5 februarie 2010; LEGEA nr. 146 din 12 iulie 2010; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 64 din 29 iunie 2011; ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 71 din 31 august 2011; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 69 din 26 iunie 2013; LEGEA nr. 187 din 24 octombrie 2012; LEGEA nr. 153 din 3 decembrie 2014; LEGEA nr. 196 din 9 iulie 2015; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 94 din 8 decembrie 2016; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 78 din 8 noiembrie 2017; LEGEA nr. 243 din 30 octombrie 2018; LEGEA nr. 67 din 26 mai 2020; LEGEA nr. 122 din 10 iulie 2020.

- **Sanatatea și securitatea în munca și situații de urgență (PSI + Apărare Civilă):**

- **Legea 307 /2006** - Legea privind apararea împotriva incendiilor republicată în Monitorul Oficial nr. 297 din 17 aprilie 2019.

- **PE 009/93** - Norme de Prevenire, Stingere și Dotare împotriva Incendiilor pentru ramura energiei electrice și termice.

Securitatea muncii

- **IPSM – IEE- 001/2020** - Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate a muncii;

- **Legea nr. 319/2006** - Legea protecției Muncii. Completări și modificări aduse de LEGEA nr. 51 din 19 martie 2012; LEGEA nr. 187 din 24 octombrie 2012; DECIZIA nr. 513 din 4 iulie 2017; LEGEA nr. 198 din 20 iulie 2018.

- HG 1425/2006 - Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006 modificata si completata de HOTĂRÂREA nr. 955 din 8 septembrie 2010; HOTĂRÂREA nr. 1.242 din 14 decembrie 2011; HOTĂRÂREA nr. 767 din 19 octombrie 2016
- HG 300 /02.03.2006 - Cerințele minime de securitate si sanatate pentru șantierelor temporare sau mobile modificata si completata de HOTĂRÂREA nr. 601 din 13 iunie 2007.
- Legea nr.53/2003 - CODUL MUNCII republicata in MONITORUL OFICIAL nr. 345 din 18 mai 2011.
- HG 1146/2006 - Privind cerințele de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de către lucratori a echipamentelor de munca.
- HG 1048/2006 - Privind cerințele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de către lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca.
- HG 1051/2006 - Privind cerințele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezintă riscuri pentru lucratori, in special de afecțiuni dorso-lombare.
- HG 1028/2006 - Privind cerințe minime de securitate si sanatate in munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare.
- HG 971/2006 - Privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate si / sau de sanatate la locul de munca modificata si completata HOTĂRÂREA nr. 359 din 20 mai 2015.
- HG 1091/2006 - Privind cerințele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca.

Situatii de urgenta

- Legea 481 / 2004 - Legea privind protectia civila republicata in MONITORUL OFICIAL nr. 554 din 22 iulie 2008
- ORDIN 163/2007 - Normele generale de aparare impotriva incendiilor.
 - - ISP-SU 004/2010 - Instructiuni specifice in cazul situatiilor de urgenta.

Calculul efectuat au avut ca baza de fundamentare documentele primite din partea COR MT jt Sf Gheorghe, Serviciul Dispeceri, documentatie intocmita de Prim Mun Sf Gheorghe.

Conform aspectelor mentionate mai sus, continutul acestei documentatii este unul corect tratand atat din punct de vedere legal cat si tehnic solutiile alese.

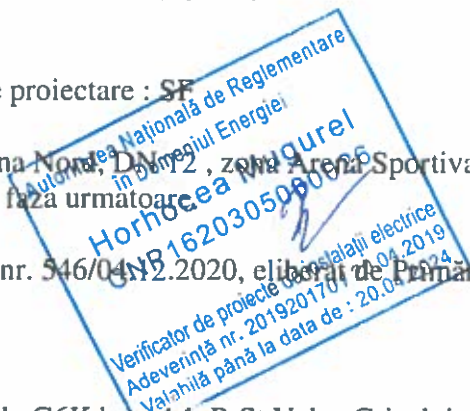
Data
31.03.2021

DEER-Bv-Serviciul Proiectare Brasov
Proiectant
ing. Balo Antal.



F I S A
privind verificarea documentatiei

1. Verificator : ing. Mugurel Horhocea, Adeverinta nr. 201920170, valabila pana la data de 20.04.2024
2. Denumirea proiectului : Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"
3. Nr. contract verificare documentatie: 08 / 14.04.2021
4. Proiectat: DEER - Serviciu Proiectare Brasov - faza de proiectare : SF
5. Beneficiar : DEER – Sucursala Covasna
- 5A Amplasament: Judetul Covasna, Mun Sf Gheorghe, Zona Nord, DN 12, zona Arena Sportiva SEPSI
6. Planul de control pe faze determinante: se elaboreaza la faza urmatoare
7. Raport privind verificarea documentatiei:
 - 7.1. Avize si acorduri : S-a obtinut certificatul de urbanism nr. 546/04.12.2020, eliberat de Primaria Municipiului Sf Gheorghe
- 7.2. Solutia adoptata
Se vor studia 3 solutii de alimentare:
Solutia 1 : -schimbare intrerupator si releu digital in celula G6K bara 1A-B St Valea Crisului
-alimentare PC pr, alimentare normala, prin LES 20kV din St 110/20kV V. Crisului, 3.83km LES
-alimentare PC pr, alimentare rezerva 1, prin 2xLES 20kV LEA 20kV Semopac, 2x730m LES
-alimentare PC pr, alimentare rezerva 2, prin 1xLES 20kV LEA 20kV Pompe Apa Zoltan, 1x560m LES-
-montare PC Arena , 2 sectii bara
Solutia 2 : -schimbare intrerupator si releu digital in celula G6K bara 1A-B St Valea Crisului
-alimentare PC pr, alimentare normala, prin 2xLES 20kV din St 110/20kV V. Crisului, 2x3.83km LES
-alimentare PC pr, alimentare rezerva 1, prin 2xLES 20kV LEA 20kV Semopac, 2x730m LES
-alimentare PC pr, alimentare rezerva 2, prin 1xLES 20kV LEA 20kV Pompe Apa Zoltan , 1x560m LES
-montare PC Arena , 3 sectii bara
Solutia 3 : -alimentare PC pr, alimentare normala, prin 2xLES 20kV LEA 20kV Semopac, 2x730m LES
-alimentare PC pr, alimentare rezerva 1, prin 1xLES 20kV LEA 20kV Pompe Apa Zoltan , 1x560m LES
-montare PC Arena , 2 sectii bara
- 7.3. Conform Legii Energiei nr 123/2012 si Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public, aprobat prin Ordin ANRE 59/2013, modificat de Ordin 63/2014, Ordin 111/2018, Ordin 22/2020, Ordin 16/2021. Ordin 239/2019 pentru aprobarea normei tehnice privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice.
- 7.4 Se vor prezenta declaratii de conformitate, autorizatii de comercializare si buletine de verificare conform legislatiei.
- 7.5. DTE se incadreaza in prevederile normativelor Electrice: NTE 007/08/00, PE 106, PE 132, PE 101, 1RE-Ip 45/90, 1RE-Ip 30/2004, NTE 401/03/00, Autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, Legea 50/2019 si Regulament privind calitatea in constructii HG 766/97.
- 7.6 Distribuție Energie Electrică Romania este autorizata de ANRE; Exploatarea instalatiilor in proprietatea DEER Sucursala Covasna se va face de catre COR MT/JT SF. Gheorghe .
- 7.7. Norme de protectia muncii si PSI: sunt cuprinse in DTE in conformitate cu prevederile IP-SSM-01/2020 si PE 009, Legea 319/2006, modificata de Legile 51 si 187/2012, Legea 307/2006, modificata de OU 70/2009 si HG 300/2006, modificata de HG 601/2007.
- 7.8 Aspecte de mediu: se vor respecta prevederile din Legea 265/06 privind protectia mediului.
- 7.9. Partea economica: se incadreaza in indicii preturilor medii realizate in cadrul instalatiilor similare.
- 7.10 Managementul executiei se asigura prin responsabil tehnic cu executia, autorizat ISC.
- 7.11 Data finalizarii activitatii de verificare: Aprilie 2021.



Anexa 9

Fișă de conformitate cu constatările Șefului de Proiect

Lucrare : Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona
Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" v

FAZA:SF

Elaborator : DEER-Sucursala Brasov - Serviciu Proiectare Brasov

Se verifică următoarele :

- respectarea prevederilor reglementărilor ANRE privind investițiile, accesul la rețea, funcționarea CEF și CEE, standardele de performanță, NTE, codul RED etc;
- respectarea conținutului cadru al DTE stabilit prin reglementările legale în vigoare;
- existență capitol separat în DTE privind situația patrimonială a instalațiilor, terenurilor pe care se amplasează instalațiile proiectate etc;
- respectarea Politicilor Tehnice, FT / ST ale SDEE Transilvania Sud;
- respectarea cerințelor formulate în tema de proiectare;
- corelarea între partea scrisă, partea economică și partea desenată a documentației;
- concordanța soluțiilor propuse cu situația instalațiilor din teren;
 - existența avizelor și acordurilor legale necesare pentru realizarea instalațiilor, în funcție de faza de proiectare; **Se obțin la faza PAC**
- calculul indicatorilor de proiect stabiliți;
- prezentarea planurilor în coordonate stereo 70.

Data verificare: **31.03.2021**

Observații/Concluzii: Lucrare extindere cf ord 36/2019

Sef proiect
Szekely Arpad



Piese scrise

**Distribuție Energie Electrică România S.A.**

Serviciu Proiectare Brașov: Tel:+40 268 305 999 Fax:+40 268 305 004

**PROIECT
NR. 25/ 2020****Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"****Faza: Studiu de Fezabilitate****FOAIA DE SEMNĂTURI**Director Departament Proiectare
Șef Serviciu Proiectare
Șef Proiect
Proiectanting. Draghici Constantin
ing. Toma Alexandru
ing. Szekely Arpad
ing. Balo Antal

Nr. Crt.	Persoana care a făcut modificarea		Data	Anexa la proiect
	Funcția	Numele și prenumele		
1.				
2.				
3.				
4.				

Precizări:Acest document aparține Societății de Distribuție a Energiei Electrice România Departamentul/Serviciul Proiectare.
Reproducerea prin orice mijloace a prezentului document fără acceptul Departamentului/Serviciului este interzisă.



Distribuție Energie Electrică România S.A.

Serviciu Proiectare Brașov: Tel:+40 268 305 999 Fax:+40 268 305 004

PROIECT

NR. 25/ 2020

Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona

Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"

Faza: Studiu de Fezabilitate

B O R D E R O U

A. PIESE SCRISE

1. Foaia de semnături.
2. Borderou.
3. Memoriu tehnic.
4. Chestionar de mediu
5. Grafic de execuție
6. Breviare calcul.
7. Documente date intrare proiect.
8. Partea economica.
9. Indicatorii tehnico economici

B. PIESE DESENATE

1. 01 - Plan de incadrare in zona.
2. 02 - Plan de situatie existenta.
3. 03 - Plan de situatie proiectata Solutia 1
4. 04 - Plan de situatie proiectata Solutia 2
5. 05 - Plan de situatie proiectata Solutia 3
6. 06 - Schema incadrare in sistem situatia existenta.
7. 07 - Schema incadrare in sistem situatia proiectata Solutia 1
8. 08 - Schema incadrare in sistem situatia proiectata Solutia 2
9. 09 - Schema incadrare in sistem situatia proiectata Solutia 3
10. 10 - Schema monofilara PC Arena Solutia 1
11. 11 - Schema monofilara PC Arena Solutia 2
12. 12 - Schema monofilara PC Arena Solutia 3
13. 13 - Plan amplasare echipamente in PC Arena Solutia 1
14. 14 - Plan amplasare echipamente in PC Arena Solutia 2
15. 15 - Plan amplasare echipamente in PC Arena Solutia 3
16. 16 - Schema monofilara St 110/20kV Valea Crisului
17. 17 - Schema monofilara PC Semopac
18. 18 - Desene anexe



CUPRINS

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	5
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	5
1.2. Amplasament	5
1.3. Ordonator principal de credite/investitor	5
1.4. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	5
1.5. Beneficiarul investiției	5
1.6. Elaboratorul documentației	5
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII	6
2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză	6
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	6
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	7
2.3.1. Analiza situației existente	7
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții	9
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	10
2.5.1. Obiectivele investiției	10
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE	11
3.1. Solutia 1	11
3.1.1. Particularități ale amplasamentului	11
3.1.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic	13
3.1.3. Costurile estimative ale investiției în cadrul scenariilor propuse	15
Valoarea totală a investiției, cu detalierea pe structura devizului general	15
3.1.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz	16
3.1.5. Grafic de realizare a investiției	16
3.2. Solutia 2	16
3.2.1. Particularități ale amplasamentului	16
3.2.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic	18
3.2.3. Costurile estimative ale investiției în cadrul scenariilor propuse	20
Valoarea totală a investiției, cu detalierea pe structura devizului general	20
3.2.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz	21
3.2.5. Grafic de realizare a investiției	21
3.3. Solutia 3	22
3.3.1. Particularități ale amplasamentului	22
3.3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic	24
3.3.3. Costurile estimative ale investiției în cadrul scenariilor propuse	25
Valoarea totală a investiției, cu detalierea pe structura devizului general	25
3.3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz	26
3.3.5. Grafic de realizare a investiției	26



3.4.	Masuri pentru sanatate si securitate in munca si situatii de urgenta	26
3.4.1.	Sanatate si securitate in munca	26
3.4.2.	Situatii de urgenta	27
3.4.3.	Securitate la incendiu	28
4.	ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE	28
4.1	Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	28
4.2	Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	29
4.3	Situația utilităților și analiza de consum	29
4.4	Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții	29
4.5	Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	35
4.6	Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară..	35
4.7	Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate.....	35
4.8	Analiza de sensibilitate	36
5	SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT	36
5.1	Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	36
5.2	Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime recomandate	38
5.3	Descrierea scenariului/opțiunii optime recomandate privind:	38
5.4	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	40
5.5	Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	41
5.6	Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite	43
6	URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME	44
6.1	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	44
6.2	Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	44
6.3	Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică.....	44
6.4	Avize conforme privind asigurarea utilităților	44
6.5	Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	44
6.6	Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.....	44
7	IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI	44
7.1	Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	44
7.2	Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare	44
7.3	Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	45
7.4	Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.....	45
8	CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	45



Distribuție Energie Electrică România S.A.

Serviciu Proiectare Brasov: Tel:+40 268 305 999 Fax:+40 268 305 004

PROIECT
NR. 25/ 2020

Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"

Faza: Studiu de Fezabilitate

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"

1.2. Amplasament

Judetul Covasna, Mun Sf Gheorghe, Zona Nord, DN 12 , zona Arena Sportiva SEPSI

1.3. Ordonator principal de credite/investitor

Distribuție Energie Electrică România S.A.- Sucursala Covasna, loc. Sf. Gheorghe, str. Lunca Oltului, nr 9A, 520036, jud Covasna, Tel : +40-267-305-999 Fax : +40-267-305-704 , +40-267-351-075 e-mail office.covasna@distributie-energie.ro, www.distributie-energie.ro

respectiv

Primaria Mun Sf Gheorghe, strada 1 Decembrie 1918, nr. 2, cod poștal 520008, Sfântu Gheorghe
Telefon: +40 267 316 957, Website: <https://www.sfantugheorgheinfo.ro/>

1.4. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.5. Beneficiarul investiției

Distribuție Energie Electrică România S.A.- Sucursala Covasna, loc. Sf. Gheorghe, str. Lunca Oltului, nr 9A, 520036, jud Covasna, Tel : +40-267-305-999 Fax : +40-267-305-704 , +40-267-351-075 e-mail office.covasna@distributie-energie.ro, www.distributie-energie.ro

1.6. Elaboratorul documentatiei

Distribuție Energie Electrică România S.A. - Serviciul Proiectare Brasov judetul Brasov localitatea str. Pictor Luchian nr 25 , tel. 0040-268-305999 fax. 0040-268-457541



2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu este cazul. Nu a fost întocmit Studiu de Prefezabilitate.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Contextul realizării investiției

Investitia se realizeaza, avand in vedere urmatoarele:

- Regulamentul privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificările și completările ulterioare, denumit în continuare Regulament;
- Ord. 36/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor;
- Cererea de electrificare/extindere rețea electrică din partea Primăriei Municipiului Sfântu Gheorghe înregistrat cu nr.31734/28.05.2018 respectiv cu nr7600-2438/29.05.2018.

Structura Operatorului de Distribuție, în contextul realizării investiției

Distribuție Energie Electrica Romania este cel mai mare lider pe piața de distribuție a energiei electrice din România, precum și unul dintre cei mai importanți jucători din sectorul serviciilor energetice. Poziția de top este susținută atât de rezultatele economice, cât și de o experiență în domeniu ce se întinde pe aproape 120 ani. Societatea este parte a Grupului Electrica și asigură distribuția energiei electrice tuturor clienților din zona Transilvaniei Nord, Transilvaniei Sud și Muntenia Nord a României.

Distribuție Energie Electrica Romania are în exploatare, următoarele zone de distribuție:

- Zona Transilvaniei Nord cu județele **Bihor, Bistrița-Năsăud, Cluj, Maramureș, Satu-Mare și Sălaj**, având o arie de operare de aproximativ 34.160 kilometri pătrați.
- Zona Transilvaniei Sud cu județele **Alba, Brașov, Covasna, Harghita, Mureș și Sibiu**, având o aria de serviciu fiind de 34.100 kilometri pătrați
- Zona Munteniei Nord cu județele **Dâmbovița, Prahova, Buzău, Vrancea, Galați și Brăila**, având o arie de operare de aproximativ 29.000 kilometri pătrați



Figura 1. Harta de distribuție a energiei electrice de către DEER

Misiunea principală definită a DEER este aceea de a furniza serviciul de distribuție a energiei electrice tuturor clienților, la parametrii de calitate stabiliți de ANRE și în conformitate cu standardele naționale și internaționale relevante pe piața de energie, în condiții de siguranță, continuitate, accesibilitate și sustenabilitate.

Întreaga activitate la nivelul societății se realizează conform reglementărilor emise de către reglementatorul de energie în România, Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE) - <https://www.anre.ro>.

Dintre direcțiile strategice ale **Distribuție Energie Electrica Romania** vizeaza:

- Îmbunătățirea performanței operaționale și energetice în cadrul activității de distribuție a energiei electrice;
- Asigurarea serviciului de distribuție transparent, și a accesului garantat la rețea a tuturor categoriilor de utilizatori;
- Menținerea și extinderea segmentelor de distribuție;
- Gestionarea infrastructurii pentru garantarea funcționării transparente a serviciului de distribuție a energiei electrice la parametrii de calitate stabiliți prin Standardul de performanță, urmărind:
 - o eficiența operațională;
 - o calitatea serviciului de distribuție a energiei electrice (continuitatea în alimentare a utilizatorilor).

Acronime:

DEER - Distribuție Energie Electrica Romania

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

2.3.1. Analiza situației existente

În partea de nord-est a mun. Sf Gheorghe la ieșirea din oraș pe partea dreaptă a străzii Lunca Oltului, s-a construit o sală de sport multifuncțională cu 3.000 locuri și spații publice exterioare.

În vecinătatea Sălii de Sport Multifuncționale se vor realiza construcții și amenajări pentru Baza sportivă Sepsi OSK, terenuri de antrenament fotbal și anexe respectiv utilitățile necesare.

Tot în această zonă se vor realiza două cartiere rezidențiale începând cu anul 2020:

- zona 1 cu 93 case de locuit
- zona 2 cu 104 case de locuit

În viitorul apropiat pe partea opusă drumului DN12 vis a vis cu sala Polivalentă și Baza Sportivă Sepsi OSK este în curs de derulare o investiție realizată de universitatea Sapiența ce constă în construirea unui Campus Studentesc și o Bază sportivă (conform documente emise de Primaria Mun Sf Gheorghe). Prin realizarea lucrării se urmărește alimentarea cu energie electrică a viitorilor consumatori din zona Nord DN 12 -Sf Gheorghe.

Pentru alimentarea Sălii de Sport Multifuncționale s-a realizat o alimentare prin organizare șantier cu două posturi de transformare compacte cu două trafo 630 kVA. Cele două posturi de transformare sunt alimentate pe partea de 20 kV prin LEA 20 kV Pompe Apă Zoltan și sunt amplasate lângă Sala de Sport.

Pentru alimentarea Bazei Sportive (Stadion) s-a realizat o alimentare prin organizare șantier un post de transformare compact trafo 1600 kVA. Alimentarea pe partea de 20 kV se realizează prin LEA 20 kV





Pompe Apă Zoltan, mai mult de atât Sepsi OSK S.A. a înregistrat la OD solicitarea de emitere ATR a unui loc de consum nou definitiv. (conform anexa documentatie).

În apropierea obiectivelor care necesită alimentare cu energie electrică se află situate următoarele instalații electroenergetice:

Situatia energetica existenta din zona

a-La aprox. 3.2 km este situat Stația 110/20 kV Valea Crișului (tratarea neutrului prin rezistență) cu două transformatoare 110/20 kV:

-25 MVA-rezervă

-16 MVA activ- încărcat la aprox 25-30%

b- La aprox. 900 m este situat LEA 20 kV dublu circuit ST4-C1/ST4-C2 (secțiune 95 mmp), conectate la ST 110/20 kV Sfântu Gheorghe și ST 110/20 kV Valea Crișului. (ST3 și ST3A deschise.)

Încărcare ST4-C1 8.5 A

ST4-C2 14 A.

Capacitate de transport LEA 95 mmp 207A (7,2 MVA) la Tm 4000 ore.

Fluctuatii tensiune : C1-10 intreruperi scurte (2020) C2-8 intreruperi scurte (2020)

ST4-C1 si ST4-C2 fara posibilitate de buclare in St Sf Gheorghe datorita vegetatiei (punti dezlegate)

c-La aprox. 650 m se situează PC Semopac, alimentat prin două LES 20 kV din LEA 20 kV Malnaș. (secțiune 185/32 mmp proiectat pentru 110 kV), Cele două LES 20 kV de racord fac posibilă alimentarea atât din ST 110/20 kV Sfântu Gheorghe cât și din ST 110/20 kV Valea Crișului.

Linie de transfer între St Sf Gheorghe si St Valea Crisului, se recomanda utilizarea doar pentru preluari capacitati in functionare avarie.

Încărcare actuală

-din ST Sf Gheorghe 0 A

-din ST Valea Crișului 26 A

Capacitate de transport LES 150 mmp (separator SS38/SS39-PCSemopac) 305 A (10,57 MVA) la Tm 4000 ore.

Fluctuatii tensiune : 1 defect + 9 intreruperi scurte (2020)

d- La aprox. 1,2 km este situat postul de transformare PT 2A racordat la feederul Pompe Apă care este alimentat din stația 110/20 kV Sf Gheorghe

Feeder Pompe Apă încărcare max. 90-95 A, 32% din capacitatea de transport.

Capacitate transport (LES 150 mmp) la T_M=4000 ore 305A (10.57 MVA)

cablu tip AOSB 80% A2YSY 20% PIF 1969-1971-1987

Frecventa defecte :

-2 in anul 2020

-4 in anul 2021

Distribuitor cu aproximativ 85 mansoane (14.8km)

e-La aprox. 400m este situat separatorul organizării de șantier al LEA Pompe Apă Zoltan (secțiune 50/8 mmp)

Încărcare actuală 40 A



Capacitate transport (LEA 50 mmp) la TM=4000 ore 132A (4,6 MVA.)

Disponibil 3,12 MW.

Date tehnice mijloc fix:

- Nr. inventar LEA 20 kV Pompe Apă Zoltan; 201102
- Nr. inventar LEA 20 kV Semopac-PC Semopac ; 110834
- Nr. inventar LES 20 kV Pompe Apă ; 201251



Tratarea neutrului MT:

Stația Valea Crișului: tratarea neutrului prin rezistență.

R1-300A incarcare = 37.78 A

R2-300A Rezerva calda.

Stația Sf Gheorghe Tratarea neutrului prin bobine de stingere :

secțiunea de bara A- 20kV - curent capacitiv 170A .

BSRC1 si BSRC2 fiecare 100A –total 200A

-secțiunea de bara B -20kV- curent capacitiv 160A .

BSRC 3 si BSRC4 fiecare 100A- total 200A

Reglajul BSRC in St Sf Gheorghe se realizeaza manual. Se recomanda incarcarea minima cu aport curent capacitiv pe aceasta statie.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Baza Sportiva (Stadion) $P_i=1750\text{kW}$ $P_c=980\text{kW}$ in curs de constructie

Sala Polivalenta **existenta** $P_c=840\text{kW}$ alimentata in regim organizare santier

Showroom+Iluminat public $P_c=30\text{kW}$

Cartier rezidential zona 1 :

Case locuit : $60+33 = 93$ buc P_c aprox =500kW

Cartier rezidential zona 2 :

Case locuit : $79+25 = 104$ buc P_c aprox =500kW

Total viitor = $1850+1000=2850\text{kW}$

Puterea analizata in cadrul proiectului :

- Sala Polivalenta $P_c=840\text{kW}$, alimentat prin PT1 si PT 2 Arena , utilizator final Primaria Sfântu Gheorghe . In proiect este prevazuta rezerva de putere, nefiind inclus punctul de delimitare.
- Showroom+Iluminat public $P_c=30\text{kW}$, utilizator final Primaria Sfântu Gheorghe, alimentate din PT 1 si PT 2 Arena , avand acelasi punct de delimitare ca si Sala Polivalenta .
- Baza Sportiva (Stadion) $P_i=1750\text{kW}$ $P_c=980\text{kW}$, alimentat prin viitoarele posturi PT1 OSK si PT 2 OSK utilizatori final SEPSI OSK S.A. . In proiect este prevazuta rezerva de putere, nefiind inclus punctul de delimitare.



- Cartier rezidențial zona 1 și zona 2 $P_c = 2 \times 500 \text{ kW}$, utilizatori finali consumatori casnici. În proiect este prevăzută rezerva de putere, nefiind inclus punctul de delimitare și posturile de transformare aferente viitoarelor cartiere. Acestea vor face obiectul altor proiecte.

Consumurile viitoare estimate incluse în eficiența economică sunt pentru obiectivele, Sala Polivalentă, Showroom+Iluminat public.

Documentația va analiza realizarea unei disponibilități de putere de minim 10.57MVA în funcționare normală și în funcționare de avarie tip N-1, prin intermediul unui Punct de Conexiuni în zona studiată.

Lucrarile de alimentare în aval de PC nu fac obiectul prezentului proiect. Nu sunt incluse punctele de delimitare, acesta se vor realiza în baza unui ATR în momentul cererii de alimentare definitive.

În PT Arena se vor prevedea interblocaje mecanice cu cheie (condiționare acționare), între celulele de Linie și celula Cuplă, pentru a se evita acționarea în buclă a acestor separatoare.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

2.5.1. Obiectivele investiției

a) din punct de vedere al securității distribuției energiei electrice

Consumatorii alimentați prin această extindere sunt consumatori cu exigență ridicată în calitatea și continuitatea în alimentare cu energie electrică (arena sportivă internațională).

Este necesară alimentarea din surse sigure, din distribuitor MT care nu prezintă risc mare de defect. Căile de alimentare în funcționare normală trebuie să aibă un risc minim de defect și obligatoriu 1-2 cai de rezervă care să poată prelua întreaga capacitate în timp scurt.

b) din punct de vedere al infrastructurii necesare pentru dezvoltarea unor activități economice noi

Realizarea unui PC în zona studiată. În aceste condiții, există rezervă de capacitate pentru dezvoltarea pe termen mediu a unor activități economice respectiv racordarea altor consumatori din zona.

c) din punct de vedere al utilizării raționale a resurselor energetice prin reducerea pierderilor

Reducerea pierderilor tehnologice de energie electrică se va obține prin dimensionarea economică a liniilor electrice subterane proiectate, precum și prin montarea unui transformator trifazat de putere imersat în ulei în construcție etanșă cu pierderi reduse. Reducerea pierderilor de energie, determină reducerea emisiilor de CO₂, ca urmare a reducerii producției de energie electrică necesară acoperirii pierderilor. Reducerea emisiilor de CO₂ va fi proporțională cu ponderea surselor poluante (CET, CTE, CNE) în totalul energiei distribuite de Distribuție Energie Electrică România. Factorul de emisii utilizat este de 0.33tone CO₂/MWh.

d) din punct de vedere al minimizării impactului negativ asupra mediului

Utilizarea de echipamente cu pierderi reduse, determină reducerea emisiilor de CO₂, ca urmare a reducerii producției de energie electrică necesară acoperirii pierderilor. Reducerea emisiilor de CO₂ va fi proporțională cu ponderea surselor poluante (CET, CTE, CNE) în totalul energiei distribuite de Operatorul de Distribuție.

e) din punct de vedere al reducerii costurilor de mentenanță ale rețelelor electrice de distribuție

Realizarea de instalații noi, cu echipamente și materiale noi, au ca rezultat costuri cu mentenanță foarte reduse, în prima parte a duratei de exploatare.

f) alte obiective



Reducerea riscurilor de soc electric prin montarea de cabluri izolate, instalatii electrice in anvelopa de beton si realizarea protectiilor necesare retelelor de medie tensiune;

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE

Se vor studia 3 solutii de alimentare:

Solutia 1 :

- schimbare intrerupator si releu digital in celula G6K bara 1A-B St Valea Crisului
- alimentare PC pr, alimentare normala, prin LES 20kV din St 110/20kV V. Crisului, 3.83km LES
- alimentare PC pr, alimentare rezerva 1, prin 2xLES 20kV LEA 20kV Semopac, 2x730m LES
- alimentare PC pr, alimentare rezerva 2, prin 1xLES 20kV LEA 20kV Pompe Apa Zoltan, 1x560m LES-
- montare PC Arena , 2 sectii bara

Solutia 2 :

- schimbare intrerupator si releu digital in celula G6K bara 1A-B St Valea Crisului
- schimbare intrerupator si releu digital in celula G24K bara 2A-B St Valea Crisului
- alimentare PC pr, alimentare normala, prin 2xLES 20kV din St 110/20kV V. Crisului, 2x3.83km LES
- alimentare PC pr, alimentare rezerva 1, prin 2xLES 20kV LEA 20kV Semopac, 2x730m LES
- alimentare PC pr, alimentare rezerva 2, prin 1xLES 20kV LEA 20kV Pompe Apa Zoltan , 1x560m LES
- montare PC Arena , 3 sectii bara

Solutia 3 :

- alimentare PC pr, alimentare normala, prin 2xLES 20kV LEA 20kV Semopac, 2x730m LES
- alimentare PC pr, alimentare rezerva 1, prin 1xLES 20kV LEA 20kV Pompe Apa Zoltan , 1x560m LES
- montare PC Arena , 2 sectii bara

3.1. Solutia 1

3.1.1. Particularități ale amplasamentului

- a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preemțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz)

Localizare: Lucrarile se vor realiza in intravilanul si extravilanul orasului Sf Gheorghe, DN12 zona Nord Amplasamentul retelei de distributie LES 20kV si a PC-ului se realizeaza pe domeniu public UAT Sf. Gheorghe.

Situația ocupărilor definitive de teren:

Suprafete de teren ocupate permanent:

-40mp pentru amplasare PC

Suprafete de teren ocupate temporar:





-6000mp ocupați temporar pentru sapatura, utilaje, domeniu public Mun Sf Gheorghe.

Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat:

Lucrarile au loc pe domeniu public aferent Mun Sf Gheorghe.

Lucrarile pe domeniul public și acordul de construire pe acestea va fi reprezentat de certificat urbanism și documentele necesare înscrise în acesta pentru obținerea autorizației de construire.

Pentru instalațiile electrice construite se vor respecta condițiile tehnice și juridice din legea energiei 123/2012, după intrarea acestora în gestiunea DEER Sucursala - Cv.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Pentru accesul la rețeaua electrică proiectată se vor folosi caile de acces/drumurile existente în interiorul Mun Sf Gheorghe și DN 12 zona Nord.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Nu este cazul.

d) surse de poluare existente în zonă;

Nivelul de poluare al zonei este mediu, în conformitate cu NTE 001/03/00, corespunzător zonei II; linia de fugă specifică nominală minimă pentru echipamente: 2,0 cm/kV.

e) date climatice și particularități de relief;

-Topografia terenului

Lucrarile au loc în zona drum în interiorul și exteriorul localității, drumuri urbane asfaltate și neasfaltate.

- Clima și fenomene specifice

- zona meteorologică : A;
- indice cronokeraunic – zona A : 167 ore ;
- indice izokeraunic – zona A : 52 zile ;
- altitudinea față de nivelul mării: <800 m ;
- temperatura ambiantă :
 - maxima : + 40 °C ;
 - medie pentru o perioadă de 24 ore : + 15°C ;
 - minima : - 30 °C ;
 - de formare a chiciurii : - 5 °C ;
 - umiditate relativă maximă : 100 % la 25 °C ;
- presiunea vântului nesimultan cu chiciura : [daN / mp] : 30,000 ;
- presiunea vântului simultan cu chiciura : [daN / mp] : 12,000 ;
- grosimea stratului de chiciura : [mm] : 16,000 ;
- densitatea chiciurii : [daN / dm³] : 0,750 ;
- coeficient de rafală și neuniformitate vânt : 1,550 ;
- viteză relativă a vântului [m / s] la t = + 15 °C : 20 ;
- la t = - 5 °C : 8 ;

- Geologie și seismicitate

- poluare : zona I ;
- zona seismică : D ;
 - acceleratie seismică : 0,20 g ;
 - perioada de colt (Tc) : 0,7 s ;

f) devieri rețele edilitare, interferente cu monumente istorice/situri arheologice

În varianta proiectată, nu sunt necesare devieri de rețele de utilități și de asemenea nu interferează cu monumente istorice sau situri arheologice.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

La proiectarea construcțiilor din beton s-au avut în vedere condițiile geotehnice ale amplasamentului.

Condițiile climato-meteorologice sunt specifice zonei A, SR EN 50341 -1 :2013 respectiv SR EN 50341 -2 :2019.

La proiectarea construcțiilor din beton s-au avut în vedere condițiile geotehnice ale amplasamentului.

Retelele electrice necesare vor fi amplasate într-o zonă cu următoarele caracteristici seismice, stabilite conform normativului P100-1/20013.

Incadrarea seismică va fi corespunzătoare perioadei de colt $T_c = 0,7$ s și zonei seismice de calcul D

- din punct de vedere geomorfologic amplasamentul se remarcă o configurație de complexitate redusă.
- zona investigată este situată într-o regiune caracterizată prin adâncimi maxime de îngheț de 80cm-90cm;
- natura terenului de fundare: sub aspect seismic aparține zonei VI potrivit raionării României stabilite de STAS 11100/1-93;
- conform Normativului P100-1/2013 lucrarea se amplasează într-o regiune/macrozonă de hazard seismic cu accelerația orizontală a terenului pentru proiectare $a_g = 0,1g$, (pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20% posibilitate de depășire în 50 de ani) și cu perioada de control a aspectului de răspuns $T_c = 0,7$ s.
- Categoria de importanță a construcției "C" (conform CR-0-2012).
- Clasa de importanță a construcției "III" (conform P100 /1-2013).
- Gradul de rezistență la foc "II".

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei

Horhocea Mugurel

ENP1820305080026

Verificator de proiecte de instalații electrice
Adeverință nr. 201920170 / 20.04.2019
Valabilă până la data de : 20.04.2024

Natura terenului de fundare:

- terenul este bun de fundare pentru situația proiectată a rețelei electrice.

3.1.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.

În cadrul scenariului propus sunt cuprinse următoarele lucrări:

Lucrări Stația 110/20kV Valea Crisului.

În Stația 110/20kV Valea Crisului sunt disponibile mai multe celule 20kV.

LES 20 kV din St 110/20kV V. Crisului – PC Arena nou proiectat se va racorda în celula **G6K**.

Se realizează rețehnologizarea prin schimbarea intrerupătorului și a releului digital în celula **G6K** racordat la sistemul de bare

1A-2, prin montare intrerupător 20kV debrosabil în vid, releu digital de protecție, 3xTC 2x150/5/5, 1xTCh 50/5, integrate în SCADA local, circuitele secundare se vor adapta la cele existente.

Lucrări LES 20kV

Montare LES 20kV tip A2XS(FL)2Y 3x1x150/25mm pe următoarele trasee:

-St 110/20kV Valea Crisului – PC Arena pr = 3830m



- Interceptare LES langa PC Semopac – PC Arena = 730m
- PC Semopac – PC Arena = 730m
- Interceptare derivatia st 69A LEA Pompe Apa Zoltan = 560m
- Total : **5850 m**

Nota: lungime cablu 20kV beneficiar 840m alimentare PT1, PT2 Arena (nu fac obiectul lucrarii)

Aport capacitiv $(5.85+1.62)*0.94*3=21.06A$.

Reglaj R1-300A neincarcata =37.78 A

Reglaj R2-300A rezerva calda.

Traseele LES 20kV vor fi pe domeniul public (DN 12), zone rigola drum/zona verde la adancime 0.8m in profil M. Subtraversarile de drum secundar se vor face prin profil T betonat.

Traversarile DN12 se vor realiza prin foraj orizontal dirijat, in tub PEHD ,cu un tub de rezerva la fiecare traversare.

Traversarile de canale irigatii, rauri se realizeza prin foraj orizontal prin subtraversare,in tub PEHD.

PC Arena proiectat montat pe domeniu public in zona verde parcare:

- anelopla beton formata din module, montata pe placa beton.

Sectia 1:

Lucrari pe extindere RED:

- 2 celule linie separator 500mm
- 1 celula masura tensiuni 3x TT $20/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$ 500mm
- 1 celula servicii interne separator+fuzibili+trafo 4kVA 500mm
- 1 celula cupla separator 500mm
- spatiu rezerva 3000mm

Sectia 2:

Lucrari pe extindere RED:

- 2 celule linie separator 500mm
- 1 celula masura tensiuni 3x TT $20/\sqrt{3}/0.1/\sqrt{3}/0.1/3$ 500mm
- 1 celula servicii interne separator+fuzibili+trafo 4kVA 500mm
- 1 celula cupla separator + intreruptor in vid, releu digital, 3xTC2x150/5/5A, celula masura MT si delimitare instalatii consumator 750mm
- spatiu rezerva 3000mm

- Masura MT in in tablou contoare, telegestiune, teletransmitere GSM
- TSIca cu AAR, iluminat, antiefractie,incendiu
- TSIcc 48V , redresor, baterie 200Ah
- tablou UCMT , si intergare in SAD, functionare AAR intre cele doua sectii e bare
- priza pamant 3 contururi $R_p \leq 1 \Omega$.

Zonele afectate de lucrari se aduc la starea initiala.

Lucrarile aferente instalatiei consumatorului (dupa punctul de racordare) de la PC Arena la posturile de transformare ale acestuia nu fac obiectul prezentului proiect si se realizeaza pe fonduri beneficiar.



Dezvolările de la PC Arena la viitoarele cartiere consumatori casnici vor face obiectul altor proiecte de extindere RED.

Regimuri de functionare

In functionare normala :

Instalatiile proiectate sunt alimentate din statia Valea Crisului printr-un distribuitor de 20 kV nou proiectat .

In regim de avarie :

N-1 - Defect pe LES 20 KV Valea Crisului – PC Arena nou proiectat - Alimentarea poate fii preluat pe linia LEA 20 kV Semopac (secțiune 185/32 mmp , capacitate de transport 10.57 MVA) . Aceasta linie este linie de transfer intre statiile Sf. Gheorghe – Valea Crisului - Malnas .

N-2 - Defect pe LES 20 KV Valea Crisului si LEA 20 kV Semopac – Se pot prelua consumatorii vitali pe LEA 20 kV Pompe Apă Zoltan.

Lucrari ce se vor realiza pe tarif de racordare (ATR Arena) in amonte de punctului de racordare pentru alimentarea Salii Polivalente (lucrari ce nu fac obiectul prezentului proiect):

-PC Arena Sectia 1 : *celula linie separator + intreruptor in vid, releu digital, 3xTC50/5/5A, 1xTCh 1x50/5A ,celula masura MT si delimitare instalatii consumator 750mm*

-PC Arena Sectia 2 : *celula linie separator + intreruptor in vid, releu digital, 3xTC50/5/5A, 1xTCh 1x50/5A ,celula masura MT si delimitare instalatii consumator 750mm*

3.1.3. Costurile estimative ale investitiei in cadrul scenariilor propuse

Valoarea totală a investiției, cu detalierea pe structura devizului general

Lucrari cofinutate Autoritate publica + Operator Distributie

Scenariul 1	:	DG	= 2,848,860.28 lei
		C+M	= 1,873,446.98 lei
Investitie Totala			= 2,848,860.28 lei
Investitie Eficienta			= 357,299.33 (12.54%)
Compensatii pentru primul investitor			= 0 lei
Itotala-Ieficienta			= -2,491,560.95 lei (87.46%)
Durata viata investitie			= 26 ani
Cf ORD 36/2019 art 11			
Contributie OD = Itotal/2			= 1,424,430 lei
Contributie AP = Itotal/2			= 1,424,430 lei



Lucrari ce se vor realiza pe tarif de racordare, in amonte de punctului de racord (lucrari ce nu fac obiectul prezentului proiect):

DG	= 246,720.45 lei
C+M	= 9,646.73 lei



3.1.3.2. Costuri de operare pe durata normata de viata

Costurile de operare a instalatiei electrice proiectate pe durata de viata a rețelei electrice, sunt cele specifice pentru fiecare tip de instalatie electrica, si sunt prezentate in cadrul calcului indicatorilor tehnico-economici.

3.1.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz.

- a) **studiu topografic;**
Planurile de situatie sunt realizate pe suport cadastral in coordonate stereo 70.
- b) **studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;**
Se va realiza la faza PAC.
- c) **studiu hidrologic, hidrogeologic;**
Se va realiza la faza PAC.
- d) **studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;**
Nu este cazul.
- e) **studiu de trafic și studiu de circulație;**
Nu este cazul.
- f) **raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;**
Nu este cazul.
- g) **studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;**
Nu este cazul.
- h) **studiu privind valoarea resursei culturale;**
Nu este cazul.
- i) **studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.**
Nu este cazul.

3.1.5. Grafic de realizare a investitiei

In cadrul scenariului unic graficul de executie este anexat.

3.2. Solutia 2

3.2.1. Particularități ale amplasamentului

- h) **descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz)**

Localizare: Lucrarile se vor realiza in intravilanul si extravilanul orasului Sf Gheorghe, DN12 zona Nord
Amplasamentul rețelei de distributie LES 20kV si a PC-ului se realizeaza pe domeniu public UAT Sf. Gheorghe.

Situația ocupărilor definitive de teren:

Suprafete de teren ocupate permanent:
-60mp pentru amplasare PC

Suprafete de teren ocupate temporar:

-7000mp ocupati temporar pentru sapatura, utilaje, domeniu public Mun Sf Gheorghe.

Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat:

Lucrarile au loc pe domeniu public aferent Mun Sf Gheorghe.

Lucrarile pe domeniul public si acordul de construire pe acestea va fi reprezentat de certificat urbanism si documentele necesare inscise in acesta pentru obtinerea autorizatiei de construire.

Pentru instalatiile electrice construite se vor respecta conditiile tehnice si juridice din legea energiei 123/2012, dupa intrarea acestora in gestiunea DEER Sucursala - Cv.

i) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Pentru accesul la rețeaua electrica proiectata se vor folosi caile de acces/drumurile existente in interiorul Mun Sf Gheorghe si DN 12 zona Nord.

j) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Nu este cazul.

k) surse de poluare existente în zonă;

Nivelul de poluare al zonei este mediu, în conformitate cu NTE 001/03/00, corespunzător zonei II; linia de fugă specifică nominală minimă pentru echipamente: 2,0 cm/kV.

l) date climatice și particularități de relief;

-Topografia terenului

Lucrarile au loc in zona drum in interiorul si exteriorul localitatii, drumuri urbane asfaltate si neasfaltate.

- Clima si fenomene specifice

- zona meteorologica : A;
- indice cronokeraunic – zona A : 167 ore ;
- indice izokeraunic – zona A : 52 zile ;
- altitudinea fata de nivelul marii : <800 m ;
- temperatura ambianta :
 - maxima : + 40 °C ;
 - medie pentru o perioada de 24 ore : + 15°C ;
 - minima : - 30 °C ;
 - de formare a chiciurii : - 5 °C ;
 - umiditate relativa maxima : 100 % la 25 °C ;
- presiunea vantului nesimultan cu chiciura : [daN / mp] : 30,000 ;
- presiunea vantului simultan cu chiciura : [daN / mp] : 12,000 ;
- grosimea stratului de chiciura : [mm] : 16,000 ;
- densitatea chiciurii : [daN / dm3] : 0,750 ;
- coeficient de rafala si neuniformitate vant : 1,550 ;
- viteza relativa a vantului [m / s] la t = + 15 °C : 20 ;
- la t = - 5 °C : 8 ;

- Geologie si seismicitate

- poluare : zona I ;
- zona seismica : D ;
 - acceleratie seismica : 0,20 g ;
 - perioada de colt (Tc) : 0,7 s ;



**m) devieri rețele edilitare, interferente cu monumente istorice/situri arheologice**

În varianta proiectată, nu sunt necesare devieri de rețele de utilități și de asemenea nu interferează cu monumente istorice sau situri arheologice.

n) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

La proiectarea construcțiilor din beton s-au avut în vedere condițiile geotehnice ale amplasamentului.

Condițiile climato-meteorologice sunt specifice zonei A, SR EN 50341 -1 :2013 respectiv SR EN 50341 -2 :2019.

La proiectarea construcțiilor din beton s-au avut în vedere condițiile geotehnice ale amplasamentului.

Retelele electrice necesare vor fi amplasate într-o zonă cu următoarele caracteristici seismice, stabilite conform normativului P100-1/20013.

Incadrarea seismică va fi corespunzătoare perioadei de colt $T_c = 0,7$ s și zonei seismice de calcul D

- din punct de vedere geomorfologic amplasamentul se remarcă o configurație de complexitate redusă.
- zona investigată este situată într-o regiune caracterizată prin adâncimi maxime de îngheț de 80cm-90cm;
- natura terenului de fundare: sub aspect seismic aparține zonei VI potrivit raionării României stabilite de STAS 11100/1-93;
- conform Normativului P100-1/2013 lucrarea se amplasează într-o regiune/macrozonă de hazard seismic cu accelerația orizontală a terenului pentru proiectare $a_g=0.1g$, (pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR=225$ ani și 20% posibilitate de depășire în 50 de ani) și cu perioada de control a aspectului de răspuns $T_c=0,7$ s.
- Categoria de importanță a construcției " C " (conform CR-0-2012).
- Clasa de importanță a construcției " III " (conform P100 /1-2013).
- Gradul de rezistență la foc "II".

Natura terenului de fundare:

- terenul este bun de fundare pentru situația proiectată a rețelei electrice.

3.2.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.

În cadrul scenariului propus sunt cuprinse următoarele lucrări:

Lucrări Stația 110/20kV Valea Crisului.

În Stația 110/20kV Valea Crisului sunt disponibile 2 celule 20kV

Racordul celor două linii electrice LES 20 kV din Stația Valea Crisului 110 / 20 kV se va realiza în celulele **G6K** și **G24K** racordat la sistemul de bare .

Se realizează retehnologizarea prin schimbarea intrerupătorului și a releului digital în celula **G6K** racordat la sistemul de bare .

1A-2, prin montare intrerupător 20kV debrosabil în vid , releu digital de protecție , 3xTC 2x150/5/5, 1xTCh 50/5, integrate în SCADA local și SCADA central, circuitele secundare se vor adapta la cele existente.

Se realizeaza retehnologizarea prin schimbarea intrerupatorului si a releului digital in celula **G24K** racordat la sistemul de bare .

IB-2, prin montare intrerupator 20kV debrosabil in vid , releu digital de protectie , 3xTC 2x150/5/5, 1xTCh 50/5, integrate în SCADA local, circuitele secundare se vor adapta la cele existente.

Lucrari LES 20kV

Montare LES 20kV tip A2XS(FL)2Y 3x1x150/25mm pe urmatoarele trasee:

- St 110/20kV Valea Crisului – PC Arena pr = 3830m
- St 110/20kV Valea Crisului – PC Arena pr = 3830m
- Interceptare LES langa PC Semopac – PC Arena = 730m
- PC Semopac – PC Arena = 730m
- Interceptare derivatia st 69A LEA Pmpe Apa Zoltan = 560m
- Total : 9680 m**



Nota: lungime cablu 20kV beneficiar 840m alimentare PT1, PT2 Arena (nu fac obiectul lucrarii)

Aport capacitiv $(9.68+1.62)*0.94*3=31.86A$.

Reglaj R1-300A neincarcata =37.78 A

Reglaj R2-300A rezerva calda.

Traseele LES 20kV vor fi pe domeniul public (DN 12), zone rigola drum/zona verde la adancime 0.8m in profil M. Subtraversarile de drum secundar se vor face prin profil T betonat.

Traversarile DN12 se vor realiza prin foraj orizontal dirijat, in tub PEHD ,cu un tub de rezerva la fiecare traversare.

Traversarile de canale irigatii, rauri se realizeza prin foraj orizontal prin subtraversare,in tub PEHD.

PC Arena proiectat montat pe domeniu public in zona verde parcare:

- anelopa beton formata din module, montata pe placa beton.

Sectia 1:

Lucrari pe extindere RED:

- 2 celule linie separator 500mm
- 1 celula masura tensiuni 3x TT 20/√3//0.1/√3//0.1/3 500mm
- 1 celula servicii interne separator+fuzibili+trafo 4kVA 500mm
- 2 celule cupla separator 500mm
- spatiu rezerva 3000mm

Sectia 2:

Lucrari pe extindere RED:

- 2 celule linie separator 500mm
- 1 celula masura tensiuni 3x TT 20/√3//0.1/√3//0.1/3 500mm
- 1 celula servicii interne separator+fuzibili+trafo 4kVA 500mm
- 2 celule cupla separator 500mm
- spatiu rezerva 3000mm

Sectia 3:

- 2 celule linie separator 500mm
- 2 celule cupla separator 500mm



- Masura MT in in tablou contoare, telegestiune, teletransmitere GSM
- TSIca cu AAR, iluminat, antiefracție, incendiu
- TSIcc 48V , redresor, baterie 200Ah
- tablou UCMT , si intergare in SAD
- priza pamant 3 contururi $R_p \leq 1 \Omega$.

Zonele afectate de lucrari se aduc la starea initiala.

Lucrarile aferente instalatiei consumatorului (dupa punctul de racordare) de la PC Arena la posturile de transformare ale acestuia nu fac obiectul prezentului proiect si se realizeaza pe fonduri beneficiar.

Dezvolgarile de la PC Arena la viitoarele cartiere consumatori casnici vor face obiectul altor proiecte de extindere RED.

Regimuri de functionare

In functionare normala :

Instalatiile proiectate sunt alimentate din statia Valea Crisului prin cele doua distribuitoare de 20 kV nou proiectate care alimenteaza sectiile de bare A si B .

In regim de avarie :

N-1 – Defect pe una din distribuitoarele din Statia Valea Crisului - Preluare prin cupla intre cele doua sectii de bare alimentate din statia Valea Crisului.

N-2 - Defect pe cele doua LES 20 KV Valea Crisului – PC Arena nou proiectat - Alimentarea poate fii preluat pe linia LEA 20 kV Semopac (secțiune 185/32 mmp , capacitate de transport 10.57 MVA) . Aceasta linie este linie de transfer intre statiile Sf. Gheorghe – Valea Crisului - Malnas .

N-3 - Defect pe LES-uri 20 KV Valea Crisului si LEA 20 kV Semopac – Se pot prelua consumatorii vitali pe LEA 20 kV Pompe Apă Zoltan.

Lucrari ce se vor realiza pe tarif de racordare (ATR Arena) in amonte de punctului de racordare pentru alimentarea Salii Polivalente (lucrari ce nu fac obiectul prezentului proiect):

-PC Arena Sectia 1 : *celula linie separator + intreruptor in vid, releu digital, 3xTC50/5/5A, 1xTCh 1x50/5A ,celula masura MT si delimitare instalatii consumator 750mm*

-PC Arena Sectia 2 : *celula linie separator + intreruptor in vid, releu digital, 3xTC50/5/5A, 1xTCh 1x50/5A ,celula masura MT si delimitare instalatii consumator 750mm*

3.2.3. Costurile estimative ale investitiei in cadrul scenariilor propuse

Valoarea totală a investiției, cu detalierea pe structura devizului general

Lucrari cofinutate Autoritate publica + Operator Distributie

Scenariul 2: DG = 3,653,984.23 lei

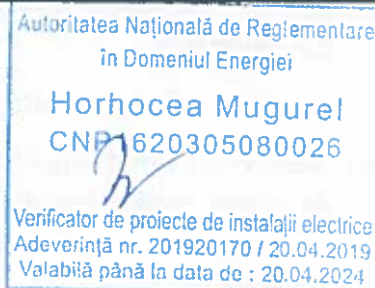
C+M = 2,497,737.34 lei

Investitie Totala = 3,653,984.23 lei

Investitie Eficienta = 300,270.40 lei (8.22%)



Compensatii pentru primul investitor = 0 lei
 Itotala-leficiența = -3,353,713.83 (91.78%)
 Durata viată investiție = 26 ani
 Cf ORD 36/2019 art 11
 Contribuție OD = Itotal/2 = 1,826,992 lei
 Contribuție AP = Itotal/2 = 1,826,992 lei



Lucrări ce se vor realiza pe tarif de racordare, în amonte de punctului de racord (lucrări ce nu fac obiectul prezentului proiect):

DG = 246,720.45 lei
 C+M = 9,646.73 lei

3.1.3.3. Costuri de operare pe durată normată de viață

Costurile de operare a instalației electrice proiectate pe durată de viață a rețelei electrice, sunt cele specifice pentru fiecare tip de instalație electrică, și sunt prezentate în cadrul calculului indicatorilor tehnico-economici.

3.2.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz.

- j) studiu topografic;
Planurile de situație sunt realizate pe suport cadastral în coordonate stereo 70.
- k) studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;
Se va realiza la faza PAC.
- l) studiu hidrologic, hidrogeologic;
Se va realiza la faza PAC.
- m) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
Nu este cazul.
- n) studiu de trafic și studiu de circulație;
Nu este cazul.
- o) raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
Nu este cazul.
- p) studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
Nu este cazul.
- q) studiu privind valoarea resursei culturale;
Nu este cazul.
- r) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.
Nu este cazul.

3.2.5. Grafic de realizare a investiției

În cadrul scenariului unic graficul de execuție este anexat.



3.3. Solutia 3

3.3.1. Particularități ale amplasamentului

- o) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz)**

Localizare: Lucrarile se vor realiza în intravilanul și extravilanul orașului Sf Gheorghe, DN12 zona Nord. Amplasamentul rețelei de distribuție LES 20kV și a PC-ului se realizează pe domeniu public UAT Sf. Gheorghe.

Situația ocupărilor definitive de teren:

Suprafete de teren ocupate permanent:

-40mp pentru amplasare PC

Suprafete de teren ocupate temporar:

-2000mp ocupați temporar pentru sapatura, utilaje, domeniu public Mun Sf Gheorghe.

Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat:

Lucrarile au loc pe domeniu public aferent Mun Sf Gheorghe.

Lucrarile pe domeniul public și acordul de construire pe acestea va fi reprezentat de certificat urbanism și documentele necesare înscrise în acesta pentru obținerea autorizației de construire.

Pentru instalațiile electrice construite se vor respecta condițiile tehnice și juridice din legea energiei 123/2012, după intrarea acestora în gestiunea DEER Sucursala - Cv.

p) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Pentru accesul la rețeaua electrică proiectată se vor folosi caile de acces/drumurile existente în interiorul Mun Sf Gheorghe și DN 12 zona Nord.

q) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Nu este cazul.

r) surse de poluare existente în zonă;

Nivelul de poluare al zonei este mediu, în conformitate cu NTE 001/03/00, corespunzător zonei II; linia de fugă specifică nominală minimă pentru echipamente: 2,0 cm/kV.

s) date climatice și particularități de relief;

-Topografia terenului

Lucrarile au loc în zona drum în interiorul și exteriorul localității, drumuri urbane asfaltate și neasfaltate.

- Clima și fenomene specifice

- zona meteorologică : A;

- indice cronokeraunic – zona A : 167 ore ;

- indice izokeraunic – zona A : 52 zile ;

- altitudinea față de nivelul mării: <800 m ;

- temperatura ambiantă : - maxima : + 40 °C ;

- medie pentru o perioadă de 24 ore : + 15°C ;

- minima : - 30 °C ;

- de formare a chiciurii : - 5 °C ;

- umiditate relativa maxima : 100 % la 25 °C ;

- presiunea vantului nesimultan cu chiciura : [daN / mp] : 30,000 ;

- presiunea vantului simultan cu chiciura : [daN / mp] : 12,000 ;

- grosimea stratului de chiciura : [mm] : 16,000 ;

- densitatea chiciurii : [daN / dm³] : 0,750 ;

- coeficient de rafala si neuniformitate vant : 1,550 ;

- viteza relativa a vantului [m / s] la t = + 15 °C : 20 ;

la t = - 5 °C : 8 ;

- **Geologie si seismicitate**

- poluare : zona I ;

- zona seismica : D ;

- acceleratie seismica : 0,20 g ;

- perioada de colt (Tc) : 0,7 s ;

t) devieri retele edilitare, interferente cu monumente istorice/situri arheologice

În varianta proiectată, nu sunt necesare devieri de retele de utilități și de asemenea nu interferează cu monumente istorice sau situri arheologice.

u) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

La proiectarea constructiilor din beton s-au avut în vedere condițiile geotehnice ale amplasamentului.

Condițiile climato-meteorologice sunt specifice zonei A, SR EN 50341 -1 :2013 respectiv SR EN 50341 -2 :2019.

La proiectarea constructiilor din beton s-au avut în vedere condițiile geotehnice ale amplasamentului.

Retelele electrice necesare vor fi amplasate într-o zonă cu următoarele caracteristici seismice, stabilite conform normativului P100-1/20013.

Incadrarea seismica va fi corespunzatoare perioadei de colt $T_c = 0,7$ s si zonei seismice de calcul D

- din punct de vedere geomorfologic amplasamentul se remarca o configuratie de complexitate redusa.
- zona investigata este situata intr-o regiune caracterizata prin adancimi maxime de inghet de 80cm-90cm;
- natura terenului de fundare: sub aspect seismic apartine zonei VI potrivit raionarii Romaniei stabilite de STAS 11100/1-93;
- conform Normativului P100-1/2013 lucrarea se amplaseaza într-o regiune/macrozonă de hazard seismic cu accelerația orizontală a terenului pentru proiectare $a_g=0,1g$, (pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR=225 ani si 20% posibilitate de depasire in 50 de ani) și cu perioada de control a aspectului de raspuns $T_c=0,7$ s.
- Categoria de importanță a construcției " C " (conform CR-0-2012).
- Clasa de importanță a construcției " III " (conform P100 /1-2013).
- Gradul de rezistenta la foc "II".

Natura terenului de fundare:

- terenul este bun de fundare pentru situatia proiectata a retelei electrice.



**3.3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.****In cadrul scenariului propus sunt cuprinse următoarele lucrări:****Lucrări LES 20kV**

Montare LES 20kV tip A2XS(FL)2Y 3x1x150/25mm pe următoarele trasee:

- Interceptare LES langa PC Semopac – PC Arena = 730m
- PC Semopac – PC Arena = 730m
- Interceptare derivatia st 69A LEA Pompe Apa Zoltan = 560m
- Total : **2020 m**

Nota: lungime cablu 20kV beneficiar 840m alimentare PT1, PT2 Arena (nu fac obiectul lucrării)

Aport capacitiv $(2.02+1.62)*0.94*3=10.26A$.

Reglaj R1-300A neincarcata =37.78 A

Reglaj R2-300A rezerva calda.

Traseele LES 20kV vor fi pe domeniul public (DN 12), zone rigola drum/zona verde la adancime 0.8m in profil M. Subraversarile de drum secundar se vor face prin profil T betonat.

Traversarile DN12 se vor realiza prin foraj orizontal dirijat, in tub PEHD ,cu un tub de rezerva la fiecare traversare.

Traversarile de canale irigatii, rauri se realizeza prin foraj orizontal prin subtraversare,in tub PEHD.

PC Arena proiectat montat pe domeniu public in zona verde parcare:

- anvelopa beton formata din module, montata pe placa beton.

Sectia 1:

Lucrări pe extindere RED:

- 1 celule linie separator 500mm
- 1 celula masura tensiuni 3x TT 20/√3//0.1/√3//0.1/3 500mm
- 1 celula servicii interne separator+fuzibili+trafo 4kVA 500mm
- 1 celula cupla separator 500mm
- spatiu rezerva 3000mm

Sectia 2:

Lucrări pe extindere RED:

- 2 celule linie separator 500mm
- 1 celula masura tensiuni 3x TT 20/√3//0.1/√3//0.1/3 500mm
- 1 celula servicii interne separator+fuzibili+trafo 4kVA 500mm
- 1 celula cupla separator + intreruptor in vid, releu digital, 3xTC2x150/5/5A, celula masura MT si delimitare instalatii consumator 750mm
- spatiu rezerva 3000mm

- Masura MT in in tablou contoare, telegestiune, teletransmitere GSM
- TSIca cu AAR, iluminat, antiefracție,incendiu
- TSIcc 48V , redresor, baterie 200Ah
- tablou UCMT , si intergare in SAD, functionare AAR intre cele doua sectii e bare



-priza pamant 3 contururi $R_p \leq 1 \Omega$.

Zonele afectate de lucrari se aduc la starea initiala.

Lucrarile aferente instalatiei consumatorului (dupa punctul de racordare) de la PC Arena la posturile de transformare ale acestuia nu fac obiectul prezentului proiect si se realizeaza pe fonduri beneficiar.

Dezvolările de la PC Arena la viitoarele cartiere consumatori casnici vor face obiectul altor proiecte de extindere RED.

Regimuri de functionare

In functionare normala :

Alimentarea poate va fi preluata pe linia LEA 20 kV Semopac (secțiune 185/32 mmp , capacitate de transport 10.57 MVA) .

Aceasta linie este linie de transfer intre statiile Sf. Gheorghe – Valea Crisului - Malnas .

In regim de avarie :

N-1 - Defect pe LEA 20 kV Semopac – Se pot prelua consumatorii vitali pe LEA 20 kV Pompe Apă Zoltan.

Lucrari ce se vor realiza pe tarif de racordare (ATR Arena) in amonte de punctului de racordare pentru alimentarea Salii Polivalente (lucrari ce nu fac obiectul prezentului proiect):

-PC Arena Sectia 1 : *celula linie separator + intreruptor in vid, releu digital, 3xTC50/5/5A, 1xTCh 1x50/5A ,celula masura MT si delimitare instalatii consumator 750mm*

-PC Arena Sectia 2 : *celula linie separator + intreruptor in vid, releu digital, 3xTC50/5/5A, 1xTCh 1x50/5A ,celula masura MT si delimitare instalatii consumator 750mm*

3.3.3. Costurile estimative ale investitiei in cadrul scenariilor propuse

Valoarea totală a investiției, cu detalierea pe structura devizului general

Lucrari cofinutate Autoritate publica + Operator Distributie

Scenariul 3 : DG = 1,391,606.58 lei

C+M = 656,964.35 lei

Investitie Totala = 1,391,606.58 lei

Investitie Eficienta = 303,857.87 (21.84%)

Compensatii pentru primul investitor = 0 lei

Itotala-Ieficienta = -1,087,748.71 lei (78.16%)

Durata viata investitie = 25 ani

Cf ORD 36/2019 art 11

Contributie OD = Itotal/2 = 695,803 lei

Contributie AP = Itotal/2 = 695,803 lei





Lucrari ce se vor realiza pe tarif de racordare, in amonte de punctului de racord (lucrari ce nu fac obiectul prezentului proiect):

DG = 246,720.45 lei

C+M = 9,646.73 lei

3.1.3.4. Costuri de operare pe durata normata de viata

Costurile de operare a instalatiei electrice proiectate pe durata de viata a retelei electrice, sunt cele specifice pentru fiecare tip de instalatie electrica, si sunt prezentate in cadrul calcului indicatorilor tehnico-economici.

3.3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz.

s) studiu topografic;

Planurile de situatie sunt realizate pe suport cadastral in coordonate stereo 70.

t) studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

Se va realiza la faza PAC.

u) studiu hidrologic, hidrogeologic;

Se va realiza la faza PAC.

v) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

w) studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul.

x) raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;

Nu este cazul.

y) studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;

Nu este cazul.

z) studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

aa) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu este cazul.

3.3.5. Grafic de realizare a investitiei

In cadrul scenariului unic graficul de executie este anexat.

3.4. Masuri pentru sanatate si securitate in munca si situatii de urgenta

3.4.1. Sanatate si securitate in munca

Contractantul va respecta toate masurile în vigoare de sanatate si securitate in munca, privind protecția lucrătorilor, personalul investitorului, administratorului de proiect, publicului, față de lucrările sale.

Se va acorda o atenție deosebită următoarelor acte legislative:

- **IP-SSM – 01/2020** - Instrucțiuni proprii de securitate și sanatate a muncii;

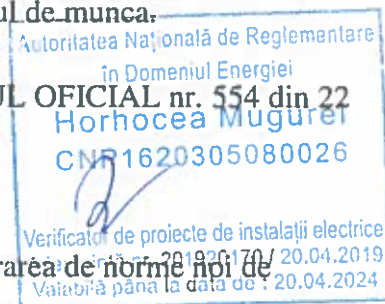


- **Legea nr. 319/2006** - Legea protecției Muncii. Completări și modificări aduse de LEGEA nr. 51 din 19 martie 2012; LEGEA nr. 187 din 24 octombrie 2012; DECIZIA nr. 513 din 4 iulie 2017; LEGEA nr. 198 din 20 iulie 2018.
- **HG 1425/2006** - Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 modificată și completată de HOTĂRÂREA nr. 955 din 8 septembrie 2010; HOTĂRÂREA nr. 1.242 din 14 decembrie 2011; HOTĂRÂREA nr. 767 din 19 octombrie 2016
- **HG 300 /02.03.2006** - Cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile modificată și completată de HOTĂRÂREA nr. 601 din 13 iunie 2007.
- **Legea nr.53/2003** - CODUL MUNCII republicată în MONITORUL OFICIAL nr. 345 din 18 mai 2011.
- **HG 1146/2006** - Privind cerințele de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă.
- **HG 1048/2006** - Privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă.
- **HG 1051/2006** - Privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorso-lombare.
- **HG 1028/2006** - Privind cerințe minime de securitate și sănătate în munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare.
- **HG 971/2006** - Privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și / sau de sănătate la locul de muncă modificată și completată HOTĂRÂREA nr. 359 din 20 mai 2015.
- **HG 1091/2006** - Privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă.

3.4.2. Situații de urgență

- **Legea 481 / 2004** - Legea privind protecția civilă republicată în MONITORUL OFICIAL nr. 554 din 22 iulie 2008
- **ORDIN 163/2007** - Normele generale de apărare împotriva incendiilor.
- **ISP-SU 004/2010** - Instrucțiuni specifice în cazul situațiilor de urgență.

Lucrările se încadrează în prevederile NPM în vigoare. Nu este necesară elaborarea de norme noi de protecția muncii.



Săparea gropilor santurilor se vor executa cu sprijinirea malurilor. La executarea lucrărilor se vor respecta actele legislative sus menționate.

Se prevede folosirea obligatorie a echipamentului de lucru și de protecție și acordarea primului ajutor în caz de accidentare. Se va acorda o atenție deosebită asupra instrucțiunilor proprii de securitatea muncii – respectarea măsurilor tehnice și organizatorice.

Se vor respecta cu strictețe instrucțiunile proprii de securitatea muncii precizată de exploatare odată cu eliberarea autorizației de lucru.

În timpul lucrărilor de montaj a instalațiilor electrice, șeful de lucrare, șefii de echipă și muncitorii vor respecta toate instrucțiunile proprii de securitatea muncii, între care se menționează următoarele:

- Dacă se descoperă instalații subterane de existență cărora nu s-a știut nimic, lucrările trebuie oprite până la identificarea instalațiilor și stabilirea pericolului posibil.

- La constatarea gazelor în cursul lucrărilor în gropi, șanțuri, lucrările se vor opri imediat și lucrătorii se vor îndepărta.

- Evitarea atingerii accidentale a părților aflate sub tensiune sau apropierea periculoasă, prin asigurarea spațiilor de circulație și manevrarea corectă a instalațiilor.

- Operațiunile de încărcare, descărcare, transport, manipulare, depozitare se vor executa numai sub conducerea și supravegherea unui conducător instruit în mod special.



- Fiecare muncitor este obligat să întrerupă activitatea și să semnalizeze orice abatere de la instrucțiunile proprii de securitatea muncii.

Executarea lucrărilor se va face în strictă conformitate cu prevederile NPM în vigoare. **Nu se va lucra sub tensiune !** Lucrările se vor executa cu respectarea strictă a măsurilor tehnice și organizatorice prevăzute de "Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în muncă pentru instalații electrice în exploatare. La începerea lucrărilor se va întocmi un program de lucru între constructor și organele de exploatare în cadrul căruia se vor stabili condițiile necesare pentru perioada de execuție a instalațiilor, fixarea întreruperilor necesare, precum și responsabilitățile organelor respective. Lucrările prevăzute în documentație se vor executa pe baza autorizației de lucru eliberată de organele de exploatare a instalațiilor și numai după întocmirea formalităților de admitere la lucru.

Delimitarea materială a zonei de lucru se va face prin îngrădiri electroizolante și avertizoare de securitate, care să asigure prevenirea accidentării membrilor formației de lucru, dar și a persoanelor care ar putea pătrunde accidental în zonă.

3.4.3. Securitate la incendiu

Contractantul va respecta toate actele legislative în vigoare referitoare la măsurile de apărare împotriva incendiilor privind protecția lucrătorilor, personalul investitorului, administratorului de proiect, publicului, față de lucrările sale.

În vederea apărării împotriva incendiilor, exploziilor în contractul ce se va încheia între investitor și contractant se vor înscrie clauze referitoare la asigurarea sistemului de verificare și atestare a calității lucrărilor de montaj privind:

- siguranța în exploatare, la explozii, rezistența la foc și riscuri tehnologice;
- încadrarea în normele de securitatea muncii, igienă, sănătate și protecția mediului

Contractantul va obține copii după toate actele legislative relevante și le va avea la dispoziție pentru a fi inspectate pe șantier cu ocazia instructajelor și inspecțiilor.

Se va acorda o atenție deosebită următoarelor acte legislative:

- Norme de prevenire și stingere a incendiilor **PE.009/93** vol.I Partea I și II;
- Norme privind dotarea pentru prevenirea și stingerea incendiilor **PE 009/93 – vol.II;**
- Documente operative de exploatare aferente activității de prevenire și stingere a incendiilor **PE.009/93 – Anexe;**
- Norma generală de apărare împotriva incendiilor aprobat prin Ordinul MAI 163/2007;
- DGPSI – 004 (Ordin MI nr.108/2001, modificat prin Ordin MAI nr.349/2004;
- **LEGEA nr. 307** din 12 iulie 2006- privind apărarea împotriva incendiilor;

4. ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PROPUSE

4.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Durata de referință pentru calculul indicatorilor tehnico-economici este de 25 de ani. Aceasta durată de referință este de fapt durată normată a rețelei electrice pentru toate cele trei variante.

De asemenea în calculul indicatorilor tehnico-economici s-au luat în calcul următoarele:

- cantitatea de energie electrică obținută prin alimentarea viitorilor consumatori, având în vedere consumurile medii din zone asemănătoare;



- s-au luat în calcul doar viitorii consumatori pentru care există certitudinea că vor fi alimentați.

4.2 Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Schimbările climatice nu vor afecta investiția, deoarece lucrările se execută etapizat, iar atunci când schimbările climatice se produc, lucrările sunt stopate fără a fi afectați consumatorii de energie electrică.

4.3 Situația utilităților și analiza de consum

a) necesarul de utilități și de relocare/protejare

Nu este cazul.

b) soluții pentru asigurarea utilităților necesare

Nu este cazul.

4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Realizarea proiectului de investiții va avea un impact social pozitiv asupra consumatorilor, deoarece prin reducerea numărului de întreruperi cu energie electrică respectiv prin stabilizarea nivelului de tensiune în limitele standardului de performanță, va crea un climat general de satisfacție la nivel social.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Pe durata executării lucrărilor în instalațiile electrice proiectate, se preconizează că nu se vor realiza locuri de muncă suplimentare.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Respectarea legislației și a normelor tehnice actuale atât la dimensionarea prin proiect a instalațiilor aferente instalațiilor electrice, cât și la execuția lucrărilor, respectiv pe durata operării instalațiilor după punerea în funcțiune, conduce la menținerea impactului asupra factorilor de mediu la valori reduse, sub limitele stabilite de norme.

Gospodărirea deșeurilor rezultate din lucrările de construcții-montaj va consta din depozitarea controlată, transport, tratare, refolosire, distrugere, integrare în mediu și comercializare după cum urmează:

- deșeurile rezultate în urma demolării structurilor din beton simplu sau armat se vor depozita la o groapă de gunoi autorizată, indicată de primăria pe raza căreia se desfășoară lucrările;
- deșeurile metalice vor fi sortate și depozitate pe tipuri, în spații de depozitare special amenajate din incinta șantierului, de unde vor fi predate pentru recuperare la o firmă de valorificare a acestor deșeuri;
- deșeurile din materiale inerte (ceramică și sticlă) pot fi recuperate de o firmă de valorificare, sau se pot transporta la groapa de gunoi de către o firmă specializată;

Pentru perioada de operare a instalației electrice s-au prevăzut bariere tehnologice cu scopul de a minimiza impactul instalațiilor electroenergetice din perimetrul instalației electrice asupra factorilor de mediu. Astfel, prin distanțele de protecție adoptate, câmpurile electromagnetice în exteriorul instalației electrice la funcționarea normală a instalațiilor sunt menținute sub valorile maxime admise de norme.

Prin echipamentele, materialele și tehnologiile de execuție, respectiv prin regimurile de exploatare prevăzute, documentația de proiectare, are în vedere minimizarea impactului asupra factorilor de mediu atât la execuția lucrărilor necesare, cât și pe întreaga durată de viață a obiectivului, respectiv la dezafectarea





acestui, cu respectarea prevederilor OUG 195/2005 privind protecția mediului cu toate modificările ulterioare (Legea 265/2006, OUG 57/2007, OUG 114/2007, OUG 164/2008, Legea 49/2001, OUG 58/2012, Legea 187/2012, Legea 117/2013, Legea 226/2013).

Protecția atmosferei și calității aerului

a) Emisii de particule în suspensie

La execuția lucrărilor proiectate, cu tehnologii și utilaje specifice șantierelor de construcții montaj pentru instalații tehnologice industriale, se produce praf ca urmare a acțiunii vântului asupra pământului scos din săpături și asupra zonei decopertate în vederea pregătirii terenului pentru construcțiile proiectate. Emisia unor suspensii în atmosferă se realizează și în timpul operațiilor tehnologice de mecanică generală (debitare, șlefuire, sudare, lipire), însă volumul acestor operații care se execută pe șantier este redus. Cu excepția componentelor instalației de legare la pământ, confecțiile metalice necesare vor fi executate în hale sau ateliere specializate, în afara șantierului, urmând ca pe șantier să se realizeze doar asamblarea și montajul final al acestora folosind organe de asamblare demontabile.

Pe durata exploatării instalației electrice de transformare, regimurile de funcționare posibile, atât în condiții normale, cât și în condiții de defect, nu determină apariția de particule în suspensie care să polueze aerul atmosferic.

b) Emisii de gaze de eșapament

Pe durata execuției a lucrărilor aferente instalației electrice, emisiile de gaze de eșapament sunt generate de motoarele cu ardere internă ale vehiculelor de transport și ale utilajelor de șantier (autobasculante, camioane, trailere, buldozere, excavatoare, autobetoniere, macarale, PRB, grup electrogen, autolaboratoare etc.). Aceste gaze conțin oxizi de azot (NO_x , N_2O), oxizi de carbon (CO , CO_2), oxizi de sulf, compuși organici volatili, hidrocarburi aromatice policiclice volatile și condensabile (în cazul utilajelor) și particule cu conținut de metale (Cd , Cu , Cr , Ni , Se , Zn , Pb).

După punerea în funcțiune, pe durata de viață a obiectivului proiectat, gazele de eșapament vor proveni numai de la autovehiculele și utilajele folosite la lucrările de mentenanță programate și la intervenția în cazul incidentelor și avariilor.

c) Gaze cu impact global și gaze cu efect de seră

Gazele cu efect de seră datorate surselor naturale și/sau activităților umane sunt bioxidul de carbon (CO_2), monoxidul de carbon (CO), metanul (CH_4), oxizii de azot (NO_x), ozonul (O_3) și freonii (CFC).

Activitatea de distribuție a energiei electrice nu este în mod direct generatoare de astfel de emisii. Indirect, prin pierderile de energie inerente, crește consumul de combustibili fosili, a căror ardere generează gaze cu efect de seră.

Exclusiv cu caracter accidental și numai în condiții de avariere a unor aparate sau echipamente din instalației electrice, se pot înregistra emisii atmosferice ale unor substanțe cu acțiune poluantă care pot fi:

- oxizi de azot, oxizi de carbon și compuși organici volatili proveniți din supraîncălzirea sau arderea uleiului electroizolant;
- hexafluorură de sulf din camerele de stingere.

Astfel de situații sunt cauzate în principal de pierderea sau degradarea etanșeității la unele echipamente, defecte și erori operaționale sau de mentenanță.

d) Activități pentru protecția aerului și măsuri de atenuare a poluării

Limitarea emisiilor de substanțe poluante în atmosferă se realizează cu respectarea legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și a Ordinului MAPM 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice pentru protecția atmosferei și a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.



Pentru limitarea impactului acestora asupra calității aerului, autovehiculele folosite vor avea inspecția tehnică periodică valabilă pe toată durata de desfășurare a lucrărilor. De asemenea, vehiculele și utilajele folosite la lucrările de mentenanță programate și la intervenția în cazul incidentelor și avariilor, atât ale titularului proiectului, cât și ale prestatorilor de servicii de specialitate, vor avea inspecția tehnică periodică valabilă în perioada de utilizare.

În vederea reducerii atât a poluării atmosferice, cât și a duratei de execuție, volumul operațiilor tehnologice de mecanică generală (debitare, șlefuire, sudare, lipire), care se execută pe șantier va fi minimizat.

Pentru diminuarea poluării cu pulberi în suspensie a aerului atmosferic pe durata șantierului se va evita depozitarea pe timp îndelungat în zonă a surplusului de pământ rezultat din săpături.

În timpul exploatării instalației electrice, supraîncălzirea sau arderea uleiului electroizolant, respectiv scăpările de hexafluorură de sulf, datorate neetanșeităților la echipamente și unor erori operaționale sau de mentenanță sunt limitate prin bariere tehnologice utilizate atât la concepția și fabricarea echipamentelor și aparatelor care se vor monta în instalațiile proiectate, cât și la concepția de ansamblu a instalației electrice. Aceste bariere tehnologice sunt constituite din sisteme de etanșare fiabile, testate la producător, rezistente în condițiile de mediu și de exploatare caracteristice amplasamentului și încadrării în sistem a noii stații, respectiv din dispozitive, aparate și sisteme de protecție, interblocare și monitorizare.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

a) Surse de zgomot și surse de vibrații

În faza de construcție principalele surse de zgomot sunt motoarele vehiculelor de transport și ale utilajelor folosite pe șantier. Activitatea utilajelor este o sursă de vibrații în perimetrul șantierului. În exteriorul acestui spațiu, sursa principală de vibrații o constituie vehiculele de transport greu (autobasculante, autobetoniere, trailere), pe traseele pe care acestea vor circula.

Având în vedere configurația instalației electrice și distanțele de securitate impuse din considerente electrice și asigurate prin proiect, în timpul funcționării instalațiile din perimetrul instalației electrice nu produc vibrații în exteriorul acestuia.

b) Măsuri de diminuare a zgomotului și a vibrațiilor

Atât în faza de construcție a obiectivului, cât și după punerea acestuia în funcțiune, se va lua măsura menținerii tuturor vehiculelor și utilajelor în condiții de funcționare normală și dotarea acestora cu amortizoare eficiente de zgomot. Suplimentar față de reducerea nivelului general de zgomot, această măsură va conduce și la eliminarea emisiilor de zgomote cu tonalitate impulsivă sau intermitentă. Aceste componente de tonalitate sunt adesea generate de funcționarea defectuoasă a vehiculelor și utilajelor și, de regulă, sunt eliminate prin măsuri de întreținere corespunzătoare.

c) Protecția împotriva radiațiilor

În perimetrul instalației electrice nu există surse naturale de radiații, iar procesul tehnologic nu presupune folosirea unor dispozitive sau aparate cu conținut de substanțe radioactive. Instalațiile exterioare de înaltă tensiune din amplasamentul instalației electrice vor genera câmpuri electrice și magnetice. Aceste câmpuri au frecvențe joase în spectrul radiațiilor electromagnetice, nivelurile lor de energie neavând capacitatea de a rupe legături moleculare, motiv pentru care sunt considerate radiații neionizante.

Nu se preconizează efecte adverse asupra oamenilor și altor organisme vii, ca urmare a câmpurilor de energie joasă datorate instalațiilor electroenergetice amplasate în perimetrul instalației electrice.

HG 1136/2006 și instrucțiunile proprii de securitate a muncii pentru instalațiile electrice în exploatare, IP 65/2012, prevăd o expunere maximă admisă a personalului de exploatare la câmpuri electrice de 10 kV/m pe schimb, iar pentru câmpuri magnetice, o expunere maximă de 0,5 mT pe schimb de lucru.



Intensitatea maximă admisă pentru câmpurile magnetice, sau componenta magnetică a câmpurilor electromagnetice, este de 400 A/m, iar valoarea maximă a curentului de contact este 1 mA.

Prin distanțele de protecție impuse de normele tehnice în vigoare, luate în considerare la elaborarea proiectului, se asigură încadrarea în aceste valori pentru personalul de exploatare, chiar în cazul lucrului în ture permanente. Cum lucrările de modernizare a instalației electrice vizează exploatarea acesteia prin telecomandă, valorile limită prescrise nu vor fi atinse.

Cu privire la protecția publicului la acțiunea radiațiilor neionizante ordinul MSP 1193/2006 prevede intensități de câmp electric de maximum 5 kV/m, intensități maxime de câmp magnetic de 80 A/m și inducție magnetică de maxim 0,1 mT. Respectarea distanțelor de siguranță impuse de actele normative în vigoare cu privire la stațiile electrice de înaltă tensiune și a limitărilor cu privire la construcțiile din apropierea acestor instalații asigură încadrarea expunerilor în domeniul valorilor admise pentru public.

Protecția calității apelor subterane și de suprafață

a) Surse posibile de poluare a apelor

În faza de construcție a obiectivului poluarea apelor freatice în perimetrul șantierului va atinge valori puțin semnificative. Principalele surse de poluare sunt apele uzate menajere din organizarea de șantier, scurgerile accidentale de betoane la turnarea fundațiilor, inclusiv prin apa folosită la spălarea unor utilaje și eventualele scurgeri de carburanți sau lubrifianți ca urmare a unor posibile defecte ale vehiculelor de transport și ale utilajelor de construcții și montaj.

Pe durata de viață a obiectivului procesul tehnologic nu implică folosirea apei, sursa de poluare majoră a apelor freatice fiind dată de riscul scurgerilor de ulei electroizolant din echipamentele și aparatele montate în instalație (transformatorul).

b) Măsuri pentru controlul poluării apelor

Pentru evitarea poluării apelor freatice, pe durata realizării lucrărilor proiectate apele uzate menajere rezultate din organizarea de șantier nu vor fi deversate în sol.

Scurgerile de betoane pot fi evitate prin folosirea de cofraje dimensionate corespunzător solicitărilor și montate corect, respectiv prin asigurarea stării tehnice corespunzătoare a autovehiculelor de transport a betonului și a utilajelor folosite la turnarea acestuia. Pentru prevenirea poluării apelor ca urmare a scurgerilor de carburanți sau lubrifianți, autovehiculele folosite vor avea inspecția tehnică periodică valabilă pe toată durata de desfășurare a lucrărilor, iar utilajele de șantier vor fi întreținute conform specificațiilor producătorilor acestora.

Măsurile luate și mijloacele folosite pentru controlul poluării apelor asigură încadrarea apelor evacuate din stația electrică în condițiile precizate prin HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate.

Protecția calității solului și subsolului

În condiții normale tehnologiile folosite pe parcursul execuției și procesele tehnologice caracteristice exploatării instalației electrice nu evacuează pe sol, nici în structura acestuia substanțe cu caracter poluant, decât în mod exclusiv accidental, în condiții de disfuncționalitate. Totuși substanțele poluante susceptibile de afectarea apelor de suprafață și a celor freatice poluează de asemenea solul, iar prin transportul la nivelul pânzelor freatice pot afecta și subsolul.

a) Surse de poluare a solului și subsolului

În decursul construcției obiectivului poluarea solului și a subsolului în perimetrul șantierului nu poate atinge valori semnificative. Principalele surse de poluare sunt apele uzate menajere din organizarea de șantier, scurgerile accidentale de betoane la turnarea fundațiilor, inclusiv prin apa folosită la spălarea



unor utilaje și eventualele scurgeri de carburanți sau lubrifianți ca urmare a unor posibile defecte ale vehiculelor de transport și ale utilajelor de construcții și montaj.

În condiții de scurtcircuit asimetric (cu componentă homopolară), curentul de defect se închide parțial sau total prin instalația de legare la pământ a instalației electrice electrice, cu creșterea punctuală a temperaturii solului. Temperatura maximă a electrozilor instalației de pământ considerată în calculele de dimensionare este de 95°C și se menține doar pe durata defectului (maximum 3 s).

În urma loviturilor de trăznet, curentul de descărcare este condus de instalația de paratrăznet spre priza de pământ a instalației electrice electrice, dezvoltând de asemenea un proces termic local. Și în acest caz temperatura maximă la suprafața electrozilor prizei este de 95°C, durata fenomenului de trăznet fiind extrem de scurtă (de ordinul zecilor de microsecunde).

b) Măsuri și mijloace pentru controlul poluării solului și subsolului

Pentru evitarea poluării solului și subsolului, pe durata realizării lucrărilor proiectate apele uzate menajere rezultate din organizarea de șantier nu vor fi deversate în sol, folosindu-se fie toalete ecologice, fie amenajând încă de la această fază fosa septică prevăzută pentru deservirea instalației electrice pe durata exploatarei.

Scurgerile de betoane pot fi evitate prin folosirea de cofraje dimensionate corespunzător solicitărilor și montate corect, respectiv prin asigurarea stării tehnice corespunzătoare a autovehiculelor de transport a betonului și a utilajelor folosite la turnarea acestuia. Pentru prevenirea poluării solului ca urmare a scurgerilor de carburanți sau lubrifianți, autovehiculele folosite vor avea inspecția tehnică periodică valabilă pe toată durata de desfășurare a lucrărilor, iar utilajele de șantier vor fi întreținute conform specificațiilor producătorilor acestora.

Încălzirea solului în condiții de scurtcircuit este strict locală și este limitată în timp din considerente de stabilitate termică a căilor de curent. Limitarea duratei regimului de defect este asigurată de sistemele de protecție – atât cele prevăzute la nivelul stației, cât și cele existente la nivelul sistemului electroenergetic al județului.

Limitarea poluării solului se face cu respectarea Ordinului M.A.A. nr. 111/1977 privind aprobarea Normelor tehnice de protecție a calității solului.

Regimul și managementul deșeurilor

În faza de modernizare a instalațiilor electrice sunt generate deșeuri specifice activității de șantier:

- moloz rezultat din fundațiile demolate,
- pământ rezultat din săpăturile pentru fundații,
- resturi metalice (oțel, cupru, aluminiu),
- materiale textile (lavete),
- materiale plastice (PVC, PE),
- lemn de molid (rezultat din cofrajele nerefolosibile, degradate în urma demontării și cel rezultat în urma lucrărilor de dulgherie aferente acoperișului clădirii instalației electrice),
- ambalaje ale echipamentelor, aparatelor, materialelor și consumabilelor folosite.

Deșeurile vor fi sortate pe categorii de materiale și vor fi predate firmelor autorizate. Ambalajele refolosibile (cum sunt tamburii pentru cabluri și conductoare electrice) vor fi returnate producătorului materialelor ambalate.

Pe durata exploatarei instalației electrice, echipele de intervenție, respectiv executanții lucrărilor de mentenanță vor lua din perimetrul instalației electrice deșeurile rezultate în urma activităților desfășurate în instalației electrice și le vor preda la sediul propriu, unde vor fi gestionate conform procedurilor interne.





Uleiul electroizolant uzat rezultat din echipamentele montate în instalației electrice va fi colectat și transportat la locul convenit între proprietarul instalației și prestatorul lucrărilor de mentenanță sau reparații, urmând să fie gestionat în concordanță cu legislația în vigoare (H.G. nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate).

Se vor respecta Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor modificată prin Legea 187/2012, precum și HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor modificată prin HG 210/2007 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor periculoase, alături de O.G. 48/1999 privind transportul rutier al mărfurilor periculoase aprobată prin Legea 122/2002.

Protecția biodiversității și așezărilor umane

Pe durata fazei de construcție posibilele influențe poluante asupra ecosistemelor existente în zonă sunt următoarele:

- perturbarea faunei terestre prin zgomot, vibrații și impact vizual, în perimetrul șantierului și în vecinătatea acestuia,
- degradarea habitatului terestru datorită depunerii de praf rezultat din activitățile de șantier, în vecinătatea perimetrului șantierului,
- creșterea ratei mortalității datorită accidentelor rutiere, pe drumurile de transport și pe drumul de acces.

În faza de exploatare a instalației electrice rămân ca factori poluanți asupra ecosistemelor doar:

- perturbarea faunei terestre prin zgomot și impact vizual, în perimetrul instalației electrice și în vecinătatea acesteia;
 - creșterea ratei mortalității datorită accidentelor rutiere, pe drumurile de transport și pe drumul de acces, însă la intensități mult mai reduse decât cele ocazionate de modernizare a instalației electrice.
- Atât în faza de implementare, cât și pe durata de viață a obiectivului, respectiv la dezafectarea acestuia, se vor respecta:

- **O.U.G. nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice aprobată prin Legea nr. 49/2011,
- **Legea nr. 10/1995** privind calitatea în construcții, actualizată în 2012
- **Legea nr. 481/2004** privind protecția civilă republicată în 2008, modificată prin OUG 70/2009,

Măsuri privind reconstrucția ecologică și reamenajarea terenului

Lucrările prevăzute a se executa pe amplasamentele instalațiilor electrice nu implică măsuri speciale de reconstrucție ecologică, fiind necesare doar lucrări de reamenajare a terenului afectat de lucrări.

Acțiunile de reamenajare a terenului vor începe numai după încheierea tuturor lucrărilor care presupun deplasări de utilaje și manipulări de materiale grele înafara drumurilor din incinta instalației electrice.

După îndepărtarea resturilor de materiale de construcții și a molozului, pentru aducerea terenului la configurația inițială, se vor umple gropile rezultate din demolarea fundațiilor cu pământul rezultat din săpături. Pentru a preveni tasările ulterioare însoțite de apariția denivelărilor, toate umpluturile de pământ vor fi compactate. Se va nivela suprafața solului, iar surplusul de pământ va fi împrăștiat într-un strat uniform, pentru a favoriza refacerea vegetației inițiale.

Porțiunile de sol poluate accidental cu carburanți, lubrifianți, vopsele sau solvenți vor fi îndepărtate prin decopertare și vor fi predate odată cu molozul firmei sau, după caz, firmelor cu care executantul are contract pentru preluarea acestui tip de deșeuri. Denivelarea rezultată va fi umplută cu pământ nepoluat rezultat din săpăturile făcute pentru lucrările executate.

Acțiunile preventive de protecție a mediului care trebuie desfășurate pe întreaga durată a lucrărilor de construcții-montaj sunt următoarele:

- gestionarea selectivă a deșeurilor generate în conformitate cu prevederile legii 211/2011 aprobată cu modificări prin Legea 187/2012;
- adoptarea unei conduite preventive în scopul evitării apariției incidentelor sau accidentelor cu impact asupra mediului,
- intervenția rapidă și eficientă în vederea înlăturării efectelor nocive asupra mediului rezultate ca urmare a unor eventuale incidente sau accidente cu impact asupra mediului înconjurător pe durata lucrărilor de execuție, simultan cu anunțarea în regim de urgență a beneficiarului lucrărilor referitor la evenimentele cu impact de mediu.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Se va întocmi un chestionar pentru aspecte de mediu care va fi anexat prezentei documentatii.

4.5 Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Odata cu implementarea obiectivului de investitie s-a facut o analiza in ceea ce priveste justificarea dimensionarii elementelor de instalatie. Astfel, avand in vedere contextul statistic de dezvoltare a zonei s-a luat in calcul cresterea consumului de energie electrica, ce justifica dimensionarea instalatiilor pe o astfel de prognoza de consum.

4.6 Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Indicatorii de eficiență economică se anexează prezentei documentatii.

4.7 Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate.

În cadrul calcului tehnico-economic pentru scenariile analizate, s-au obținut următoarele rezultate:

SCENARIU		1	2	3
1.Valoarea lucrărilor de investiții:	[Lei]	2,848,860	3,653,984	1,391,607
2.Valoare C+M:	[Lei]	1,873,447	2,497,737	656,964
3.EBITDA:	[Lei]	35,878	35,463	36,308
4.EBIT:	[Lei]	-86,952	-120,014	-29,928
5.Venit net actualizat:	[Lei]	-2,491,561	-3,353,714	-1,087,749
6.Rata internă de rentabilitate:	[%]	-10.94	-18.12	-10.76
7.Durata de recuperare actualizată:	[ani]	nu se recupereaza investitia	nu se recupereaza investitia	nu se recupereaza investitia
8.Raport VTA/CTA		0.11	0.08	0.20
9.Indicele de profitabilitate		-4.11	-4.32	-3.68
INVESTITIE EFICIENTA Ief		357,299	300,270	303,858
INVESTITIE EFICIENTA Ief (%)		12.54	8.22	21.84
CONTRIBUTIE SOLICITANT		-2,491,561	-3,353,714	-1,087,749
CONTRIBUTIE SOLICITANT (%)		87.46	91.78	78.16
Cf ORD 36/2019 art 11				
Contributie OD = Itotal/2		1,424,430	1,826,992	695,803
Contributie AP = Itotal/2		1,424,430	1,826,992	695,803

**4.8 Analiza de sensibilitate**

Nu este cazul.

5 SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC OPTIM, RECOMANDAT**5.1 Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor**

Scenariul I		Scenariul II		Scenariul III	
1x LES 20kV din St V Crisului		2x LES 20kV din St V Crisului		LES 20kV din LEA 20 kV Semopac	
Avantaje	Dezavantaje	Avantaje	Dezavantaje	Avantaje	Dezavantaje
Din punct de vedere tehnic					
Lucrari minime pentru atingerea obiectivului de alimentare a consumatorilor si pastrarea cerintei de siguranta marita in continuitatea alimentarii.	Crearea unei disponibilitati de <10.57MVA in zona. (putere disponibila inferioara solutiei 2)	Crearea unei disponibilitati de 21.14MVA in zona	-	Lucrari minime pentru atingerea obiectivului de alimentare a consumatorilor actuali.	Alimentarea de rezerva recomandata doar pentru consumatori vitali.
Prin montarea liniei electrice in subteran, se reduce riscul de inreruperi scurte cauzate de fenomene atmosferice.	Avand in vedere gradul ridicat de dezvoltare al zonei, realizarea unui singur LES 20 KV poate constitui un dezavantaj, prin limitarea puterii si generarea de noi costuri semnificative (lucrari de intarire a rețelei), in cazul depasirii acestei limite.	Functionare din 2 bare diferite aferente St Valea Crisului, marindu-se semnificativ siguranta in alimentare	-	-	Alimentarea principala fiind realizata prin LEA 20kV existenta, prezinta riscul producerii fluctuatiiilor de tensiune si a intreruperilor scurte.



Prin montarea PC Arena se va realiza o disponibilitate de putere, in zona de Nord a Mun Sf Gheorghe, ceea ce va permite alimentarea viitorilor consumatori din zona.	-	Realizarea celor doua LES-uri, in cadrul unui singur proiect, cresc cheltuielile cu aprox. 23% dar dubleaza capacitatea energetica din zona.	-	-	LEA 20kV Semopac este LEA 110kV cu functionare la tensiunea de 20kV. In viitor COR IT poate opta pentru revenirea liniei la tensiunea de 110kV.
-	-	-	-	-	In cazul unei avarii pe LEA 110kV St Sf Gheorghe-St V Crisului, este necesara deconectarea LEA 20kV Semopac si preluarea PC Arena pe LEA 20kV Pompe Apa Zoltan (Linie deficitara)
Indeplinirea cerintelor privind reducerea numarului de intreruperi.	-	Indeplinirea cerintelor privind reducerea numarului de intreruperi.	-	-	Neindeplinirea cerintelor privind reducerea numarului de intreruperi.
Din punctul de vedere al costurilor					
Costuri medii pentru atingerea obiectivului lucrarii.	-	-	Cost mai ridicat al investitiei +23% fata de Solutia 1	Costuri minime pentru atingerea obiectivului lucrarii.	
Din punctul de vedere al sustenabilității					
Nu este cazul					





5.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime recomandate

Analizand cele trei scenarii, din punct de vedere financiar, scenariul cu numarul 3 primeaza in detrimentul scenariului numarul 1 respectiv scenariul 2. Costurile reduse din scenariul numarul 3 se reflecta in reducerea instalatiilor proiectate ce pot conduce in anumite situatii la neindeplinirea conditiilor tehnice solicitate de catre beneficiar, si aici ne referim la continuitatea in alimentarea cu energie electrica, asigurarea parametrilor optimi pentru functionarea echipamentelor. Prin adresa numarul 29498 / 05.05.2021 transmisa de catre beneficiar, acesta ne aduce la cunostinta faptul ca Sala Polivalenta va gazdui jocuri de baschet atat din campionatul intern cat si jocuri aferente competitiiilor europene (ex. Eurocap). Participarea in astfel de competitii Europene cat si omologarea obiectivului, vine la pachet cu anumite rigurozitati in ceea ce priveste respectarea normelor de omologare aferente „Regulamentului de omologare – autorizare a terenurilor si salilor pentru baschet “ (ROST) cat si normele de omologare internationale FIBA.

Scenariul numarul 3 trateaza alimentarea principala dintr-o linie electrica aeriana de 20kV existenta, o linie ce prezinta un grad ridicat de productie a fluctuatiilor de tensiune datorate tipului de constructie al acesteia, fluctuatii ce pot conduce la perturbatii în funcționare echipamentelor electrice si electronice cum ar fi: echipamente de afisare, comunicare, de transmisie radio – TV (echipele gazda organizatoare trebuie sa realizeze inregistrarea integrala a jocurilor disputate) cat si la echipamentele uzuale din sala, cu implicare directă în desfășurarea manifestărilor. Totodata o alta particularitate al acestei linii il reprezinta intreruperile scurte de tensiune (ce apar pe linii electrice aeriane datorate conditiilor meteorologice) care pot provoca pagube materiale, financiare cat si de imagine. Linia electrica existenta din care se propune alimentarea principala alimenteaza si PA St. Malnas, PA ce asigura sursa de energie a urmatoarelor linii electrice ce au urmatoarele caracteristici:

- LEA 20kV Bixad : L=20,56km , sect. 50 mmp, tip cond. OL-AL, alimenteaza 14 PT-uri,;
- LEA 20kV Micfalau : L=19,45km, sect. 50mmp, tip cond. OL-AL, alimenteaza 10 PT-uri ;
- LEA 20kV Cariere: L=12,4km, sect. 50mmp, tip cond. OL-AL – este proprietatea Carierei, alimenteaza 6 PT-uri.

Aceste linii electrice aeriene putand fii considerate puncte slabe in asigurarea continuitatii in alimentarea cu energie electrica.

Conform adresei primite din partea COR MT/JT Sf. Gheorghe, in ultimii ani pe aceste linii aeriene au fost inregistrate incidente cum ar fi: izolatoare de portelan sparte, ruperi de conductoare, stalpi inclinati, separatoare de mt (cu izolatoare sparte, elementele mobile ale separatoarelor (cutite) arse, blocate pe pozitia inchis etc.).

In concluzie:

Luand in cosiderare cele mentionate mai sus, scenariul recomandat este scenariul numarul 1. Prin realizarea acestui scenariu, solicitarile beneficiarului vor fi satisfacute din toate punctele de vedere atat tehnic cat si economic, siguranta in alimentare, cat si disponibilitate viitoare de putere, costurile suplimentare fiind nesemnificative in raport cu beneficiile aduse tehnic.”

De asemenea solutia din varianta 1 va duce la creșterea capacității de distribuție a RED din zonă, va permite totodată posibilitatea racordării și a altor utilizatori, având un impact pozitiv în optimizarea RED, creșterea gradului de siguranță si scăderea SAIFI, SAIDI.

5.3 Descrierea scenariului/opțiunii optime recomandate privind:

a) obținerea și amenajarea terenului

Lucrarile de extindere retea se realizeza pe domeniu public.

**b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului**

Nu este cazul.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși**Lucrari Statia 110/20kV Valea Crisului.**

In Statia 110/20kV Valea Crisului sunt disponibile mai multe celule 20kV.

LES 20 kV din St 110/20kV V. Crisului – PC Arena nou proiectat se va racorda in celula **G6K**.Se realizeaza retehnologizarea prin schimbarea intrerupatorului si a releului digital in celula **G6K** racordat la sistemul de bare

1A-2, prin montare intrerupator 20kV debrosabil in vid , releu digital de protectie , 3xTC 2x150/5/5, 1xTCh 50/5, integrate în SCADA local, circuitele secundare se vor adapta la cele existente.

Lucrari LES 20kV

Montare LES 20kV tip A2XS(FL)2Y 3x1x150/25mm pe urmatoarele trasee:

-St 110/20kV Valea Crisului – PC Arena pr = 3830m

-Interceptare LES langa PC Semopac – PC Arena = 730m

-PC Semopac – PC Arena = 730m

-Interceptare derivatia st 69A LEA Pompe Apa Zoltan = 560m

Total : **5850 m**

Traseele LES 20kV vor fi pe domeniul public (DN 12), zone rigola drum/zona verde la adancime 0.8m in profil M. Subraversarile de drum secundar se vor face prin profil T betonat.

Traversarile DN12 se vor realiza prin foraj orizontal dirijat, in tub PEHD ,cu un tub de rezerva la fiecare traversare.

Traversarile de canale irigatii, rauri se realizeza prin foraj orizontal prin subtraversare,in tub PEHD.

PC Arena proiectat montat pe domeniu public in zona verde parcari:

-anelopa beton formata din module, montata pe placa beton.

Sectia 1:

Lucrari pe extindere RED:

-2 celule linie separator 500mm

-1 celula masura tensiuni 3x TT 20/√3//0.1/√3//0.1/3 500mm

-1 celula servicii interne separator+fuzibili+trafo 4kVA 500mm

-1 celula cupla separator 500mm

-spatiu rezerva 3000mm

Sectia 2:

Lucrari pe extindere RED:

-2 celule linie separator 500mm

-1 celula masura tensiuni 3x TT 20/√3//0.1/√3//0.1/3 500mm



- 1 celula servicii interne separator+fuzibili+trafo 4kVA 500mm
- 1 celula cupla separator + intreruptor in vid, releu digital, 3xTC2x150/5/5A, celula masura MT si delimitare instalatii consumator 750mm
- spatiu rezerva 3000mm
- Masura MT in in tablou contoare, telegestiune, teletransmitere GSM
- TSIca cu AAR, iluminat, antiefractie,incendiu
- TSIcc 48V , redresor, baterie 200Ah
- tablou UCMT , si intergare in SAD, functionare AAR intre cele doua sectii e bare
- priza pamant 3 contururi $R_p \leq 1 \Omega$.

Zonele afectate de lucrari se aduc la starea initiala.

Lucrarile aferente instalatiei consumatorului (dupa punctul de racordare) de la PC Arena la posturile de transformare ale acestuia nu fac obiectul prezentului proiect si se realizeaza pe fonduri beneficiar.

Dezvolgarile de la PC Arena la viitoarele cartiere consumatori casnici vor face obiectul altor proiecte de extindere RED.

d) probe tehnologice și teste

La finalizarea lucrarilor se vor realiza probe tehnologice si probe de functionare respectand normativele in vigoare.

5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;**

In cadrul scenariului recomandat, valoarea maximala de investitie se prezinta astfel:

Solutia 1 :

Total deviz general:

- 2,848,860.28 lei faraTVA;
- 3,376,265.62 lei cu TVA.

C+M:

- 1,873,446.98 lei faraTVA;
- 2,229,401.90 lei cu TVA.

Solutia 2 :

Total deviz general:

- 3,653,984.23 lei faraTVA;
- 4,331,637.92 lei cu TVA.

C+M:

- 2,497,737.34 lei faraTVA;
- 2,972,307.44 lei cu TVA.

Solutia 3 :**Total deviz general:**

- **1,391,606.58** lei faraTVA;
- **1,647,444.00** lei cu TVA.

C+M:

- **656,964.35** lei faraTVA;
- **781,787.58** lei cu TVA.

- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;**

Nu este cazul.

Se anexeaza listele pe categorii de lucrari, respectiv lista de utilaje ale lucrarii, in unitati fizice si valorice (DG,Do,C5,C11).

Capacitati pentru scenariul 1:

LES 20kV 150mmp	: 5.85 km
PC 2 sectii bara	:1 buc
Inlocuire intrerupator celula 20kV in Statie	:1 buc

Capacitati pentru scenariul 2:

LES 20kV 150mmp	: 9.68 km
PC 3 sectii bara	:1 buc
Inlocuire intrerupator celula 20kV in Statie	:2 buc

Capacitati pentru scenariul 3:

LES 20kV 150mmp	: 2.02 km
PC 2 sectii bara	:1 buc



- c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;**

Nu este cazul.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata de realizare a investiției, estimată pe baza volumului de manoperă necesara este de

Soutia 1 :

1 luna intocmire proiect detalii executie + **5 luni** executie lucrari.

Soutia 2 :

1 luna intocmire proiect detalii executie + **7 luni** executie lucrari.

Soutia 3 :

1 luna intocmire proiect detalii executie + **4 luni** executie lucrari.



5.5 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Prin realizarea lucrărilor de modernizare a instalației electrice se va ajunge la respectarea reglementărilor tehnice din domeniul energiei electrice cu privire la:

- Protecția personalului împotriva electrocutărilor, prin refacere/completarea prizelor de pământ și limitarea tensiunilor de atingere și de pas la valorile impuse de normativele în vigoare;
- Calitatea serviciului de distribuție prin limitarea numărului de întreruperi în alimentarea consumatorilor;
- Realizarea selectivității protecțiilor, și siguranța în funcționare a instalației;
- Limitarea caderilor de tensiune pe diverse nivele de tensiune;

În cazul proiectului de față se va ține cont de următoarele reglementări tehnice:

- **Legea nr. 123 din 10 iulie 2012** a energiei electrice și a gazelor naturale actualizată prin includerea tuturor modificărilor și completărilor aduse LEGEA nr. 255 din 19 iulie 2013; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 20 din 23 aprilie 2014; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 35 din 11 iunie 2014; LEGEA nr. 117 din 11 iulie 2014; LEGEA nr. 127 din 30 septembrie 2014; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 86 din 17 decembrie 2014; LEGEA nr. 174 din 16 decembrie 2014; LEGEA nr. 227 din 8 septembrie 2015; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 28 din 28 iunie 2016; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 64 din 5 octombrie 2016; HOTĂRÂREA nr. 778 din 26 octombrie 2016; LEGEA nr. 203 din 7 noiembrie 2016; HOTĂRÂREA nr. 925 din 20 decembrie 2017; LEGEA nr. 167 din 10 iulie 2018; LEGEA nr. 202 din 20 iulie 2018; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 114 din 28 decembrie 2018; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 19 din 29 martie 2019; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 1 din 6 ianuarie 2020; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 74 din 14 mai 2020; ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 106 din 25 iunie 2020; LEGEA nr. 155 din 24 iulie 2020.

- **SR EN 50341-2-24:2019** Linii electrice aeriene de tensiune alternativă mai mare de 1 kV. Partea 2-24: Aspectele normativelor naționale (NNA) pentru România (pe baza EN 50341-1:2012)

- **NTE 007/080/00** – Normativ pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri electrice

- **Ordin 239/2019** – Ordin pentru aprobarea normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice cu modificările și completările aduse prin ORDIN 239/2019.

- **NTE 006/06/00 (ORDIN 7/2006)** – Normativ privind metodologia de calcul a curenților de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea sub 1 kV

- **NTE 005/06/00 (DECIZIA 1424/2006)** - Normativ privind metodele și elementele de calcul al siguranței în funcționare a instalațiilor energetice

- **NTE 001/03/00 (ORDIN 2/2003)** - Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor;

- **NTE 401/03/00 (DECIZIA 269/2003)** - Instrucțiuni privind determinarea secțiunii economice a conductoarelor în instalațiile electrice de distribuție de 1 – 110 kV.

- **PE 132 /2003** Normativ pentru proiectarea rețelilor electrice de distribuție publică

- **IRE-IP 30/2004** – Indreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ;

- **PE 116/94** – Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice;

- **0.RE-ITI-228/2014** Instrucțiuni de proiectare și execuție privind protecția împotriva electrocutării în instalațiile electrice fixe din rețelele de distribuție a energiei electrice ;

- **PE 101/85** – Normativ pentru construcția instalațiilor electrice de conexiuni și transformare cu tensiuni peste 1 kV (republicat în 1993);

- **PE 101A/85** Instrucțiuni privind stabilirea distanțelor normate de amplasare a instalațiilor electrice cu tensiunea peste 1 kV în raport cu alte construcții (republicate în 1993);
- **3.RE-IT2-2014** - Linii directe referitoare la concepția de dezvoltare și modernizare a rețelelor de distribuție, în vederea respectării prevederilor "Standardului de performanță pentru serviciul de distribuție a energiei electrice".
- **I7 -2011 (ORDIN 2741/2011)** - Normativ pentru proiectare , executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor.
- **1RE-IP 45/90** - Indreptar de proiectare a protectiilor prin relee si sigurate fuzibile in PT si in retea de j.t
- **NTE 009/10/00 (ORDIN 25/2010)** - Regulamentul general de manevre în instalațiile electrice de medie și joasă tensiune.
- **NTE 010/11/00 (ORDIN 23/2011)** - Norma tehnică privind stabilirea cerințelor pentru executarea lucrărilor sub tensiune în instalații electrice
- **P100/1-2013 (ORDIN 2465/2013)** - Cod de proiectare seismică.Modificarile si completarile aduse de ORDINUL nr. 2956/2019.
- **HG 305/2017** - Hotararea privind stabilirea unor măsuri de punere în aplicare a Regulamentului (UE) 2016/425 al Parlamentului European și al Consiliului din 9 martie 2016 privind echipamentele individuale de protecție și de abrogare a Directivei 89/686/CEE a Consiliului.
- **HG 1029/2008** - Hotararea privind stabilirea condițiilor pentru introducerea pe piața a masinilor industriale.Completat de HOTĂRÂRE nr. 517 din 18 mai 2011.
- **ORDONANTA 20/2010** - Ordonanta privind stabilirea unor masuri pentru aplicarea unitara a legislatiei Uniunii Europene care armonizeaza conditiile de comercializare a produselor.Completat de ORDONANȚA nr. 8 din 30 ianuarie 2012; LEGEA nr. 50 din 19 martie 2015; LEGEA nr. 55 din 24 martie 2015.
- **NTE 009/10/00 (ORDIN 25/2010)** - Regulamentul general de manevre în instalațiile electrice de medie și joasă tensiune.

La execuția lucrărilor de construcții, se vor respecta prevederile următoarelor prescripții și normative specifice acestor activități:

- CR6-2006 (ORDIN 1712/2006) – Cod de proiectare pentru structuri din zidarie se aplica partial asa cum este descris in ORDINUL 2464/2013.
- CR6-2013 (ORDIN 2464/2013) - Cod de proiectare pentru structuri din zidarie;
- NE012-2007 si NE012-2-2010 – Normativ pentru producerea si executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat
- NE001-1996 (ORDIN 23/N/1996) – Normativ pentru executarea tencuielilor umede groase si subtiri
- CR0-2012 (ORDIN 1530/2012) – Cod de proiectare Bazele proiectarii constructiilor cu modificarile si completarile aduse prin ORDINUL nr. 2411/2013.
- P100/1-2013 (ORDIN 2465/2013) – Cod de proiectare seismică cu modificarile si completarile aduse prin ORDINUL nr. 2956/2019.
- CR1-1-3-2012 (ORDIN 1655/2012) – Cod de proiectare .Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor seismice cu modificarile si completarile aduse prin ORDINUL nr. 2414/2013.
- CR 1-1-4/2012 (ORDIN 1751/2012) - Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor modificat si completat de ORDINUL nr. 2413/2013.



- NP069-2014 (ORDIN 992/2014) - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea învelitorilor acoperisurilor la clădiri;
- C 56 - 02 (ORDIN 900/2003) - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor.
- Legea nr. 10/1995 – Legea calității în construcții actualizată republicată în MO 765/30.09.2016.

5.6 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Investiția va fi finanțată din fonduri de investiții ale operatorului în baza ord. 36 ANRE /2019, respectiv fonduri proprii ale investitorului.

6 URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

6.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Se vor obține în cadrul documentației PAC+AC, ce se va întocmi după semnarea contractului de finanțare.

6.2 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Lucrările se vor realiza pe domeniu public și se vor întocmi în baza autorizației de construcție.

6.3 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

Acordul de mediu se va obține la faza PAC+AC.

6.4 Avize conforme privind asigurarea utilităților

Avizele de amplasament utilități se vor obține la faza PAC+AC.

6.5 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Planurile de situație sunt realizate pe suport cadastral în coordonate stereo 70.

6.6 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.

Avizele de amplasament utilități se vor obține la faza PAC+AC. Dacă datorită avizelor vor apărea modificări, acestea vor fi tratate în faza de proiectare PTe.

7 IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Distribuție Energie Electrică România S.A. - Sucursala Covasna, loc. Sf. Gheorghe, str. Lunca Oltului, nr 9A, 520036, jud Covasna, Tel : +40-267-305-999 Fax : +40-267-305-704 , +40-267-351-075
e-mail office.covasna@distributie-energie.ro, www.distributie-energie.ro



7.2 Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata de realizare a investiției, estimată pe baza volumului de manoperă necesara este de

Soutia 1 :

1 luna intocmire proiect detalii executie + **5 luni** executie lucrari.

Soutia 2 :

1 luna intocmire proiect detalii executie + **7 luni** executie lucrari.

Soutia 3 :

1 luna intocmire proiect detalii executie + **4 luni** executie lucrari.



7.3 Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Exploatarea instalatiei se va realiza cu personalul existent la nivelul operatorului de distributie, fara sa fie nevoie de personal suplimentar.

7.4 Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Operatorul de distributie detine un plan de managment functional, in baza sistemului de management al calitatii implementat, astfel ca nu sunt necesare masuri suplimentare pentru asigurarea capacitatii manageriale si institutionale.

8 CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Lucrarile proiectate se vor executa tinand cont de standardul de performanta privind numarul de intreruperi maxime realizate intr-un an de zile.

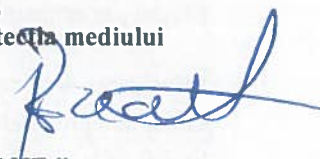
Pe parcursul executiei lucrarii, beneficiarul prin dirigintii de santier vor urmarii executia calitativa a lucrarilor, conform proiectului tehnic tehnic de executie.

Prezenta documentatie are drept scop stabilirea indicatorilor tehnico/economici ce stau la baza propunerii contractuale dintre OD si Autoritate publica, documentatie intocmita conform „Ord. 36/2019 privind Metodologia pentru evaluarea conditiilor de finantare a investitiilor pentru electrificare localitatilor ori pentru extinderea retelelor de distributie a energiei electrice”. Modificat prin Ordinul 159/2020”. Avizele, acordurile si autorizatia de constructie se vor obtine la faza urmatoare de proiectare.

Sef proiect,
Szekely Arpad

Intocmit,
Balo Antal

Avizat,
Responsabil protecția mediului


Lucrarea nr. 25 / 2020**EXTINDERE RED PENTRU****" AMENAJARI SPORTIVE SI PARCAJ – ZONA NORD DN 12 SFANTU GHEORGHE "**

Investitor : PRIMARIA MUNICIPIULUI SFANTU GHEORGHE

Faza : **STUDIU DE FEZABILITATE (SF)****CHESTIONAR ASPECTE DE MEDIU**

Caracteristicile proiectelor : 25-2020 EXTINDERE RED PENTRU " AMENAJARI SPORTIVE SI PARCAJ – ZONA NORD DN 12 SFANTU GHEORGHE		
Întrebări	Da / Nu / ? / NC	Este posibil ca efectul să fie semnificativ ? De ce ?
1	2	3
Întrebare – Proiectul va implica una din următoarele acțiuni, care vor crea schimbări în zonă ca rezultat al naturii, mărimii, formei sau scopului noii investiții?		
Schimbare permanentă sau temporară a folosinței terenului, modului de acoperire sau topografiei, inclusiv creșterea gradului de folosire a terenului ?	DA	NU. Se ocupa teren pentru fundatia punctului de conexiune
Eliberarea terenului existent de vegetație și clădiri?	DA	NU. Montare punctului de conexiune
Noi folosințe a terenului ?	DA	NU. Montare punctului de conexiune
Investigații preliminare fazei de construcție (ex. teste de sol, foraje) ?	NU	
Lucrări de construcții ?	DA	Punct de conexiune
Lucrări de demolare ?	NU	
Amplasamente temporare folosite pentru lucrările de construcții sau locuințe pentru constructori ?	NU	
Construcții pentru depozitarea mărfurilor și materialelor ?	NU	
Linii de transport electric sau conducte, noi sau modificate ?	DA	NU. Realizarea unei rețea de distribuție.
Traversări de râuri ?	NU	
Transport de persoane sau materiale necesare în timpul fazelor de construcție, funcționare sau dezafectare ?	DA	NU.
Activități care continuă pe parcursul scoaterii din funcțiune și care pot avea un impact asupra mediului?	NU	
Întrebare – Proiectul va folosi una din următoarele resurse naturale, sau orice alte resurse care sunt neregenerabile sau există în cantitate mică?		
Terenuri, în special terenuri aflate în stare naturală (virgine) sau terenuri agricole?	DA	Punct de conexiune
Energie, inclusiv electricitate și combustibili	DA	NU.
Întrebare – Proiectul presupune folosirea, depozitarea, transportul, manevrarea sau producerea de substanțe sau materiale care pot fi dăunătoare sănătății populației sau mediului, sau care pot spori temerile ca proiectul ar avea un risc pentru sănătatea populației?		
Proiectul implică folosirea de substanțe sau materiale care sunt riscante sau toxice pentru sănătatea populației sau pentru mediu (floră, faună, alimentări cu apă)?	NU	
Proiectul va afecta bunăstarea populației (ex. prin schimbarea condițiilor de viață) ?	NU	
Întrebare – Proiectul va produce deșeuri solide în timpul construirii, funcționării sau încetării activității?		
Deșeuri periculoase sau toxice (inclusiv deșeuri radioactive) ?	NU	
Alte deșeuri din procese industriale?	DA	NU. Cantitati reduse



Mașini sau echipamente care nu mai sunt utilizate ?	NU	
Întrebare – Proiectul va avea ca efect emiterea în aer de poluanți sau orice alte substanțe periculoase, toxice sau nocive ?		
Emisii din procesele de producție ?	DA	NU.
Emisii de la manevrarea materialelor, inclusiv depozitarea sau transportul acestora ?	DA	NU (noxe nesemnificative datorate transportului auto)
Emisii din orice alte surse ?	NU	
Întrebare – Proiectul va cauza zgomote și vibrații sau va avea ca efect radiație luminoasă, termică sau alte forme de radiații electromagnetice?		
Din exploatarea echipamentelor ca de ex. motoare, instalații tehnice de ventilare, concasoare ?	NU	
Din construcții sau demolări ?	DA	NU.
Din explozii sau folosirea acumulatorilor electrici	NU	
Din traficul generat de lucrările de construcție ?	DA	NU.
Din sisteme de iluminare sau răcire ?	NU	
Din surse de radiații electromagnetice (considerând efectele asupra populației sau asupra eventualelor echipamente sensibile aflate în apropiere)	NU	
Din orice alte surse ?	NU	
Întrebare – Proiectul va conduce la riscul de contaminare a solului sau apei prin emisiile de poluanți pe terenuri sau în ape de suprafață, ape subterane, ape de coastă sau ape marine ?		
Din manevrarea, depozitarea sau deversarea de materiale periculoase sau toxice ?	NU	
Întrebare – Există riscul ca, în timpul construirii sau funcționării proiectului, să se producă accidente care pot afecta sănătatea populației sau mediul?		
Din explozii, deversări, incendii, etc., depozitarea, manipularea, folosirea sau producerea de substanțe periculoase sau toxice ?	NU	
Din evenimente care se situează în afara condițiilor normale ale protecției mediului (ex. avariarea sistemelor pentru controlul poluării) ?	NU	
Proiectul poate fi afectat de dezastre naturale care conduc la pagube pentru mediu (ex. inundații, cutremure, alunecări de teren etc.) ?	NU	
Întrebare – Există alți factori care pot fi luați în considerare ?		
Ca urmare a proiectului, vor fi imperios necesare dezvoltări ulterioare care ar putea avea un impact semnificativ asupra mediului, ca de ex. mai multe locuințe, drumuri noi, unități industriale suport sau utilități noi, etc.)?	NU	
Proiectul va conduce la dezvoltarea utilităților suport, dezvoltarea industriilor auxiliare sau alte dezvoltări care ar putea avea un impact asupra mediului, ex.: - Infrastructura suport (drumuri, alimentare cu energie, tratarea deșeurilor sau apei uzate etc.) ? - Dezvoltarea locuințelor? - Industria extractivă? - Industria pentru furnizarea materiilor prime? - Altele ?	NU	
Proiectul ar putea limita modul de folosire ulterioară a amplasamentului astfel încât să existe un impact semnificativ asupra mediului ?	NU	
Proiectul va constitui un precedent pentru o dezvoltare viitoare ?	DA	NU.

Hortobaghy
CNP 10.030.01
Verificator de
Adeverin
Valabilitate

Proiectant
ing. Antal Balo

Balo

Lucrarea nr. 25/2020

EXTINDERE RED PENTRU "AMENAJARI SPORTIVE SI PARCAJ - ZONA NORD DN 12 SFANTU GHEORGHE"

PRIMARIA MUNICIPIULUI SFANTU GHEORGHE
GRAFIC DE ESALONARE A LUCRARILOR

Faza: SF

Varianta I

		Durata de realizare a lucrarilor (Luni)									
		varianța 1									
Nr.	Denumirea lucrarilor	1	1	2	3	4	5				
1	Realizare proiect faza detalii de executie										
2	Organizare de santier										
3	Montare LES 20 kV										
4	Montare punct de conexiune										
5	Lucrari in statia de transformare										
6	Prize pamant										
7	Incercari, verificari										
8	Puneri in functiune										



Varianta II

Nr.	Denumirea lucrarilor	Durata de realizare a lucrarilor (Luni)				Verificator de proiecte de instalatii electrice Adeverinta nr. 20190170 / 21.04.2019 Valabilitate pana la data de : 20.04.2024
		1	1	2	3	4
1	Realizare proiect faza detalii de executie					
2	Organizare de santier					
3	Montare LES 20 kV					
4	Montare punct de conexiune					
5	Lucrari in statia de transformare					
6	Prize pamant					
7	Inercari, verificari					
8	Puneri in functiune					

Varianta III

Nr.	Denumirea lucrarilor	Durata de realizare a lucrarilor (Luni)			
		1	1	2	3
1	Realizare proiect faza detalii de executie				
2	Organizare de santier				
3	Montare LES 20 kV				
4	Montare punct de conexiune				
5	Lucrari in statia de transformare				
6	Prize pamant				
7	Inercari, verificari				
8	Puneri in functiune				

Executant

Beneficiar
S.D.E.E. Brasov

Proiectat

Bay

25/2020

Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"

Breviar calcul consumuri estimate

Obiectul proiectului	Pc [kW]	observatii
Sala Polivalenta	840	existent in regim OS, cladire finalizata
Baza Sportiva	980	existent in regim OS
Showroom+iluminat	30	
Total prezent proiect	1850	

Obiective viitoare	
Zona rezidentiala 1	500
Zona rezidentiala 1	500
Campus studentsc	600
Baza sportiva	600
Total estimare viitori consumatori	2200
Total estimare totala viitoare	4050



Energie calculata pentru estimare consum

Obiectul proiectului	Pc [kW]	
Sala Polivalenta	840	
Showroom+iluminat	30	
Total prezent proiect	870	
coeficient simultaneitate (Ks)	0.85	
coeficient utilizare (Ku)	0.75	
ore functionare anual regim normal pe an (h)	1000	
Energie consumata estimare	555	MWh/an

intocmit
ing. Antal Balo

25/2020

Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei

Horhocea Mugurel

CNP1620305080026

Verificator de proiecte de instalații electrice
Adeverință nr. 201920170 / 20.04.2019
Valabilă până la data de : 20.04.2024

Jurnal Cablu Solutia

LES 20kV 3x1x150/25 mm XLPE

Solutia 1			Lungime 3xL	Lungime 1xL	Observatii
1	St V Crisului	PC Arena pr	3830	11490	
2	Sempac 1	PC Arena pr	730	2190	
3	Sempac 2	PC Arena pr	730	2190	
4	Mason derivatie St 69A LEA Zoltan	PC Arena pr	560	1680	

Solutia 1	5850	17550	m
-----------	------	-------	---

Solutia 2			Lungime 3xL	Lungime 1xL	Observatii
1	St V Crisului	PC Arena pr	3830	11490	
2	St V Crisului	PC Arena pr	3830	11490	
3	Sempac 1	PC Arena pr	730	2190	
4	Sempac 2	PC Arena pr	730	2190	
5	Mason derivatie St 69A LEA Zoltan	PCT pr	560	1680	

Solutia 2	9680	29040	m
-----------	------	-------	---

Solutia 3			Lungime 3xL	Lungime 1xL	Observatii
1	Sempac 1	PC Arena pr	730	2190	
2	Sempac 2	PC Arena pr	730	2190	
3	Mason derivatie St 69A LEA Zoltan	PCT pr	560	1680	

Solutia 3	2020	6060	m
-----------	------	------	---

Beneficiar zona Arena			Lungime 3xL	Lungime 1xL	Observatii
1	PC Arena pr	PT1	420	1260	
2	PC Arena pr	PT2	400	1200	
3	PT1	PT2	20	60	

Beneficiar	840	2520
------------	-----	------

Beneficiar zona OSK			Lungime 3xL	Lungime 1xL	Observatii
4	PC Arena pr	PT 1 OSK	390	1170	
5	PC Arena pr	PT 2 OSK	370	1110	
6	PT 1 OSK	PT 2 OSK	20	60	

Beneficiar	780	2340	m
------------	-----	------	---

intocmit
ing. Antal Balo





ACT DE DOCUMENTARE

Incheiat astazi 22.03.21 la sediul DEER-Sucursala Covasna COR MT/JT Mun Sf Gheorghe, pentru consemnarea informatiilor si datelor de exploatare privind elaborarea documentatiei:

Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"

Din partea unitatii de exploatare: ing. Demeter Laszlo

Din partea serviciului proiectare: ing. Szekely Arpad

In urma elementelor prezentate de proiectant și a informațiilor culese pe teren, se identifică în evidența exploatarii, datele de mai jos:

1. Situatia existenta si necesitatea lucrarii

În partea de nord-est a mun. Sf Gheorghe la ieșirea din oraș pe partea dreaptă a străzii Lunca Oltului, s-a construit o sală de sport multifuncțională cu 3.000 locuri și spații publice exterioare.

În vecinătatea Sălii de Sport Multifuncționale se vor realiza construcții și amenajări pentru Baza sportivă Sepsi OSK, terenuri de antrenament fotbal și anexe respectiv utilitățile necesare.

Tot în această zonă se vor realiza două cartiere rezidențiale începând cu anul 2030:

-zona 1 cu 93 case de locuit

-zona 2 cu 104 case de locuit

În viitorul apropiat pe partea opusă drumului DN12 vis a vis cu sala Polivalentă și Baza Sportivă Sepsi OSK este în curs de derulare o investiție realizată de universitatea Sapienția ce constă în construirea unui Campus Studențesc și o Bază sportivă. Prin realizarea lucrării se urmărește alimentarea cu energie electrică a viitorilor consumatori din zona Nord DN 12 -Sf Gheorghe.

Pentru alimentarea Sălii de Sport Multifuncționale s-a realizat o alimentare prin organizare șantier cu două posturi de transformare compacte cu două trafo 630 kVA. Cele două posturi de transformare sunt alimentate pe partea de 20 kV prin LEA 20 kV Pompe Apă Zoltan și sunt amplasate lângă Sala de Sport. În apropierea obiectivelor care necesită alimentare cu energie electrică se află situate următoarele instalații electroenergetice:

Baza Sportiva (Stadion) $P_i=1750kW$ $P_c=980kW$ in curs de constructie

Sala Polivalenta existenta $P_c=840kW$ alimentata in regim organizare santier

Showroom+Iluminat public $P_c=30kW$

Cartier rezidential zona 1 :

Case locuit : $60+33 = 93$ buc P_c aprox $=500kW$

Cartier rezidential zona 2 :

Case locuit : $79+25 = 104$ buc P_c aprox $=500kW$

Total viitor $=1850+1000=2850kW$

Documentatia va analiza realizarea unei disponibilitati de putere de minim 10.57MVA in functionare normala si in functionare de avarie tip N-1, prin intermediul unui Punct de Conexiuni in zona studiata.

Lucrarile de alimentare in aval de PC nu fac obiectul prezentului proiect.



2.1.2. Situația energetică din zona

a-La aprox. 3.2 km este situat Stația 110/20 kV Valea Crișului (tratarea neutrului prin rezistență) cu două transformatoare 110/20 kV:

- 25 MVA-rezervă
- 16 MVA activ- încărcat la aprox 25-30%

b- La aprox. 900 m este situat LEA 20 kV dublu circuit ST4-C1/ST4-C2 (secțiune 95 mm²), conectate la ST 110/20 kV Sfântu Gheorghe și ST 110/20 kV Valea Crișului. (ST3 și ST3A deschise.)
Încărcare ST4-C1 8.5 A
ST4-C2 14 A.

Capacitate de transport LEA 95 mm² 207A (7,2 MVA) la T_m 4000 ore.

Fluctuații tensiune : C1-10 intreruperi scurte (2020) C2-8 intreruperi scurte (2020)

ST4-C1 și ST4-C2 fără posibilitate de buclare în St Sf Gheorghe datorită vegetației (punti dezlegate)

c-La aprox. 650 m se situează PC Semopac, alimentat prin două LES 20 kV din LEA 20 kV Malnaș. (secțiune 185/32 mm² proiectat pentru 110 kV), Cele două LES 20 kV de racord fac posibilă alimentarea atât din ST 110/20 kV Sfântu Gheorghe cât și din ST 110/20 kV Valea Crișului.

Linie de transfer între St Sf Gheorghe și St Valea Crișului, se recomandă utilizarea doar pentru preluări capacități în funcționare avarie.

Încărcare actuală

- din ST Sf Gheorghe 0 A
- din ST Valea Crișului 26 A

Capacitate de transport LES 150 mm² (separator SS38/SS39-PCSemopac) 305 A (10,57 MVA) la T_m 4000 ore.

Fluctuații tensiune : 1 defect + 9 intreruperi scurte (2020)

d- La aprox. 1,2 km este situat postul de transformare PT 2A racordat la feederul Pompe Apă care este alimentat din stația 110/20 kV Sf Gheorghe

Feeder Pompe Apă încărcare max. 90-95 A, 32% din capacitatea de transport.

Capacitate transport (LES 150 mm²) la T_m=4000 ore 305A (10.57 MVA)

cablu tip AOSB 80% A2YSY 20% PIF 1969-1971-1987

Frecvența defecte :

-2 în anul 2020

-4 în anul 2021

Distribuitor cu aproximativ 85 msoane (14.8km)

e-La aprox. 400m este situat separatorul organizării de șantier al LEA Pompe Apă Zoltan (secțiune 50/8 mm²)

Încărcare actuală 40 A

Capacitate transport (LEA 50 mm²) la T_m=4000 ore 132A (4,6 MVA.)

Disponibil 3,12 MW.

Date tehnice mijloc fix:

- Nr. inventar LEA 20 kV Pompe Apă Zoltan; 201102
- Nr. inventar LEA 20 kV Semopac-PC Semopac ; 110834
- Nr. inventar LES 20 kV Pompe Apă ; 201251

Tratarea neutrului MT:

Stația Valea Crișului: tratarea neutrului prin rezistență.

R1-300A încărcare <100A



R2-300A Rezerva calda.

Stația Sf Gheorghe Tratarea neutrului prin bobine de stingere :

secțiunea de bara A- 20kV - curent capacitiv 170A .

BSRC1 si BSRC2 fiecare 100A –total 200A

-secțiunea de bara B -20kV- curent capacitiv 160A .

BSRC 3 si BSRC4 fiecare 100A- total 200A

Reglajul BSRC in St Sf Gheorghe se realizeaza manual. Se recomanda incarcarea minima cu aport curent capacitiv pe aceasta statie.

Pentru alimentarea Sălii de Sport Multifuncționale s-a realizat o alimentare prin organizare șantier cu două posturi de transformare compacte cu două trafo 630 kVA. Cele două posturi de transformare sunt alimentate pe partea de 20 kV prin LEA 20 kV Pompe Apă Zoltan și sunt amplasate lângă Sala de Sport.

2.1.3. Elementele care au stat la baza elaborării documentației

- Cererea de electrificare/extindere rețea electrică din partea Primăriei Municipiului Sf. Gheorghe înregistrat cu nr.31734/28.05.2018 respectiv cu nr 7600-2438/29.05.2018.
- date culese de proiectant pe teren.

3 Descrierea investiției:

Se vor studia 2 soluții de alimentare:

Soluția 1 :

- Retrofit celula G6K bara 1A-B St Valea Crisului
- alimentare PC pr, alimentare normala, prin LES 20kV din St 110/20kV V. Crisului, 3.83km LES
- alimentare PC pr, alimentare rezerva 1, prin 2xLES 20kV LEA 20kV Semopac, 2x730m LES
- alimentare PC pr, alimentare rezerva 2, prin 1xLES 20kV LEA 20kV Zoltan, 1x420m LES
- montare PC Arena , 2 sectii bara

Soluția 2 :

- Retrofit celula G6K bara 1A-2 St Valea Crisului
- Retrofit celula G24K bara 1B-2 St Valea Crisului
- alimentare PC pr, alimentare normala , prin 2xLES 20kV din St 110/20kV V. Crisului, 2x3.83km LES
- alimentare PC pr, alimentare rezerva 1, prin 2xLES 20kV LEA 20kV Semopac, 2x730m LES
- alimentare PC pr, alimentare rezerva 2, prin 1xLES 20kV LEA 20kV Zoltan, 1x420m LES
- montare PC Arena , 3 sectii bara

Soluția 1:

Lucrari Statia 110/20kV Valea Crisului.

In Statia 110/20kV Valea Crisului este disponibila celula 20kV

Se realizeaza retehnologizarea prin retrofit a celulei **G6K** racordat la sistemul de bare

1A-2, prin montare intrerupator 20kV debrosabil in vid , releu digital de protectie , 3xTC 2x150/5/5, 1xTCh 50/5, integrate în SCADA local și SCADA central, circuitele secundare se vor adapta la cele existente.

Lucrari LES 20kV

Montare LES 20kV tip A2XS(FL)2Y 3x1x150/25mm pe urmatoarele trasee:

- St 110/20kV Valea Crisului – PC Arena pr = 3830m
- Interceptare LES langa PC Semopac – PC Arena = 730m
- PC Semopac – PC Arena = 730m
- Interceptare derivatia st 69A LEA Irigatii Zoltan = 420m



Total : 5710 m

Nota: lungime cablu 20kV beneficiar 840m alimentare PT1, PT2 Arena (nu fac obiectul lucrării)

Aport capacitiv $(5.71+0.84)*0.94*3=18.47A$.

Reglaj R1-300A neincarcata <100A

Reglaj R2-300A rezerva calda.

Traseele LES 20kV vor fi pe domeniul public (DN 12), zone rigola drum/zona verde la adancime 0.8m in profil M. Subtraversarile de drum secundar se vor face prin profil T betonat.

Traversarile DN12 se vor realiza prin foraj orizontal dirijat, in tub PEHD ,cu un tub de rezerva la fiecare traversare.

Traversarile de canale irigatii, rauri se realizeza prin foraj orizontal prin subtraversare,in tub PEHD.

PC Arena proiectat montat pe domeniu public in zona verde parcare:

-anvelopa beton formata din module, montata pe placa beton.

Sectia 1:

-2 celule linie separator 500mm

-1 celula linie separator + intreruptor in vid, releu digital, 3xTC50/5/5A, 1xTCh 1x50/5A ,celula

masura MT si delimitare instalatii consumator 750mm

-1 celula masura tensiuni 3x TT 20/√3//0.1/√3//0.1/3 500mm

-1 celula servicii interne separator+fuzibili+trafo 4kVA 500mm

-1 celula cupla separator 500mm

-spatiu rezerva 2250mm

Sectia 2:

-2 celule linie separator 500mm

-1 celula linie separator + intreruptor in vid, releu digital, 3xTC50/5/5A, 1xTCh 1x50/5A ,celula

masura MT si delimitare instalatii consumator 750mm

-1 celula masura tensiuni 3x TT 20/√3//0.1/√3//0.1/3 500mm

-1 celula servicii interne separator+fuzibili+trafo 4kVA 500mm

-1 celula cupla separator 500mm

-spatiu rezerva 2250mm

-Masura MT in in tablou contoare, telegestiune, teletransmitere GSM

-TSIca cu AAR, iluminat, antiefractie,incendiu

-TSIcc 48V , redresor, baterie 200Ah

-tablou UCMT , si intergare in SAD

-priza pamant 3 contururi $R_p \leq 1 \Omega$.

Zonele afectate de lucrari se aduc la starea initiala.

Lucrarile aferente instalatiei consumatorului de pa PC Arena la posturile de transformare ale acestuia nu fac obiectul prezentului proiect si se realizeaza pe fonduri beneficiar.

Dezvolările de la PC Arena la viitoarele cartiere consumatori casnici vor face obiectul altor proiecte de extindere RED.

Solutia 2:

Lucrari Statia 110/20kV Valea Crisului.

In Statia 110/20kV Valea Crisului sunt disponibile 2 celule 20kV

Se realizeaza retehnologizarea prin retrofit a celulei **G6K** racordat la sistemul de bare

1A-2, prin montare intrerupator 20kV debrosabil in vid , releu digital de protectie , 3xTC 2x150/5/5, 1xTCh 50/5, integrate în SCADA local și SCADA central, circuitele secundare se vor adapta la cele existente.



Se realizeaza retehnologizarea prin retrofit a celulei **G24K** racordat la sistemul de bare 1B-2, prin montare intrerupator 20kV debrosabil in vid , releu digital de protectie , 3xTC 2x150/5/5, 1xTCh 50/5, integrate în SCADA local și SCADA central, circuitele secundare se vor adapta la cele existente.

Lucrari LES 20kV

Montare LES 20kV tip A2XS(FL)2Y 3x1x150/25mm pe urmatoarele trasee:

- St 110/20kV Valea Crisului – PC Arena pr = 3830m
 - St 110/20kV Valea Crisului – PC Arena pr = 3830m
 - Interceptare LES langa PC Semopac – PC Arena = 730m
 - PC Semopac – PC Arena = 730m
 - Interceptare derivatia st 69A LEA Irigatii Zoltan = 420m
- Total : **9540 m**

Nota: lungime cablu 20kV beneficiar 840m alimentare PT1, PT2 Arena (nu fac obiectul lucrarii)

Aport capacitiv $(9.54+0.84)*0.94*3=29.27A$.

Reglaj R1-300A neincarcata <100A

Reglaj R2-300A rezerva calda.

Traseele LES 20kV vor fi pe domeniul public (DN 12), zone rigola drum/zona verde la adancime 0.8m in profil M. Subraversarile de drum secundar se vor face prin profil T betonat.

Traversarile DN12 se vor realiza prin foraj orizontal dirijat, in tub PEHD ,cu un tub de rezerva la fiecare traversare.

Traversarile de canale irigatii, rauri se realizeza prin foraj orizontal prin subtraversare,in tub PEHD.

PC Arena proiectat montat pe domeniu public in zona verde parcare:

- aneloapa beton formata din module, montata pe placa beton.

Sectia 1:

- 2 celule linie separator 500mm
- 1 celula linie separator + intreruptor in vid, releu digital, 3xTC50/5/5A, 1xTCh 1x50/5A ,celula masura MT si delimitare instalatii consumator 750mm
- 1 celula masura tensiuni 3x TT 20/√3//0.1/√3//0.1/3 500mm
- 1 celula servicii interne separator+fuzibili+trafo 4kVA 500mm
- 2 celule cupla separator 500mm
- spatiu rezerva 2250mm

Sectia 2:

- 2 celule linie separator 500mm
- 2 celule cupla separator 500mm

Sectia 3:

- 2 celule linie separator 500mm
- 1 celula linie separator + intreruptor in vid, releu digital, 3xTC50/5/5A, 1xTCh 1x50/5A ,celula masura MT si delimitare instalatii consumator 750mm
- 1 celula masura tensiuni 3x TT 20/√3//0.1/√3//0.1/3 500mm
- 1 celula servicii interne separator+fuzibili+trafo 4kVA 500mm
- 2 celule cupla separator 500mm
- spatiu rezerva 2250mm

- Masura MT in in tablou contoare, telegestiune, teletransmitere GSM
- TSIca cu AAR, iluminat, antiefracție,incendiu
- TSIcc 48V , redresor, baterie 200Ah
- tablou UCMT , si intergare in SAD
- priza pamant 3 contururi $R_p \leq 1 \Omega$.



Distribuție Energie Electrică România - Sucursala Brașov
Str. Pictor Luchian Nr. 25, 500193, Brașov, Jud. Brașov

Tel: +40 268 305 999
Fax: +40 268 475 541
office.brasov@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14526006
R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / 108/328/2002
www.distributie-energie.ro

Zonele afectate de lucrari se aduc la starea initiala.

Lucrarile aferente instalatiei consumatorului de pa PC Arena la posturile de transformare ale acestuia nu fac obiectul prezentului proiect si se realizeaza pe fonduri beneficiar.

Dezvolările de la PC Arena la viitoarele cartiere consumatori casnici vor face obiectul altor proiecte de extindere RED.

1. Precizari privind amplasamentul
Lucrarile au loc pe domeniu public aferent Mun Sf Gheorghe zona Nord DN12.
2. Punctul de masurare a energiei:
Masurile de energie si punctele de delimitare vor fi amplasate in celulele MT din PC Arena proiectat
3. Posibilitati de intrerupere a retelelor de alimentare pe timpul executiei lucrarilor, in apropierea sau asupra instalatilor de exploatare:
In conformitate cu programul de lucrari ce se va intocmi, impreuna de executant si centrul de exploatare si mentenata a instalatilor electrice
4. Propuneri si mentiuni speciale din partea exploatarii cu privire la solutia recomandata

[illegible]

Din partea COR MT/JT Mun SF Gheorghe
ing. Demeter Laszlo

**Din partea Serviciului Proiectare Brasov
ing. Szekely Arpad**

ACT DE DOCUMENTARE

Incheiat astazi _____ la sediul DEER-Sucursala Covasna COR IT Covasna, pentru consemnarea informatiilor si datelor de exploatare privind elaborarea documentatiei:

Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"

Din partea unitatii de exploatare: ing. Voloncs Levente

Din partea serviciului proiectare: ing. Szekely Arpad

În urma elementelor prezentate de proiectant și a informațiilor culese pe teren, se identifică în evidența exploatarii, datele de mai jos:

1. Situatia existenta si necesitatea lucrarii

În partea de nord-est a mun. Sf Gheorghe la ieșirea din oraș pe partea dreaptă a străzii Lunca Oltului, s-a construit o sală de sport multifuncțională cu 3.000 locuri și spații publice exterioare. În vecinătatea Sălii de Sport Multifuncționale se vor realiza construcții și amenajări pentru Baza sportivă Seps OSK, terenuri de antrenament fotbal și anexe respectiv utilitățile necesare. Tot în această zonă se vor realiza două cartiere rezidențiale începând cu anul 2030:

-zona 1 cu 93 case de locuit

-zona 2 cu 104 case de locuit

În viitorul apropiat pe partea opusă drumului DN12 vis a vis cu sala Polivalentă și Baza Sportivă Seps OSK este în curs de derulare o investiție realizată de universitatea Sapienția ce constă în construirea unui Campus Studentesc și o Bază sportivă. Prin realizarea lucrării se urmărește alimentarea cu energie electrică a viitorilor consumatori din zona Nord DN 12 -Sf Gheorghe.

Pentru alimentarea Sălii de Sport Multifuncționale s-a realizat o alimentare prin organizare șantier cu două posturi de transformare compacte cu două trafo 630 kVA. Cele două posturi de transformare sunt alimentate pe partea de 20 kV prin LEA 20 kV Pompe Apă Zoltan și sunt amplasate lângă Sala de Sport. În apropierea obiectivelor care necesită alimentare cu energie electrică se află situate următoarele instalații electroenergetice:

Baza Sportiva (Stadion) $P_i=1750kW$ **$P_c=980kW$ in curs de constructie**
Sala Polivalenta **existenta $P_c=840kW$** alimentata in regim organizare santier
Showroom+Iluminat public **$P_c=30kW$**

Cartier rezidential zona 1 :

Case locuit : $60+33 = 93$ buc P_c aprox $=500kW$

Cartier rezidential zona 2 :

Case locuit : $79+25 = 104$ buc P_c aprox $=500kW$

Total viitor $=1850+1000=2850kW$

Puterea analizata in cadrul proiectului :

- Sala Polivalenta **$P_c=840kW$** , aliimentat prin PT1 si PT 2 Arena , utilizator final Primaria Sfantu Gheorghe . In proiect sunt prevazute lucrari de alimentare inclusiv punctul de delimitare.

- Showroom+Iluminat public **Pc =30kW**, utilizator final Primaria Sfântul Gheorghe, alimentate din PT 1 si PT 2 Arena , avand acelasi punct de delimitare ca si Sala Polivalenta .
- Baza Sportiva (Stadion) **Pi=1750kW Pc=980kW** , alimentat prin viitoarele posturi PT1 OSK si PT 2 OSK utilizatori final SEPSI OSK S.A. . In proiect este prevazuta rezerva de putere, nefiind inclus punctul de delimitare.
- Cartier rezidential zona 1 si zona 2 **Pc = 2x500 kW** , utilizatori finali consumatori casnici. In proiect este prevazuta rezerva de putere, nefiind inclus punctul de delimitare si posturile de transformare aferente viitoarelor cartiere (documentatie incompleta) . Acestea vor face obiectul altor proiecte .
Consumurile viitoare estimate incluse in eficienta economica sunt pentru obiectivele , Sala Polivalenta , Showroom+Iluminat public si Baza Sportiva (Stadion) .

Documentatia va analiza realizarea unei disponibilitati de putere de minim 10.57MVA in functionare normala si in functionare de avarie tip N-1, prin intermediul unui Punct de Conexiuni in zona studiata.

Lucrarile de alimentare in aval de PC nu fac obiectul prezentului proiect.

2.1.2. Situatie energetica din zona

a-La aprox. 3.2 km este situat Stația 110/20 kV Valea Crișului (tratarea neutrlui prin rezistență) cu două transformatoare 110/20 kV:

- 25 MVA-rezervă
- 16 MVA activ- încărcat la aprox 25-30%

b- La aprox. 900 m este situat LEA 20 kV dublu circuit ST4-C1/ST4-C2 (secțiune 95 mmp), conectate la ST 110/20 kV Sfântu Gheorghe și ST 110/20 kV Valea Crișului. (ST3 și ST3A deschise.)
Încărcare ST4-C1 8.5 A
ST4-C2 14 A.

Capacitate de transport LEA 95 mmp 207A (7,2 MVA) la Tm 4000 ore.

Fluctuatii tensiune : C1-10 intreruperi scurte (2020) C2-8 intreruperi scurte (2020)

ST4-C1 si ST4-C2 fara posibilitate de buclare in St Sf Gheorghe datorita vegetatiei (punti dezlegate)

c-La aprox. 650 m se situează PC Semopac, alimentat prin două LES 20 kV din LEA 20 kV Malnaș. (secțiune 185/32 mmp proiectat pentru 110 kV), Cele două LES 20 kV de racord fac posibilă alimentarea atât din ST 110/20 kV Sfântu Gheorghe cât și din ST 110/20 kV Valea Crișului.

Linie de transfer intre St Sf Gheorghe si St Valea Crisului, se recomanda utilizarea doar pentru preluari capacitati in functionare avarie.

- Încărcare actuală
- din ST Sf Gheorghe 0 A
- din ST Valea Crișului 26 A

Capacitate de transport LES 150 mmp (separator SS38/SS39-PCSemopac) 305 A (10,57 MVA) la Tm 4000 ore.

Fluctuatii tensiune : 1 defect + 9 intreruperi scurte (2020)

d- La aprox. 1,2 km este situat postul de transformare PT 2A racordat la feederul Pompe Apă care este alimentat din stația 110/20 kV Sf Gheorghe

- Feeder Pompe Apă încărcare max. 90-95 A, 32% din capacitatea de transport.
- Capacitate transport (LES 150 mmp) la T_M=4000 ore 305A (10.57 MVA)
- cablu tip AOSB 80% A2YSY 20% PIF 1969-1971-1987

Frecventa defecte :

- 2 in anul 2020
- 4 in anul 2021

Distribuitor cu aproximativ 85 mansoane (14.8km)

e-La aprox. 400m este situat separatorul organizării de șantier al LEA Pompe Apă Zoltan (secțiune 50/8 mmp)

Încărcare actuală 40 A

Capacitate transport (LEA 50 mmp) la TM=4000 ore 132A (4,6 MVA.)

Disponibil 3,12 MW.

Date tehnice mijloc fix:

- Nr. inventar LEA 20 kV Pompe Apă Zoltan; 201102
- Nr. inventar LEA 20 kV Semopac-PC Semopac ; 110834
- Nr. inventar LES 20 kV Pompe Apă ; 201251

Tratarea neutrului MT:

Stația Valea Crisului: tratarea neutrului prin rezistență.

R1-300A incarcare <100A

R2-300A Rezerva calda.

Stația Sf Gheorghe Tratarea neutrului prin bobine de stingere :

secțiunea de bara A- 20kV - curent capacitiv 170A .

BSRC1 si BSRC2 fiecare 100A –total 200A

-secțiunea de bara B -20kV- curent capacitiv 160A .

BSRC 3 si BSRC4 fiecare 100A- total 200A

Reglajul BSRC in St Sf Gheorghe se realizeaza manual. Se recomanda incarcarea minima cu aport curent capacitiv pe aceasta statie.

Pentru alimentarea Sălii de Sport Multifuncționale s-a realizat o alimentare prin organizare șantier cu două posturi de transformare compacte cu două trafo 630 kVA. Cele două posturi de transformare sunt alimentate pe partea de 20 kV prin LEA 20 kV Pompe Apă Zoltan și sunt amplasate lângă Sala de Sport.

2.1.3. Elementele care au stat la baza elaborării documentației

- Cererea de electrificare/extindere rețea electrică din partea Primăriei Municipiului Sf. Gheorghe înregistrat cu nr.31734/28.05.2018 respectiv cu nr 7600-2438/29.05.2018.
- date culese de proiectant pe teren.

3 Descrierea investiției:

Se vor studia 2 solutii de alimentare:

Solutia 1 :

-Retrofit celula G6K bara 1A-B St Valea Crisului

-alimentare PC pr, alimentare normala, prin LES 20kV din St 110/20kV V. Crisului, 3.83km LES

-alimentare PC pr, alimentare rezerva 1, prin 2xLES 20kV LEA 20kV Semopac, 2x730m LES

-alimentare PC pr, alimentare rezerva 2, prin 1xLES 20kV LEA 20kV Zoltan, 1x560m LES

-montare PC Arena , 2 sectii bara

Solutia 2 :

-Retrofit celula G6K bara 1A-2 St Valea Crisului

-Retrofit celula G24K bara 1B-2 St Valea Crisului

-alimentare PC pr, alimentare normala , prin 2xLES 20kV din St 110/20kV V. Crisului, 2x3.83km LES

-alimentare PC pr, alimentare rezerva 1, prin 2xLES 20kV LEA 20kV Semopac, 2x730m LES

-alimentare PC pr, alimentare rezerva 2, prin 1xLES 20kV LEA 20kV Zoltan, 1x560m LES

-montare PC Arena , 3 sectii bara

Solutia 1:

Lucrari Statia 110/20kV Valea Crisului.

In Statia 110/20kV Valea Crisului este disponibila celula 20kV

Se realizeaza retehnologizarea prin retrofit a celulei **G6K** racordat la sistemul de bare 1A-2, prin montare intrerupator 20kV,25kA debrosabil in vid , releu digital de protectie , 3xTC 2x150/5/5, 1xTCh 50/5, integrate în SCADA local și SCADA central, circuitele secundare se vor adapta la cele existente.

Lucrari LES 20kV

Montare LES 20kV tip A2XS(FL)2Y 3x1x150/25mm pe urmatoarele trasee:

- St 110/20kV Valea Crisului – PC Arena pr = 3830m
 - Interceptare LES langa PC Semopac – PC Arena = 730m
 - PC Semopac – PC Arena = 730m
 - Interceptare derivatia st 69A LEA Irigatii Zoltan = 560m
- Total : 5850 m**

Nota: lungime cablu 20kV beneficiar 840m alimentare PT1, PT2 Arena (nu fac obiectul lucrarii)

Aport capacitiv $(5.85+1.62)*0.94*3=21.06A$.

Reglaj R1-300A neincarcata <100A

Reglaj R2-300A rezerva calda.

PC Arena proiectat montat pe domeniu public in zona verde parcare.

Solutia 2:

Lucrari Statia 110/20kV Valea Crisului.

In Statia 110/20kV Valea Crisului sunt disponibile 2 celule 20kV

Se realizeaza retehnologizarea prin retrofit a celulei **G6K** racordat la sistemul de bare 1A-2, prin montare intrerupator 20kV,25kA debrosabil in vid , releu digital de protectie , 3xTC 2x150/5/5, 1xTCh 50/5, integrate în SCADA local și SCADA central, circuitele secundare se vor adapta la cele existente.

Se realizeaza retehnologizarea prin retrofit a celulei **G24K** racordat la sistemul de bare 1B-2, prin montare intrerupator 20kV,25kA debrosabil in vid , releu digital de protectie , 3xTC 2x150/5/5, 1xTCh 50/5, integrate în SCADA local și SCADA central, circuitele secundare se vor adapta la cele existente.

Lucrari LES 20kV

Montare LES 20kV tip A2XS(FL)2Y 3x1x150/25mm pe urmatoarele trasee:

- St 110/20kV Valea Crisului – PC Arena pr = 3830m
 - St 110/20kV Valea Crisului – PC Arena pr = 3830m
 - Interceptare LES langa PC Semopac – PC Arena = 730m
 - PC Semopac – PC Arena = 730m
 - Interceptare derivatia st 69A LEA Irigatii Zoltan = 560m
- Total : 9580 m**

Nota: lungime cablu 20kV beneficiar 840m alimentare PT1, PT2 Arena (nu fac obiectul lucrarii)

Aport capacitiv $(9.68+1.62)*0.94*3=31.86A$.

Reglaj R1-300A neincarcata <100A
Reglaj R2-300A rezerva calda.

PC Arena proiectat montat pe domeniu public in zona verde parcari.

1. Precizari privind amplasamentul
Lucrarile au loc pe domeniu public aferent Mun Sf Gheorghe zona Nord DN12.
2. Punctul de masurare a energiei:
Masurile de energie si punctele de delimitare vor fi amplasate in celulele MT din PC Arena proiectat
3. Posibilitati de intrerupere a retelelor de alimentare pe timpul executiei lucrarilor, in apropierea sau asupra instalatilor de exploatare:
In conformitate cu programul de lucrari ce se va intocmi, impreuna de executant si centrul de exploatare si mentenata a instalatilor electrice
4. Propuneri si mentiuni speciale din partea exploatarii cu privire la solutia recomandata
 - din St 110/20kV V.Crisului sunt alimentati pe linii de MT LEA + LES cu lungim in km
 - LEA 20kV 105,769 km si LES MT 2,540 km
 - Din St 20kM Malnas care este alimentat din St 110/20kV V.Crisului cu lungimi in km
 - LEA 20kV 43km si LES 1,77km

Curentul capacitiv pe St 110/20kV V.Crisului ete in total de 37,78A instalata.

Din partea COR IT Covasna
Voloncs Levente



Din partea Serviciului Proiectare Brasov
ing. Szekely Arpad



Directia Tehnica 110 kV

SEM 110 kV, UCC

CEM 110 kV Covasna

Nr.: 715-3753/29.07.2015

Catre

SEM 110 kV, UCC

S. PRAM

Serv. Dispeceri

Informare privind functionarea echipamentelor si automatizarilor din St. Sf. Gheorghe:

Schema de functionare actuala a statiei este cu Trafo 1 110/20 kV in functiune, Trafo 2 110/20 kV in rezerva calda cu AAR in functiune si Cupla longitudinala 20 kV conectat. In statie exista patru bobine de stingere. Pe sectia de bara A 20 kV in functiune BSRC 1+2, pe sectia de bara B 20 kV in functiune BSRC 3+4, si doua releele REG-DPA de reglare al bobinelor 1 si 3 cu posibilitate de functionare automat/manual.

Reglajul bobinelor de stingere se face manual in urmatoarul mod: se cauta punctul de rezonanta cu BSRC 1 prin trecerea pe „Automat” al releului REG-DPA 1, dupa gasirea punctului de rezonanta se trece pe „Manual” REG-DPA 1 si se calculeaza supracompensarea de 5% prin insumarea curentilor pe cele patru BSRC, supracompensarea se aplica manual pe BSRC 1. Aceasta modalitate de reglaj este aplicata deoarece cele doua releee REG-DPA nu comunica intre ele si nu este determinat corect supracompensarea, neluandu-se in calcul curentii pe toate cele patru bobine.

Curentul reglat pe bobinele de stingere pe schema normala de functionare este aproximativ 310 A.

In St. Sf Gheorghe in ultima perioada a crescut semnificativ numarul declansari a liniilor de MT prin EORD. Aparitia unei puneri la pamant pe o linie de MT conduce la aparitia unor supratensiuni pe ambele sectii de bare 20 kV si la apritia unor defecte pe alte linii datorita supratensiunilor si a curentilor capacitivi mari.

Pentru cresterea sigurantei de alimentare a consumatorilor si reducerea incidentelor pe liniile de MT propunem modificarea schemei de functionare in felul urmatoar: Trafo 1 110/20 kV si Trafo 2 110/20 kV in functiune si CL 20 kV in rezerva calda cu AAR in functiune pe CL. In urma acestei modificari se poate functiona cu reglaj automat al bobinelor de stingere 1 si 3 cu o supracompensare de 5 % si se vor reduce curentii capacitiv pe barele de 20 kV.

Mentionam ca schema cu doua transformatoare in functiune a fost aplicat in perioada 2009-2012, in aceasta perioada au avut loc mai putine incidente pe retea de MT. In anul 2012 s-a trecut pe functionare cu un transformator in scopul reducerii CPT.

CEM 110 kV Covasna

Voloncs Levente



C. PRAM Covasna

Czine Attila-Gyorgy



Arpad Szekely

From: Ana Bene
Sent: Thursday, 25 March, 2021 13:41
To: Arpad Szekely
Cc: Antal Balo; Alexandru Toma
Subject: RE: Date linii jud Covasna

Buna ziua,

L 20 kV St Sf Ghe – PCT Semopac este linie de MT pt rezervarea pe MT a statiilor Sf Ghe si V Crisului. NU este indicat ca cele 2 baze sportive sa fie alimentate din aceasta linie.

Eventual poate fi o alimentare de rezerva, dar in nici un caz alimentare de baza. Avand in vedere putrea solicitata, precum si importanta edificiului propun sa aiba linie dedicate din St V Crisului (sunt celule libere care pot fi utilizate)

L 20 kV St C Frumos – Irigatii este rezervare pe MT atat pt St C Frumos, si V Crisului dar si St Tg Secuiesc si St Covasna.

NU este indicat ca un parc industrial cu un consum de 2,9 MW sa fie alimentat din aceasta linie. Fiind o linie lunga aeriana sunt relativ multe defecte trecatoare , ceea ce ar duce la intreruperi frecvente la parcul industrial. Care inevitabil duc la plati compensatorii pt nerespectarea SAIFI si SAIDI.(va fi un parc industrial in Municipiul Sf Gheorghe cu timp max de intrerupere de 4 ore la intreruperi neplanificate si nu mai mult de 3 intreruperi!)

Avand in vedere puterea solicitata necesita linie dedicata din St C Frumos.

Cu stima,

Ana BENE

Şef Dispecerat MT/JT Brasov

Mobil: +40 727818542



**Distribuție Energie
Electrică România**

Sucursala Braşov

Distribuție Energie Electrică România
Str.Pictor Luchian, nr. 25, Braşov, jud. Braşov
Tel. 0268 305701



**Distribuție Energie
Electrică România**
Sucursala Covasna

Distribuție Energie Electrică România - Sucursala Covasna
Str. Lunca Oltului Nr. 9A, 520036, Sfântu Gheorghe, Jud. Covasna

Tel: +40 267 305 999
Fax: +40 267 305 704, +40 267 351 075
office.covasna@distributie-energie.ro

C.I.F. DEER/C.U.I. Suc. RO 14476722 / 14531754
R.C. DEER/Suc. J12/352/2002 / J14/56/2002
www.distributie-energie.ro

SROR COVASNA

Nr. CV / 63430 / 17.03.2021

COR MTjt Sf.Gheorghe

Nr. 253 / 17.03.2021

CĂTRE, Serviciul Proiectare Brasov

Referitor datele solicitate, la lucrarea 25/2020 "Extindere RED ptr. Amenajari sportive
si parcaj - zona Nord DN12, va transmitem urmatoarele date:

- Frecventa defectelor pe L 20kV Pompe Apa; in anul 2020 am avut 2 defecte, iar in 2021
pana acum am avut 4 defecte
- Tipul cablului ; AOSB in proportie de 80% si 20% A2YSY, anul PIF 1969 , 1971 , 1987
pe etape cum a fost construita, avem aprox. 85 mansoane pe L=14,8 km lungime totala.
- Fluctuatii de tensiune pe L 20kV Semopac; in 2020 am avut 1 defect si 9 scurte intreruperi
- Fluctuatii de tensiune pe L 20kV ST4 - C1 ; in 2020 am avut 10 scurte intreruperi. In momen

de fata nu poate alimenta L 20kV Valcele din cauza vegetatiei, unde o portiune intre ST.3 si SS.2 este cu
punti dezlegate. L 20kV Valcele formeaza dublu circuit cu L 20kV Avicola, (pe aceeasi stalpi), pe accas
portiune.

- Fluctuatii de tensiune pe L 20kV ST4 - C2 ; 10 anul 2020 am avut 8 scurte intreruperi. In
momentul de fata nu poate alimenta L 20kV Avicola din cauza vegetatiei, unde o portiune intre ST.3A
si SS.2A este cu puncte dezlegate.

DIRECTOR

ing. Csaba Jozsef



Sef COR MT jt Sf.Gheorghe

ing. Demeter Laszlo

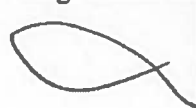
intocmit

ing. Pirlog Paul

Serviciu proiectare Covasna

02/ 11.02.2019

APROBAT
DIRECTOR SR COVASNA
Ing. Jozsa Csaba



N O T Ă C O N C E P T U A L Ă

**Amenajări sportive și parcaj –zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe și
Zonă rezidențială și servicii Nord- Sfântu Gheorghe**

1. Necesitatea și oportunitatea lucrării:

1.1 Solicitant lucrare: Primăria Mun. Sfântu Gheorghe

1.2 Descrierea lucrării de investiții propuse și capacitățile fizice rezultate:

În partea de nord-est a mun. Sf.Gheorghe, la ieșirea din oraș, pe partea dreaptă a străzii Lunca Oltului, s-a construit o **Sală de sport multifuncțională** cu 3.000 de locuri și spații publice exterioare.

În vecinătatea Sălii de Sport Multifuncționale Conform P.U.Z. elaborat se vor realiza construcții și amenajări pentru **Baza sportivă**, terenuri de antrenament football și anexe respectiv utilitățile necesare.

Tot în această zonă se vor realiza două cartiere rezidențiale în perioada 2024-2030

-Zona 1 cu 93 case de locuit

-Zona 2 cu 104 case de locuit

1.3 Puterea totală cerută pentru consumatorii din zonă

- Sala Polivalentă existentă,	-Pc=840kW
-Baza Sportivă (Stadion)	-Pc=980kW
-Showroom + Iluminat public,	-Pc= 30kW
-Cartier rezidențial Zona 1	-PC=500 kW
-Cartier rezidențial Zona 1	-PC=500 kW

TOTAL: Pc= 2850 kW

1.4 Descrierea lucrării de investiții

Aceste obiective solicită alimentare cu energie electrică din sistemul S.D.E.E. Covasna.

-Se va realiza un punct de conexiune care poate fi conectată la

1-stația 110/20 kV Valea Crișului

2-punctul de conexiune Semopac

3-PT 1B de la Uzina de Apă

4-PT 153

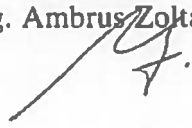
- Sala Polivalentă este alimentată provizoriu prin două posturi de transformare 630 kVA.Se va realiza alimentarea definitivă a Sălii Polivalente. Alimentarea posturilor de transformare din PC proiectat

-Pentru alimentarea bazei sportive se va realiza un post de transformare compact 1600 kVA, alimentat din PC proiectat.

-Deoarece în următorii 5 ani nu se prevăd a fi construite case în zonele rezidențiale, în punctul de conexiune se va lăsa în rezervă un spațiu pentru amplasarea a două celule de linie 20 kV, din care se vor putea alimenta cele două posturi de transformare pentru cartierele rezidențiale.

Vizat
Șef COR MTjt Sf. Gheorghe
ing Demeter László

Întocmit
ing. Ambrus Zoltán



**Societatea de Distribuție a Energiei Electrice
Transilvania Sud SA**

AVIZ CTE Nr.....310 /06.05.2020
(lucrări de investiții, reparații, etc.)

Comisia Tehnico – Economică de Avizare a SDEE Transilvania Sud S.A, în ședința din data de **06.05.2020** a analizat documentația :

Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj - zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"

Faza de proiectare : (TP)

Elaborator / Șef de proiect / proiectanți de specialitate : **SDEE TS – SP Covasna / Ing. Ambrus Zoltan**

În urma examinării documentației și a avizelor ce însoțesc lucrarea, se constată următoarele :

Date generale :

Necesitatea și oportunitatea obiectivului de investiții propus :

În partea de nord-est a mun. Sf Gheorghe la ieșirea din oraș pe partea dreaptă a străzii Lunca Oltului, s-a construit o sală de sport multifuncțională cu 3.000 locuri și spații publice exterioare. În vecinătatea Sălii de Sport Multifuncționale se vor realiza construcții și amenajări pentru Baza sportivă Sepsi OSK, terenuri de antrenament fotbal și anexe necesare. Tot în această zonă se vor realiza două cartiere rezidențiale începând cu anul 2030 : zona 1 cu 93 case de locuit ; zona 2 cu 104 case de locuit. În viitorul apropiat pe partea opusă drumului DN12 vis a vis cu sala Polivalentă și Baza Sportivă Sepsi OSK este în curs de derulare o investiție realizată de universitatea Sapiența ce constă în construirea unui Campus Studențesc și o Bază sportivă. Prin realizarea lucrării se urmărește alimentarea cu energie electrică a viitorilor consumatori din zona Nord DN 12 -Sf Gheorghe. Solicitant lucrare: Primăria Sf. Gheorghe.

Situația energetică din zonă

Pentru alimentarea Sălii de Sport Multifuncționale s-a realizat o alimentare prin organizare șantier cu două posturi de transformare compacte cu două trafo 630 kVA. Cele două posturi de transformare sunt alimentate pe partea de 20 kV prin LEA 20 kV Pompe Apă.

În apropierea obiectivului care necesită alimentare cu energie electrică se află situate următoarele instalații electroenergetice:

a - La aprox. 3.2 km este situată Stația 110/20 kV Valea Crișului (tratarea neutrului prin rezistență) cu două transformatoare 110/20 kV:

- 25 MVA - rezervă ;

- 16 MVA activ - încărcat la aprox 25 – 30 % ;

Capacitate de transport LES 150 mmp 305 A (10,57 MVA) la Tm 4000 ore.

b - La aprox. 900 m este situat LEA 20 kV dublu circuit ST4-C1/ST4-C2 (secțiune 95 mmp), conectate la ST 110/20 kV Sfântu Gheorghe și ST 110/20 kV Valea Crișului. (ST3 și ST3A deschise.) Încărcare ST4-C1 40 A și ST4-C2 15 A.

Capacitate de transport LEA 95 mmp 207 A (7,2 MVA) la Tm 4000 ore ;

c - La aprox. 650 m se situează PC Semopac, alimentat prin două LES 20 kV din LEA 20 kV Malnaș (secțiune 185/32 mmp proiectat pentru 110 kV). Cele două LES 20 kV de racord fac posibilă alimentarea atât din ST 110/20 kV Sfântu Gheorghe cât și din ST 110/20 kV Valea Crișului.

Încărcare actuală :

- dinspre ST Sf Gheorghe 0 A ;

- dinspre ST Valea Crișului 40 A.

Capacitate de transport LES 150 mmp (separator SS38/SS39-PCTSemopac) 305 A (10,57 MVA) la Tm 4000 ore;

d - La aprox. 1,2 km este situat postul de transformare PT2A racordat la feederul Pompe Apă care la rândul lui este alimentat din stația 110/20 kV Sf. Gheorghe (tratarea neutrului prin bobină).

Feeder Pompe Apă încărcare max. 90 - 95 A, 32 % din capacitatea de transport.

Capacitate transport (LES 150 mmp) la TM=4000 ore 305A (10.57 MVA);

e - La aprox. 1,2 km este situat separatorul SS87 al LEA Pompe Apă Zoltan (secțiune 50 mmp), situat în apropierea PT 2A.

Capacitate transport (LEA 50 mmp) la TM=4000 ore 4,6 MVA.

Capacitate transport (LEA 95 mmp) la TM=4000 ore 7,2 MVA.

Soluții de alimentare

În centrul de greutate al zonei se va amplasa un punct de conexiune - PC. În PC proiectat se vor prevedea spații goale pentru montarea celulelor 20 kV, ce vor deservi posturile de transformare înființate în viitor. PC proiectat se va integra în SCADA. Din PC proiectat se vor alimenta prin LES 20 kV cele două posturi de transformare 630 kVA realizate în faza organizare de șantier.

Până la punctul de conexiune proiectat se pot realiza următoarele racorduri 20 kV:

SDEE COVASNA optează pentru Soluția 5 și Soluția 6.

Soluția 5

- 2 x LES din St. Valea Crișului până la PC proiectat (3,2 km) combinat cu
- LES din PT2A (Pompe Apă) până la PC proiectat (1,2 km).

Soluția 6

- 2 x LES din St. Valea Crișului până la PC proiectat (3,2 km) combinat cu
- LEA Pompe Apă Zoltan amplificat (800 m) de la SS 87 până la separatorul de derivație organizare șantier (800 m), de aici continuare prin LES la PTC proiectat (450 m).

Concluzii :

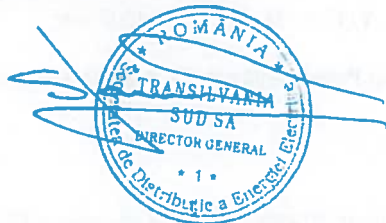
Toate instalațiile electrice, intră în gestiunea S.R.COVASNA - COR. MT/JT Sf. Gheorghe.

În urma constatărilor de mai sus și a discuțiilor purtate în ședință, Comisia Tehnico – Economică de Avizare a SDEE Transilvania Sud S.A. ,

AVIZEAZĂ FAVORABIL

documentația prezentată în Soluția 5 și Soluția 6, fără observații .

CONDUCĂTOR ȘEDINȚĂ CTE
Director General Adjunct
Dragoș Eduard STAICU



Secretar CTE
Cătălin STANCIU

ROMÂNIA
JUDEȚUL COVASNA
CONSILIUL JUDEȚEAN

Nr. 12133 din 04.12.2020

Ind.Dos. III.A.3.

Spre știință: Primăria comunelor Arcuș și Valea Crișului
Primăria municipiului Sf. Gheorghe

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 546 din 04.12.2020.

**În scopul: EXTINDERE REȚEA ELECTRICĂ DE DISTRIBUȚIE PENTRU AMENAJĂRI SPORTIVE ȘI PARCAJ – ZONA NORD
DN 12 SF. GHEORGHE**

Ca urmare a Cererii adresate de SDEE TRANSILVANIA SUD SA – SDEE COVASNA PRIN DIRECTOR JÓZSA CSABA cu domiciliul/sediul în județul COVASNA, municipiul/orașul/comuna SF. GHEORGHE, satul -, sectorul -, cod poștal -, str. LUNCA OLTULUI, nr. 9A, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, telefon/fax 0731-980425, e-mail -, înregistrată la nr. 12133 din 06.11.2020, pentru imobilul - teren și/sau construcții -, situat în județul COVASNA, municipiul/orașul/comuna SF. GHEORGHE, VALEA CRIȘULUI și ARCUȘ, satul -, sectorul -, cod poștal -, strada DN 12, nr. -, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, sau identificat prin PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ ELIBERAT DE OCPIC, PLAN DE SITUAȚIE,

în temeiul reglementărilor documentațiilor de urbanism nr. 25/2005, faza PUG, aprobată prin hotărârea Consiliului Local al comunei ARCUȘ nr.12/2008, prelungit cu HCL 13/2018, nr. 15/1999, faza PUG, aprobată prin hotărârea Consiliului Local al comunei VALEA CRIȘULUI nr.23/2001, prelungit cu HCL 60/2018 și nr. 6/1996, faza PUG, aprobată prin hotărârea Consiliului Local al municipiului Sf. Gheorghe nr.93/1999, prelungit cu HCL 367/2018,

în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:

Terenurile afectate de lucrare se află atât în intravilanul cât și în extravilanul localităților conform PUG aprobate; amplasamentul lucrării de extindere rețea de distribuție este pe terenuri aparținând UAT Arcuș, UAT Valea Crișului și UAT Sf. Gheorghe.

Imobilul nu este inclus pe lista monumentelor istorice și nu se află în zona de protecție monumente istorice și/sau ale naturii.

2. REGIMUL ECONOMIC:

Categoria de folosință actuală a terenurilor este căi de comunicație rutieră (drum național) și curți construcții. Destinația părții de intravilan (aparținând UAT Sf. Gheorghe) este de căi de comunicații rutiere, zonă amenajări sportive.

Se vor respecta reglementările administrației centrale/locale cu privire la obligațiile fiscale ale investitorului.

3. REGIMUL TEHNIC:

În proiectare și execuție se vor respecta prevederile actelor normative și ale reglementărilor tehnice în vigoare, actualizate, specifice acestor tipuri de investiții (HG 525/1996 cu modificările și completările ulterioare, etc).

Afectarea oricărei rețele de utilități ce traversează amplasamentul sau avarierea ei este responsabilitatea exclusivă a executantului/investitorului/beneficiarului, acesta fiind obligat să ia toate măsurile de precauție necesare pentru evitarea accidentelor tehnice sau avariilor. Autoritatea publică prin structura de specialitate emitentă nu răspunde disciplinar/administrativ/contravențional/penal pentru existența unor sarcini, litigii referitoare la construcțiile deja edificate/modificate, activitățile desfășurate pe amplasament necunoscute cât și pentru nerespectarea actelor normative specifice în vigoare în momentul eliberării autorizației de construire și certificatului de urbanism.

Aducerea terenurilor și drumurilor afectate de lucrări la starea inițială cade în sarcina beneficiarului. Tasările/degradările care se vor produce într-un an de zile de la terminarea lucrărilor se vor reface prin grija și pe cheltuiala executantului/beneficiarului.

Pentru orice teren afectat de rețelele propuse spre autorizare este necesar acordul sub formă autentică al proprietarilor acestora. Conform art.18 alin. (2[^]1) din HOTĂRÂRE nr. 525 din 27 iunie 1996 cu modificările și completările ulterioare, pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism **"În scopul asigurării calității spațiului public, a protecției mediului și siguranței și sănătății locuitorilor, precum și pentru creșterea gradului de securitate a rețelelor edilitare, în zona drumurilor publice situate în intravilanul localităților, lucrările de construcții pentru realizarea/extinderea rețelelor edilitare prevăzute la alin. (1) lit. c), inclusiv pentru traversarea de către acestea a drumurilor publice, se execută în varianta de amplasare subterană, cu respectarea reglementărilor tehnice specifice în vigoare).**

Documentele necesare obținerii autorizației de construire sunt cele prevăzute în Normele metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, aprobate prin Ordinul MDRT nr. 839/2009, cu modificările și completările ulterioare.

DTAC va fi întocmită de colective de specialitate în condițiile prevederilor Art. 9 din Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare și va respecta Conținutul Cadru al documentației tehnice pentru executarea lucrărilor de construcții din Anexa nr. 1 la Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții.

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul obținerii autorizației de construire pentru:

EXTINDERE REȚEA ELECTRICĂ DE DISTRIBUȚIE PENTRU AMENAJĂRI SPORTIVE ȘI PARCAJ – ZONA NORD DN 12 SF. GHEORGHE

**Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire / desființare
și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.**

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI COVASNA

520013 SF.GHEORGHE, B-DUL GEN. GRIGORE BĂLAN NR. 10, JUDEȚUL COVASNA

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice. În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și/sau a procedurii de evaluare adecvată.

În urma evaluării inițiale a notificării privind intenția de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește efectuarea evaluării impactului asupra mediului și/sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE / DESFIINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

a) **certificatul de urbanism (copie);**

b) **dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);**

c) **documentația tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale):**

☒ **D.T.A.C.**

☐ **D.T.O.E.**

☐ **D.T.A.D.**

d) **avizele și acordurile de amplasament stabilite prin certificatul de urbanism:**

d.1) **avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (copie):**

☒ **alimentare cu apă**

☒ **gaze naturale**

Alte avize/acorduri:

☒ **canalizare**

☐ **telefonizare**

☒ **alimentare cu energie electrică**

☐ **salubritate**

☐ **alimentare cu energie termică**

☐ **transport urban**

d.2) **avize și acorduri privind:**

☐ **securitatea la incendiu**

☐ **protecția civilă**

☐ **sănătatea populației**

d.3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

- CNAIR – DRDP Brașov;
- administrator drumuri comunale/străzi;
- ABA Olt – SGA Covasna;
- acordul sub formă autentică al proprietarilor terenurilor afectate de lucrări;

d.4) studii de specialitate (1 exemplar original):

- plan de încadrare în zonă eliberat de OCPIC și ridicare topografică vizată de OCPIC;
- vericator de proiect conform prevederilor legale în vigoare;

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);

f) Dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România (1 exemplar copie);

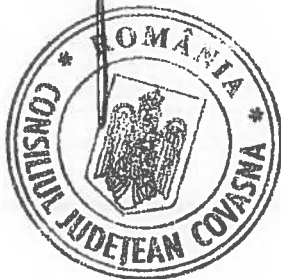
g) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

- dovada privind achitarea taxei aferente autorizației de construire;

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 12 luni de la data emiterii. Aceasta se poate prelungi de către emitent, la solicitarea titularului, cu cel puțin 15 zile înainte a datei expirării.

PREȘEDINTELE CONSILIULUI JUDEȚEAN,
TAMÁS Sándor

L.S.



SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,
VARGA Zoltán

ARHITECT-ȘEF,
RITI Oliver Paul

ÎNTOCMIT,
BARTA Júlia

Achitat taxa de: 25,00 lei, conform OP nr. 1201 din 05.11.2020.

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin poștă la data de _____.

În conformitate cu prevederile Legii nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

**SE PRELUNGESTE VALABILITATEA
CERTIFICATULUI DE URBANISM**

de la data de _____ până la data de _____

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PREȘEDINTELE CONSILIULUI JUDEȚEAN,

SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,

L.S.

ARHITECT-ȘEF,

Data prelungirii valabilității: _____.

Achitat taxa de: _____ lei, conform Chitanței nr. _____ din _____.

Transmis solicitantului la data de _____ direct/prin poștă.

SDEE Transilvania Sud
SROR Covasna
Serviciul Acces la Retea Covasna

Anexa nr.1

Catre: **Departamentul Proiectare SDEE TS, Serviciul de Proiectare Covasna**

COMANDA DE PROIECTARE Nr. 7600-86057/18-09-2020
Privind elaborarea lucrarii :

Cod SAP: I-19-6000

“Extindere RED pentru “Amenajari sportive si parcaj – zona NORD DN 12 Sf. Gheorghe”.

Faza: Studiu de Fezabilitate

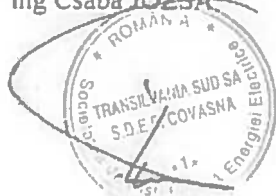
Termenul de predare: 15.10.2020

Sursa de finantare : Proprii

Anexe

1. Tema de proiectare
2. Cererea Primariei Sf. Gheorghe cu documentele atasate.
3. aviz CTE Tema de proiectare

Director SR Covasna,
ing Csaba **IOZSA**



Şef Serv. Acces la Retea Covasna
ing. Veress **Atila Huba**

A handwritten signature in black ink, appearing to be "A. Huba", written over the printed name of the official.

Cod : FTS-DR-2.1-01

**MEMORIU
PRIVIND GRADUL DE DEZVOLTARE
EXISTENT ȘI PERSPECTIVĂ A LOCALITĂȚII SAU A ZONEI**

I Numărul de locuințe existente, în curs de construire sau cu autorizații de construire în termen de valabilitate

- Numărul de locuințe existente: 19 buc
- În curs de construire: 5 buc

II Numărul final de locuințe în zonă:

- Numărul final de locuințe: 197 buc

Cartier rezidențial

a. Zona 1.

Case de locuit: $60+33 = 93$ buc

Putere: aprox. **500 kW**

b. Zona 2.

Case de locuit: $79+25 = 104$

Putere aprox. **500 kW**

III Numărul utilizatori, alții decât clienți finali casnici, cu precizarea destinației consumului, dacă este cazul:

1. Baza Sportivă (Stadion) $P_i=1750\text{kW}$, $P_c=980\text{kW}$
2. Sala Polivalentă existentă, cu putere $P_c=840\text{kW}$
3. Showroom + Iluminat public, cu putere aprox. 30kW

Puterea totală cerută pentru consumatori din zonă:

TOTAL: $P_c=2850\text{ kW}$

IV Eșalonarea în timp a numărului de utilizatori corespunzător etapelor de finalizare a locuințelor sau a construcțiilor cu altă destinație:

- Sala Polivalentă existentă, alimentat provizoriu, $P_c=840\text{kW}$
- Baza Sportivă (Stadion) este în curs de construcție (2017-2019), $P_c=980\text{kW}$
- Continuarea construcțiilor de locuințe în zonele rezidențiale în perioada 2020-2030 (Zona 1, Zona 2), în total 197 de locuințe cu putere totală aprox. $P_c=1000\text{kW}$,

Primar
Antal Árpád András



Director
Biró László





Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe • Sepsiszentgyörgy Polgármesteri Hivatala

7600-17364/25.02.2019

Nr.: 11311 / 18.02.2019

Către :

**SOCIETATEA DE DISTRIBUȚIE A ENERGIEI ELECTRICE
TRANSILVANIA SUD S.A., SDEE COVASNA**
Serviciul proiectare Covasna

Referitor la: Extindere rețea electrică de distribuție pentru „Amenajări sportive și parcaj zona Dord DN12 Sf. Gheorghe”, respectiv „Zona rezidențială și servicii Nord-Sf. Gheorghe”

Având în vedere adresa nr. 7600-9760/04.02.2019, înregistrat la Primăria Mun. Sf. Gheorghe cu nr. 8200/05.02.2019, vă comunicăm că pentru următorii 10 ani, nu sunt surse de finanțare identificate pentru construirea de case, motiv pentru care, în condițiile actuale, numărul caselor ce vor fi construite în zonele rezidențiale este 0 pentru această perioadă.

Pentru alimentarea zonelor rezidențiale, din punct de vedere al configurației instalațiilor de medie tensiune, în momentul de față este oportună să se prevadă doar loc pentru 2 celule de linie în punctul de conexiune proiectată.

Viceprimar
Tóth Birtan Csaba

Director
Biró László



Sfântu Gheorghe
18.02.2019





Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe • Sepsiszentgyörgy Polgármesteri Hivatala

7600-14655/19.02.2020

Nr. 9974 / 17.02.2020

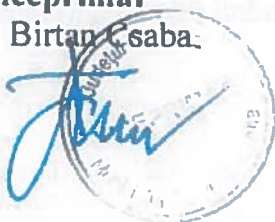
Către

**SDEE Transilvania Sud S.A.
– Structura Regională Covasna**

Referitor la lucrarea “Amenajări sportive și parcaj respectiv Zonă rezidențială și servicii, zona Nord DN12-Sf. Gheorghe (Sala Polivalentă-Sepsi Arena)”:

Prin prezenta vă informam asupra faptului că pe partea opusă a drumului DN12, vis a vis cu Sala Polivalentă și Baza Sportivă Sepsi OSK este în curs de derulare o investiție realizată de Universitatea Sapientia ce constă în construirea unui Campus Studențesc și o Bază sportivă.

**Viceprimar
Tóth Birtan Csaba**



**Director
Biró László**

Sf.Gheorghe
17.02.2020



7600-8439/30.01.2019



Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe • Sepsiszentgyörgy Polgármesteri Hivatala

Nr.: 6824 / 30.01.2019

Către :

**SOCIETATEA DE DISTRIBUȚIE A ENERGIEI ELECTRICE
TRANSILVANIA SUD S.A., SDEE COVASNA**
Serviciul Monitorizare Investiții

Spre știință:

FDEE TRANSILVANIA SUD S.A., Divizia Dezvoltare rețea,
Str. Pictor Luchian, nr.25, Brașov, jud. Brașov

Referitor la: Extindere rețea electrică de distribuție pentru „Amenajări sportive și parcaj zona Dord DN12 Sf. Gheorghe”, respectiv „Zona rezidențială și servicii Nord-Sf. Gheorghe”

Având în vedere adresa dumneavoastră înregistrat la SDEE Covasna cu nr. 7600-6086/23.01.2019 și la Primăria Mun. Sf. Gheorghe cu nr. 5479/25.01.2019 privind completarea documentației depuse pentru extindere rețea de distribuție, prin prezenta vă trimitem anexat documentele solicitate:

- Planul Urbanistic General și hotărârea cu care s-a aprobat, în 2 ex.
- Planurile Urbanistice Zonale și hotărârile cu care s-au aprobat, câte 2 ex.
- Memoriul privind gradul de dezvoltare existentă și perspectivă a zonei, 2 ex.
- Pentru vizualizarea în format electronic vă trimitem CD-ul cu planșele PUZ-urilor.

Referitor la Procesele Verbale de trasare (bornare) a drumurilor publice și a celorlalte terenuri pe care vor fi amplasate rețelele electrice de distribuție, vă informăm că în momentul actual există materializat drumurile de acces pentru Sala Polivalentă, parcare, și Baza Sportivă OSK. Drumurile interne în cele două cartiere rezidențiale se vor trasa cu începerea lucrărilor de construcții.

Persoana de contact cu care se ține legătura din cadrul Primăriei Municipiului Sf. Gheorghe:

ing.Papp Csongor - Șef Secție
tel: 0749899914
e-mail: csongor.papp@sepsi.ro

Primar
Antal Árpád András



Director
Biró László

Sfântu Gheorghe
30.01.2019
PCs/2ex



Str. 1 Decembrie 1918 nr. 2 • 520008 Sfântu Gheorghe • Jud. Covasna • România
Tel.: +40 267 316 957 • Fax: +40 267 311 243
E-mail: info@sepsi.ro • www.sfantugheorgheinfo.ro / www.sepsi.ro



Consiliul Local al Municipiului Sfântu Gheorghe

HOTĂRÂREA NR 181/2018

privind aprobarea Plan Urbanistic Zonal

"Zonă amenajări sportive și parcaje, Zona Nord Municipiul Sfântu Gheorghe"

Consiliul Local al Municipiului Sfântu Gheorghe, în ședință ordinară:

Având în vedere Raportul de specialitate nr. 14690/12.03.2018 întocmit de Arhitectul Șef al municipiului Sfântu Gheorghe;

Având în vedere cererea nr. 10493/22.02.2018 a Cad Project SRL cu sediul în Municipiul Sfântu Gheorghe;

Având în vedere Raportul informării și consultării publicului nr. 39707/17.07.2017 privind fundamentarea deciziei Consiliului local de adoptare sau neadoptare a Planului Urbanistic Zonal "Zonă amenajări sportive și parcaje, Zona Nord Municipiul Sfântu Gheorghe";

Având în vedere Avizul favorabil nr. 7/2018 al Arhitectului șef al Județului Covasna;

Având în vedere avizele favorabile ale Comisiei pentru amenajarea teritoriului, urbanism, protecția mediului și turism, Comisiei pentru administrație locală juridică, ordine publică, drepturile omului, legislația muncii și disciplină și Comisiei pentru tineret și sport ale Consiliului Local al Municipiului Sfântu Gheorghe;

În baza prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

În baza prevederilor art. 47, 50 și art. 56 alin. (1) din Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere parcurgerea procedurii prevăzute la art. 7 din Legea nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică, republicată;

În baza prevederilor art. 36 alin. (2) lit. c, alin. (5) lit. c din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 45 alin. (2) lit. c și art. 115 alin. (1) lit. b din Legea 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE

ART. 1. - Se aprobă Planul Urbanistic Zonal "Zonă amenajări sportive și parcaje, Zona Nord Municipiul Sfântu Gheorghe", pentru terenuri înscrise în CF nr. 24014 Sfântu Gheorghe, sub nr. cad. 24014, CF nr. 39231 Sfântu Gheorghe, sub nr. cad. 39231 în suprafață totală de 99.804 mp, conform Proiectului nr. 14/2017, elaborat de Cad Project S.R.L., anexă la prezenta hotărâre din care face parte integrantă.

ART. 2. - Valabilitatea documentației de urbanism se stabilește la 10 ani de la data intrării în vigoare a prezentei hotărâri.

ART. 3. - Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Compartimentul de Emitere a Autorizațiilor de Construire și Desființare din cadrul Direcției Urbanism și Direcția de Finanțe Publice Municipale din cadrul primăriei Municipiului Sfântu Gheorghe.

Sfântu Gheorghe, la 31 mai 2018.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

Cochior Andrei

CONTRASEMNEAZĂ

SECRETAR

Kulcsár Tibor-İldikó

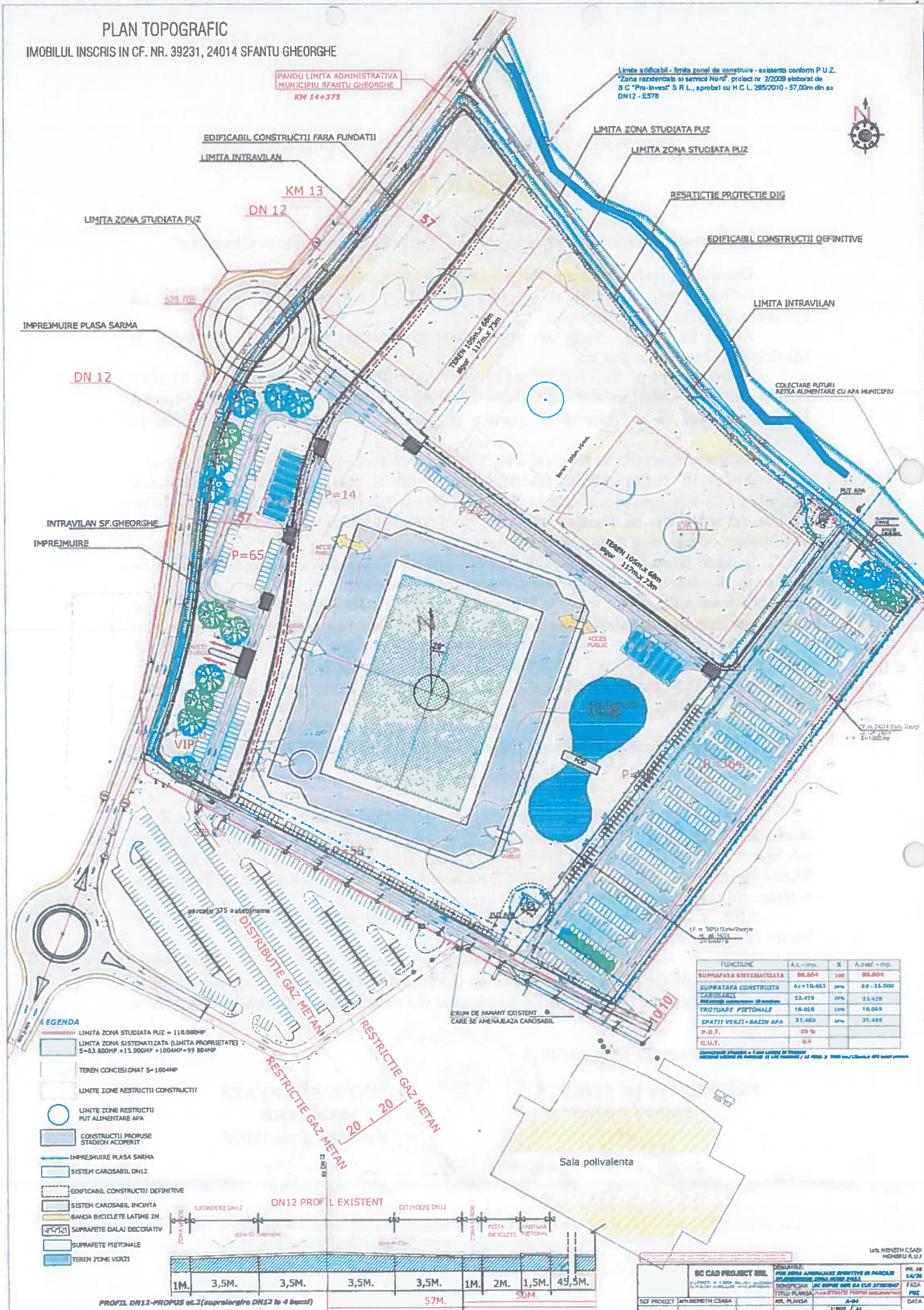


Str. 1 Decembrie 1918 nr. 2 • 520008 Sfântu Gheorghe • Jud. Covasna • România

Tel./Fax: +40 267 311 726

E mail: consiliul.local@sepsi.ro • www.sfantugheorgheinfo.ro

IMOBILUL INSCRIS IN CF. NR. 39231, 24014 SFANTU GHEORGHE





Consiliul Local al Municipiului Sfântu Gheorghe

HOTĂRÂREA NR. 367/2018

privind prelungirea valabilității documentației de urbanism Plan Urbanistic General al Municipiului Sfântu Gheorghe

Consiliul Local al Municipiului Sfântu Gheorghe, în ședință ordinară:

Având în vedere Raportul de specialitate nr. 71.414/2018 întocmit de către arhitectul șef al Municipiului Sfântu Gheorghe;

Având în vedere prevederile H.C.L. nr. 27/01.02.2016 pentru modificarea HCL nr. 359/2015 privind prelungirea valabilității documentației de urbanism Plan Urbanistic General al Municipiului Sfântu Gheorghe;

Având în vedere Avizele favorabile ale Comisiei pentru amenajarea teritoriului, urbanism, protecția mediului și turism și Comisiei pentru administrație locală, juridică, ordine publică, drepturile omului, legislația muncii și disciplină ale Consiliului Local al Municipiului Sfântu Gheorghe;

În baza prevederilor Ordonanței de urgență nr. 51/2018 pentru modificarea Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și pentru prorogarea unor termene;

În conformitate cu prevederile art. 36 alin. (1) și (9) din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 45 alin. (2) lit. e și art. 115 alin. (1) lit. b din Legea 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

HOTĂRĂȘTE

ART. 1. - Se aprobă prelungirea valabilității documentației de urbanism Plan Urbanistic General al Municipiului Sfântu Gheorghe, aprobat prin H.C.L. nr. 93/1999, până la intrarea în vigoare a noului plan urbanistic general.

ART. 2. - Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Direcția Urbanism din cadrul Primăriei Municipiului Sfântu Gheorghe.

Sfântu Gheorghe, la 29 noiembrie 2018.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
József Álmos-Zoltán

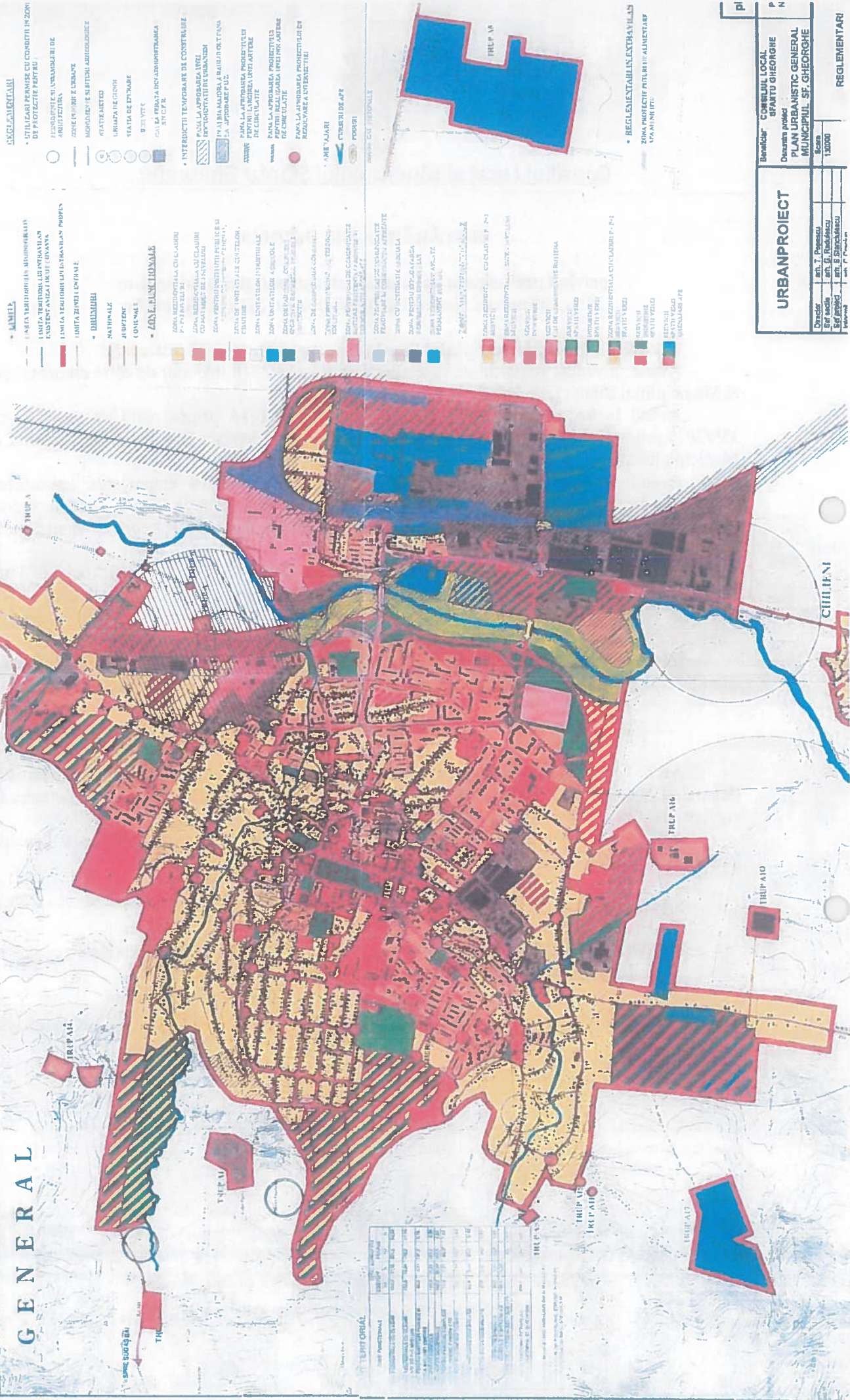
CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR
Kulcsár Tünde-Ildikó



MUNICIPIUL SFÂNTU

GEORGE

3 REGLEMENTĂRI



URBANPROJECT		Bancard - COMELIA LOCAL UNITU GHEORGHE		P N
Director		Dumitru Ionel		
Erf socia		PLANUL GENERAL		
Erf propoz		MUNICIPIUL SF. GHEORGHE		
Erf proiect		Scale		
Erf execut		1:50000		
Erf finalizat		REGLEMENTARI		



Consiliul Local al Municipiului Sfântu Gheorghe

HOTĂRÂREA NR. 295/2010

**privind aprobarea Planului Urbanistic Zonal "Zonă rezidențială și servicii Nord"
din Sfântu Gheorghe**

Consiliul Local al Municipiului Sfântu Gheorghe, în ședință ordinară;

Având în vedere Raportul de specialitate nr. 41.524/15.06.2010 al Arhitectului șef al municipiului Sfântu Gheorghe;

Având în vedere cererea nr. 41.523/08.09.2010 depusă de către Primăria municipiului Sfântu Gheorghe și coproprietarii;

Având în vedere avizul favorabil al Comisiei pentru amenajarea teritoriului, urbanism, protecția mediului și turism și al Comisiei pentru administrație locală, juridică, ordine publică, drepturile omului, legislația muncii și disciplină a Consiliului local al municipiului Sfântu Gheorghe;

Având în vedere Avizul Unic nr. 56/2010 al Comisiei Tehnice de Amenajarea Teritoriului și de Urbanism din cadrul Consiliului Județean Covasna;

În baza prevederilor art. 47, 50 și 56 alin. (1) din Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere realizarea procedurii prevăzute la art. 6 alin. din Legea nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică;

În conformitate cu prevederile art. 36 alin. (2) lit. c și alin. (5) lit. c, respectiv art. 127 din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 45 alin. (2) lit. e și art. 115 alin. (1) lit. b din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE

ART. 1. - Se aprobă Planul Urbanistic Zonal "Zonă rezidențială și servicii Nord" Sfântu Gheorghe, în baza Proiectului nr. 2/2009, elaborat de S.C. PRO-INVEST S.R.L., pentru terenurile situate în municipiul Sfântu Gheorghe, str. Ciucului f.n., identificate conform documentației "Ridicare topografică" elaborată de P.F.A. Nagy István, anexă la prezenta hotărâre din care face parte integrantă.

ART. 2. - Cu executarea prezentei hotărâri se încredințează Compartimentul pentru Autorizarea Construcțiilor și Proiectare din cadrul Primăriei municipiului Sfântu Gheorghe.

Sfântu Gheorghe, la 14 octombrie 2010.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

Kató Béla

CONTRASEMNEAZĂ

SECRETAR

Kulcsár Tünde

Estimari Finanziare

CUPRINS

OBIECTIV: S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2

CAPITOLUL	Pagina
DG - DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii - din proiect	1
DO - Devizul Obiectului - Lucrari 20kV	4
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - Montare intrerupator in celula St V Crisului	5
C11 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - LU1.1 Intrerupator in celula Statia V Crisului	7
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - LES 20kV	9
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - Lucrari PC Arena proiectat	13
C11 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - LU1.3 PC Arena	16
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - Lucrari Provizorii	18
DO - Devizul Obiectului - Refaceri zone afectate	20
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - Refaceri terasament neasfaltat	21
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - Refaceri zona verde	23
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - Refaceri carosabil categ III - 2 benzi	25
C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale - cumulat proiect - S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2	27
C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru - cumulat proiect - S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2	31
C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii - cumulat proiect - S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2	32
C9cp - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile - cumulat proiect - S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2	33
C11cp - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - cumulat proiect - S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2	34

OBIECTIV: S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____
Plansa: _____
Faza: _____

nr: _____
nr: _____

DEVIZUL GENERAL

Anexa Nr. 7

al obiectivului de investitii

S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	0.00	0.00	0.00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	6,000.00	1,140.00	7,140.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	6,000.00	1,140.00	7,140.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	174,500.00	27,455.00	201,955.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	4,500.00	855.00	5,355.00
3.5.6	Proiect tehnic	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.5.7	Detalii de executie	30,000.00	0.00	30,000.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	1,000.00	190.00	1,190.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	68,182.53	12,954.68	81,137.21
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	18,000.00	3,420.00	21,420.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	9,000.00	1,710.00	10,710.00

DEVIZUL GENERAL: S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"

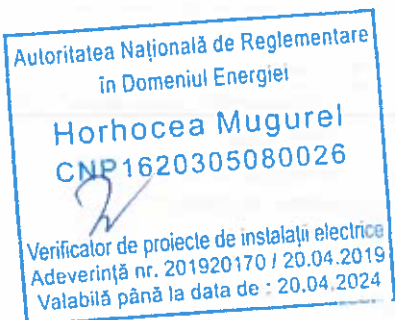
V2

1	2	3	4	5
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	9,000.00	1,710.00	10,710.00
3.8.2	Dirigentie de santier	50,182.53	9,534.68	59,717.21
	TOTAL CAPITOL 3	259,682.53	43,639.68	303,322.21
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	1,864,126.35	354,184.00	2,218,310.35
4.1.1	[25-2020.1] Lucrari 20kV	1,586,829.00	301,497.50	1,888,326.50
4.1.1.1	[25-2020.1.1] Montare intrerupator in celula St V Crisului	13,057.17	2,480.86	15,538.03
4.1.1.2	[25-2020.1.2] LES 20kV	1,464,017.01	278,163.23	1,742,180.24
4.1.1.3	[25-2020.1.3] Lucrari PC Arena proiectat	83,056.48	15,780.73	98,837.21
4.1.1.4	[25-2020.1.4] Lucrari Provizorii	26,698.34	5,072.68	31,771.02
4.1.2	[25-2020.2] Refaceri zone afectate	277,297.35	52,686.50	329,983.85
4.1.2.1	[25-2020.2.1] Refaceri terasament neasfaltat	253,214.56	48,110.77	301,325.33
4.1.2.2	[25-2020.2.2] Refaceri zona verde	12,166.65	2,311.66	14,478.31
4.1.2.3	[25-2020.2.3] Refaceri carosabil categ III - 2 benzi	11,916.14	2,264.07	14,180.21
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	645,000.00	122,550.00	767,550.00
4.3.1	[25-2020.1] Lucrari 20kV	645,000.00	122,550.00	767,550.00
4.3.1.1	[25-2020.1] LU1.1 Intrerupator in celula Statia V Crisului	152,200.00	28,918.00	181,118.00
4.3.1.2	[25-2020.1] LU1.3 PC Arena	492,800.00	93,632.00	586,432.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	2,509,126.35	476,734.00	2,985,860.35
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	9,320.63	1,770.92	11,091.55
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	9,320.63	1,770.92	11,091.55
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	43,042.68	0.00	43,042.68
5.2.1	Comisiioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	13,114.13	0.00	13,114.13
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	1,873.45	0.00	1,873.45
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	9,320.63	0.00	9,320.63
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	18,734.47	0.00	18,734.47
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	27,688.09	5,260.74	32,948.83
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 5	80,051.40	7,031.66	87,083.06
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		2,848,860.28	527,405.34	3,376,265.62
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		1,873,446.98	355,954.92	2,229,401.90

DEVIZUL GENERAL: S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"

V2

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---



1 euro = 4 8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

OBIECTIV: S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
 OBIECTUL: Lucrari 20kV
 Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
 Proiectant: DEER-Sucursala Bv
 Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
 Plansa: _____ nr: _____
 Faza: _____

DEVIZUL OBIECTULUI

ANEXA Nr. 8

Lucrari 20kV

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	1,586,829.00	301,497.50	1,888,326.50
4.1.1	[25-2020.1.1] Montare intrerupator in celula St V Crisului	13,057.17	2,480.86	15,538.03
4.1.2	[25-2020.1.2] LES 20kV	1,464,017.01	278,163.23	1,742,180.24
4.1.3	[25-2020.1.3] Lucrari PC Arena proiectat	83,056.48	15,780.73	98,837.21
4.1.4	[25-2020.1.4] Lucrari Provizorii	26,698.34	5,072.68	31,771.02
	TOTAL I - subcap. 4.1	1,586,829.00	301,497.50	1,888,326.50
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II - subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	645,000.00	122,550.00	767,550.00
4.3.1	[25-2020.1] LU1.1 Intrerupator in celula Statia V Crisului	152,200.00	28,918.00	181,118.00
4.3.2	[25-2020.1] LU1.3 PC Arena	492,800.00	93,632.00	586,432.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	645,000.00	122,550.00	767,550.00
Total deviz pe obiect		2,231,829.00	424,047.50	2,655,876.50



Proiectant

OBIECTIV: S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
OBIECTUL: Lucrari 20kV
STADIUL FIZIC: Montare intrerupator in celula St V Crisului
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: _____

C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	W1C03A1	Celula metalica de interior pentru posturi de transtormare de 6-20kv...montare	buc	1.00	632.86	632.86
				material:	30.78	30.78
				manopera:	482.08	482.08
				utilaj:	120.00	120.00
				transport:	0.00	0.00
2	W1C03A2	Celula metalica de interior pentru posturi de transtormare de 6-20kv...demontare	buc	1.00	342.21	342.21
				material:	0.00	0.00
				manopera:	222.21	222.21
				utilaj:	120.00	120.00
				transport:	0.00	0.00
3	EG08C1	Conducta de legare la pamânt, a instalatiei de paratrasnet sau a instalatiei de protectie prin legarea la pamânt, montata în pamânt, inclusiv saparea si umplerea santului, conducta fiind din...banda de otel zincata, de 40x4 mm, montata în teren foarte tare	m	50.00	56.94	2,847.00
				material:	11.31	565.50
				manopera:	45.63	2,281.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4	W1C09A1	Constructii din ol....montare in statii si posturi de transf. suporturi,stelaje,canale etc. montare	kg	100.00	5.62	562.31
				material:	0.76	76.31
				manopera:	4.86	486.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.L	6305634	Stelaj metalic pentru fixare echip. dispozitiv actionare	kg	100.00	4.10	410.00
5	TSA16C3	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime,pentru cabluri electrice de inalta tensiune...in pamant cu umiditate naturala cu sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m,teren tare	mc	12.00	75.06	900.72
				material:	0.00	0.00
				manopera:	75.06	900.72
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
6	TSD18C1	Umlutura compactata in santuri,pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune,executata cu pamant provenit din ...teren tare	mc	12.00	33.83	405.96
				material:	0.35	4.20
				manopera:	33.48	401.76
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
7	EI02A1	Etansarea...treceii cablurilor prin pereti si plansee pentru separarea de medii umede, cablul avind diametrul exterior de maximum 25 mm	buc	6.00	6.96	41.75
				material:	2.10	12.59
				manopera:	4.86	29.16
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
8	CA01A1	Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate si socluri cu volum pâna la 3 mc, inclusiv	mc	5.00	86.68	433.40
				material:	0.02	0.11
				manopera:	85.86	429.30
				utilaj:	0.80	3.99
				transport:	0.00	0.00
8.L	2100969	Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	5.04	210.11	1,058.95

STADIUL FIZIC: Montare intrerupator in celula St V Crisului

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
9	MDTC4641025	Transport utilaj...25km-65123003-automacara 0,045-0,059mn,h. max. 6,5m,des. max, 5,5m,moment max. 15tfm	buc	1.00	121.72	121.72	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	121.72	121.72	
				transport:	0.00	0.00	
10	AUT6754	Automacara 15- 19,9tf...cu brat cu zabrele	ora	16.00	170.00	2,720.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	170.00	2,720.00	
				transport:	0.00	0.00	
11	TRI1AA02C3	Incarcarea materialelor, grupa...a-grele in bulgari,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	8.00	12.15	97.20	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	12.15	97.20	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
12	TRI1AA09C3	Descarcarea materialelor,grupa a-grele in bulgari prin...aruncare auto-rampa,teren categ.3	tona	8.00	8.10	64.80	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	8.10	64.80	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
13	TRB01A19	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc asezare desc asezare grupa...1-3 distanta 90m	tona	6.00	39.80	238.79	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	39.80	238.79	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
14	TRA02A50	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	tona	8.00	65.00	520.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	65.00	520.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			2,158.45	5,633.51	3,085.70	520.00	11,397.67
Recapitulatia: Recap 16 aprilie 2019							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)		2.2500 %	0.00	126.75	0.00	0.00	126.75
Total Inclusiv Cheltuieli directe:			2,158.45	5,760.26	3,085.70	520.00	11,524.42
Cheltuieli indirecte		10.0000 %	215.85	576.03	308.57	52.00	1,152.44
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:			2,374.30	6,336.29	3,394.28	572.00	12,676.86
Profit		3.0000 %	71.23	190.09	101.83	17.16	380.31
Total Inclusiv Beneficiu:			2,445.53	6,526.38	3,496.10	589.16	13,057.17
TOTAL GENERAL (fara TVA):							13,057.17
TVA:						19.00 %	2,480.86
TOTAL GENERAL:							15,538.03

1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,




OBIECTIV: S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfantu Gheorghe" V2
OBIECTUL: Lucrari 20kV
LISTA: LU1.1 Intreruptor in celula Statia V Crisului
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: PT+CS

**C11 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale
 la data de 3/29/2021**

la data de 02/07/2021							- lei -
Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar - lei/lum -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei - 5 = 3 x 4	Furnizorul	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	Intreruptor in vid, cu Un = 24 kV, Ik = 25kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, intreruptor in vid, releu digital de protectie cu functiile cerute in FT, cu alimentare de la tensiunea operativa 220Vc.c., climatizare, 3x TC 2x150/5/5 1xTCh 50/5	buc	1,00	115 000,00	115 000,00		
2	Cablare completa integrare celula in Statie(procurare, montare, verificare): -adaptare bare distribuite 20kV, legaturi aferente ale celulei -lucrari amenajare retrofit -priza pamant interioara -circuite secundare aferente celulei -semnalizari celula in camera comanda -cai comunicatie -accesorii etanseizare -cablare circuite masura -alte lucrari in ST	buc	1,00	21 200,00	21 200,00		
3	Integrare in SCADA local	buc	1,00	16 000,00	16 000,00		

TOTAL:**Projectant,**

32

**Asociația Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei**

Horocea Mugurel
NF1620305080026

la proiecte de instalații electrice
201920170 / 20.04.2019
la data de : 20.04.2024

OBIECTIV: S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
 OBIECTUL: Lucrari 20kV
 STADIUL FIZIC: LES 20kV
 Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
 Proiectant: DEER-Sucursala Bv
 Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
 Plansa: _____ nr: _____
 Faza: _____

C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	W1S06C2	Cablu tip. . . 20kv,monofazat,izol. pe,sect....150 sau 185mmp. poz. in sant cu obstacole	km	17.55	3,790.06	66,515.50
				material:	59.14	1,037.85
				manopera:	3,649.32	64,045.57
				utilaj:	81.60	1,432.08
				transport:	0.00	0.00
1.L	11405932	CABLU A2XS(FL)2Y 1x150/25 12/20kV	m	17,550.00	29.00	508,950.00
2	4113560	Sistem de marcare electronica EMS pentru localizarea cu precizie a retelelor subterane	buc	150.00	55.00	8,250.00
				material:	55.00	8,250.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3	20030471	Ridicare topografica retea distributie electrica conform mem tehnic	km	5.85	1,500.00	8,775.00
				material:	1,500.00	8,775.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4	W1MO40C#	Manson de legatura din set de materiale prefabricate pentru cablu trifazat 20KV cu izolatie de polietilena cu conductor...1x150 - 1x185mmp - montare -	buc	36.00	291.60	10,497.60
				material:	0.00	0.00
				manopera:	291.60	10,497.60
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.L	11440063	Manson de legatura de 20 kv, mls® enc a2xsx(fl)y 150	buc	36.00	260.00	9,360.00
5	W1MO31B#	Set de trei terminale de interior cu materiale din import pentru cabluri monofazate de 20 KV cu izolatie din MP...1x70 - 1x185mmp - montare -	set	12.00	298.35	3,580.20
				material:	0.00	0.00
				manopera:	298.35	3,580.20
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.L	5202311	Papuc cupru pc 150	buc	36.00	33.57	1,208.52
5.L	6620564	Terminal debrosabil in pipa 93-ee845-4/h150 20 KV pentru cablu monopolar cu izolatie polimerica 150 mmp 400 A	buc	36.00	300.00	10,800.00
5.L	5208777	Accesoriu legare la pamint eakt 1655	buc	36.00	11.94	429.84
6	W2H07A1	Profil tip...M pentru 1 cablu si strat protector cu folii din pvc	m	4,200.00	6.02	25,299.26
				material:	4.84	20,310.79
				manopera:	1.19	4,988.47
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
7	TSA16D4	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime,pentru cabluri electrice de inalta tensiune...in pamant cu umiditate naturala cu sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m,teren foarte tare cu obstacol	mc	2,010.00	115.29	231,732.90
				material:	0.00	0.00
				manopera:	115.29	231,732.90
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: LES 20kV

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	W2H04A1	Strat nisip asezat in sant pentru...protejarea cablurilor la lucr in prof netipizat	mc	504.00	67.96	34,252.58
				material:	55.65	28,047.33
				manopera:	12.31	6,205.25
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
9	2205941	Piatra sparta	mc	200.00	25.00	5,000.00
				material:	25.00	5,000.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
10	TSD04C1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand20 cm grosime pamant necoeziv	mc	1,008.00	20.58	20,744.64
				material:	0.60	604.80
				manopera:	19.98	20,139.84
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
11	20010473	Pamant de umplutura din teren cat. I-IV	mc	40.00	30.00	1,200.00
				material:	30.00	1,200.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
12	W2H07H1	Profil tip...t pentru cable de 1 kv cu tub din pvc cu d=150 mmp pentru prot. cablului	m	400.00	118.73	47,491.50
				material:	116.57	46,627.72
				manopera:	2.16	863.78
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
13	W2K06F#	Introducerea în tuburi de protectie a conductoarelor izoialc din aluminiu sau cupru...cu sectiunea de 150-300mmp.	m	3,200.00	5.13	16,416.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	5.13	16,416.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
14	11657417	Tub protectie cablu d 110 gofrat dublu strat	m	3,200.00	14.50	46,400.00
				material:	14.50	46,400.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
15	CA01A1	Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate si socluri cu volum pâna la 3 mc, inclusiv	mc	48.00	86.68	4,160.64
				material:	0.02	1.07
				manopera:	85.86	4,121.28
				utilaj:	0.80	38.29
				transport:	0.00	0.00
15.L	2100957	Beton de ciment B 200/ C12/15 stas 3622	mc	48.38	230.00	11,128.32
16	GD24F-1%	Pozarea...cond. de protectie prin foraj orizontal dirijat (fod) executat in teren tare dn=421-520mm (corectie)	m	120.00	713.18	85,581.72
				material:	56.57	6,788.52
				manopera:	416.61	49,993.20
				utilaj:	240.00	28,800.00
				transport:	0.00	0.00
16.L	7106279	Teava din polietilena PE 80 SDR11 dexT = 110mm pn6	m	120.00	40.00	4,800.00
17	TSF01B1	Sprrijiniri de maluri,cu dulapi de fag asezati orizontal,la sapaturi executate in spatii limitate,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri...adancimea sapaturii de 0.00-2 m,intre dulapi 0.21-0.60 m	mp	800.00	9.23	7,381.48
				material:	1.13	901.48
				manopera:	8.10	6,480.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: LES 20kV

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
18	CB01A1	Cofraje pentru beton in cuzineti, fundatii pahar si fundatii de utilaje simple cu forme regulate din panouri refolosibile cu astereala din scinduri de rasinoase,...cu astereala din scânduri de rasinoase	mp	160.00	33.32	5,331.45
				material:	1.73	277.05
				manopera:	31.59	5,054.40
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
19	IZD09A	Marcare utilajelor...cu vopsea de ulei	buc	60.00	4.20	252.01
				material:	0.42	25.21
				manopera:	3.78	226.80
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
20	MDTC4641025	Transport utilaj...25km-65123003-automacara 0,045-0,059mn,h. max. 6,5m,des. max. 5,5m,moment max. 15tfm	buc	6.00	149.04	894.24
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	149.04	894.24
				transport:	0.00	0.00
21	AUT3007A1	Grup mobil de sudura...48kw pe tractor de 65cp	ora	48.00	50.33	2,415.83
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	50.33	2,415.83
				transport:	0.00	0.00
22	AUT6754	Automacara 15- 19,9 tf cu brat cu zabrele	ora	96.00	105.88	10,164.48
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	105.88	10,164.48
				transport:	0.00	0.00
23	TRB01B15	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc aruncare grupa...1-3 distanta 50m	tona	200.00	29.75	5,950.75
				material:	0.00	0.00
				manopera:	29.75	5,950.75
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
24	TSH01A1	Degajarea terenului de corpuri straine...de corpuri straine	100 mp	44.00	190.89	8,399.16
				material:	0.00	0.00
				manopera:	190.89	8,399.16
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
25	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	100.00	46.00	4,600.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	46.00	4,600.00
26	TRI1AA01C1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1	tona	1,000.00	9.45	9,450.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	9.45	9,450.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
27	TRI1AA08F1	Descarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte prin...transport pina la 10m auto-rampa,teren categ.	tona	1,000.00	9.45	9,450.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	9.45	9,450.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
28	TRA01A50P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=50 km	tona	900.00	55.00	49,500.24
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.24
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	55.00	49,500.00

STADIUL FIZIC: LES 20kV

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
29	TRA01A50	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 70 km.	tona	100.00	55.00	5,500.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	55.00	5,500.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			720,923.51	457,595.43	43,744.92	59,600.00	1,281,863.86
Recapitulatia: Recap 16 aprilie 2019							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)		2.2500 %	0.00	10,295.90	0.00	0.00	10,295.90
Total Inklusiv Cheltuieli directe:			720,923.51	467,891.33	43,744.92	59,600.00	1,292,159.76
Cheltuieli indirecte		10.0000 %	72,092.35	46,789.13	4,374.49	5,960.00	129,215.98
Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:			793,015.86	514,680.46	48,119.41	65,560.00	1,421,375.73
Profit		3.0000 %	23,790.48	15,440.41	1,443.58	1,966.80	42,641.27
Total Inklusiv Beneficiu:			816,806.34	530,120.88	49,562.99	67,526.80	1,464,017.01
TOTAL GENERAL (fara TVA):							1,464,017.01
TVA:					19.00 %		278,163.23
TOTAL GENERAL:							1,742,180.24



1 euro = 4 8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

OBIECTIV: S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
 OBIECTUL: Lucrari 20kV
 STADIUL FIZIC: Lucrari PC Arena proiectat
 Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
 Proiectant: DEER-Sucursala Bv
 Executant: _____

Proiect: _____
 Plansa: _____
 Faza: PT+CS

nr: _____
 nr: _____

C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-	
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
1	EG08C1	Conducta de legare la pamint, a instalatiei de paratrasnet sau a instalatiei de protectie prin legarea la pamânt, montata în pamânt, inclusiv saparea si umplerea santului, conducta fiind din...banda de otel zincata, de 40x4 mm, montata în teren foarte tare	m	300.00	56.94	17,081.99
			material:	11.31	3,392.99	
			manopera:	45.63	13,689.00	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
2	W1R06A3	Electrod din teava de otel de doi toli si jumatepentru legarea la pamant in teren...foarte tare	m	120.00	63.22	7,586.12
			material:	26.23	3,147.03	
			manopera:	35.85	4,302.30	
			utilaj:	1.14	136.80	
			transport:	0.00	0.00	
3	EG10A1	Cutie cu eclisa de legatura, ...pentru centura de împamîntare	buc	2.00	93.40	186.79
			material:	56.14	112.27	
			manopera:	37.26	74.52	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
4	W1R11A	Imbinarea prizei de legare...la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc	18.00	3.86	69.47
			material:	1.16	20.87	
			manopera:	2.70	48.60	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
5	TSA16C3	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime,pentru cabluri electrice de inalta tensiune...in pamant cu umiditate naturala cu sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m,teren tare	mc	96.00	75.06	7,205.76
			material:	0.00	0.00	
			manopera:	75.06	7,205.76	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
6	TSD18C1	Umlutura compactata în santuri,pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune,executata cu pamant provenit din ...teren tare	mc	60.00	33.83	2,029.80
			material:	0.35	21.00	
			manopera:	33.48	2,008.80	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
7	EI02A1	Etansarea...treceii cablurilor prin pereti si plansee pentru separarea de medii umede, cablul avînd diametrul exterior de maximum 25 mm	buc	30.00	6.96	208.77
			material:	2.10	62.97	
			manopera:	4.86	145.80	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
8	CA02A1	Turnarea betonului armat in elementele constructiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante ...marca ...1)in fundatii izolate cu volum pâna la 3 m3 inclusiv	mc	30.00	109.61	3,288.36
			material:	0.02	0.66	
			manopera:	105.84	3,175.20	
			utilaj:	3.75	112.50	
			transport:	0.00	0.00	
8.L	2100969	Beton de ciment B 250 C16/20 stas 3622	mc	30.24	320.00	9,676.80

STADIUL FIZIC: Lucrari PC Arena proiectat

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
9	CL21A1	Confectii metalice diverse inglobate total sau partial in beton...din profile laminate, tabla, tabla striata, otel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri	kg	80.00	3.57	285.28
				material:	0.06	4.48
				manopera:	3.51	280.80
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
9.L	6309886	Confectie metalice inglobate in beton	kg	80.00	11.20	896.00
10	MDTC4641025	Transport utilaj...25km-65123003-automacara 0,045-0,059mn,h. max. 6,5m,des. max. 5,5m,moment max. 15tfm	buc	2.00	121.72	243.43
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	121.72	243.43
				transport:	0.00	0.00
11	AUT3007	Grup mobil de sudura 48KW pe tractor de 65cp	ora	16.00	56.81	908.96
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	56.81	908.96
				transport:	0.00	0.00
12	AUT6757	Automacara 40- 49,9 tf cu brat cu zabrele	ora	32.00	168.29	5,385.28
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	168.29	5,385.28
				transport:	0.00	0.00
13	TRI1AA02C3	Incarcarea materialelor, grupa...a-grele in bulgari,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	60.00	12.15	729.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	12.15	729.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
14	TRI1AA09C3	Descarcarea materialelor,grupa a-grele in bulgari prin...aruncare auto-rampa,teren categ.3	tona	60.00	8.10	486.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	8.10	486.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
15	TSA02A1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepde de infratire etc....in pamant necoeziv sau slab coeziv adancime <0.75 teren usor	mc	60.00	20.25	1,215.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	20.25	1,215.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
16	TSD02A1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,in straturi cu grosimea de:...15-20 cm	100 mc	0.50	89.38	44.69
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	89.38	44.69
				transport:	0.00	0.00
17	TSD05A1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din :...pamant necoeziv	100 mc	1.20	653.74	784.49
				material:	0.00	0.00
				manopera:	238.14	285.77
				utilaj:	415.60	498.72
				transport:	0.00	0.00
18	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	18.00	53.38	960.88
				material:	23.75	427.58
				manopera:	9.99	179.82
				utilaj:	19.64	353.48
				transport:	0.00	0.00
19	TSD05A1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din :...pamant necoeziv	100 mc	0.40	653.74	261.50
				material:	0.00	0.00
				manopera:	238.14	95.26
				utilaj:	415.60	166.24
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Lucrari PC Arena proiectat

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
20	DA06A2	Strat de agregate naturale cilindrate (nisip), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	12.00	108.39	1,300.62	
				material:	63.74	764.88	
				manopera:	31.32	375.84	
				utilaj:	13.33	159.90	
				transport:	0.00	0.00	
21	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist =50 km	tona	50.00	150.00	7,500.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	150.00	7,500.00	
22	TRA01A20	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 20 km.	tona	120.00	35.00	4,200.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	35.00	4,200.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			18,527.53	34,297.46	8,010.01	11,700.00	72,535.00
Recapitulatia: Recap 16 aprilie 2019							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)		2.2500 %	0.00	771.69	0.00	0.00	771.69
Total Inklusiv Cheltuieli directe:			18,527.53	35,069.16	8,010.01	11,700.00	73,306.69
Cheltuieli indirecte		10.0000 %	1,852.75	3,506.92	801.00	1,170.00	7,330.67
Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:			20,380.28	38,576.07	8,811.01	12,870.00	80,637.36
Profit		3.0000 %	611.41	1,157.28	264.33	386.10	2,419.12
Total Inklusiv Beneficiu:			20,991.69	39,733.35	9,075.34	13,256.10	83,056.48
TOTAL GENERAL (fara TVA):							83,056.48
TVA:					19.00 %		15,780.73
TOTAL GENERAL:							98,837.21

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei

Horhocea Mugurel
CNP1620305080026

Verificator de proiecte de instalații electrice
Adeverință nr. 201920170 / 20.04.2019
Valabilă până la data de : 20.04.2024

1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,






OBIECTIV: S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
OBIECTUL: Lucrari 20kV
LISTA: LU1 3 PC Arena
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Contractant: DEER-Sucursala Bv

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: PT+CS

**C11 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale
la data de 3/29/2021**

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar - lei/um -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei - 5 = 3 x 4	Furnizorul	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Post transformare prefabricat supateran 20kV, in anvelopa beton, structura modulara, cu acces direct din exterior, platforma beton in jurul postului	buc	1.00	71.100,00	71.100,00		
2	celula de linie, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, indicator de prezenta tensiune, indicator semnalizare scurtcircuit monofazat si trifazat, climatizare.	buc	4.00	18.900,00	75.600,00		
3	celula servicii inteme, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 200A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, sigurante fuzibile cu percutor, indicator de prezenta tensiune, climatizare, trafo 4KVA inclus	buc	2.00	21.800,00	43.600,00		
4	celula masura TT, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 200A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, sigurante fuzibile cu percutor, indicator de prezenta tensiune, climatizare, 3xTT (20v3)/(0 1v3)/(0 1/3)	buc	2.00	27.800,00	55.600,00		

Verificator de proiecte de instalații electrice
Adeverință nr. 201920170 / 20.04.2019
Valabilă până la data de 20.04.2024

0		1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
5	Cupla formata din 2 celule -celula cupla separator+intrruptor in vid, cu Un = 48 kV, Ik = 16kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, intrruptor in vid, releu digital de protectie cu functiile cerute in FT, cu alimentare de la tensiunea operativa 48Vc.c.,climatizare, 3x TC 2x150/5/5 -celula cupla separator, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, , indicator de prezenta tensiune,climatizare.	buc	1,00	114.500,00	114.500,00			
6	Spatiu rezerva pentru celule MT stanga 2 25m dreapta 2 25	buc	1,00	0,00	0,00			
7	Tablou servicii proprii c.a. 0,4 kV + instalati de iluminat + antiefractie+incendiu	buc	1,00	13.800,00	13.800,00			
8	Servicii proprii 48Vcc formate dintr-un tablou distributie cc (DSI cc), redresor 230 V ca. / 48V cc, AAR si baterie acumulatori 48 V c.c. 200Ah	buc	1,00	18.400,00	18.400,00			
9	Tablou UCMT si integrare in SAD, functii AAR intre cele 2 sectii bara	buc	1,00	95.200,00	95.200,00			
10	Cablare completa interior PT (procurare, montare, verificare): -circuite secundare in PT -priza pamant interioara -cai comunicatie -legaturi JT -accesorii etanseizare -precablare circuite masura -alte lucrari in PT	buc	1,00	5.000,00	5.000,00			
TOTAL:				lei	492.800,00			
				euro	100.841,02			
1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 3/26/2021								
Proiectant, 								
Raport generat cu ISDP , www.devize.ro, e-mail: office@intertsoft.ro, tel: 0238 477 007								

OBIECTIV: S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
 OBIECTUL: Lucrari 20kV
 STADIUL FIZIC: Lucrari Provizorii
 Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
 Proiectant: DEER-Sucursala Bv
 Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
 Plansa: _____ nr: _____
 Faza: CS

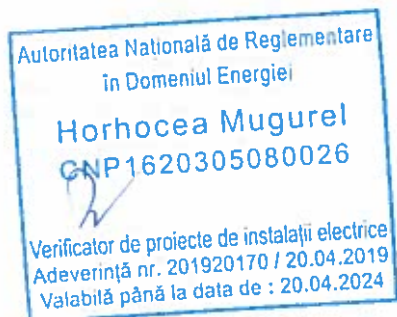
C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	W1S06C2	Cablu tip. . . 20kv,monofazat,izol. pe,sect....150 sau 185mmp. poz. in sant cu obstacole	km	0.30	3,790.06	1,137.02
				material:	59.14	17.74
				manopera:	3,649.32	1,094.80
				utilaj:	81.60	24.48
				transport:	0.00	0.00
1.L	11405932	CABLU A2XS(FL)2Y 1x150/25 12/20kV	m	300.00	26.00	7,800.00
2	W1M040C#	Manson de legatura din set de materiale prefabricate pentru cablu trifazat 20KV cu izolatie de polietilena cu conductor...1x150 - 1x185mmp - montare -	buc	12.00	291.60	3,499.20
				material:	0.00	0.00
				manopera:	291.60	3,499.20
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.L	11440063	Manson de legatura de 20 kv, mls® enc a2xsx(fl)y 150	buc	12.00	260.00	3,120.00
3	W1M031B#	Set de trei terminale de interior cu materiale din import pentru cabluri monofazate de 20 KV cu izolatie din MP...1x70 - 1x185mmp - montare -	set	4.00	298.35	1,193.40
				material:	0.00	0.00
				manopera:	298.35	1,193.40
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3.L	5202311	Papuc cupru pc 150	buc	12.00	33.57	402.84
3.L	6620564	Terminal debrosabil in pipa 93-ee845-4/h150 20 KV pentru cablu monopolar cu izolatie polimerica 150 mmp 400 A	buc	12.00	300.00	3,600.00
3.L	5208777	Accesoriu legare la pamint eakt 1655	buc	12.00	11.94	143.28
4	AUT2301	Grup electrogen mobil...200-250 kva motor ardere interna	ora	16.00	123.83	1,981.28
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	123.83	1,981.28
				transport:	0.00	0.00
5	TRI1AA02C3	Incarcarea materialelor, grupa...a-grele in bulgari,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	10.00	12.15	121.50
				material:	0.00	0.00
				manopera:	12.15	121.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
6	TRI1AA09C3	Descarcarea materialelor,grupa a-grele in bulgari prin...aruncare auto-rampa,teren categ.3	tona	10.00	8.10	81.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	8.10	81.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
7	TRA02A50	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	tona	10.00	35.00	350.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	35.00	350.00

						Pag 19
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:		15,083.86	6,989.90	2,005.76	350.00	23,429.52
Recapitulatia: Recap 16 aprilie 2019						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	134.77	0.00	0.00	134.77
Total Inklusiv Cheltuieli directe:		15,083.86	6,124.67	2,005.76	350.00	23,564.29
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	1,508.39	612.47	200.58	35.00	2,356.43
Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:		16,592.25	6,737.14	2,206.34	385.00	25,920.72
Profit	3.0000 %	497.77	202.11	66.19	11.55	777.62
Total Inklusiv Beneficiu:		17,090.01	6,939.25	2,272.53	396.55	26,698.34
TOTAL GENERAL (fara TVA):						26,698.34
TVA:					19.00 %	5,072.68
TOTAL GENERAL:						31,771.02



1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

Bay

OBIECTIV: S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
 OBIECTUL: Refaceri zone afectate
 Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
 Proiectant: DEER-Sucursala Bv
 Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
 Plansa: _____ nr: _____
 Faza: _____

DEVIZUL OBIECTULUI

ANEXA Nr. 8

Refaceri zone afectate

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si Instalatii	277,297.35	52,686.50	329,983.85
4.1.1	[25-2020 2.1] Refaceri terasament neasfaltat	253,214.56	48,110.77	301,325.33
4.1.2	[25-2020 2.2] Refaceri zona verde	12,166.65	2,311.66	14,478.31
4.1.3	[25-2020 2.3] Refaceri carosabil categ III - 2 benzi	11,916.14	2,264.07	14,180.21
	TOTAL I - subcap. 4.1	277,297.35	52,686.50	329,983.85
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II - subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect		277,297.35	52,686.50	329,983.85

Autoritatea Națională de Reglementare
 în Domeniul Energiei
Horhocea Mugurel
 CNP1620305080026
 Verificator de proiecte de instalații electrice
 Adeverință nr. 201920170 / 20.04.2019
 Valabilă până la data de : 20.04.2024

Proiectant,



OBIECTIV:	S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2	Proiect:	nr: _____
OBIECTUL:	Refaceri zone afectate	Plansa:	nr: _____
STADIUL FIZIC:	Refaceri terasament neasfaltat	Faza:	_____
Beneficiar:	DEER-Sucursala Cv		
Proiectant:	DEER-Sucursala Bv		
Executant:	_____		

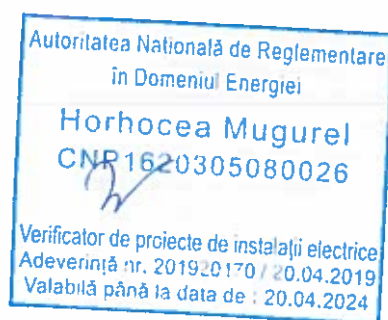
C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA			
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-	
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
1	DA13B1	Macadam ordinar avand, dupa cilindrare, o grosime de: 10 cm gros;	mp	3,800.00	12.32	46,834.44	
				material:	6.30	23,928.75	
				manopera:	4.05	15,390.00	
				utilaj:	1.98	7,515.69	
				transport:	0.00	0.00	
2	DA11B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere manuala executate cu impanare fara innoroiere;	mc	850.00	102.52	87,141.30	
				material:	44.03	37,423.95	
				manopera:	44.55	37,867.50	
				utilaj:	13.94	11,849.85	
				transport:	0.00	0.00	
3	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu....placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	3.80	171.01	649.85	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	79.65	302.67	
				utilaj:	91.36	347.18	
				transport:	0.00	0.00	
4	TRI1AA01C1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1	tona	1,700.00	9.45	16,065.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	9.45	16,065.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
5	TRI1AA08C1	Descarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte prin...aruncare auto-rampa,teren categ.1	tona	1,700.00	6.75	11,475.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	6.75	11,475.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
6	TRA01A15	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	1,700.00	35.00	59,500.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	35.00	59,500.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			61,352.71	81,100.17	19,712.72	59,500.00	221,665.59
Recapitulatia:		Recap 16 aprilie 2019					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	1,824.75	0.00	0.00		1,824.75
Total Inclusiv Cheltuieli directe:		61,352.71	82,924.92	19,712.72	59,500.00		223,490.35
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	6,135.27	8,292.49	1,971.27	5,950.00		22,349.03
Total Inclusiv Cheltuieli Indirecte:		67,487.98	91,217.42	21,683.99	65,450.00		245,839.38
Profit	3.0000 %	2,024.64	2,736.52	650.52	1,963.50		7,375.18
Total Inclusiv Beneficiu:		69,512.61	93,953.94	22,334.51	67,413.50		253,214.56

					Pag 22
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL (fara TVA):					253,214.56
TVA:					19.00 % 48,110.77
TOTAL GENERAL:					301,325.33



1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

OBIECTIV: S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
OBIECTUL: Refaceri zone afectate
STADIUL FIZIC: Refaceri zona verde
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: _____

C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA			
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-	
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
1	TSH05A1	Astemerea uniforma a stratului de pamant vegetal,pe teren orizontal sau cu panta la 20 %,cu pastrarea structurii,in straturi de :...10 cm grosime	mp	1,200.00	2.97	3,564.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	2.97	3,564.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
2	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu...placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	1.20	171.01	205.22	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	79.65	95.58	
				utilaj:	91.36	109.64	
				transport:	0.00	0.00	
3	TSD02A1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,in straturi cu grosimea de:...15-20 cm	100 mc	1.20	64.39	77.26	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	64.39	77.26	
				transport:	0.00	0.00	
4	TSH09A1	Semanarea gazonului...pe suprafete orizontale sau in panta sub 30 %	100 mp	12.00	189.54	2,274.48	
				material:	59.40	712.80	
				manopera:	130.14	1,561.68	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
5	TRA01A15	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	180.00	25.00	4,500.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	25.00	4,500.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			712.80	5,221.26	186.90	4,500.00	10,620.96
Recapitulatia: Recap 16 aprilie 2019							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)		2.2500 %	0.00	117.48	0.00	0.00	117.48
Total Inklusiv Cheltuieli directe:			712.80	5,338.74	186.90	4,500.00	10,738.44
Cheltuieli indirecte		10.0000 %	71.28	533.87	18.69	450.00	1,073.84
Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:			784.08	5,872.61	205.59	4,950.00	11,812.28
Profit		3.0000 %	23.52	176.18	6.17	148.50	354.37
Total Inklusiv Beneficiu:			807.60	6,048.79	211.76	5,098.50	12,166.65

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL (fara TVA):					12,166.65
TVA:					19.00 % 2,311.66
TOTAL GENERAL:					14,478.31



1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

OBIECTIV: S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
 OBIECTUL: Refaceri zone afectate
 STADIUL FIZIC: Refaceri carosabil categ III - 2 benzi
 Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
 Proiectant: DEER-Sucursala Bv
 Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
 Plansa: _____ nr: _____
 Faza: _____

C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DB16D1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere manuala	mp	85.00	3.75	318.59
				material:	0.02	1.98
				manopera:	3.13	266.22
				utilaj:	0.59	50.39
				transport:	0.00	0.00
1.L	20018325	Mixtura asfaltica tip BAD20	tona	9.35	216.22	2,021.66
1.L	20018326	Mixtura asfaltica BA16	tona	7.65	245.44	1,877.62
2	DA13B1	Macadam ordinar avand, dupa cilindrare, o grosime de: 10 cm gros;	mp	35.00	12.32	431.37
				material:	6.30	220.40
				manopera:	4.05	141.75
				utilaj:	1.98	69.22
				transport:	0.00	0.00
3	DA11B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere manuala executate cu impanare fara innoroire;	mc	5.50	102.52	563.86
				material:	44.03	242.15
				manopera:	44.55	245.03
				utilaj:	13.94	76.68
				transport:	0.00	0.00
4	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrare (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	9.00	96.51	868.58
				material:	56.43	507.85
				manopera:	31.32	281.88
				utilaj:	8.76	78.85
				transport:	0.00	0.00
5	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu...placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	0.50	171.01	85.51
				material:	0.00	0.00
				manopera:	79.65	39.83
				utilaj:	91.36	45.68
				transport:	0.00	0.00
6	TRI1AA01C1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1	tona	50.00	9.45	472.50
				material:	0.00	0.00
				manopera:	9.45	472.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
7	TRI1AA08C1	Descarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte prin...aruncare auto-rampa,teren categ.1	tona	50.00	6.75	337.50
				material:	0.00	0.00
				manopera:	6.75	337.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
8	TRA01A15	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	50.00	35.00	1,750.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	35.00	1,750.00

STADIUL FIZIC: Refaceri carosabil categor III - 2 benzi

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
9	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de ..5.5mc dist. ≈10km	tona	50.00	35.00	1,750.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	35.00	1,750.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			4,871.66	1,784.70	320.82	3,500.00	10,477.18
Recapitulatia:		Recap 16 aprilie 2019					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %		0.00	40.16	0.00	0.00	40.16
Total Inklusiv Cheltuieli directe:			4,871.66	1,824.86	320.82	3,500.00	10,517.33
Cheltuieli indirecte	10.0000 %		487.17	182.49	32.08	350.00	1,051.73
Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:			5,358.82	2,007.34	352.90	3,850.00	11,569.06
Profit	3.0000 %		160.76	60.22	10.59	115.50	347.07
Total Inklusiv Beneficiu:			5,519.59	2,067.56	363.49	3,965.50	11,916.14
TOTAL GENERAL (fara TVA):							11,916.14
TVA:					19.00 %		2,264.07
TOTAL GENERAL:							14,180.21



1 euro = 4 8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant

OBIECTIV: S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____
Plansa: _____
Faza: _____

nr: _____
 nr: _____

**C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale
cumulat pe proiect**

29.03.2021

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	5208777 Accesoriu legare la pamint eakt 1655	buc	48.00	11.94	573.12	DataConstruct	0.72
2	6202806 Apa industrială pentru lucr.drumuri-terasamente in cisterne	mc	256.97	0.21	53.96	Pret de referinta	256.97
3	6202806 Apa industrială pentru lucr.drumuri-terasamente in cisterne	mc	14.16	3.50	49.56	Pret de referinta	14.16
4	6202806 Apa industrială pentru lucr.drumuri-terasamente in cisterne	mc	100.80	6.00	604.80	Pret de referinta	100.80
5	6202818 Apa industrială pentru mortare si betoane de la retea	mc	3.00	0.22	0.66	Pret de referinta	3.00
6	6202818 Apa industrială pentru mortare si betoane de la retea	mc	61.30	0.22	13.63	Pret de referinta	61.30
7	7106239 Apa pentru mortare si betoane	mc	392.40	3.50	1,373.40	Pret de referinta	392.40
8	2200379 Balast sortat spalāt de mal 0-70 mm	mc	23.60	17.50	412.97	Pret de referinta	40.12
9	2200379 Balast sortat spalāt de mal 0-70 mm	mc	11.80	43.00	507.41	DataConstruct	20.06
10	3701411 Banda din otel lam.cald s908 4 x 40 OL 37-1n	kg	455.00	4.90	2,229.48	Pret de referinta	0.45
11	6200535 Benzina de extractie tip 80/120 s 45	l	1.20	4.50	5.40	Pret de referinta	0.00
12	6200535 Benzina de extractie tip 80/120 s 45	l	0.50	5.37	2.69	DataConstruct	0.00
13	2100957 Beton de ciment B 200/ C12/15 stas 3622	mc	48.38	230.00	11,128.32	Pret de referinta	118.54
14	2100969 Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	5.04	210.11	1,058.95	DataConstruct	12.65
15	2100969 Beton de ciment B 250 C16/20 stas 3622	mc	30.24	320.00	9,676.80	DataConstruct	75.90
16	5893488 Bolt special fix.impusc.pereti D = 8	buc	1.00	0.23	0.23	Pret de referinta	0.00
17	7306661 Bumbac de sters	kg	0.10	4.05	0.41	DataConstruct	0.00
18	7306661 Bumbac de sters	kg	20.03	5.00	100.15	Pret de referinta	0.02
19	11405932 CABLU A2XS(FL)2Y 1x150/25 12/20kV	m	300.00	26.00	7,800.00	R&O TEL Cluj Napoca	0.03
20	11405932 CABLU A2XS(FL)2Y 1x150/25 12/20kV	m	17,550.00	29.00	508,950.00	R&O TEL Cluj Napoca	1.76
21	2100024 Ciment I 32,5 (P 40) saci	kg	19,560.00	0.64	12,585.14	Pret de referinta	19.76
22	2100359 Ciment portland intarire rapida rim 300 vrac	kg	7.00	0.72	5.04	Pret de referinta	0.01
23	6309886 Confecție metalice inglobate in beton	kg	80.00	11.20	896.00	Pret de referinta	0.08
24	5887001 Cuie cu cap conic tip a1 4 x100 OL 34 s 2111	kg	15.04	1.50	22.50	Pret de referinta	0.02

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
25	5886942 Cuie cu cap conic tip A pentru constructii 3x70 OL 34 s 2111	kg	12.80	1.54	19.68	Pret de referinta	0.01
26	7312440 Cutie cu eclisa de separatie simbol ces.	buc	2.00	49.24	98.48	Pret de referinta	0.01
27	6313306 Diblu metalic cu autofrezare pentru surub M 8	buc	4.00	3.45	13.79	Pret de referinta	0.00
28	2917685 Dulap fag lung livit cls C gR = 50mm lun G = 2,50m s 8689	mc	2.16	281.33	607.67	Pret de referinta	1.73
29	5900358 Electrode sud.ol s.7240-69 e42.26.13/bg.22fe D = 2,50mm	kg	6.00	11.00	66.00	Pret de referinta	0.01
30	5900695 Electrode sud.ol.nealiat s 1125/2 e42a 5	kg	2.00	11.00	22.00	Pret de referinta	0.00
31	5900712 Electrode sud.ol.nealiat s 1125/2 e44c 2,5	kg	14.00	11.00	154.00	Pret de referinta	0.02
32	6718489 Fisie marcata din PVC 450x20x2mm stas 8737-70	buc	1,785.00	0.54	966.35	Pret de referinta	0.05
33	6716948 Folie de PVC G = 0,8 ntr 9001-80	kg	3,764.00	6.04	22,752.92	Pret de referinta	3.76
34	2100830 Ipsos pentru constructii tip A, saci, s 545/1	kg	0.60	0.89	0.53	Pret de referinta	0.00
35	2901167 Manele D = 7-11cm L = 2-6m rasinoase s.1040	mc	0.08	224.20	17.94	Pret de referinta	0.05
36	11440063 Manson de legatura de 20 kv, mls® enc a2sx(fly) 150	buc	48.00	260.00	12,480.00	ENERGO COM Bucuresti	0.00
37	20018326 Mixtura asfaltica BA16	tona	7.65	245.44	1,877.62	DataConstruct	7.65
38	20018325 Mixtura asfaltica tip BAD20	tona	9.35	216.22	2,021.66	DataConstruct	9.35
39	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	157.24	44.75	7,036.27	DataConstruct	212.27
40	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	15.73	48.00	755.14	Pret de referinta	21.24
41	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	1,125.19	53.00	59,635.33	Pret de referinta	1,519.01
42	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	0.00	73.58	0.29	DataConstruct	0.01
43	3435828 Otel lat lam.cald s 395 OL 37-1N IT = 40 x 6	kg	24.00	2.44	58.59	Pret de referinta	0.02
44	3421097 Otel patrat lam.cald s 334 OL 37-1N IT = 30	kg	0.94	2.12	1.98	Pret de referinta	0.00
45	20010473 Pamant de umplutura din teren cat. I-IV	mc	40.00	30.00	1,200.00	Pret de referinta	4.80
46	2928361 Panou cofraj astereala scind. ras.scurte subscurte	mp	5.28	12.09	63.85	Pret de referinta	0.08
47	5202311 Papuc cupru pc 150	buc	48.00	33.57	1,611.36	DataConstruct	0.00
48	2205941 Piatra sparta	mc	200.00	25.00	5,000.00	Pret de referinta	300.00
49	2201658 Piatra sparta pentru drumuri r.magmatice 15-25 mm.	mc	235.03	30.94	7,271.72	Pret de referinta	352.54
50	2201672 Piatra sparta pentru drumuri r.magmatice 40-63 mm.	mc	1,533.73	30.94	47,453.75	Pret de referinta	2,300.60
51	7333951 Pinza nealbita de bumbac latime 0,90m stas 322-49	m	1.00	12.30	12.30	DataConstruct	0.00
52	5843067 Piulita hexagonala speciala s 6218 OL 37 M 12	buc	36.00	0.20	7.26	Pret de referinta	0.00
53	5843067 Piulita hexagonala speciala s 6218 OL 37 M 12	buc	100.00	0.20	20.18	Pret de referinta	0.00

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
54	5840479 Piulita hexagonala grosolana A M 12 gr. 5, s 922	buc	4.00	0.24	0.96	DataConstruct	0.00
55	20030471 Ridicare topografica retea distributie electrica conform mem tehnic	km	5.85	1,500.00	8,775.00	Pret_Meu	0.00
56	5881289 Saiba gros.plata pentru met M 14 OL 34 s 1388	buc	72.00	0.05	3.84	Pret de referinta	0.00
57	5881265 Saiba gros.plata pentru metale M 12, OL 34, s 1388	buc	4.00	0.09	0.36	DataConstruct	0.00
58	5884023 Saiba grower seria mij. n M 12 arc6a s 7666/2	buc	4.00	0.05	0.20	DataConstruct	0.00
59	3803233 Sarma moale obisnuita D = 2,5 mm, OL 32, s 889	kg	8.00	1.08	8.64	Pret de referinta	0.01
60	2903995 Scindura rasin lunga tiv cls D gR = 24mm L = 4,00m s 942	mc	0.56	214.85	120.31	Pret de referinta	0.28
61	7204435 Seminte de plante-graminee perene (pm)	kg	47.52	15.00	712.80	Pret de referinta	0.05
62	4113560 Sistem de marcare electronica EMS pentru localizarea cu precizie a retelelor subterane	buc	150.00	55.00	8,250.00	Pret de referinta	0.02
63	7345344 Snur azbest cu ins.pt.garn.tipa,b,6-9mm(dn;lat,pa trat)	kg	1.50	14.12	21.18	Pret de referinta	0.00
64	7345344 Snur azbest cu ins.pt.garn.tipa,b,6-9mm(dn;lat,pa trat)	kg	0.30	14.12	4.24	Pret de referinta	0.00
65	6827395 Sprait met.telescop.0,8mm(8tf)pt.sprij.lu ng.0.60-1,50m \$	buc	1.36	199.50	271.32	Pret de referinta	0.05
66	6305634 Stelaj metalic pentru fixare echip. dispozitiv actionare	kg	100.00	4.10	410.00	Pret de referinta	0.10
67	5817850 Surub cap hexagonal semiprecis M 12x 40 gr. 8.8 s 6220	buc	36.00	0.27	9.77	Pret de referinta	0.00
68	5817886 Surub cap hexagonal semiprecis M 12x 50 gr. 5.8 s 6220	buc	100.00	0.27	27.13	Pret de referinta	0.00
69	5827556 Surub pentru fund. s.2350 f M 12 x 160 OL 37	buc	4.00	1.28	5.12	DataConstruct	0.00
70	3602378 Tabla constr.mecanice s901 1 x1000x2000 OL 37-1n	kg	9.12	2.18	19.90	Pret de referinta	0.01
71	3600174 Tabla neagra cal.1 cl.u s1946 0,50x 750x1500 OL 34	kg	2.00	3.51	7.02	DataConstruct	0.00
72	7106279 Teava din polietilena PE 80 SDR11 dexT = 110mm pn6	m	120.00	40.00	4,800.00	Pret de referinta	0.12
73	3108475 Teava pentru constructii fara sudura LC 60 x 5 / OLT 35 s 404/2	m	120.00	25.00	3,000.00	Pret de referinta	0.81
74	3305695 Teava pentru instalatii neagra fl+mf M - 25(1) OL 32 1 s 7656	m	7.50	5.27	39.56	Pret de referinta	0.02
75	3305695 Teava pentru instalatii neagra fl+mf M - 25(1) OL 32 1 s 7656	m	1.50	5.27	7.91	Pret de referinta	0.00
76	6620564 Terminal debrosabil in pipa 93-ee845-4/h150 20 KV pentru cablu monopolar cu izolatie polimerica 150 mmp 400 A	buc	48.00	300.00	14,400.00	DataConstruct	0.04
77	6719392 Tila PVC (cabloprot) tip 33	buc	60.00	0.04	2.23	Pret de referinta	0.00

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
78	6719392 Tila PVC (cabloprot) tip 33	buc	12.00	0.04	0.45	Pret de referinta	0.00
79	7106016 Trasgel (bentonita activata pentru fluid de foraj)	kg	23,544.00	0.23	5,415.12	Pret de referinta	23.54
80	11657417 Tub protectie cablu d 110 gofrat dublu strat	m	3,200.00	14.50	46,400.00	VALROM INDUSTRIE Bucuresti	0.32
81	6201084 Ulei emulsionabil pentru decofrare betoane stas 11382	kg	19.20	2.43	46.63	Pret de referinta	0.02
82	6202533 Vaseline tehnica artificiala tip D s 917	kg	0.10	1.40	0.14	Pret de referinta	0.00
83	6104171 Vopsea anticoroziva pe baza de bitum strat ii v.813-66	kg	1.20	9.20	11.04	Pret de referinta	0.00
84	6103218 Vopsea ulei orice culoare	kg	0.42	6.93	2.91	Pret de referinta	0.00
85	7358286 Zincarea la cald otel-bet.benzibare,profile,table ond.	dmp	3,150.00	0.50	1,575.00	Pret de referinta	0.03
86	7399999 Material marunt.	%			4.48	Pret de referinta	
Valoare directa				lei	823,630.51		
Recapitulatie				lei	109,542.86		
TOTAL				lei	933,173.37		5,877.40
				euro	190,954.05		



1 euro = 4 8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

OBIECTIV: S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: _____

**C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru
cumulat pe proiect**

29.03.2021

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - (om/ore) -	Tariful mediu - lei/ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	10131 Asfaltator	9.86	27.00	266.22	
2	10231 Betonist	84.79	27.00	2,289.33	
3	10731 Dulgher constructii	412.78	27.00	11,145.06	
4	20251 Electrician cabluri subterane	4,365.28	27.00	117,862.56	
5	20141 Electrician linii electrice aeriene	609.80	27.00	16,464.60	
6	20351 Electrician post trafo	203.43	27.00	5,492.58	
7	11131 Fierar beton	4.80	27.00	129.60	
8	11541 Instalator electrician	96.54	27.00	2,606.58	
9	12331 Izolator termic	1.60	27.00	43.20	
10	21441 Lacatus constructii metalice	3.20	27.00	86.40	
11	221431 Lacatus constructii metalice-b	0.20	27.00	5.40	
12	320511 Mecanic exploatare utilaje	411.60	27.00	11,113.20	
13	29931 Muncitor deservire constructii masini	0.01	27.00	0.24	
14	19931 Muncitor deservire constructii montaj	206.00	27.00	5,562.00	
15	19921 Muncitor deservire constructii-montaj	451.35	27.00	12,186.42	
16	29921 Muncitor deservire c-tii masini	8,072.04	27.00	217,945.08	
17	99911 Muncitor deservire gospodarie comunale	311.08	27.00	8,399.16	
18	319731 Muncitor incarcare-descarcare materiale	1,808.50	27.00	48,829.50	
19	12821 Pavator	2,017.85	27.00	54,481.82	
20	90321 Peisagist	189.84	27.00	5,125.68	
21	19621 Sapator	1,200.60	27.00	32,416.20	
22	70271 Sondor mecanic	1,440.00	27.00	38,880.00	
23	22731 Sudor electric	2.40	27.00	64.80	
24	223021 Vopsitor industrial	8.40	27.00	226.80	
Total ore manopera:		21,911.94			
Valoare directa		lei		591,622.43	
Recapitulatie		lei		93,767.72	
TOTAL		lei		685,390.15	
		euro		140,250.50	

1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,




OBIECTIV: S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
 Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
 Proiectant: DEER-Sucursala Bv
 Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
 Plansa: _____ nr: _____
 Faza: _____

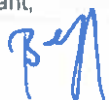
C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii cumulat pe proiect

29.03.2021

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei / ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4 = 2 x 3
1 5603	Autocisterna cu dispde strop cu m.a.j. 5-8t	24.54	35.00	859.06
2 5603	Autocisterna cu dispde strop cu m.a.j. 5-8t	0.69	80.45	55.51
3 3546	Autogreder pina la 175cp	16.87	94.73	1,598.47
4 3546	Autogreder pina la 175cp	0.86	131.51	113.62
5 6754	Automacara 15- 19,9tf cu brat cu zabrele	96.00	105.88	10,164.48
6 6754	Automacara 15- 19,9tf cu brat cu zabrele	16.00	170.00	2,720.00
7 6757	Automacara 40- 49,9tf cu brat cu zabrele	32.00	168.29	5,385.28
8 6751	Automacara 5 tf, Hmax = 6,5m deschidere max= 5,5m	14.14	120.00	1,696.56
9 3553	Buldozar pe senile 65-80cp	0.55	82.00	44.69
10 3553	Buldozer pe senile 65-80CP	1.31	59.07	77.26
11 1003	Cheltuieli pentru transportul utilajelor	3.73	98.00	365.15
12 1003	Cheltuieli pentru transportul utilajelor	7.45	120.00	894.24
13 4005	Compactor static autoprop,cu rulouri(valturi),r8-14;de 14tf	330.45	52.00	17,183.14
14 4005	Compactor static autoprop,cu rulouri(valturi),r8-14;de 14tf	4.59	75.00	344.25
15 2301	Grup electrogen mobil 200-250 kva motor ardere interna	16.00	123.83	1,981.28
16 3007	Grup mobil de sudura 48kw pe tractor de 65cp	48.00	50.33	2,415.83
17 3007	Grup mobil de sudura 48kw pe tractor de 65cp	16.00	56.81	908.96
18 3006	Grup termic de sudura 28-35kw	4.80	28.50	136.80
19 7921	Instalatie foraj orizontal dirijat	180.00	160.00	28,800.00
20 4021	Mai mecanic cu motor termic de 6cp 150-200kgf	16.62	40.00	664.96
21 4020	Placa vibratoare cu motor ardere interna 10cp 1600kgf	17.95	28.00	502.50
22 3716	Vibrator de interior pentru beton actionat, electric 0,9-1,5 kw	26.50	1.60	42.28
23 3716	Vibrator de interior pentru beton actionat, electric 0,9-1,5 kw	22.50	5.00	112.50
Total ore utilaje:		897.55		
Valoare directa			lei	77,066.83
Recapitulatie			lei	10,249.89
TOTAL			lei	87,316.72
			euro	17,867.51

1 euro = 4.8669 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,



Autoritatea Națională de Reglementare
 în Domeniul Energiei

Horhocea Mugurel
 CNP1620305080026

Verificator de proiecte de instalații electrice
 venință nr. 2019201707 20:04:2019
 până la data de -20.04.2021

OBIECTIV: S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
 Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
 Proiectant: DEER-Sucursala Bv
 Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
 Plansa: _____ nr: _____
 Faza: _____

**C9cp - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile
cumulat pe proiect**

29.03.2021

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone transportate	Km par-cursi	Ore de funcționare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei/tona/km -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 2 x 3 x 5
Transport rutier						
1	TRA06A50 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	50.00	50.00	1.00	3.00	7,500.00
2	TRA06A10 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	50.00	10.00	0.20	3.50	1,750.00
3	TRA06A10 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	100.00	10.00	0.20	4.60	4,600.00
4	TRA02A50 Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	10.00	50.00	1.00	0.70	350.00
5	TRA02A50 Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	8.00	50.00	1.00	1.30	520.00
6	TRA01A15 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist = 15 km.	180.00	15.00	0.30	1.67	4,500.00
7	TRA01A15 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist = 15 km.	1,750.00	15.00	0.30	2.33	61,250.00
8	TRA01A20 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist = 20 km.	120.00	20.00	0.40	1.75	4,200.00
9	TRA01A50 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist = 70 km.	100.00	50.00	1.00	1.10	5,500.00
10	TRA01A50P Transportul rutier al...pământului sau molozului cu autobasculanta dist.=50 km	900.00	50.00	1.00	1.10	49,500.00
Valoare directa					lei	139,670.00
Recapitulatie					lei	18,576.11
TOTAL					lei	158,246.11
					euro	32,381.70

1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,



Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei

Horhocea Mugurel
CNP 1620305080026

Verificator de proiecte de instalații electrice
Adeverință nr. 201926170 / 20.04.2019
Valabilă până la data de : 20.04.2024

OBIECTIV: S1 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: _____

**C11cp - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale
 la data de 3/29/2021**

- lei -							
Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar - lei/um -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Furnizorul	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
LU1.1 Intrerupator in celula Statia V Crisului							
1	Intrerupator in vid, cu Un = 24 kV, Ik = 25kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, intrerupator in vid, releu digital de protectie cu functiile cerute in FT, cu alimentare de la tensiunea operativa 220Vc.c., climatizare, 3x TC 2x150/5/5, 1xTCh 50/5	buc	1,00	115 000,00	115 000,00		
2	Cablare completa integrare celula in Statie(procurare, montare, verificare): -adaptare bare distributie 20kV, legaturi aferente ale celulei -lucrari amenajare retrofit -priza pamant interioara -circuite secundare aferente celulei -semnalizari celula in camera comanda -cal comunicatie -accesorii etanseizare -cablare circuite masura -alte lucrari in ST	buc	1,00	21 200,00	21 200,00		
3	Integrare in SCADA local	buc	1,00	16 000,00	16 000,00		
LU1.3 PC Arena							
1	Post transformare prefabricat supratetran 20kV, in anvelopa beton, structura modulara, cu acces direct din exterior, platforma beton in jurul postului	buc	1,00	71 100,00	71 100,00		
2	celula de linie, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, indicator de prezenta tensiune, indicator semnalizare scurtcircuit monofazat si trifazat, climatizare.	buc	4,00	18 900,00	75 600,00		

LISTA C11cp

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
3	celula servicii interne, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 200A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, sigurante fuzibile cu percutor, indicator de prezenta tensiune climatizare, trafo 4KVA inclus	buc	2,00	21 800,00	43 600,00		
4	celula masura TT, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 200A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, sigurante fuzibile cu percutor, indicator de prezenta tensiune climatizare, 3xTT (20V/3)/(0,1V/3)/(0,1/3)	buc	2,00	27 800,00	55 600,00		
5	Cupla formata din 2 celule -celula cupla separator+interruptor in vid, cu Un = 48 kV, Ik = 16kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, interruptor in vid, releu digital de protectie cu functiile cerute in FT, cu alimentare de la tensiunea operativa 48Vc.c., climatizare, 3x TC 2x150/5/5 -celula cupla separator, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, indicator de prezenta tensiune climatizare.	buc	1,00	114 500,00	114 500,00		
6	Spatiu rezerva pentru celule MT stanga 2 25m dreapta 2 25	buc	1,00	0,00	0,00		
7	Tablou servicii proprii c.a. 0,4 kV + Instalatii de iluminat + antiefractie+incendiu	buc	1,00	13 800,00	13 800,00		
8	Servicii proprii 48Vcc formate dintr-un tablou distributie cc (DSI cc), redresor 230 V ca. / 48V cc, AAR si baterie acumulatori 48 V c.c. 200Ah	buc	1,00	18 400,00	18 400,00		
9	Tablou UCMT si integrare in SAD, functii AAR intre cele 2 sectii bara	buc	1,00	95 200,00	95 200,00		
10	Cablare completa interior PT (procurare, montare, verificare): -circuite secundare in PT -priza pamant Interioara -cai comunicatie -legaturi JT -accesorii etanseizare -precablare circuite masura -alte lucrari in PT	buc	1,00	5 000,00	5 000,00		

LISTA C11cp

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
TOTAL:				lei	645.000,00		
				euro	131.985,51		

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei

Horhocea Mugurel

CNP 1620305080026

Verificator de proiecte de instalații electrice
Adeverință nr. 201920170 / 20.04.2019
Valabilă până la data de : 20.04.2024

euro = 4 8569 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

B-y

DEER Romania-Sucursala Brasov
Serviciul Proiectare Brasov

Denumirea lucrării :

Solicitant:

S1 Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona Nord DN 12 Sfantu Gheorghe"

Primaria Sf Gheorghe

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei

Horhocea Mugurel

CNP 1620305080026

Verificator de proiecte de instalații electrice
Adeverință nr. 201920170 / 20.04.2019

Energie totala 555

extras din breviarul de c

Date intrare:

numar de clienti casnici JT	0
numar de clienti mici consumator JT	0
numar de clienti MT	2

CALCULUL CHELTUIELILOR ANUALE

Cheltuieli cu exploatare-intretinere si amortismentele

Lei/an

Denumirea instalatiilor	Volum instalatii		Valoare conform DG	Durata de amortizare	Amortizare anuala	Cheltuieli specifice de mentenanta	Cheltuieli de mentenanta
	UM	Cant.					
LES 20 kV	km	5.85	1490715	30	49691	2182.21	12765.90
LU 20kV	buc	1.00	741114	15	49408	1524.79	1524.79
Refaceri	buc	1.00	277297	26	10665		
Alte cheltuieli	buc	1.00	339734	26	13067		
C+M			1,873,446.98		122830	3707	14290.69
Total deviz general			2,848,860.28	26			

2021

	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8
Cheltuieli cu amortizarea	122830	122830	122830	122830	122830	122830	122830	122830
Procent CPT JT [%]	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67
Cost unitar CPT JT [lei/MWh]	300	300	300	300	300	300	300	300
Numar de consumatori casnici JT	0	0	0	0	0	0	0	0
Numar de mici consumatori jt	0	0	0	0	0	0	0	0
Energie anuala consumata si distribuita/consumator casnic JT (MWh/an)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Energie anuala consumata si distribuita/mici consumatori (MWh/an)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Procent CPT MT [%]	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Cost unitar CPT MT [lei/MWh]	300	300	300	300	300	300	300	300
Numar de consumatori MT	2	2	2	2	2	2	2	2
Energie anuala consumata/consumator MT (MWh/an)	278	278	278	278	278	278	278	278
Cheltuieli cu CPT [lei]	832	832	832	832	832	832	832	832
Inflatie [%]	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Cheltuieli anuale de mentenanta	736	758	781	804	828	1706	2636	3621
Cheltuieli anuale fara amortizari	1568	1590	1613	1636	1660	2538	3468	4452
Cheltuieli anuale totale	124398	124420	124443	124466	124490	125368	126298	127283
Anul	1	2	3	4	5	6	7	8
Procent mentenanta	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.10	0.15	0.20

Proiectant,
Balo Antal

Balo

Șef proiect,
Szekely Arpa

Arpa

MWh/an
alcul

anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17
122830	122830	122830	122830	122830	122830	122830	73422	73422
12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67
300	300	300	300	300	300	300	300	300
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
300	300	300	300	300	300	300	300	300
2	2	2	2	2	2	2	2	2
278	278	278	278	278	278	278	278	278
832	832	832	832	832	832	832	832	832
3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
4662	5762	6924	8150	9444	10808	12245	13759	15353
5493	6594	7755	8982	10276	11640	13077	14591	16185
128323	129424	130586	131812	133106	134470	135907	88014	89608
9	10	11	12	13	14	15	16	17
0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65

id

anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26
73422	73422	73422	73422	73422	73422	73422	73422	73422
12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67
300	300	300	300	300	300	300	300	300
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
300	300	300	300	300	300	300	300	300
2	2	2	2	2	2	2	2	2
278	278	278	278	278	278	278	278	278
832	832	832	832	832	832	832	832	832
3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
17030	18794	20648	22597	24644	26794	29050	29922	32360
17862	19626	21480	23429	25476	27626	29882	30753	33192
91285	93048	94903	96852	98899	101048	103304	104176	106614
18	19	20	21	22	23	24	25	26
0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1	1	1.05

SDEE Transilvani Nord
 Serviciul Proiectare Brasov
 Denumirea lucrării :
 Beneficiar :

S1 Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"
 Primaria Sf Gheorghe

VENITURI ANUALE

Venituri din distributia de energie electrica

Lei/an

	2021							
	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8
Numar de consumatori casnici JT	0	0	0	0	0	0	0	0
Numar de mici consumatori JT	0	0	0	0	0	0	0	0
Numar de consumatori MT	2	2	2	2	2	2	2	2
Energie anuala consumata/consumator casnic JT [MWh/client]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Energie anuala consumata/mici consumator JT [MWh/client]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Energie anuala consumata/consumator MT [MWh/client]	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50
Tarif de distributie la JT	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78
Tarif de distributie la MT	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47
Venit total din distributia energiei in zona noua [lei/an]	37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446
Alte venituri conf. Metodologie								

Proiectant,
 Balo Antal



Şef proiect,
 Szekely Arpad




anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	2	2	2	2	2	2	2
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50
178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78
67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47
37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446

anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	2	2	2	2	2	2	2
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50
178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78
67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47
37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446

Parametri		Calculul de eficiență				
Rata de actualizare	6.39%					
Durata de viață a investiției	25					
Impozit pe profit	16.0%					
Index an		0	1	2	3	4
An		anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4
Cash - Flow						
Valoarea Investiției	2848860.28					
VENITURI						
Nr. clienți ansamblu						
Consum mediu (MWh/client/an)						
Energia distribuită în ansamblu (MWh)						
Tarif de distribuție (lei/MWh)				67.47	67.47	67.47
Venit provenit din tarif de distribuție total clienți (lei)			37,446	37,446	37,446	37,446
CHELTUIELI						
Cheltuieli cu CPT (lei) Copt + Copt1			832	832	832	832
Cheltuieli anuale de mentenanță COPEXC			736	758	781	804
Cheltuieli cu Impozitul pe construcții speciale COPEXN						
EBITDA - Venituri înainte de amortizări și taxe			35,878	35,856	35,833	35,810
Amortizări			- 122,830	- 122,830	- 122,830	- 122,830
EBIT - Venituri după amortizări			- 86,952	- 86,974	- 86,997	- 87,020
Taxe						
Venituri după impozit			- 86,952	- 86,974	- 86,997	- 87,020
Adăugare amortizări			122,830	122,830	122,830	122,830
Cash Flows (RON, nominal) Venituri nete anuale neactualizate		2,848,860	35,878	35,856	35,833	35,810
Free Cash Flows (RON, real) Venituri nete anuale actualizate		2,848,860	33,723	31,678	29,757	27,951
Cash Flow (RON, real) Valoare netă cumulată neactualizată			2,812,982	2,777,126	2,741,293	2,705,483
Cash Flow (RON, nominal) Valoare netă cumulată actualizată			2,815,137	2,783,459	2,753,702	2,725,751

VTA	461,446	0	35,197	33,083	31,096	29,228
CTA	4326507	2848860.28	116,926	109,923	103,340	97,151
VTA/CTA	0.11					

VNA - Valoare netă actualizată	-2,491,560.95
RIR% - Rata internă de rentabilitate	-10.94
IP - Indice de profitabilitate	-4.11
DRA - Durata de recuperare actualizată a investiției	nu se recuperează investiția

Itotal/2
1,424,430.14

INVESTIȚIE TOTALĂ	lei	2,848,860.28	
INVESTIȚIE EFICIENȚĂ lei	lei	357,299.33	12.54 %
CONTRIBUȚIE ADMINISTRATIE LOCALĂ	lei	- 2,491,560.95	87.46 %

Proiectant,
Balo Antal

Balo Antal

Șef proiect,
Szekely Arpad

Szekely Arpad



18	19	20	21	22	23	24	25	26
anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47
37,448	37,448	37,448	37,448	37,448	37,448	37,448	37,448	37,448
832	832	832	832	832	832	832	832	832
17,030	18,794	20,648	22,597	24,644	26,794	29,050	29,922	32,360
-	-	-	-	-	-	-	-	-
19,584	17,820	15,968	14,017	11,970	9,820	7,564	6,692	4,254
- 73,422	- 73,422	- 73,422	- 73,422	- 73,422	- 73,422	- 73,422	- 73,422	- 73,422
- 53,839	- 55,603	- 57,457	- 59,406	- 61,453	- 63,602	- 65,859	- 66,730	- 69,169
-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 53,839	- 55,603	- 57,457	- 59,406	- 61,453	- 63,602	- 65,859	- 66,730	- 69,169
73,422	73,422	73,422	73,422	73,422	73,422	73,422	73,422	73,422
19,584	17,820	15,968	14,017	11,970	9,820	7,564	6,692	4,254
6,422	5,493	4,626	3,817	3,064	2,363	1,711	1,423	850
2,305,816	2,287,996	2,272,031	2,258,014	2,246,044	2,236,224	2,228,660	2,221,968	2,217,714
2,514,906	2,509,413	2,504,788	2,500,970	2,497,907	2,495,544	2,493,833	2,492,411	2,491,561
12,280	11,542	10,849	10,197	9,585	9,009	8,468	7,959	7,481
29,935	28,681	27,496	26,375	25,315	24,311	23,361	22,144	21,301

0 0 0 0 0 0 0 0 0

CUPRINS

OBIECTIV: S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2

CAPITOLUL	Pagina
DG - DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii - din proiect	1
DO - Devizul Obiectului - Lucrari 20kV	4
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - Montare intrerupator in celula St V Crisului	5
C11 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - LU1.1 Intrerupator in celula Statia V Crisului	7
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - LES 20kV	9
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - Lucrari PC Arena proiectat	13
C11 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - LU1.3 PC Arena	16
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - Lucrari Provizorii	18
DO - Devizul Obiectului - Refaceri zone afectate	20
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - Refaceri terasament neasfaltat	21
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - Refaceri zona verde	23
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - Refaceri carosabil categ III - 2 benzi	25
C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale - cumulat proiect - S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2	27
C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru - cumulat proiect - S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2	31
C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii - cumulat proiect - S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2	32
C9cp - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile - cumulat proiect - S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2	33
C11cp - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - cumulat proiect - S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2	34

OBIECTIV: S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: _____

DEVIZUL GENERAL

Anexa Nr. 7

al obiectivului de investitii

S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	0.00	0.00	0.00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	6,000.00	1,140.00	7,140.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	6,000.00	1,140.00	7,140.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	174,500.00	27,455.00	201,955.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	4,500.00	855.00	5,355.00
3.5.6	Proiect tehnic	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.5.7	Detalii de executie	30,000.00	0.00	30,000.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	1,000.00	190.00	1,190.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	83,474.22	15,860.10	99,334.32
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	18,000.00	3,420.00	21,420.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	9,000.00	1,710.00	10,710.00

DEVIZUL GENERAL: S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"
V2

1	2	3	4	5
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	9,000.00	1,710.00	10,710.00
3.8.2	Dirigenție de șantier	65,474.22	12,440.10	77,914.32
	TOTAL CAPITOL 3	274,974.22	46,545.10	321,519.32
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	2,485,310.79	472,209.05	2,957,519.84
4.1.1	[25-2020.1] Lucrări 20kV	2,208,013.44	419,522.55	2,627,535.99
4.1.1.1	[25-2020.1.1] Montare întrerupător în celula St V Crisului	20,846.52	3,960.84	24,807.36
4.1.1.2	[25-2020.1.2] LES 20kV	2,060,550.47	391,504.59	2,452,055.06
4.1.1.3	[25-2020.1.3] Lucrări PC Arena proiectat	99,918.11	18,984.44	118,902.55
4.1.1.4	[25-2020.1.4] Lucrări Provizorii	26,698.34	5,072.68	31,771.02
4.1.2	[25-2020.2] Refaceri zone afectate	277,297.35	52,686.50	329,983.85
4.1.2.1	[25-2020.2.1] Refaceri terasament neasfaltat	253,214.56	48,110.77	301,325.33
4.1.2.2	[25-2020.2.2] Refaceri zonă verde	12,166.65	2,311.66	14,478.31
4.1.2.3	[25-2020.2.3] Refaceri carosabil categ III - 2 benzi	11,916.14	2,264.07	14,180.21
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	788,400.00	149,796.00	938,196.00
4.3.1	[25-2020.1] Lucrări 20kV	788,400.00	149,796.00	938,196.00
4.3.1.1	[25-2020.1] LU1.1 Întrerupător în celula Stația V Crisului	285,300.00	54,207.00	339,507.00
4.3.1.2	[25-2020.1] LU1.3 PC Arena	503,100.00	95,589.00	598,689.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	3,273,710.79	622,005.05	3,895,715.84
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	12,426.55	2,361.04	14,787.59
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	12,426.55	2,361.04	14,787.59
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	57,385.82	0.00	57,385.82
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	17,484.16	0.00	17,484.16
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	2,497.74	0.00	2,497.74
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	12,426.55	0.00	12,426.55
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	24,977.37	0.00	24,977.37
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	35,486.85	6,742.50	42,229.35
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 5	105,299.22	9,103.54	114,402.76
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL GENERAL	3,653,984.23	677,653.69	4,331,637.92
	din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	2,497,737.34	474,570.10	2,972,307.44

DEVIZUL GENERAL: S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"

V2

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---



1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

OBIECTIV: S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
 OBIECTUL: Lucrari 20kV
 Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
 Proiectant: DEER-Sucursala Bv
 Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
 Plansa: _____ nr: _____
 Faza: _____

DEVIZUL OBIECTULUI

ANEXA Nr. 8

Lucrari 20kV

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si Instalatii	2,208,013.44	419,522.55	2,627,535.99
4.1.1	[25-2020.1.1] Montare intrerupator in celula St V Crisului	20,846.52	3,960.84	24,807.36
4.1.2	[25-2020.1.2] LES 20kV	2,060,550.47	391,504.59	2,452,055.06
4.1.3	[25-2020.1.3] Lucrari PC Arena proiectat	99,918.11	18,984.44	118,902.55
4.1.4	[25-2020.1.4] Lucrari Provizorii	26,698.34	5,072.68	31,771.02
	TOTAL I - subcap. 4.1	2,208,013.44	419,522.55	2,627,535.99
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II - subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	788,400.00	149,796.00	938,196.00
4.3.1	[25-2020.1] LU1.1 Intrerupator in celula Statia V Crisului	285,300.00	54,207.00	339,507.00
4.3.2	[25-2020.1] LU1.3 PC Arena	503,100.00	95,589.00	598,689.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	788,400.00	149,796.00	938,196.00
Total deviz pe obiect		2,996,413.44	569,318.55	3,565,731.99



Proiectant,

OBIECTIV: S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
OBIECTUL: Lucrari 20kV
STADIUL FIZIC: Montare intrerupator in celula St V Crisului
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: _____

C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	W1C03A1 Celula metalica de interior pentru posturi de transtomare de 6-20kv...montare	buc	1.00	632.86	632.86
			material:	30.78	30.78
			manopera:	482.08	482.08
			utilaj:	120.00	120.00
			transport:	0.00	0.00
2	W1C03A2 Celula metalica de interior pentru posturi de transtomare de 6-20kv...demontare	buc	2.00	342.21	684.41
			material:	0.00	0.00
			manopera:	222.21	444.41
			utilaj:	120.00	240.00
			transport:	0.00	0.00
3	EG08C1 Conducta de legare la pamânt, a instalatiei de paratrasnet sau a instalatiei de protectie prin legarea la pamânt, montata în pamânt, inclusiv saparea si umplerea santului, conducta fiind din...banda de otel zincata, de 40x4 mm, montata în teren foarte tare	m	80.00	56.94	4,555.20
			material:	11.31	904.80
			manopera:	45.63	3,650.40
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4	W1C09A1 Constructii din ol....montare in statii si posturi de transf. suporturi,stelaje,canale etc. montare	kg	200.00	5.62	1,124.62
			material:	0.76	152.62
			manopera:	4.86	972.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4.L	6305634 Stelaj metalic pentru fixare echip. dispozitiv actionare	kg	200.00	4.10	820.00
5	TSA16C3 Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune...in pamant cu umiditate naturala cu sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m,teren tare	mc	24.00	75.06	1,801.44
			material:	0.00	0.00
			manopera:	75.06	1,801.44
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
6	TSD18C1 Umlutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamant provenit dinteren tare	mc	24.00	33.83	811.92
			material:	0.35	8.40
			manopera:	33.48	803.52
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
7	EI02A1 Etansarea...treceii cablurilor prin pereti si plansee pentru separarea de medii umede, cablul avind diametrul exterior de maximum 25 mm	buc	12.00	6.96	83.51
			material:	2.10	25.19
			manopera:	4.86	58.32
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
8	CA01A1 Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate si socluri cu volum pâna la 3 mc, inclusiv	mc	10.00	86.68	866.80
			material:	0.02	0.22
			manopera:	85.86	858.60
			utilaj:	0.80	7.98
			transport:	0.00	0.00
8.L	2100969 Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	10.08	210.11	2,117.91

STADIUL FIZIC: Montare intrerupator in celula St V Crisului

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
9	MDTC4641025	Transport utilaj...25km-65123003-automacara 0,045-0,059mn,h. max. 6,5m,des. max. 5,5m,moment max. 15tfm	buc	2.00	121.72	243.43	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	121.72	243.43	
				transport:	0.00	0.00	
10	AUT6754	Automacara 15- 19,9tf...cu brat cu zabrele	ora	16.00	170.00	2,720.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	170.00	2,720.00	
				transport:	0.00	0.00	
11	TRI1AA02C3	Incarcarea materialelor, grupa...a-grele in bulgari,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	15.00	12.15	182.25	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	12.15	182.25	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
12	TRI1AA09C3	Descarcarea materialelor,grupa a-grele in bulgari prin...aruncare auto-rampa,teren categ.3	tona	15.00	8.10	121.50	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	8.10	121.50	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
13	TRB01A19	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc asezare desc asezare grupa...1-3 distanta 90m	tona	11.00	39.80	437.78	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	39.80	437.78	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
14	TRA02A50	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	tona	15.00	65.00	975.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	65.00	975.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			4,059.92	9,812.30	3,331.41	975.00	18,178.62
Recapitulatia:		Recap 16 aprilie 2019					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)		2.2500 %	0.00	220.78	0.00	0.00	220.78
Total Inklusiv Cheltuieli directe:			4,059.92	10,033.07	3,331.41	975.00	18,399.40
Cheltuieli indirecte		10.0000 %	405.99	1,003.31	333.14	97.50	1,839.94
Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:			4,465.91	11,036.38	3,664.55	1,072.50	20,239.34
Profit		3.0000 %	133.98	331.09	109.94	32.18	607.18
Total Inklusiv Beneficiu:			4,599.89	11,367.47	3,774.49	1,104.68	20,846.52
TOTAL GENERAL (fara TVA):							20,846.52
TVA:					19.00 %		3,960.84
TOTAL GENERAL:							24,807.36

1 euro = 4.8669 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,




OBIECTIV: S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
OBIECTUL: Lucrari 20kV
LISTA: tU1.1 Intreruptor in celula Statia V Crisului
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: ____
Plansa: _____ nr: ____
Faza: PT+CS

**C11 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale
 la data de 3/29/2021**

- lei -

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar - lei/um -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Furnizorul	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	Intreruptor in vid, cu Un = 24 kV, Ik = 25kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, intreruptor in vid, releu digital de protectie cu functiile cerute in FT, cu alimentare de la tensiunea operativa 220Vc.c., climatizare, 3x TC 2x150/5/5, 1xTCh 50/5	buc	2,00	115 000,00	230 000,00		
2	Cablare completa integrare celula in Statie(procurare, montare, verificare): -adaptare bare distributie 20kV, legaturi aferente ale celulei -lucrari amenajare retrofit -priza pamant interioara -circuite secundare aferente celulei -semnalizari celula in camera comanda -cal comunicatie -accesorii etanșeizare -cablare circuite masura -alte lucrari in ST	buc	1,00	35 300,00	35 300,00		
3	Integrare in SCADA local	buc	1,00	20 000,00	20 000,00		

LISTA LU1.1 Intrerupator in celula Statia V Crisului

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
TOTAL:				lei	285.300,00		
				euro	58.380,57		

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei
Horhocea Mugurel
CNP1620305080026
2
Verificator de proiecte de instalații electrice
Adeverință nr. 201920170 / 20.04.2019
Valabilă până la data de 20.04.2024

euro = 4.8669 lei, curs la data de 3/25/2021

Proiectant,

Boji

OBIECTIV:	S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2	Proiect: _____	nr: _____
OBIECTUL:	Lucrari 20kV	Plansa: _____	nr: _____
STADIUL FIZIC:	LES 20kV	Faza: _____	
Beneficiar:	DEER-Sucursala Cv		
Proiectant:	DEER-Sucursala Bv		
Executant:	_____		

C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	W1S06C2 Cablu tip... 20kv, monofazat, izol. pe, sect....150 sau 185mm. poz. in sant cu obstacole	km	29.04	3,790.06	110,063.26
			material:	59.14	1,717.34
			manopera:	3,649.32	105,976.25
			utilaj:	81.60	2,369.66
			transport:	0.00	0.00
1.L	11405932 CABLU A2XS(FL)2Y 1x150/25 12/20kV	m	29,040.00	29.00	842,160.00
2	4113560 Sistem de marcare electronica EMS pentru localizarea cu precizie a retelelor subterane	buc	150.00	55.00	8,250.00
			material:	55.00	8,250.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3	20030471 Ridicare topografica retea distributie electrica conform mem tehnic	km	9.68	1,500.00	14,520.00
			material:	1,500.00	14,520.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4	W1M040C# Manson de legatura din set de materiale prefabricate pentru cablu trifazat 20KV cu izolatie de polietilena cu conductor...1x150 - 1x185mm - montare -	buc	48.00	291.60	13,996.80
			material:	0.00	0.00
			manopera:	291.60	13,996.80
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4.L	11440063 Manson de legatura de 20 kv, mls® enc a2xsx(fl)y 150	buc	48.00	260.00	12,480.00
5	W1M031B# Set de trei terminale de interior cu materiale din import pentru cabluri monofazate de 20 KV cu izolatie din MP...1x70 - 1x185mm - montare -	set	16.00	298.35	4,773.60
			material:	0.00	0.00
			manopera:	298.35	4,773.60
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
5.L	5202311 Papuc cupru pc 150	buc	48.00	33.57	1,611.36
5.L	6620564 Terminal debrosabil in pipa 93-ee845-4/h150 20 KV pentru cablu monopolar cu izolatie polimerica 150 mmp 400 A	buc	48.00	300.00	14,400.00
5.L	5208777 Accesoriu legare la pamant eakt 1655	buc	48.00	11.94	573.12
6	W2H07A1 Profil tip...M pentru 1 cablu si strat protector cu folii din pvc	m	4,200.00	6.02	25,299.26
			material:	4.84	20,310.79
			manopera:	1.19	4,988.47
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
7	TS16D4 Saptatura manuala de pamant, in spatii limitate, in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune...in pamant cu umiditate naturala cu sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m, teren foarte tare cu obstacol	mc	2,010.00	115.29	231,732.90
			material:	0.00	0.00
			manopera:	115.29	231,732.90
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: LES 20kV

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	W2H04A1	Strat nisip asezat in sant pentru...protejarea cablurilor la lucr in prof netipizat	mc	504.00	67.96	34,252.58
				material:	55.65	28,047.33
				manopera:	12.31	6,205.25
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
9	2205941	Piatra sparta	mc	200.00	25.00	5,000.00
				material:	25.00	5,000.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
10	TSD04C1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand20 cm grosime pamant necoeziv	mc	1,008.00	20.58	20,744.64
				material:	0.60	604.80
				manopera:	19.98	20,139.84
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
11	20010473	Pamant de umplutura din teren cat. I-IV	mc	40.00	30.00	1,200.00
				material:	30.00	1,200.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
12	W2H07H1	Profil tip...t pentru cable de 1 kv cu tub din pvc cu d=150 mmp pentru prot. cablului	m	400.00	118.73	47,491.50
				material:	116.57	46,627.72
				manopera:	2.16	863.78
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
13	W2K06F#	Introducerea in tuburi de protectie a conductoarelor izoiale din aluminiu sau cupru...cu sectiunea de 150-300mmp.	m	5,200.00	5.13	26,676.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	5.13	26,676.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
14	11657417	Tub protectie cablu d 110 gofrat dublu strat	m	5,200.00	14.50	75,400.00
				material:	14.50	75,400.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
15	CA01A1	Turnarea betonului simplu in fundatii continue, izolate si socluri cu volum pâna la 3 mc, inclusiv	mc	48.00	86.68	4,160.64
				material:	0.02	1.07
				manopera:	85.86	4,121.28
				utilaj:	0.80	38.29
				transport:	0.00	0.00
15.L	2100957	Beton de ciment B 200/ C12/15 stas 3622	mc	48.38	230.00	11,128.32
16	GD24F-1%	Pozarea...cond. de protectie prin foraj orizontal dirijat (fod) executat in teren tare dn=421-520mm (corectie)	m	240.00	713.18	171,163.44
				material:	56.57	13,577.04
				manopera:	416.61	99,986.40
				utilaj:	240.00	57,600.00
				transport:	0.00	0.00
16.L	7106279	Teava din polietilena PE 80 SDR11 dexT = 110mm pn6	m	240.00	40.00	9,600.00
17	TSF01B1	Sprîjiniri de maluri,cu dulapi de fag asezati orizontal,la sapaturi executate in spatii limitate,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri...adancimea sapaturii de 0.00-2 m,intre dulapi 0.21-0.60 m	mp	800.00	9.23	7,381.48
				material:	1.13	901.48
				manopera:	8.10	6,480.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: LES 20kV

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
18	CB01A1 Cofraje pentru beton in cuzineti, fundatii pahar si fundatii de utilaje simple cu forme regulate din panouri re folosibile cu astereala din scinduri de rasinoase,...cu astereala din scânduri de rasinoase	mp	160.00	33.32	5,331.45
			material:	1.73	277.05
			manopera:	31.59	5,054.40
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
19	ZD09A Marcare utilajelor,...cu vopsea de ulei	buc	60.00	4.20	252.01
			material:	0.42	25.21
			manopera:	3.78	226.80
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
20	MDTC4641025 Transport utilaj...25km-65123003-automacara 0,045-0,059mn,h. max. 6,5m,des. max. 5,5m,moment max. 15tfm	buc	6.00	149.04	894.24
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	149.04	894.24
			transport:	0.00	0.00
21	AUT3007A1 Grup mobil de sudura...48kw pe tractor de 65cp	ora	48.00	50.33	2,415.83
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	50.33	2,415.83
			transport:	0.00	0.00
22	AUT6754 Automacara 15- 19,9 tf cu brat cu zabrele	ora	96.00	105.88	10,164.48
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	105.88	10,164.48
			transport:	0.00	0.00
23	TRB01B15 Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc aruncare grupa...1-3 distanta 50m	tona	200.00	29.75	5,950.75
			material:	0.00	0.00
			manopera:	29.75	5,950.75
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
24	TSH01A1 Degajarea terenului de corpuri straine...de corpuri straine	100 mp	44.00	190.89	8,399.16
			material:	0.00	0.00
			manopera:	190.89	8,399.16
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
25	TRA06A10 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	100.00	46.00	4,600.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	46.00	4,600.00
26	TRI1AA01C1 Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1	tona	1,000.00	9.45	9,450.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	9.45	9,450.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
27	TRI1AA08F1 Descarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte prin...transport pina la 10m auto-rampa,teren categ.	tona	1,000.00	9.45	9,450.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	9.45	9,450.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
28	TRA01A50P Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=50 km	tona	900.00	55.00	49,500.24
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.24
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	55.00	49,500.00

STADIUL FIZIC: LES 20kV

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
29	TRA01A50	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 70 km.	tona	100.00	55.00	5,500.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	55.00	5,500.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			1,108,412.63	564,471.92	73,482.50	59,600.00	1,805,967.06
Recapitulatia:		Recap 16 aprilie 2019					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)		2.2500 %	0.00	12,700.62	0.00	0.00	12,700.62
Total Inklusiv Cheltuieli direkte:			1,108,412.63	577,172.54	73,482.50	59,600.00	1,818,667.67
Cheltuieli indirekte		10.0000 %	110,841.26	57,717.25	7,348.25	5,960.00	181,866.77
Total Inklusiv Cheltuieli indirekte:			1,219,253.90	634,889.79	80,830.75	65,560.00	2,000,534.44
Profit		3.0000 %	36,577.62	19,046.69	2,424.92	1,966.80	60,016.03
Total Inklusiv Beneficii:			1,255,831.51	653,936.49	83,255.68	67,526.80	2,060,550.47
TOTAL GENERAL (fara TVA):							2,060,550.47
TVA:					19.00 %		391,504.59
TOTAL GENERAL:							2,452,055.06



1 euro = 4 8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

Boii

OBIECTIV: S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
OBIECTUL: Lucrari 20kV
STADIUL FIZIC: Lucrari PC Arena proiectat
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: PT+CS

C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-	
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
1	EG08C1	Conducta de legare la pamânt, a instalatiei de paratrasnet sau a instalatiei de protectie prin legarea la pamânt, montata în pamânt, inclusiv saparea si umplerea santului, conducta fiind din...banda de otel zincata, de 40x4 mm, montata în teren foarte tare	m	300.00	56.94	17,081.99
			material:	11.31	3,392.99	
			manopera:	45.63	13,689.00	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
2	W1R06A3	Electrod din teava de otel de doi toli si jumate pentru legarea la pamant in teren...foarte tare	m	120.00	63.22	7,586.12
			material:	26.23	3,147.03	
			manopera:	35.85	4,302.30	
			utilaj:	1.14	136.80	
			transport:	0.00	0.00	
3	EG10A1	Cutie cu eclisa de legatura, ...pentru centura de împamintare	buc	2.00	93.40	186.79
			material:	56.14	112.27	
			manopera:	37.26	74.52	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
4	W1R11A	Imbinarea prizei de legare...la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc	18.00	3.86	69.47
			material:	1.16	20.87	
			manopera:	2.70	48.60	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
5	TSA16C3	Sapatura manuala de pamant, in spatii limitate, in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune...in pamant cu umiditate naturala cu sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m, teren tare	mc	112.00	75.06	8,406.72
			material:	0.00	0.00	
			manopera:	75.06	8,406.72	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
6	TSD18C1	Umlutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamant provenit dinteren tare	mc	70.00	33.83	2,368.10
			material:	0.35	24.50	
			manopera:	33.48	2,343.60	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
7	EI02A1	Etansarea...trecherii cablurilor prin pereti si plansee pentru separarea de medii umede, cablul avind diametrul exterior de maximum 25 mm	buc	40.00	6.96	278.36
			material:	2.10	83.96	
			manopera:	4.86	194.40	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
8	CA02A1	Turnarea betonului armat in elementele constructiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante...marca ...1) in fundatii izolate cu volum pâna la 3 m3 inclusiv	mc	50.00	109.61	5,480.60
			material:	0.02	1.10	
			manopera:	105.84	5,292.00	
			utilaj:	3.75	187.50	
			transport:	0.00	0.00	
8.L	2100969	Beton de ciment B 250 C16/20 stas 3622	mc	50.40	320.00	16,128.00

STADIUL FIZIC: Lucrari PC Arena proiectat

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
9	CL21A1	Confecții metalice diverse înglobate total sau parțial în beton...din profile laminate, tablă, tablă striată, oțel beton, tevi pentru susțineri sau acoperiri	kg	80.00	3.57	285.28
				material:	0.06	4.48
				manopera:	3.51	280.80
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
9.L	6309886	Confecție metalice înglobate în beton	kg	80.00	11.20	896.00
10	MDTC4641025	Transport utilaj...25km-65123003-automacara 0,045-0,059mn,h. max. 6,5m,des. max. 5,5m,moment max. 15tfm	buc	2.00	121.72	243.43
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	121.72	243.43
				transport:	0.00	0.00
11	AUT3007	Grup mobil de sudura 48KW pe tractor de 65cp	ora	16.00	56.81	908.96
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	56.81	908.96
				transport:	0.00	0.00
12	AUT6757	Automacara 40- 49,9 tf cu brat cu zabrele	ora	32.00	168.29	5,385.28
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	168.29	5,385.28
				transport:	0.00	0.00
13	TRI1AA02C3	Încărcarea materialelor, grupa...a-grele în bulgari,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	70.00	12.15	850.50
				material:	0.00	0.00
				manopera:	12.15	850.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
14	TRI1AA09C3	Descărcarea materialelor,grupa a-grele în bulgari prin...aruncare auto-rampa,teren categ.3	tona	70.00	8.10	567.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	8.10	567.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
15	TSA02A1	Săpătura manuală de pământ în spații limitate,având sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executată fără sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepțe de înfrățire etc....în pământ necoeziv sau slab coeziv adâncime <0.75 teren ușor	mc	70.00	20.25	1,417.50
				material:	0.00	0.00
				manopera:	20.25	1,417.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
16	TSD02A1	Împrăștierea pământului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executată cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,în straturi cu grosimea de:...15-20 cm	100 mc	0.50	89.38	44.69
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	89.38	44.69
				transport:	0.00	0.00
17	TSD05A1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor în straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecărui strat în parte,umpluturile executându-se dinpământ necoeziv	100 mc	1.20	653.74	784.49
				material:	0.00	0.00
				manopera:	238.14	285.77
				utilaj:	415.60	498.72
				transport:	0.00	0.00
18	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), având funcția de rezidență filtrantă, izolatoare, antigelivă și anticăpilară, cu astemere mecanică;	mc	22.00	53.38	1,174.41
				material:	23.75	522.60
				manopera:	9.99	219.78
				utilaj:	19.64	432.03
				transport:	0.00	0.00
19	TSD05A1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor în straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecărui strat în parte,umpluturile executându-se dinpământ necoeziv	100 mc	0.40	653.74	261.50
				material:	0.00	0.00
				manopera:	238.14	95.26
				utilaj:	415.60	166.24
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Lucrari PC Arena proiectat

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
20	DA06A2	Strat de agregate naturale cilindrate (nisip), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	14.00	108.39	1,517.39	
				material:	63.74	892.36	
				manopera:	31.32	438.48	
				utilaj:	13.33	186.55	
				transport:	0.00	0.00	
21	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	tona	70.00	150.00	10,500.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	150.00	10,500.00	
22	TRA01A20	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 20 km.	tona	140.00	35.00	4,900.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	35.00	4,900.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			25,226.15	38,506.22	8,190.21	15,400.00	87,322.59
Recapitulatia:		Recap 16 aprilie 2019					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)		2.2500 %	0.00	866.39	0.00	0.00	866.39
Total Inclusiv Cheltuleli directe:			25,226.15	39,372.61	8,190.21	15,400.00	88,188.98
Cheltuieli indirecte		10.0000 %	2,522.62	3,937.26	819.02	1,540.00	8,818.90
Total Inclusiv Cheltuleli indirecte:			27,748.77	43,309.87	9,009.23	16,940.00	97,007.87
Profit		3.0000 %	832.46	1,299.30	270.28	508.20	2,910.24
Total Inclusiv Beneficiu:			28,581.23	44,609.17	9,279.51	17,448.20	99,918.11
TOTAL GENERAL (fara TVA):							99,918.11
TVA:					19.00 %		18,984.44
TOTAL GENERAL:							118,902.55



1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

OBIECTIV: S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
OBIECTUL: Lucrari 20kV
LISTA: LU1.3 PC Arena
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant:

Proiect: _____ nr: _____
 Plansa: _____ nr: _____
 Faza: PT+CS

C11 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale
la data de 3/29/2021

- lei -							
Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar - lei/um -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Furnizorul	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	Post transformare prefabricat supradetentat 20kV, in anvelopa beton, structura modulara, cu acces direct din exterior, platforma beton in jurul postului	buc	1,00	95 200,00	95 200,00		
2	celula de linie, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, indicator de prezenta tensiune, indicator semnalizare scurtcircuit monofazat si trifazat, climatizare	buc	5,00	18 900,00	94 500,00		
3	celula servicii interne, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 200A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, siguranta fuzibile cu percutor, indicator de prezenta tensiune, climatizare, trafo 4KVA inclus	buc	2,00	21 800,00	43 600,00		
4	celula masura TT, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 200A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, siguranta fuzibile cu percutor, indicator de prezenta tensiune, climatizare, 3xTT (20V3)/(0,1V3)/(0,1/3)	buc	2,00	27 800,00	55 600,00		
5	Cupla formata din 2 celule -celula cupla separator, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, indicator de prezenta tensiune, climatizare -celula cupla separator, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, indicator de prezenta tensiune, climatizare	buc	2,00	38 500,00	77 000,00		

LISTA LU1.3 PC Arena

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
6	Spatiu rezerva pentru celule MT stanga 2 25m dreapta 2 25	buc	1,00	0,00	0,00		
7	Tablou servicii proprii c.a. 0.4 kV + Instalatii de iluminat + antiefractie+incendiu	buc	1,00	13 800,00	13 800,00		
8	Servicii proprii 48Vcc formate dintr-un tablou distributie cc (DSI cc), redresor 230 V ca. / 48V cc, AAR si baterie acumulatori 48 V c.c. 200Ah	buc	1,00	18 400,00	18 400,00		
9	Tablou UCMT si integrare in SAD	buc	1,00	95 000,00	95 000,00		
10	Cablare completa interior PT (procurare, montare, verificare): -circuite secundare in PT -priza pamant interioara -cai comunicatie -legaturi JT -accesorii etanseizare -precablare circuite masura -alte lucrari in PT	buc	1,00	10 000,00	10 000,00		
TOTAL:				lei	503.100,00		
				euro	102.948,70		

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei
Horhocea Mugurel
CNP1620305080026
[Signature]
Verificator de proiecte de instalații electrice
Adeverință nr. 201920170 / 20.04.2019
Valabilă până la data de : 20.04.2024

1 euro = 4.8669 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

[Signature]

OBIECTIV: S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2

OBIECTUL: Lucrari 20kV

STADIUL FIZIC: Lucrari Provizorii

Beneficiar: DEER-Sucursala Cv

Proiectant: DEER-Sucursala Bv

Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____

Plansa: _____ nr: _____

Faza: CS

C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	W1S06C2 Cablu tip. . . 20kv, monofazat, izol. pe, sect....150 sau 185mmp. poz. in sant cu obstacole	km	0.30	3,790.06	1,137.02
			material:	59.14	17.74
			manopera:	3,649.32	1,094.80
			utilaj:	81.60	24.48
			transport:	0.00	0.00
1.L	11405932 CABLU A2XS(FL)2Y 1x150/25 12/20kV	m	300.00	26.00	7,800.00
2	W1MO40C# Manson de legatura din set de materiale prefabricate pentru cablu trifazat 20KV cu izolatie de polietilena cu conductor...1x150 - 1x185mmp - montare -	buc	12.00	291.60	3,499.20
			material:	0.00	0.00
			manopera:	291.60	3,499.20
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
2.L	11440063 Manson de legatura de 20 kv, mls® enc a2xsx(fly) 150	buc	12.00	260.00	3,120.00
3	W1MO31B# Set de trei terminale de interior cu materiale din import pentru cabluri monofazate de 20 KV cu izolatie din MP...1x70 - 1x185mmp - montare -	set	4.00	298.35	1,193.40
			material:	0.00	0.00
			manopera:	298.35	1,193.40
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3.L	5202311 Papuc cupru pc 150	buc	12.00	33.57	402.84
3.L	6620564 Terminal debrosabil in pipa 93-ee845-4/h150 20 KV pentru cablu monopolar cu izolatie polimerica 150 mmp 400 A	buc	12.00	300.00	3,600.00
3.L	5208777 Accesoriu legare la pamint eakt 1655	buc	12.00	11.94	143.28
4	AUT2301 Grup electrogen mobil...200-250 kva motor ardere interna	ora	16.00	123.83	1,981.28
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	123.83	1,981.28
			transport:	0.00	0.00
5	TRI1AA02C3 Incarcarea materialelor, grupa...a-grele in bulgari, prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	10.00	12.15	121.50
			material:	0.00	0.00
			manopera:	12.15	121.50
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
6	TRI1AA09C3 Descarcarea materialelor, grupa a-grele in bulgari, prin...aruncare auto-rampa, teren categ.3	tona	10.00	8.10	81.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	8.10	81.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
7	TRA02A50 Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist. = ...50 km.	tona	10.00	35.00	350.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	35.00	350.00

						Pag 19
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:		15,083.86	5,989.90	2,005.76	350.00	23,429.52
Recapitulatia: Recap 16 aprilie 2019						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	134.77	0.00	0.00	134.77
Total inclusiv Cheltuieli directe:		15,083.86	6,124.67	2,005.76	350.00	23,564.29
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	1,508.39	612.47	200.58	35.00	2,356.43
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		16,592.25	6,737.14	2,206.34	385.00	25,920.72
Profit	3.0000 %	497.77	202.11	66.19	11.55	777.62
Total inclusiv Beneficiu:		17,090.01	6,939.25	2,272.53	396.55	26,698.34
TOTAL GENERAL (fara TVA):						26,698.34
TVA:					19.00 %	5,072.68
TOTAL GENERAL:						31,771.02



1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

[Signature]

OBIECTIV: S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
 OBIECTUL: Refaceri zone afectate
 Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
 Proiectant: DEER-Sucursala Bv
 Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
 Plansa: _____ nr: _____
 Faza: _____

DEVIZUL OBIECTULUI

ANEXA Nr. 8

Refaceri zone afectate

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	277,297.35	52,686.50	329,983.85
4.1.1	[25-2020.2.1] Refaceri terasament neasfaltat	253,214.56	48,110.77	301,325.33
4.1.2	[25-2020.2.2] Refaceri zona verde	12,166.65	2,311.66	14,478.31
4.1.3	[25-2020.2.3] Refaceri carosabil categ III - 2 benzi	11,916.14	2,264.07	14,180.21
	TOTAL I - subcap. 4.1	277,297.35	52,686.50	329,983.85
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II - subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect		277,297.35	52,686.50	329,983.85



Proiectant,

B-M

OBIECTIV:	S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2	Proiect: _____	nr: _____
OBIECTUL:	Refaceri zone afectate	Plansa: _____	nr: _____
STADIUL FIZIC:	Refaceri terasament neasfaltat	Faza: _____	
Beneficiar:	DEER-Sucursala Cv		
Proiectant:	DEER-Sucursala Bv		
Executant:	_____		

C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA			
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-		
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
1	DA13B1 Macadam ordinar avand, dupa cilindrare, o grosime de: 10 cm gros;	mp	3,800.00	12.32	46,834.44		
			material:	6.30	23,928.75		
			manopera:	4.05	15,390.00		
			utilaj:	1.98	7,515.69		
			transport:	0.00	0.00		
2	DA11B1 Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere manuala executate cu impanare fara innoroire;	mc	850.00	102.52	87,141.30		
			material:	44.03	37,423.95		
			manopera:	44.55	37,867.50		
			utilaj:	13.94	11,849.85		
			transport:	0.00	0.00		
3	TSD06B1 Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu...,placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	3.80	171.01	649.85		
			material:	0.00	0.00		
			manopera:	79.65	302.67		
			utilaj:	91.36	347.18		
			transport:	0.00	0.00		
4	TRI1AA01C1 Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...,marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1	tona	1,700.00	9.45	16,065.00		
			material:	0.00	0.00		
			manopera:	9.45	16,065.00		
			utilaj:	0.00	0.00		
			transport:	0.00	0.00		
5	TRI1AA08C1 Descarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte prin...aruncare auto-rampa,teren categ.1	tona	1,700.00	6.75	11,475.00		
			material:	0.00	0.00		
			manopera:	6.75	11,475.00		
			utilaj:	0.00	0.00		
			transport:	0.00	0.00		
6	TRA01A15 Transportul rutier al...,materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	1,700.00	35.00	59,500.00		
			material:	0.00	0.00		
			manopera:	0.00	0.00		
			utilaj:	0.00	0.00		
			transport:	35.00	59,500.00		
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			61,352.71	81,100.17	19,712.72	59,500.00	221,665.59
Recapitulatia: Recap 16 aprilie 2019							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)		2.2500 %	0.00	1,824.75	0.00	0.00	1,824.75
Total Inklusiv Cheltuieli directe:			61,352.71	82,924.92	19,712.72	59,500.00	223,490.35
Cheltuieli indirecte		10.0000 %	6,135.27	8,292.49	1,971.27	5,950.00	22,349.03
Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:			67,487.98	91,217.42	21,683.99	65,450.00	245,839.38
Profit		3.0000 %	2,024.64	2,736.52	650.52	1,963.50	7,375.18
Total Inklusiv Beneficiu:			69,512.61	93,953.94	22,334.51	67,413.50	253,214.56

					Pag 22
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL (fara TVA):					253,214.56
TVA:					19.00 % 48,110.77
TOTAL GENERAL:					301,325.33



1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

[Handwritten signature]

OBIECTIV: S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
OBIECTUL: Refaceri zone afectate
STADIUL FIZIC: Refaceri zona verde
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: _____

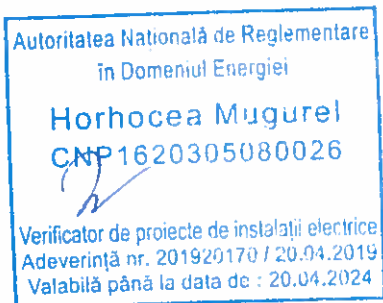
C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA			
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-	
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
1	TSH05A1	Asternerea uniforma a stratului de pamant vegetal,pe teren orizontal sau cu panta la 20 %,cu pastrarea structurii,in straturi de ...10 cm grosime	mp	1,200.00	2.97	3,564.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	2.97	3,564.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
2	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu... placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	1.20	171.01	205.22	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	79.65	95.58	
				utilaj:	91.36	109.64	
				transport:	0.00	0.00	
3	TSD02A1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,in straturi cu grosimea de:...15-20 cm	100 mc	1.20	64.39	77.26	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	64.39	77.26	
				transport:	0.00	0.00	
4	TSH09A1	Semanarea gazonului...pe suprafete orizontale sau in panta sub 30 %	100 mp	12.00	189.54	2,274.48	
				material:	59.40	712.80	
				manopera:	130.14	1,561.68	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
5	TRA01A15	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	180.00	25.00	4,500.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	25.00	4,500.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			712.80	5,221.26	186.90	4,500.00	10,620.96
Recapitulatia:		Recap 16 aprilie 2019					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	117.48	0.00	0.00		117.48
Total Inklusiv Cheltuieli directe:		712.80	5,338.74	186.90	4,500.00		10,738.44
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	71.28	533.87	18.69	450.00		1,073.84
Total Inklusiv Cheltuieli Indirecte:		784.08	5,872.61	205.59	4,950.00		11,812.28
Profit	3.0000 %	23.52	176.18	6.17	148.50		354.37
Total Inklusiv Beneficiu:		807.60	6,048.79	211.76	5,098.50		12,166.65

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL (fara TVA):					12,166.65
TVA:					19.00 % 2,311.66
TOTAL GENERAL:					14,478.31



1 euro = 4 8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

OBIECTIV: S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
 OBIECTUL: Refaceri zone afectate
 STADIUL FIZIC: Refaceri carosabil categ III - 2 benzi
 Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
 Proiectant: DEER-Sucursala Bv
 Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
 Plansa: _____ nr: _____
 Faza: _____

C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	DB16D1 Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere manuala	mp	85.00	3.75	318.59
			material:	0.02	1.98
			manopera:	3.13	266.22
			utilaj:	0.59	50.39
			transport:	0.00	0.00
1.L	20018325 Mixtura asfaltica tip BAD20	tona	9.35	216.22	2,021.66
1.L	20018326 Mixtura asfaltica BA16	tona	7.65	245.44	1,877.62
2	DA13B1 Macadam ordinar avand, dupa cilindrare, o grosime de: 10 cm gros;	mp	35.00	12.32	431.37
			material:	6.30	220.40
			manopera:	4.05	141.75
			utilaj:	1.98	69.22
			transport:	0.00	0.00
3	DA11B1 Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere manuala executate cu impanare fara innoroire;	mc	5.50	102.52	563.86
			material:	44.03	242.15
			manopera:	44.55	245.03
			utilaj:	13.94	76.68
			transport:	0.00	0.00
4	DA06A1 Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	9.00	96.51	868.58
			material:	56.43	507.85
			manopera:	31.32	281.88
			utilaj:	8.76	78.85
			transport:	0.00	0.00
5	TSD06B1 Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime, exclusiv udarea fiecarui strat in parte, umpluturile executandu-se din pamant necoeziv, compactat cu: ...placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	0.50	171.01	85.51
			material:	0.00	0.00
			manopera:	79.65	39.83
			utilaj:	91.36	45.68
			transport:	0.00	0.00
6	TRI1AA01C1 Incarcarea materialelor, grupa a-grele si ...marunte, prin aruncare rampa sau teren-auto categ. 1	tona	50.00	9.45	472.50
			material:	0.00	0.00
			manopera:	9.45	472.50
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
7	TRI1AA08C1 Descarcarea materialelor, grupa a-grele si marunte prin ...aruncare auto-rampa, teren categ. 1	tona	50.00	6.75	337.50
			material:	0.00	0.00
			manopera:	6.75	337.50
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
8	TRA01A15 Transportul rutier al ...materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	50.00	35.00	1,750.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	35.00	1,750.00

STADIUL FIZIC: Refaceri carosabil categ III - 2 benzi

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
9	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	50.00	35.00	1,750.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	35.00	1,750.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			4,871.66	1,784.70	320.82	3,500.00	10,477.18
Recapitulatia:		Recap 16 aprilie 2019					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %		0.00	40.16	0.00	0.00	40.16
Total Inclusiv Cheltuleli directe:			4,871.66	1,824.86	320.82	3,500.00	10,517.33
Cheltuieli indirecte	10.0000 %		487.17	182.49	32.08	350.00	1,051.73
Total Inclusiv Cheltuleli indirecte:			5,358.82	2,007.34	352.90	3,850.00	11,569.06
Profit	3.0000 %		160.76	60.22	10.59	115.50	347.07
Total Inclusiv Beneficiu:			5,519.59	2,067.56	363.49	3,965.50	11,916.14
TOTAL GENERAL (fara TVA):							11,916.14
TVA:					19.00 %		2,264.07
TOTAL GENERAL:							14,180.21

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei

Horhocea Mugurel
CNP1620305080026

Verificator de proiecte de instalații electrice
Adeverință nr. 201920170 / 20.04.2019
Valabilă până la data de : 20.04.2024

1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

Bay

OBIECTIV: S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: ____
Plansa: _____ nr: ____
Faza: _____

**C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale
cumulat pe proiect**

29.03.2021

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	5208777 Accesoriu legare la pamint eakt 1655	buc	60.00	11.94	716.40	DataConstruct	0.90
2	6202806 Apa industrială pentru lucr.drumuri-terasamente in cisterne	mc	256.97	0.21	53.96	Pret de referinta	256.97
3	6202806 Apa industrială pentru lucr.drumuri-terasamente in cisterne	mc	17.75	3.50	62.13	Pret de referinta	17.75
4	6202806 Apa industrială pentru lucr.drumuri-terasamente in cisterne	mc	100.80	6.00	604.80	Pret de referinta	100.80
5	6202818 Apa industrială pentru mortare si betoane de la retea	mc	5.00	0.22	1.10	Pret de referinta	5.00
6	6202818 Apa industrială pentru mortare si betoane de la retea	mc	61.80	0.22	13.74	Pret de referinta	61.80
7	7106239 Apa pentru mortare si betoane	mc	784.80	3.50	2,746.80	Pret de referinta	784.80
8	2200379 Balast sortat spalāt de mal 0-70 mm	mc	28.84	17.50	504.74	Pret de referinta	49.03
9	2200379 Balast sortat spalāt de mal 0-70 mm	mc	11.80	43.00	507.41	DataConstruct	20.06
10	3701411 Banda din otel lam.cald s908 4 x 40 OL 37-1n	kg	494.00	4.90	2,420.58	Pret de referinta	0.49
11	6200535 Benzina de extractie tip 80/120 s 45	l	1.20	4.50	5.40	Pret de referinta	0.00
12	6200535 Benzina de extractie tip 80/120 s 45	l	0.50	5.37	2.69	DataConstruct	0.00
13	2100957 Beton de ciment B 200/ C12/15 stas 3622	mc	48.38	230.00	11,128.32	Pret de referinta	118.54
14	2100969 Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	10.08	210.11	2,117.91	DataConstruct	25.30
15	2100969 Beton de ciment B 250 C16/20 stas 3622	mc	50.40	320.00	16,128.00	DataConstruct	126.50
16	5893488 Bolt special fix.impusc.pereti D = 8	buc	2.00	0.23	0.46	Pret de referinta	0.00
17	7306661 Bumbac de sters	kg	0.10	4.05	0.41	DataConstruct	0.00
18	7306661 Bumbac de sters	kg	32.02	5.00	160.10	Pret de referinta	0.03
19	11405932 CABLU A2XS(FL)2Y 1x150/25 12/20kV	m	300.00	26.00	7,800.00	R&O TEL Cluj Napoca	0.03
20	11405932 CABLU A2XS(FL)2Y 1x150/25 12/20kV	m	29,040.00	29.00	842,160.00	R&O TEL Cluj Napoca	2.90
21	2100024 Ciment I 32,5 (P 40) saci	kg	19,560.00	0.64	12,585.14	Pret de referinta	19.76
22	2100359 Ciment portland intarire rapida rim 300 vrac	kg	12.00	0.72	8.64	Pret de referinta	0.01
23	6309886 Confecție metalice inglobate in beton	kg	80.00	11.20	896.00	Pret de referinta	0.08
24	5887001 Cuie cu cap conic tip a1 4 x100 OL 34 s 2111	kg	15.04	1.50	22.50	Pret de referinta	0.02

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
25	5886942 Cuie cu cap conic tip A pentru constructii 3x70 OL 34 s 2111	kg	12.80	1.54	19.68	Pret de referinta	0.01
26	7312440 Cutie cu eclisa de separatie simbol ces.	buc	2.00	49.24	98.48	Pret de referinta	0.01
27	6313306 Dibu metalic cu autofrezare pentru surub M 8	buc	4.00	3.45	13.79	Pret de referinta	0.00
28	2917685 Dulap fag lung tivit cls C gR = 50mm lun G = 2,50m s 8689	mc	2.16	281.33	607.67	Pret de referinta	1.73
29	5900358 Electrode sud.ol s.7240-69 e42.26.13/bg.22fe D = 2,50mm	kg	6.00	11.00	66.00	Pret de referinta	0.01
30	5900695 Electrode sud.ol.nealiat s 1125/2 e42a 5	kg	4.00	11.00	44.00	Pret de referinta	0.00
31	5900712 Electrode sud.ol.nealiat s 1125/2 e44c 2,5	kg	15.20	11.00	167.20	Pret de referinta	0.02
32	6718489 Fisie marcata din PVC 450x20x2mm stas 8737-70	buc	2,934.00	0.54	1,588.38	Pret de referinta	0.09
33	6716948 Folie de PVC G = 0,8 ntr 9001-80	kg	3,764.00	6.04	22,752.92	Pret de referinta	3.76
34	2100830 Ipsos pentru constructii tip A, saci, s 545/1	kg	1.20	0.89	1.07	Pret de referinta	0.00
35	2901167 Manele D = 7-11cm L = 2-6m rasinoase s.1040	mc	0.08	224.20	17.94	Pret de referinta	0.05
36	11440063 Manson de legatura de 20 kv, mls enc a2xsx(fly) 150	buc	60.00	260.00	15,600.00	ENERGO COM Bucuresti	0.01
37	20018326 Mixtura asfaltica BA16	tona	7.65	245.44	1,877.62	DataConstruct	7.65
38	20018325 Mixtura asfaltica tip BAD20	tona	9.35	216.22	2,021.66	DataConstruct	9.35
39	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	157.24	44.75	7,036.27	DataConstruct	212.27
40	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	18.35	48.00	880.99	Pret de referinta	24.78
41	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	1,125.19	53.00	59,635.33	Pret de referinta	1,519.01
42	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	0.00	73.58	0.29	DataConstruct	0.01
43	3435828 Otel lat lam.cald s 395 OL 37-1N IT = 40 x 6	kg	24.00	2.44	58.59	Pret de referinta	0.02
44	3421097 Otel patrat lam.cald s 334 OL 37-1N IT = 30	kg	0.94	2.12	1.98	Pret de referinta	0.00
45	20010473 Pamant de umplutura din teren cat. I-IV	mc	40.00	30.00	1,200.00	Pret de referinta	4.80
46	2928361 Panou cofraj astereala scind. ras.scurte subscurte	mp	5.28	12.09	63.85	Pret de referinta	0.08
47	5202311 Papuc cupru pc 150	buc	60.00	33.57	2,014.20	DataConstruct	0.00
48	2205941 Piatra sparta	mc	200.00	25.00	5,000.00	Pret de referinta	300.00
49	2201658 Piatra sparta pentru drumuri r.magmatice 15-25 mm.	mc	235.03	30.94	7,271.72	Pret de referinta	352.54
50	2201672 Piatra sparta pentru drumuri r.magmatice 40-63 mm.	mc	1,533.73	30.94	47,453.75	Pret de referinta	2,300.60
51	7333951 Pinza nealbata de bumbac latime 0,90m stas 322-49	m	1.00	12.30	12.30	DataConstruct	0.00
52	5843067 Piulita hexagonala speciala s 6218 OL 37 M 12	buc	36.00	0.20	7.26	Pret de referinta	0.00
53	5843067 Piulita hexagonala speciala s 6218 OL 37 M 12	buc	200.00	0.20	40.36	Pret de referinta	0.00

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
54	5840479 Piulita hexagonala grosolana A M 12 gr. 5, s 922	buc	4.00	0.24	0.96	DataConstruct	0.00
55	20030471 Ridicare topografica retea distributie electrica conform mem tehnic	km	9.68	1,500.00	14,520.00	Pret_Meu	0.00
56	5881289 Saiba gros.plata pentru met M 14 OL 34 s 1388	buc	72.00	0.05	3.84	Pret de referinta	0.00
57	5881265 Saiba gros.plata pentru metale M 12, OL 34, s 1388	buc	4.00	0.09	0.36	DataConstruct	0.00
58	5884023 Saiba grower seria mij. n M 12 arc6a s 7666/2	buc	4.00	0.05	0.20	DataConstruct	0.00
59	3803233 Sarma moale obisnuita D = 2,5 mm, OL 32, s 889	kg	8.00	1.08	8.64	Pret de referinta	0.01
60	2903995 Scindura rasin lunga tiv cls D gR = 24mm L = 4,00m s 942	mc	0.56	214.85	120.31	Pret de referinta	0.28
61	7204435 Seminte de plante-graminee perene (pm)	kg	47.52	15.00	712.80	Pret de referinta	0.05
62	4113560 Sistem de marcare electronica EMS pentru localizarea cu precizie a retelelor subterane	buc	150.00	55.00	8,250.00	Pret de referinta	0.02
63	7345344 Snur azbest cu ins.pt.garn.tipa,b,6-9mm(dn;lat,pa trat)	kg	2.00	14.12	28.24	Pret de referinta	0.00
64	7345344 Snur azbest cu ins.pt.garn.tipa,b,6-9mm(dn;lat,pa trat)	kg	0.60	14.12	8.47	Pret de referinta	0.00
65	6827395 Sprait met.telescop.0,8mm(8tf)pt sprij.lu ng.0,60-1,50m \$	buc	1.36	199.50	271.32	Pret de referinta	0.05
66	6305634 Stelaj metalic pentru fixare echip. dispozitiv actionare	kg	200.00	4.10	820.00	Pret de referinta	0.20
67	5817850 Surub cap hexagonal semiprecis M 12x 40 gr. 8.8 s 6220	buc	36.00	0.27	9.77	Pret de referinta	0.00
68	5817886 Surub cap hexagonal semiprecis M 12x 50 gr. 5.8 s 6220	buc	200.00	0.27	54.26	Pret de referinta	0.01
69	5827556 Surub pentru fund. s 2350 f M 12 x 160 OL 37	buc	4.00	1.28	5.12	DataConstruct	0.00
70	3602378 Tabla constr.mecanice s901 1 x1000x2000 OL 37-1n	kg	9.12	2.18	19.90	Pret de referinta	0.01
71	3600174 Tabla neagra cal.1 cl.u s1946 0,50x 750x1500 OL 34	kg	2.00	3.51	7.02	DataConstruct	0.00
72	7106279 Teava din polietilena PE 80 SDR11 dexT = 110mm pn6	m	240.00	40.00	9,600.00	Pret de referinta	0.24
73	3108475 Teava pentru constructii fara sudura LC 60 x 5 / OLT 35 s 404/2	m	120.00	25.00	3,000.00	Pret de referinta	0.81
74	3305695 Teava pentru instalatii neagra fl+mf M - 25(1) OL 32 1 s 7656	m	10.00	5.27	52.74	Pret de referinta	0.02
75	3305695 Teava pentru instalatii.neagra fl+mf M - 25(1) OL 32 1 s 7656	m	3.00	5.27	15.82	Pret de referinta	0.01
76	6620564 Terminal debrosabil in pipa 93-ee845-4/h150 20 KV pentru cablu monopolar cu izolatie polimerica 150 mmp 400 A	buc	60.00	300.00	18,000.00	DataConstruct	0.05
77	6719392 Tila PVC (cabloprot) tip 33	buc	80.00	0.04	2.98	Pret de referinta	0.00

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
78	6719392 Tila PVC (cabloprot) tip 33	buc	24.00	0.04	0.89	Pret de referinta	0.00
79	7106016 Trasgel (bentonita activata pentru fluid de foraj)	kg	47,088.00	0.23	10,830.24	Pret de referinta	47.09
80	11657417 Tub protectie cablu d 110 gofrat dublu strat	m	5,200.00	14.50	75,400.00	VALROM INDUSTRIE Bucuresti	0.52
81	6201084 Ulei emulsionabil pentru decofrare betoane stas 11382	kg	19.20	2.43	46.63	Pret de referinta	0.02
82	6202533 Vaseline tehnica artificiala tip D s 917	kg	0.20	1.40	0.28	Pret de referinta	0.00
83	6104171 Vopsea anticoroziva pe baza de bitum strat ii v.813-66	kg	1.20	9.20	11.04	Pret de referinta	0.00
84	6103218 Vopsea ulei orice culoare	kg	0.42	6.93	2.91	Pret de referinta	0.00
85	7358286 Zincarea la cald otel-bet.benzibare,profile,table ond.	dmp	3,420.00	0.50	1,710.00	Pret de referinta	0.03
86	7399999 Material marunt.	%			4.48	Pret de referinta	
Valoare directa				lei	1,219,719.73		
Recapitulatie				lei	162,222.72		
TOTAL				lei	1,381,942.46		6,377.02
				euro	282,785.09		



1 euro = 4.8669 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

OBIECTIV: S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: _____

**C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru
cumulat pe proiect**

29.03.2021

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - (om/ore) -	Tariful mediu - lei/ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	10131 Asfaltator	9.86	27.00	266.22	
2	10231 Betonist	116.14	27.00	3,135.78	
3	10731 Dulgher constructii	416.28	27.00	11,239.56	
4	20251 Electrician cabluri subterane	6,099.07	27.00	164,674.85	
5	20141 Electrician linii electrice aeriene	989.80	27.00	26,724.60	
6	20351 Electrician post trafo	229.66	27.00	6,200.79	
7	11131 Fierar beton	8.00	27.00	216.00	
8	11541 Instalator electrician	106.92	27.00	2,886.84	
9	12331 Izolator termic	1.60	27.00	43.20	
10	21441 Lacatus constructii metalice	3.20	27.00	86.40	
11	221431 Lacatus constructii metalice-b	0.20	27.00	5.40	
12	320511 Mecanic exploatare utilaje	823.20	27.00	22,226.40	
13	29931 Muncitor deservire constructii masini	0.01	27.00	0.24	
14	19931 Muncitor deservire constructii montaj	209.74	27.00	5,662.98	
15	19921 Muncitor deservire constructii-montaj	514.97	27.00	13,904.16	
16	29921 Muncitor deservire c-ții masini	8,142.88	27.00	219,857.76	
17	99911 Muncitor deservire gospodarie comunale	311.08	27.00	8,399.16	
18	319731 Muncitor incarcare-descarcare materiale	1,821.25	27.00	49,173.75	
19	12821 Pavator	2,021.65	27.00	54,584.42	
20	90321 Peisagist	189.84	27.00	5,125.68	
21	19621 Sapator	1,274.84	27.00	34,420.68	
22	70271 Sondor mecanic	2,880.00	27.00	77,760.00	
23	22731 Sudor electric	2.40	27.00	64.80	
24	223021 Vopsitor industrial	8.40	27.00	226.80	
Total ore manopera:		26,180.98			
Valoare directa		lei		706,886.46	
Recapitulatie		lei		112,036.20	
TOTAL		lei		818,922.67	
		euro		167,575.08	

1 euro = 4.8669 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,



Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei

Horhocea Mugurel
CNP1620305080026

Verificator de proiecte de instalații electrice
Adeverință nr. 201920170 / 20.04.2019
Valabilă până la data de : 20.04.2024

OBIECTIV: S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
 Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
 Proiectant: DEER-Sucursala Bv
 Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
 Plansa: _____ nr: _____
 Faza: _____

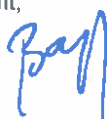
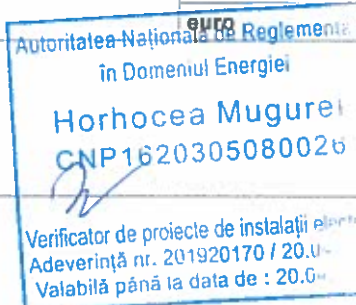
C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii cumulat pe proiect

29.03.2021

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei / ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4 = 2 x 3
1 5603	Autocisterna cu dispde strop cu m.a.j. 5-8t	24.54	35.00	859.06
2 5603	Autocisterna cu dispde strop cu m.a.j. 5-8t	0.83	80.45	66.61
3 3546	Autogreder pina la 175cp	16.87	94.73	1,598.47
4 3546	Autogreder pina la 175cp	1.06	131.51	138.87
5 6754	Automacara 15- 19,9tf cu brat cu zabrele	96.00	105.88	10,164.48
6 6754	Automacara 15- 19,9tf cu brat cu zabrele	16.00	170.00	2,720.00
7 6757	Automacara 40- 49,9tf cu brat cu zabrele	32.00	168.29	5,385.28
8 6751	Automacara 5 tf, Hmax = 6,5m deschidere max= 5,5m	22.95	120.00	2,754.14
9 3553	Buldozar pe senile 65-80cp	0.55	82.00	44.69
10 3553	Buldozer pe senile 65-80CP	1.31	59.07	77.26
11 1003	Cheltuieli pentru transportul utilajelor	4.97	98.00	486.86
12 1003	Cheltuieli pentru transportul utilajelor	7.45	120.00	894.24
13 4005	Compactor static autoprop,cu rulouri(valturi),r8-14;de 14tf	330.45	52.00	17,183.14
14 4005	Compactor static autoprop,cu rulouri(valturi),r8-14;de 14tf	5.51	75.00	413.10
15 2301	Grup electrogen mobil 200-250 kva motor ardere interna	16.00	123.83	1,981.28
16 3007	Grup mobil de sudura 48kw pe tractor de 65cp	48.00	50.33	2,415.83
17 3007	Grup mobil de sudura 48kw pe tractor de 65cp	16.00	56.81	908.96
18 3006	Grup termic de sudura 28-35kw	4.80	28.50	136.80
19 7921	Instalatie foraj orizontal dirijat	360.00	160.00	57,600.00
20 4021	Mai mecanic cu motor termic de 6cp 150-200kgf	16.62	40.00	664.96
21 4020	Placa vibratoare cu motor ardere interna 10cp 1600kgf	17.95	28.00	502.50
22 3716	Vibrator de interior pentru beton actionat, electric 0,9-1,5 kw	29.00	1.60	46.27
23 3716	Vibrator de interior pentru beton actionat, electric 0,9-1,5 kw	37.50	5.00	187.50
Total ore utilaje:		1,106.35		
Valoare directa			lei	107,230.32
Recapitulatie			lei	14,261.63
TOTAL			lei	121,491.95
			euro	24,860.74

1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

OBIECTIV: S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
 Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
 Proiectant: DEER-Sucursala Bv
 Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
 Plansa: _____ nr: _____
 Faza: _____

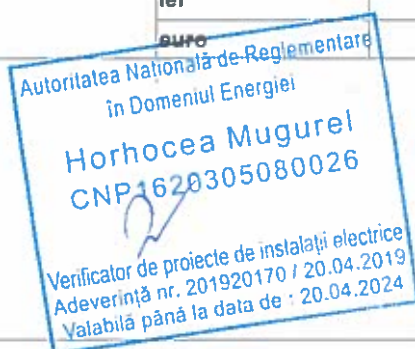
**C9cp - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile
cumulat pe proiect**

29.03.2021

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone transportate	Km parcursi	Ore de functionare	Tarif unitar (exclusiv TVA) - lei/tona/km -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 2 x 3 x 5
Transport rutier						
1	TRA06A50 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	70.00	50.00	1.00	3.00	10,500.00
2	TRA06A10 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	50.00	10.00	0.20	3.50	1,750.00
3	TRA06A10 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	100.00	10.00	0.20	4.60	4,600.00
4	TRA02A50 Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	10.00	50.00	1.00	0.70	350.00
5	TRA02A50 Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	15.00	50.00	1.00	1.30	975.00
6	TRA01A15 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist = 15 km.	180.00	15.00	0.30	1.67	4,500.00
7	TRA01A15 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	1,750.00	15.00	0.30	2.33	61,250.00
8	TRA01A20 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist = 20 km.	140.00	20.00	0.40	1.75	4,900.00
9	TRA01A50 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist = 70 km.	100.00	50.00	1.00	1.10	5,500.00
10	TRA01A50P Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=50 km	900.00	50.00	1.00	1.10	49,500.00
Valoare directa					lei	143,825.00
Recapitulatie					lei	19,128.73
TOTAL					lei	162,953.73
					euro	33,345.01

1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

OBIECTIV: S2 Extindere RED pt "Amenajari sportive -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe" V2
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant:

Proiect: _____
Planşa: _____
Faza: _____

nr: _____
nr: _____

**C11cp - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale
 la data de 3/29/2021**

- lei -

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar - lei/um -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Furnizorul	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
LU1.1 Intrerupator in celula Statia V Crisului							
1	Intrerupator in vid, cu Un = 24 kV, Ik = 25kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, intrerupator in vid, releu digital de protectie cu functiile cerute in FT, cu alimentare de la tensiunea operativa 220Vc.c, climatizare, 3x TC 2x150/5/5, 1xTCh 50/5	buc	2.00	115.000,00	230.000,00		
2	Cablare completa integrare celula in Statie(procurare, montare, verificare) -adaptare bare distributie 20kV, legaturi aferente ale celulei -lucrari amenajare retrofit -priza pamant interioara -circuite secundare aferente celulei -semnalizari celula in camera comanda -cal comunicatie -accesorii etanseizare -cablare circuite masura -alte lucrari in ST	buc	1.00	35.300,00	35.300,00		
3	Integrare in SCADA local	buc	1.00	20.000,00	20.000,00		
LU1.3 PC Arena							
1	Post transformare prefabricat supratensionat 20kV, in anvelopa beton, structura modulara, cu acces direct din exterior, platforma beton in jurul postului	buc	1.00	95.200,00	95.200,00		
2	celula de linie, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actiune 48V c.c., CLP, indicator de prezenta tensiune, indicator semnalizare scurtcircuit monofazat si trifazat, climatizare	buc	5.00	18.900,00	94.500,00		

LISTA C11cp

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
3	celula servicii interne, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 200A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, sigurante fuzibile cu percutor, Indicator de prezenta tensiune, climatizare, trafo 4KVA inclus	buc	2,00	21 800,00	43 600,00		
4	celula masura TT, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 200A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, sigurante fuzibile cu percutor, indicator de prezenta tensiune, climatizare, 3xTT (20√3)/(0,1√3)/(0,1/3)	buc	2,00	27 800,00	55 600,00		
5	Cupla formata din 2 celule -celula cupla separator, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, indicator de prezenta tensiune, climatizare -celula cupla separator, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, indicator de prezenta tensiune, climatizare	buc	2,00	38 500,00	77 000,00		
6	Spatiu rezerva pentru celule MT stanga 2 25m dreapta 2 25	buc	1,00	0,00	0,00		
7	Tablou servicii proprii c.a. 0,4 kV + instalati de iluminat + antiefracție+incendiu	buc	1,00	13 800,00	13 800,00		
8	Servicii proprii 48Vcc formate dintr-un tablou distributie cc (DSI cc), redresor 230 V ca / 48V cc, AAR si baterie acumulatori 48 V c.c. 200Ah	buc	1,00	18 400,00	18 400,00		
9	Tablou UCMT si integrare in SAD	buc	1,00	95 000,00	95 000,00		
10	Cablare completa interior PT (procurare, montare, verificare) -circuite secundare in PT -priza pamant interioara -cai comunicatie -legaturi JT -accesorii etanselizare -precablare circuite masura -alte lucrari in PT	buc	1,00	10 000,00	10 000,00		

LISTA C11cp

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
TOTAL:				lei	788.400,00		
				euro	161.329,27		

Autoritate Natională de Reglementare
în Domeniul Energiei
Horhocea Mugurel
CNP 1620305080026
Verificator de proiecte de instalații electrice
Adeverință nr. 201920170 / 20.04.2019
Valabilă până la data de : 20.04.2024

euro = 4.6669 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,



Denumirea lucrării :

S2 Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"

Solicitant:

Primaria Sf Gheorghe

Date intrare:

numar de clienti casnici JT	0
numar de clienti mici consumator JT	0
numar de clienti MT	2

Energie totalitate Nationala 855
extras din breviarul de c
in Bucharest Energie

Horhocea Mugurel
CNP1620305080026

CALCULUL CHELTUIELILOR ANUALE
Cheltuieli cu exploatare-intretinere si amortismentele

Denumirea instalatiilor	Volum instalatii		Valoare conform DG	Durata de amortizare	Amortizare anuala	Cheltuieli specifice de mentenanta	Cheltuieli de mentenanta
	UM	Cant.					
LES 20 kV	km	9.54	2087249	30	69575	2182.21	20818.24
LU 20kV	buc	1.00	909165	15	60611	1524.79	1524.79
Refaceri	buc	1.00	277297	26	10665		
Alte cheltuieli	buc	1.00	380273	26	14626		
C+M			2,497,737.34		155477	3707	22343.03
Total deviz general			3,653,984.23	26			

Verificator de proiecte de instalatii electrice
Adeverinta nr. 20192011
Cheltuieli pana la data de : 20.04.2019
Cheltuieli de : 20.04.2024

2021

	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8
Cheltuieli cu amortizarea	155477	155477	155477	155477	155477	155477	155477	155477
Procent CPT JT [%]	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67
Cost unitar CPT JT [lei/MWh]	300	300	300	300	300	300	300	300
Numar de consumatori casnici JT	0	0	0	0	0	0	0	0
Numar de mici consumatori jt	0	0	0	0	0	0	0	0
Energie anuala consumata si distribuita/consumator casnic JT (MWh/an)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Energie anuala consumata si distribuita/mici consumatori (MWh/an)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Procent CPT MT [%]	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Cost unitar CPT MT [lei/MWh]	300	300	300	300	300	300	300	300
Numar de consumatori MT	2	2	2	2	2	2	2	2
Energie anuala consumata/consumator MT (MWh/an)	278	278	278	278	278	278	278	278
Cheltuieli cu CPT [lei]	832	832	832	832	832	832	832	832
Inflatie [%]	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Cheltuieli anuale de mentenanta	1151	1185	1221	1257	1295	2668	4122	5661
Cheltuieli anuale fara amortizari	1983	2017	2053	2089	2127	3500	4954	6493
Cheltuieli anuale totale	157460	157494	157530	157566	157604	158977	160431	161970
Anul	1	2	3	4	5	6	7	8
Procent menteneta	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.10	0.15	0.20

Proiectant,
Balo Antal

Şef proiect,
Szekely Arpa

Bay

91

MWh/an
alcul

anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17
155477	155477	155477	155477	155477	155477	155477	94866	94866
12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67
300	300	300	300	300	300	300	300	300
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
300	300	300	300	300	300	300	300	300
2	2	2	2	2	2	2	2	2
278	278	278	278	278	278	278	278	278
832	832	832	832	832	832	832	832	832
3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
7288	9008	10825	12742	14765	16898	19145	21512	24004
8120	9840	11657	13574	15597	17730	19977	22344	24836
163597	165317	167134	169051	171074	173207	175454	117210	119702
9	10	11	12	13	14	15	16	17
0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65

d

anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26
94866	94866	94866	94866	94866	94866	94866	94866	94866
12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67
300	300	300	300	300	300	300	300	300
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
300	300	300	300	300	300	300	300	300
2	2	2	2	2	2	2	2	2
278	278	278	278	278	278	278	278	278
832	832	832	832	832	832	832	832	832
3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
26626	29384	32283	35330	38530	41891	45419	46781	50594
27458	30216	33115	36162	39362	42723	46251	47613	51426
122324	125082	127981	131028	134228	137589	141117	142479	146292
18	19	20	21	22	23	24	25	26
0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1	1	1.05

SDEE Transilvani Nord
 Serviciul Proiectare Brasov
 Denumirea lucrării :
 Beneficiar :

S2 Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"
 Primaria Sf Gheorghe

VENITURI ANUALE

Venituri din distributia de energie electrica

Lel/an

	2021							
	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8
Numar de consumatori casnici JT	0	0	0	0	0	0	0	0
Numar de mici consumatori JT	0	0	0	0	0	0	0	0
Numar de consumatori MT	2	2	2	2	2	2	2	2
Energie anuala consumata/consumator casnic JT [MWh/client]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Energie anuala consumata/mici consumator JT [MWh/client]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Energie anuala consumata/consumator MT [MWh/client]	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50
Tarif de distributie la JT	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78
Tarif de distributie la MT	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47
Venit total din distributia energiei in zona noua [lei/an]	37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446
Alte venituri conf. Metodologie								

Proiectant,
 Balo Antal

B91

Şef proiect,
 Szekely Arpad

9



anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	2	2	2	2	2	2	2
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50
178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78
67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47
37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446

anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	2	2	2	2	2	2	2
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50
178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78
67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47
37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446

SDEE Transilvani Nord
Serviciul Proiectare Brasov
Denumirea lucrării :

S2 Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"
Primăria Sf Gheorghe

Parametri		Calculul de eficiența				
Rata de actualizare	6.39%					
Durata de viață a investiției	25					
Impozit pe profit	16.0%					
Index an		0	1	2	3	4
An		anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4
Cash - Flow						
Valoarea investiției	3653984.23					
VENITURI						
Nr. clienți ansamblu			-	-	-	-
Consum mediu (MWh/client/an)			-	-	-	-
Energia distribuită în ansamblu (MWh)			-	-	-	-
Tarif de distribuție (lei/MWh)			-	67.47	67.47	67.47
Venit provenit din tarif de distribuție total clienți (lei)			37,446	37,446	37,446	37,446
CHELTUIELI						
Cheletuilei cu CPT (lei) Ccpt + Ccpt1			832	832	832	832
Cheletuilei anuale de mentenanța COPEXC			1,151	1,185	1,221	1,257
Cheletuilei cu impozitul pe construcții speciale COPEXN			-	-	-	-
EBITDA - Venituri înainte de amortizări și taxe			35,463	35,429	35,393	35,357
Amortizări			- 155,477	- 155,477	- 155,477	- 155,477
EBIT - Venituri după amortizări			- 120,014	- 120,048	- 120,084	- 120,120
Taxe			-	-	-	-
Venituri după impozit			- 120,014	- 120,048	- 120,084	- 120,120
Adăugare amortizări			155,477	155,477	155,477	155,477
Cash Flows (RON, nominal) Venituri nete anuale neactualizate		- 3,653,984	35,463	35,429	35,393	35,357
Free Cash Flows (RON, real) Venituri nete anuale actualizate		- 3,653,984	33,333	31,301	29,391	27,597
Cash Flow (RON, real) Valoare netă cumulată neactualizată		- 3,618,521	-	3,583,092	3,547,699	3,512,342
Cash Flow (RON, nominal) Valoare netă cumulată actualizată		-	3,620,651	3,589,350	3,559,959	3,532,362

VTA	461,446	0	35,197	33,083	31,096	29,228
CTA	5555358	3653984.23	148,002	139,143	130,816	122,987
VTA/CTA	0.08					

VNA - Valoare netă actualizată	-3,353,713.83
RIR% - Rata internă de rentabilitate	-18.12
IP - Indice de profitabilitate	-4.32
DRA - Durata de recuperare actualizată a investiției	nu se recuperează investiția

Nota V2
1,826,992.12

INVESTIȚIE TOTALĂ	lei	3,653,984.23	
INVESTIȚIE EFICIENTĂ lei	lei	300,270.40	8.22 %
CONTRIBUȚIE ADMINISTRATIE LOCALĂ	lei	- 3,353,713.83	91.78 %

Proiectant,
Balo Antal


Șef proiect,
Szekely Arpad




5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47
37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446
832	832	832	832	832	832	832	832	832	832	832	832	832
1,295	2,668	4,122	5,661	7,288	9,008	10,825	12,742	14,765	16,898	19,145	21,512	24,004
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35,319	33,946	32,492	30,953	29,326	27,606	25,789	23,872	21,849	19,716	17,469	15,102	12,610
- 155,477	- 155,477	- 155,477	- 155,477	- 155,477	- 155,477	- 155,477	- 155,477	- 155,477	- 155,477	- 155,477	- 94,866	- 94,866
- 120,158	- 121,531	- 122,985	- 124,524	- 126,151	- 127,871	- 129,688	- 131,605	- 133,628	- 135,761	- 138,008	- 79,765	- 82,256
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 120,158	- 121,531	- 122,985	- 124,524	- 126,151	- 127,871	- 129,688	- 131,605	- 133,628	- 135,761	- 138,008	- 79,765	- 82,256
155,477	155,477	155,477	155,477	155,477	155,477	155,477	155,477	155,477	155,477	155,477	94,866	94,866
35,319	33,946	32,492	30,953	29,326	27,606	25,789	23,872	21,849	19,716	17,469	15,102	12,610
25,912	23,409	21,061	18,858	16,794	14,859	13,048	11,352	9,766	8,283	6,898	5,605	4,399
- 3,477,023	- 3,443,077	- 3,410,585	- 3,379,632	- 3,350,306	- 3,322,700	- 3,296,911	- 3,273,039	- 3,251,190	- 3,231,474	- 3,214,006	- 3,198,904	- 3,186,294
- 3,506,449	- 3,483,040	- 3,461,980	- 3,443,121	- 3,426,328	- 3,411,469	- 3,398,421	- 3,387,069	- 3,377,303	- 3,369,020	- 3,362,121	- 3,356,516	- 3,352,117
27,473	25,823	24,272	22,814	21,444	20,156	18,945	17,807	16,738	15,732	14,787	13,899	13,064
115,628	109,630	103,988	98,680	93,685	88,984	84,558	80,391	76,467	72,770	69,287	65,996	62,883

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

18	19	20	21	22	23	24	25	26
anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25	anul 26
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47
37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446
832	832	832	832	832	832	832	832	832
26,626	29,384	32,283	35,330	38,530	41,891	45,419	46,781	50,594
-	-	-	-	-	-	-	-	-
9,988	7,230	4,331	1,284	1,916	5,277	8,805	10,167	13,980
- 94,866	- 94,866	- 94,866	- 94,866	- 94,866	- 94,866	- 94,866	- 94,866	- 94,866
- 84,878	- 87,636	- 90,535	- 93,582	- 96,783	- 100,143	- 103,671	- 105,034	- 108,846
-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 84,878	- 87,636	- 90,535	- 93,582	- 96,783	- 100,143	- 103,671	- 105,034	- 108,846
94,866	94,866	94,866	94,866	94,866	94,866	94,866	94,866	94,866
9,988	7,230	4,331	1,284	1,916	5,277	8,805	10,167	13,980
3,275	2,229	1,255	350	491	1,270	1,991	2,161	2,793
- 3,176,307	- 3,169,077	- 3,164,746	- 3,163,462	- 3,165,378	- 3,170,655	- 3,179,460	- 3,189,628	- 3,203,608
- 3,348,841	- 3,346,613	- 3,345,358	- 3,345,008	- 3,345,499	- 3,346,768	- 3,348,760	- 3,350,921	- 3,353,714
12,280	11,542	10,849	10,197	9,585	9,009	8,468	7,959	7,481
40,114	38,555	37,079	35,682	34,358	33,103	31,912	30,285	29,228

0 0 0 0 0 0 0 0 0

CUPRINS

OBIECTIV: S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj " Semopac V2

CAPITOLUL	Pagina
DG - DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii - din proiect	2
DO - Devizul Obiectului - Lucrari 20kV	5
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - LES 20kV	6
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - Lucrari PC Arena proiectat	10
C11 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - LU1.3 PC Arena	13
DO - Devizul Obiectului - Refaceri zone afectate	15
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - Lucrari Provizorii	16
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - Refaceri terasament neasfaltat	18
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - Refaceri zona verde	20
C5 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari - Refaceri carosabil categ III - 2 benzi	22
C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale - cumulat proiect - S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj " Semopac V2	24
C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru - cumulat proiect - S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj " Semopac V2	27
C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii - cumulat proiect - S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj " Semopac V2	28
C9cp - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile - cumulat proiect - S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj " Semopac V2	29
C11cp - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale - cumulat proiect - S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj " Semopac V2	30

OBIECTIV: S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj " Semopac V2
 Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
 Proiectant: DEER-Sucursala Bv
 Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
 Plansa: _____ nr: _____
 Faza: _____

DEVIZUL GENERAL

Anexa Nr. 7

al obiectivului de investitii

S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj " Semopac V2

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	0.00	0.00	0.00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	6,000.00	1,140.00	7,140.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	6,000.00	1,140.00	7,140.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	174,500.00	27,455.00	201,955.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	4,500.00	855.00	5,355.00
3.5.6	Proiect tehnic	60,000.00	11,400.00	71,400.00
3.5.7	Detalii de executie	30,000.00	0.00	30,000.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	1,000.00	190.00	1,190.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	40,551.92	7,704.86	48,256.78
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	18,000.00	3,420.00	21,420.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	9,000.00	1,710.00	10,710.00

DEVIZUL GENERAL: S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj " Semopac V2

1	2	3	4	5
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	9,000.00	1,710.00	10,710.00
3.8.2	Dirigentie de santier	22,551.92	4,284.86	26,836.78
	TOTAL CAPITOL 3	232,051.92	38,389.86	270,441.78
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	653,695.87	124,202.22	777,898.09
4.1.1	[25-2020.1] Lucrari 20kV	518,184.69	98,455.09	616,639.78
4.1.1.1	[25-2020.1.1] LES 20kV	408,429.87	77,601.68	486,031.55
4.1.1.2	[25-2020.1.2] Lucrari PC Arena proiectat	83,056.48	15,780.73	98,837.21
4.1.1.3	[25-2020.1.3] Lucrari Provizorii	26,698.34	5,072.68	31,771.02
4.1.2	[25-2020.2] Refaceri zone afectate	135,511.18	25,747.13	161,258.31
4.1.2.1	[25-2020.2.1] Refaceri terasament neasfaltat	123,675.03	23,498.26	147,173.29
4.1.2.2	[25-2020.2.2] Refaceri zona verde	6,083.33	1,155.83	7,239.16
4.1.2.3	[25-2020.2.3] Refaceri carosabil categ III - 2 benzi	5,752.82	1,093.04	6,845.86
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	473,900.00	90,041.00	563,941.00
4.3.1	[25-2020.1] Lucrari 20kV	473,900.00	90,041.00	563,941.00
4.3.1.1	[25-2020.1] LU1.3 PC Arena	473,900.00	90,041.00	563,941.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	1,127,595.87	214,243.22	1,341,839.09
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	3,268.48	621.01	3,889.49
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	3,268.48	621.01	3,889.49
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	15,093.83	0.00	15,093.83
5.2.1	Comisiioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	4,598.75	0.00	4,598.75
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	656.96	0.00	656.96
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3,268.48	0.00	3,268.48
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	6,569.64	0.00	6,569.64
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	13,596.48	2,583.33	16,179.81
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 5	31,958.79	3,204.34	35,163.13
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		1,391,606.58	255,837.42	1,647,444.00
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		656,964.35	124,823.23	781,787.58

DEVIZUL GENERAL: S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj " Semopac V2

1

2

3

4

5



1 euro = 4 8669 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

OBIECTIV: S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj " Semopac V2
 OBIECTUL: Lucrari 20kV
 Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
 Proiectant: DEER-Sucursala Bv
 Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
 Plansa: _____ nr: _____
 Faza: _____

DEVIZUL OBIECTULUI

ANEXA Nr. 8

Lucrari 20kV

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	518,184.69	98,455.09	616,639.78
4.1.1	[25-2020.1.1] LES 20kV	408,429.87	77,601.68	486,031.55
4.1.2	[25-2020.1.2] Lucrari PC Arena proiectat	83,056.48	15,780.73	98,837.21
4.1.3	[25-2020.1.3] Lucrari Provizorii	26,698.34	5,072.68	31,771.02
	TOTAL I - subcap. 4.1	518,184.69	98,455.09	616,639.78
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II - subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	473,900.00	90,041.00	563,941.00
4.3.1	[25-2020.1] LU1.3 PC Arena	473,900.00	90,041.00	563,941.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	473,900.00	90,041.00	563,941.00
Total deviz pe obiect		992,084.69	188,496.09	1,180,580.78



Proiectant,

OBIECTIV: S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si
parcaj " Semopac V2
OBIECTUL: Lucrari 20kV
STADIUL FIZIC: LES 20kV
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant:

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: _____

C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	W1S06C2	Cablu tip. . . 20kv,monofazat,izol. pe,sect....150 sau 185mmp. poz. in sant cu obstacole	km	6.06	3,790.06	22,967.75
				material:	59.14	358.37
				manopera:	3,649.32	22,114.88
				utilaj:	81.60	494.50
				transport:	0.00	0.00
1.L	11405932	CABLU A2XS(FL)2Y 1x150/25 12/20kV	m	6.67	29.00	193.31
2	4113560	Sistem de marcare electronica EMS pentru localizarea cu precizie a retelelor subterane	buc	15.00	55.00	825.00
				material:	55.00	825.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3	20030471	Ridicare topografica retea distributie electrica conform mem tehnic	km	2.02	1,500.00	3,030.00
				material:	1,500.00	3,030.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4	W1MO40C#	Manson de legatura din set de materiale prefabricate pentru cablu trifazat 20KV cu izolatie de polietilena cu conductor...1x150 - 1x185mmp - montare -	buc	3.00	291.60	874.80
				material:	0.00	0.00
				manopera:	291.60	874.80
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4.L	11440063	Manson de legatura de 20 kv, mls® enc a2xsx(f)y 150	buc	3.00	260.00	780.00
5	W1MO31B#	Set de trei terminale de interior cu materiale din import pentru cabluri monofazate de 20 KV cu izolatie din MP...1x70 - 1x185mmp - montare -	set	9.00	298.35	2,685.15
				material:	0.00	0.00
				manopera:	298.35	2,685.15
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
5.L	5202311	Papuc cupru pc 150	buc	27.00	33.57	906.39
5.L	6620564	Terminal debrosabil in pipa 93-ee845-4/h150 20 KV pentru cablu monopolar cu izolatie polimerica 150 mmp 400 A	buc	27.00	300.00	8,100.00
5.L	5208777	Accesoriu legare la pamint eakt 1655	buc	27.00	11.94	322.38
6	W2H07A1	Profil tip...M pentru 1 cablu si strat protector cu folii din pvc	m	1,800.00	6.02	10,842.54
				material:	4.84	8,704.62
				manopera:	1.19	2,137.91
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
7	TSA16D4	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime,pe pentru cabluri electrice de inalta tensiune...in pamant cu umiditate naturala cu sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m,teren foarte tare cu obstacol	mc	890.00	115.29	102,608.10
				material:	0.00	0.00
				manopera:	115.29	102,608.10
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: LES 20kV

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
8	W2H04A1	Strat nisip asezat in sant pentru...protejarea cablurilor la lucr in prof netipizat	mc	220.00	67.96	14,951.52
				material:	55.65	12,242.88
				manopera:	12.31	2,708.64
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
9	2205941	Piatra sparta	mc	100.00	25.00	2,500.00
				material:	25.00	2,500.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
10	TSD04C1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand20 cm grosime pamant necoeziv	mc	600.00	20.58	12,348.00
				material:	0.60	360.00
				manopera:	19.98	11,988.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
11	20010473	Pamant de umplutura din teren cat. I-IV	mc	20.00	30.00	600.00
				material:	30.00	600.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
12	W2H07H1	Profil tip...t pentru cable de 1 kv cu tub din pvc cu d=150 mmp pentru prot. cablului	m	200.00	118.73	23,745.75
				material:	116.57	23,313.86
				manopera:	2.16	431.89
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
13	W2K06F#	Introducerea în tuburi de protectie a conductoarelor izoialc din aluminiu sau cupru...cu sectiunea de 150-300mmp.	m	1,400.00	5.13	7,182.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	5.13	7,182.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
14	11657417	Tub protectie cablu d 110 gofrat dublu strat	m	1,400.00	14.50	20,300.00
				material:	14.50	20,300.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
15	CA01A1	Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate si socluri cu volum pâna la 3 mc, inclusiv	mc	48.00	86.68	4,160.64
				material:	0.02	1.07
				manopera:	85.86	4,121.28
				utilaj:	0.80	38.29
				transport:	0.00	0.00
15.L	2100957	Beton de ciment B 200/ C12/15 stas 3622	mc	48.38	230.00	11,128.32
16	GD24F-1%	Pozarea...cond. de protectie prin foraj orizontal dirijat (fod) executat in teren tare dn=421-520mm (corectie)	m	60.00	713.18	42,790.86
				material:	56.57	3,394.26
				manopera:	416.61	24,996.60
				utilaj:	240.00	14,400.00
				transport:	0.00	0.00
16.L	7106279	Teava din polietilena PE 80 SDR11 dexT = 110mm pn6	m	60.00	40.00	2,400.00
17	TSF01B1	Sprrijiniri de maluri,cu dulapi de fag asezati orizontal,la sapaturi executate in spatii limitate,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri...adancimea sapaturii de 0.00-2 m,intre dulapi 0.21-0.60 m	mp	400.00	9.23	3,690.74
				material:	1.13	450.74
				manopera:	8.10	3,240.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: LES 20kV

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
18	CB01A1 Cofraje pentru beton in cuzineti, fundatii pahar si fundatii de utilaje simple cu forme regulate din panouri re folosibile cu astereala din scinduri de rasinoase,...cu astereala din scânduri de rasinoase	mp	80.00	33.32	2,665.73
			material:	1.73	138.53
			manopera:	31.59	2,527.20
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
19	ZD09A Marcare utilajelor...cu vopsea de ulei	buc	30.00	4.20	126.00
			material:	0.42	12.60
			manopera:	3.78	113.40
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
20	MDTC4641025 Transport utilaj...25km-65123003-automacara 0,045-0,059mn,h. max. 6,5m,des. max. 5,5m,moment max. 15tfm	buc	3.00	149.04	447.12
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	149.04	447.12
			transport:	0.00	0.00
21	AUT3007A1 Grup mobil de sudura...48kw pe tractor de 65cp	ora	24.00	50.33	1,207.91
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	50.33	1,207.91
			transport:	0.00	0.00
22	AUT6754 Automacara 15- 19,9 tf cu brat cu zabrele	ora	48.00	105.88	5,082.24
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	105.88	5,082.24
			transport:	0.00	0.00
23	TRB01B15 Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc aruncare grupa...1-3 distanta 50m	tona	100.00	29.75	2,975.37
			material:	0.00	0.00
			manopera:	29.75	2,975.37
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
24	TSH01A1 Degajarea terenului de corpuri straine...de corpuri straine	100 mp	22.00	190.89	4,199.58
			material:	0.00	0.00
			manopera:	190.89	4,199.58
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
25	TRA06A10 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	50.00	46.00	2,300.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	46.00	2,300.00
26	TRI1AA01C1 Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1	tona	500.00	9.45	4,725.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	9.45	4,725.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
27	TRI1AA08F1 Descarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte prin...transport pina la 10m auto-rampa,teren categ.	tona	500.00	9.45	4,725.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	9.45	4,725.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
28	TRA01A50P Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=50 km	tona	450.00	55.00	24,750.12
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.12
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	55.00	24,750.00


STADIUL FIZIC: LES 20kV

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
29	TRA01A50	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 70 km.	tona	50.00	55.00	2,750.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	55.00	2,750.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			100,062.34	204,354.93	21,670.06	29,800.00	355,887.33
Recapitulatia: Recap 16 aprilie 2019							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)		2.2500 %	0.00	4,597.99	0.00	0.00	4,597.99
Total Inklusiv Cheltuieli direkte:			100,062.34	208,952.92	21,670.06	29,800.00	360,485.32
Cheltuieli indirekte		10.0000 %	10,006.23	20,895.29	2,167.01	2,980.00	36,048.53
Total Inklusiv Cheltuieli indirekte:			110,068.58	229,848.21	23,837.07	32,780.00	396,533.85
Profit		3.0000 %	3,302.06	6,895.45	715.11	983.40	11,896.02
Total Inklusiv Beneficiu:			113,370.63	236,743.65	24,552.18	33,763.40	408,429.87
TOTAL GENERAL (fara TVA):							408,429.87
TVA:					19.00 %		77,601.67
TOTAL GENERAL:							486,031.54

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei
Horhocea Mugurel
CNP 1620305080026
Verificator de proiecte de instalații electrice
Adevărință nr. 201920170 / 20.04.2019
valabilă până la data de : 20.04.2024

1 euro = 4 8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,



OBIECTIV: S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj" Semopac V2
 OBIECTUL: Lucrari 20kV
 STADIUL FIZIC: Lucrari PC Arena proiectat
 Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
 Proiectant: DEER-Sucursala Bv
 Executant: _____

Proiect: _____
 Plansa: _____
 Faza: PT+CS

nr: _____
 nr: _____

C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-	
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
1	EG08C1	Conducta de legare la pamînt, a instalatiei de paratrasnet sau a instalatiei de protectie prin legarea la pamînt, montata în pamînt, inclusiv saparea si umplerea santului, conducta fiind din...banda de otel zincata, de 40x4 mm, montata în teren foarte tare	m	300.00	56.94	17,081.99
			material:	11.31	3,392.99	
			manopera:	45.63	13,689.00	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
2	W1R06A3	Electrod din teava de otel de doi toli si jumataepentru legarea la pamant in teren...foarte tare	m	120.00	63.22	7,586.12
			material:	26.23	3,147.03	
			manopera:	35.85	4,302.30	
			utilaj:	1.14	136.80	
			transport:	0.00	0.00	
3	EG10A1	Cutie cu eclisa de legatura, ...pentru centura de împamîntare	buc	2.00	93.40	186.79
			material:	56.14	112.27	
			manopera:	37.26	74.52	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
4	W1R11A	Imbinarea prizei de legare...la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc	18.00	3.86	69.47
			material:	1.16	20.87	
			manopera:	2.70	48.60	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
5	TSA16C3	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime,pentru cabluri electrice de inalta tensiune...in pamant cu umiditate naturala cu sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m,teren tare	mc	96.00	75.06	7,205.76
			material:	0.00	0.00	
			manopera:	75.06	7,205.76	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
6	TSD18C1	Umlutura compactata in santuri,pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune,executata cu pamant provenit din ...teren tare	mc	60.00	33.83	2,029.80
			material:	0.35	21.00	
			manopera:	33.48	2,008.80	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
7	EI02A1	Etansarea...treceii cablurilor prin pereti si plansee pentru separarea de medii umede, cablul avînd diametrul exterior de maximum 25 mm	buc	30.00	6.96	208.77
			material:	2.10	62.97	
			manopera:	4.86	145.80	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
8	CA02A1	Turnarea betonului armat in elementele constructiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante...marca ...1)in fundatii izolate cu volum pâna la 3 m3 inclusiv	mc	30.00	109.61	3,288.36
			material:	0.02	0.66	
			manopera:	105.84	3,175.20	
			utilaj:	3.75	112.50	
			transport:	0.00	0.00	
8.L	2100969	Beton de ciment B 250 C16/20 stas 3622	mc	30.24	320.00	9,676.80

STADIUL FIZIC: Lucrari PC Arena proiectat

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
9	CL21A1	Confecții metalice diverse înglobate total sau parțial în beton...din profile laminate, tablă, tablă striată, oțel beton, tevi pentru susțineri sau acoperiri	kg	80.00	3.57	285.28
				material:	0.06	4.48
				manopera:	3.51	280.80
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
9.L	6309886	Confecție metalice înglobate în beton	kg	80.00	11.20	896.00
10	MDTC4641025	Transport utilaj...25km-65123003-automacara 0,045-0,059mn,h. max. 6,5m,des. max. 5,5m,moment max. 15tfm	buc	2.00	121.72	243.43
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	121.72	243.43
				transport:	0.00	0.00
11	AUT3007	Grup mobil de sudura 48KW pe tractor de 65cp	ora	16.00	56.81	908.96
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	56.81	908.96
				transport:	0.00	0.00
12	AUT6757	Automacara 40- 49,9 tf cu brat cu zabrele	ora	32.00	168.29	5,385.28
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	168.29	5,385.28
				transport:	0.00	0.00
13	TRI1AA02C3	Încărcarea materialelor, grupa...a-grele în bulgari,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	60.00	12.15	729.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	12.15	729.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
14	TRI1AA09C3	Descărcarea materialelor,grupa a-grele în bulgari prin...aruncare auto-rampa,teren categ.3	tona	60.00	8.10	486.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	8.10	486.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
15	TSA02A1	Săpătura manuală de pământ în spații limitate,având sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executată fără sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepțe de înfrățire etc....în pământ necoeziv sau slab coeziv adâncime <0.75 teren ușor	mc	60.00	20.25	1,215.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	20.25	1,215.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
16	TSD02A1	Împrăștierea pământului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executată cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,în straturi cu grosimea de:...15-20 cm	100 mc	0.50	89.38	44.69
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	89.38	44.69
				transport:	0.00	0.00
17	TSD05A1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor în straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecărui strat în parte,umpluturile executându-se dinpământ necoeziv	100 mc	1.20	653.74	784.49
				material:	0.00	0.00
				manopera:	238.14	285.77
				utilaj:	415.60	498.72
				transport:	0.00	0.00
18	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), având funcția de rezidență filtrantă, izolatoare, antigelivă și anticăpilară, cu asternere mecanică;	mc	18.00	53.38	960.88
				material:	23.75	427.58
				manopera:	9.99	179.82
				utilaj:	19.64	353.48
				transport:	0.00	0.00
19	TSD05A1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor în straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecărui strat în parte,umpluturile executându-se dinpământ necoeziv	100 mc	0.40	653.74	261.50
				material:	0.00	0.00
				manopera:	238.14	95.26
				utilaj:	415.60	166.24
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Lucrari PC Arena proiectat

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
20	DA06A2	Strat de agregate naturale cilindrate (nisip), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu astemere manuala;	mc	12.00	108.39	1,300.62	
				material:	63.74	764.88	
				manopera:	31.32	375.84	
				utilaj:	13.33	159.90	
				transport:	0.00	0.00	
21	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	tona	50.00	150.00	7,500.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	150.00	7,500.00	
22	TRA01A20	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 20 km.	tona	120.00	35.00	4,200.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	35.00	4,200.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			18,527.53	34,297.46	8,010.01	11,700.00	72,535.00
Recapitulatia: Recap 16 aprilie 2019							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)		2.2500 %	0.00	771.69	0.00	0.00	771.69
Total Inklusiv Cheltuieli directe:			18,527.53	35,069.16	8,010.01	11,700.00	73,306.69
Cheltuieli indirecte		10.0000 %	1,852.75	3,506.92	801.00	1,170.00	7,330.67
Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:			20,380.28	38,576.07	8,811.01	12,870.00	80,637.36
Profit		3.0000 %	611.41	1,157.28	264.33	386.10	2,419.12
Total Inklusiv Beneficiu:			20,991.69	39,733.35	9,075.34	13,256.10	83,056.48
TOTAL GENERAL (fara TVA):							83,056.48
TVA:					19.00 %		15,780.73
TOTAL GENERAL:							98,837.21



1 euro = 4 8669 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,



OBIECTIV: 93 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj" Semopac V2
OBIECTUL: Lucrari 20kV
LISTA: LU1.3 PC Arena
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant:

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: PT+CS

**C11 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale
la data de 3/29/2021**

- e -							
Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar - lei -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei - 5 = 3 x 4	Furnizorul	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	Post transformare prefabricat supratelan 20kV, in anvelopa beton, structura modulara, cu acces direct din exterior, platforma beton in jurul postului	buc	1,00	71 100,00	71 100,00		
2	celula de linie, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actiune 48V c.c., CLP, indicator de prezenta tensiune, indicator semnalizare scurtcircuit monofazat si trifazat, climatizare.	buc	3,00	18 900,00	56 700,00		
3	celula servicii interne, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 200A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actiune 48V c.c., CLP, siguranta fuzibile cu percutor, indicator de prezenta tensiune, climatizare, trafo 4KVA inclus	buc	2,00	21 800,00	43 600,00		
4	celula masura TT, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 200A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actiune 48V c.c., CLP, siguranta fuzibile cu percutor, indicator de prezenta tensiune, climatizare, 3xTT (20/3)/(0,1/3)/(0,1/3)	buc	2,00	27 800,00	55 600,00		

Horhocea Mugurel
CNP1620305080026

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei
Horhocea Mugurel
CNP1620305080026

Verificator de proiecte de instalații electrice
Adeverință nr. 201920170 / 20.04.2019
Valabilă până la data de : 20.04.2024


Pag 14

LISTA LU1.3 PC Arena

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
5	Cupla formata din 2 celule -celula cupla separator+interrupitor in vid, cu Un = 48 kV, Ik = 16kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer interrupitor in vid , releu digital de protectie cu functiile cerute in FT, cu alimentare de la tensiunea operativa 48Vc.c.,climatizare, 3x TC 2x150/5/5 -celula cupla separator, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, , indicator de prezenta tensiune climatizare.	buc	1.00	114 500,00	114 500,00		
6	Spatiu rezerva pentru celule MT stanga 2 25m dreapta 2.25	buc	1.00	0,00	0,00		
7	Tablou servicii proprii c.a. 0,4 kV + Instalati de iluminat + antiefractie+incendiu	buc	1.00	13 800,00	13 800,00		
8	Servicii proprii 48Vcc formate dintr-un tablou distributie cc (DSI cc), redresor 230 V ca. / 48V cc , AAR si baterie acumulatori 48 V c.c. 200Ah	buc	1.00	18 400,00	18 400,00		
9	Tablou UCMT si integrare in SAD, functii AAR intre cele 2 sectii bara	buc	1.00	95 200,00	95 200,00		
10	Cablare completa interior PT (procurare, montare, verificare): -circuite secundare in PT -priza pamant interioara -cai comunicatie -legaturi JT -accesorii etanseizare -precablare circuite masura -alte lucrari in PT	buc	1.00	5 000,00	5 000,00		
TOTAL:				lei	473.900,00		
				euro	96.973,54		

1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 1/28/2021

Proiectant,



Raport generat cu ISDP , www.devize.ro e-mail: office@intersoft.ro, tel : 0236 477 007

OBIECTIV: S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si
parcaj " Semopac V2
OBIECTUL: Refaceri zone afectate
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: _____

DEVIZUL OBIECTULUI

ANEXA Nr. 8

Refaceri zone afectate

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	135,511.18	25,747.13	161,258.31
4.1.1	[25-2020.2.1] Refaceri terasament neasfaltat	123,675.03	23,498.26	147,173.29
4.1.2	[25-2020.2.2] Refaceri zona verde	6,083.33	1,155.83	7,239.16
4.1.3	[25-2020.2.3] Refaceri carosabil categ III - 2 benzi	5,752.82	1,093.04	6,845.86
	TOTAL I - subcap. 4.1	135,511.18	25,747.13	161,258.31
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL II - subcap. 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	0.00	0.00	0.00
Total deviz pe obiect		135,511.18	25,747.13	161,258.31



Proiectant:

OBIECTIV: S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si
 parcaj " Semopac V2
OBIECTUL: Lucrari 20kV
STADIUL FIZIC: Lucrari Provizorii
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: CS

C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	W1S06C2 Cablu tip. . . 20kv, monofazat, izol. pe, sect....150 sau 185mmp. poz. in sant cu obstacole	km	0.30	3,790.06	1,137.02
			material:	59.14	17.74
			manopera:	3,649.32	1,094.80
			utilaj:	81.60	24.48
			transport:	0.00	0.00
1.L	11405932 CABLU A2XS(FL)2Y 1x150/25 12/20kV	m	300.00	26.00	7,800.00
2	W1MO40C# Manson de legatura din set de materiale prefabricate pentru cablu trifazat 20KV cu izolatie de polietilena cu conductor...1x150 - 1x185mmp - montare -	buc	12.00	291.60	3,499.20
			material:	0.00	0.00
			manopera:	291.60	3,499.20
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
2.L	11440063 Manson de legatura de 20 kv, mls@ enc a2xsx(II)y 150	buc	12.00	260.00	3,120.00
3	W1MO31B# Set de trei terminale de interior cu materiale din import pentru cabluri monofazate de 20 KV cu izolatie din MP...1x70 - 1x185mmp - montare -	set	4.00	298.35	1,193.40
			material:	0.00	0.00
			manopera:	298.35	1,193.40
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3.L	5202311 Papuc cupru pc 150	buc	12.00	33.57	402.84
3.L	6620564 Terminal debrosabil in pipa 93-ee845-4/h150 20 KV pentru cablu monopolar cu izolatie polimerica 150 mmp 400 A	buc	12.00	300.00	3,600.00
3.L	5208777 Accesoriu legare la pamint eakt 1655	buc	12.00	11.94	143.28
4	AUT2301 Grup electrogen mobil...200-250 kva motor ardere interna	ora	16.00	123.83	1,981.28
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	123.83	1,981.28
			transport:	0.00	0.00
5	TRI1AA02C3 Incarcarea materialelor, grupa...a-grele in bulgari, prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	10.00	12.15	121.50
			material:	0.00	0.00
			manopera:	12.15	121.50
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
6	TRI1AA09C3 Descarcarea materialelor, grupa a-grele in bulgari prin...aruncare auto-rampa, teren categ.3	tona	10.00	8.10	81.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	8.10	81.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
7	TRA02A50 Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	tona	10.00	35.00	350.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	35.00	350.00

						Pag 17	
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total	
Total Cheltuieli directe:		15,083.86	5,989.90	2,005.76	350.00	23,429.52	
Recapitulatia:		Recap 16 aprilie 2019					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	134.77	0.00	0.00	134.77	
Total Inclusiv Cheltuieli directe:		15,083.86	6,124.67	2,005.76	350.00	23,564.29	
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	1,508.39	612.47	200.58	35.00	2,356.43	
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:		16,592.25	6,737.14	2,206.34	385.00	25,920.72	
Profit	3.0000 %	497.77	202.11	66.19	11.55	777.62	
Total Inclusiv Beneficiu:		17,090.01	6,939.25	2,272.53	396.55	26,698.34	
TOTAL GENERAL (fara TVA):						26,698.34	
TVA:					19.00 %	5,072.68	
TOTAL GENERAL:						31,771.02	

Autoritatea Natională de Reglementare
in Domeniul Energiei
Horhocea Mugurel
CNP 1620305080026
Verificator de proiecte de instalatii electrice
Adeverinta nr. 201920170 / 20.04.2019
Valabila pana la data de : 20.04.2024

1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

Ban

OBIECTIV: S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj " Semopac V2
OBIECTUL: Refaceri zone afectate
STADIUL FIZIC: Refaceri terasament neasfaltat
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: _____

C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA			
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-	
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
1	DA13B1	Macadam ordinar avand, dupa cilindrare, o grosime de: 10 cm gros;	mp	1,900.00	12.32	23,417.22	
				material:	6.30	11,964.38	
				manopera:	4.05	7,695.00	
				utilaj:	1.98	3,757.84	
				transport:	0.00	0.00	
2	DA11B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere manuala executate cu impanare fara innoroire;	mc	400.00	102.52	41,007.67	
				material:	44.03	17,611.27	
				manopera:	44.55	17,820.00	
				utilaj:	13.94	5,576.40	
				transport:	0.00	0.00	
3	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu:...placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	1.90	171.01	324.93	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	79.65	151.34	
				utilaj:	91.36	173.59	
				transport:	0.00	0.00	
4	TRI1AA01C1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ. 1	tona	850.00	9.45	8,032.50	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	9.45	8,032.50	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
5	TRI1AA08C1	Descarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte prin...aruncare auto-rampa,teren categ. 1	tona	850.00	6.75	5,737.50	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	6.75	5,737.50	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	0.00	0.00	
6	TRA01A15	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	850.00	35.00	29,750.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	35.00	29,750.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			29,575.65	39,436.34	9,507.83	29,750.00	108,269.82
Recapitulatia:		Recap 16 aprilie 2019					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)		2.2500 %	0.00	887.32	0.00	0.00	887.32
Total Inklusiv Cheltuieli directe:			29,575.65	40,323.65	9,507.83	29,750.00	109,157.13
Cheltuieli indirecte		10.0000 %	2,957.56	4,032.37	950.78	2,975.00	10,915.71
Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:			32,533.21	44,356.02	10,458.62	32,725.00	120,072.85
Profit		3.0000 %	976.00	1,330.68	313.76	981.75	3,602.19
Total Inklusiv Beneficiu:			33,509.21	45,686.70	10,772.38	33,706.75	123,675.03

						Pag 19
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL (fara TVA):						123,675.03
TVA:					19.00 %	23,498.26
TOTAL GENERAL:						147,173.29



1 euro = 4 8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

Bay

OBIECTIV: S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj " Semopac V2
OBIECTUL: Refaceri zone afectate
STADIUL FIZIC: Refaceri zona verde
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: _____

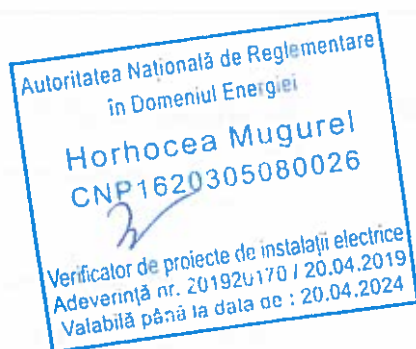
C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-	
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
1	TSH05A1 Astemerea uniforma a stratului de pamant vegetal,pe teren orizontal sau cu panta la 20 %,cu pastrarea structurii,in straturi de ...10 cm grosime	mp	600.00	2.97	1,782.00	
			material:	0.00	0.00	
			manopera:	2.97	1,782.00	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
2	TSD06B1 Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu... placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	0.60	171.01	102.61	
			material:	0.00	0.00	
			manopera:	79.65	47.79	
			utilaj:	91.36	54.82	
			transport:	0.00	0.00	
3	TSD02A1 Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,in straturi cu grosimea de:...15-20 cm	100 mc	0.60	64.39	38.63	
			material:	0.00	0.00	
			manopera:	0.00	0.00	
			utilaj:	64.39	38.63	
			transport:	0.00	0.00	
4	TSH09A1 Semanarea gazonului...pe suprafete orizontale sau in panta sub 30 %	100 mp	6.00	189.54	1,137.24	
			material:	59.40	356.40	
			manopera:	130.14	780.84	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	0.00	0.00	
5	TRA01A15 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	90.00	25.00	2,250.00	
			material:	0.00	0.00	
			manopera:	0.00	0.00	
			utilaj:	0.00	0.00	
			transport:	25.00	2,250.00	
	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:		356.40	2,610.63	93.45	2,250.00	5,310.48
Recapitulatia: Recap 16 aprilie 2019						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	58.74	0.00	0.00	58.74
Total Inclusiv Cheltuleli directe:		356.40	2,669.37	93.45	2,250.00	5,369.22
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	35.64	266.94	9.35	225.00	536.92
Total Inclusiv Cheltuleli Indirecte:		392.04	2,936.31	102.80	2,475.00	5,906.14
Profit	3.0000 %	11.76	88.09	3.08	74.25	177.18
Total Inclusiv Beneficiu:		403.80	3,024.40	105.88	2,549.25	6,083.33

					Pag 21
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL (fara TVA):					6,083.33
TVA:					19.00 % 1,155.83
TOTAL GENERAL:					7,239.16



1 euro = 4 8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

Bay

OBIECTIV: S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj" Semopac V2
OBIECTUL: Refaceri zone afectate
STADIUL FIZIC: Refaceri carosabil categ III - 2 benzi
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: _____

C5 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

29.03.2021

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) -lei-	TOTALUL (exclusiv TVA) -lei-
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
1	DB16D1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere manuala	mp	40.00	3.75	149.92
				material:	0.02	0.93
				manopera:	3.13	125.28
				utilaj:	0.59	23.71
				transport:	0.00	0.00
1.L	20018325	Mixtura asfaltica tip BAD20	tona	4.40	216.22	951.37
1.L	20018326	Mixtura asfaltica BA16	tona	3.60	245.44	883.58
2	DA13B1	Macadam ordinar avand, dupa cilindrare, o grosime de: 10 cm gros;	mp	15.00	12.32	184.87
				material:	6.30	94.46
				manopera:	4.05	60.75
				utilaj:	1.98	29.67
				transport:	0.00	0.00
3	DA11B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere manuala executate cu impanare fara innoroiere;	mc	2.50	102.52	256.30
				material:	44.03	110.07
				manopera:	44.55	111.38
				utilaj:	13.94	34.85
				transport:	0.00	0.00
4	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrare (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	4.50	96.51	434.29
				material:	56.43	253.93
				manopera:	31.32	140.94
				utilaj:	8.76	39.42
				transport:	0.00	0.00
5	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu:...placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	0.25	171.01	42.75
				material:	0.00	0.00
				manopera:	79.65	19.91
				utilaj:	91.36	22.84
				transport:	0.00	0.00
6	TRI1AA01C1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1	tona	25.00	9.45	236.25
				material:	0.00	0.00
				manopera:	9.45	236.25
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
7	TRI1AA08C1	Descarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte prin...aruncare auto-rampa,teren categ.1	tona	25.00	6.75	168.75
				material:	0.00	0.00
				manopera:	6.75	168.75
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
8	TRA01A15	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	25.00	35.00	875.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	35.00	875.00

STADIUL FIZIC: Refaceri carosabil categ III - 2 benzi

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
9	TRA06A10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	tona	25.00	35.00	875.00	
				material:	0.00	0.00	
				manopera:	0.00	0.00	
				utilaj:	0.00	0.00	
				transport:	35.00	875.00	
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Total Cheltuieli directe:			2,294.34	863.26	150.50	1,750.00	5,058.09
Recapitulatia:		Recap 16 aprilie 2019					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %		0.00	19.42	0.00	0.00	19.42
Total Inclusiv Cheltuieli directe:			2,294.34	882.68	150.50	1,750.00	5,077.51
Cheltuieli indirecte	10.0000 %		229.43	88.27	15.05	175.00	507.75
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:			2,523.77	970.95	165.55	1,925.00	5,585.27
Profit	3.0000 %		75.71	29.13	4.97	57.75	167.56
Total Inclusiv Beneficiu:			2,599.48	1,000.08	170.51	1,982.75	5,752.82
TOTAL GENERAL (fara TVA):							5,752.82
TVA:					19.00 %		1,093.04
TOTAL GENERAL:							6,845.86

Autoritatea Națională de Reglementare
in Domeniul Energiei
Horhocea Mugurel
CNP1620305080026
Verificator de proiecte de instalații electrice
Adeverință nr. 201920170 / 20.04.2019
Valabilă până la data de : 20.04.2024

1 euro = 4 8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

Bdy

OBIECTIV: S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si
parcari" Semopac V2
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: _____

**C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale
cumulat pe proiect**

29.03.2021

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	5208777 Accesoriu legare la pamint eakt 1655	buc	39.00	11.94	465.66	DataConstruct	0.59
2	6202806 Apa industrială pentru lucr.drumuri-terasamente in sisteme	mc	124.61	0.21	26.17	Pret de referinta	124.61
3	6202806 Apa industrială pentru lucr.drumuri-terasamente in sisteme	mc	12.96	3.50	45.36	Pret de referinta	12.96
4	6202806 Apa industrială pentru lucr.drumuri-terasamente in sisteme	mc	60.00	6.00	360.00	Pret de referinta	60.00
5	6202818 Apa industrială pentru mortare si betoane de la retea	mc	3.00	0.22	0.66	Pret de referinta	3.00
6	6202818 Apa industrială pentru mortare si betoane de la retea	mc	32.80	0.22	7.29	Pret de referinta	32.80
7	7106239 Apa pentru mortare si betoane	mc	196.20	3.50	686.70	Pret de referinta	196.20
8	2200379 Balast sortat spalāt de mal 0-70 mm	mc	23.60	17.50	412.97	Pret de referinta	40.12
9	2200379 Balast sortat spalāt de mal 0-70 mm	mc	5.90	43.00	253.71	DataConstruct	10.03
10	3701411 Banda din otel lam.cald s908 4 x 40 OL 37-1n	kg	390.00	4.90	1,910.99	Pret de referinta	0.39
11	6200535 Benzina de extractie tip 80/120 s 45	l	1.20	4.50	5.40	Pret de referinta	0.00
12	2100957 Beton de ciment B 200/ C12/15 stas 3622	mc	48.38	230.00	11,128.32	Pret de referinta	118.54
13	2100969 Beton de ciment B 250 C16/20 stas 3622	mc	30.24	320.00	9,676.80	DataConstruct	75.90
14	7306661 Bumbac de sters	kg	7.80	5.00	39.00	Pret de referinta	0.01
15	11405932 CABLU A2XS(FL)2Y 1x150/25 12/20kV	m	300.00	26.00	7,800.00	R&O TEL Cluj Napoca	0.03
16	11405932 CABLU A2XS(FL)2Y 1x150/25 12/20kV	m	6.67	29.00	193.31	R&O TEL Cluj Napoca	0.00
17	2100024 Ciment I 32,5 (P 40) saci	kg	9,780.00	0.64	6,292.57	Pret de referinta	9.88
18	6309886 Confecție metalice inglobate in beton	kg	80.00	11.20	896.00	Pret de referinta	0.08
19	5887001 Cuie cu cap conic tip a1 4 x100 OL 34 s 2111	kg	7.52	1.50	11.25	Pret de referinta	0.01
20	5886942 Cuie cu cap conic tip A pentru constructii 3x70 OL 34 s 2111	kg	6.40	1.54	9.84	Pret de referinta	0.01
21	7312440 Cutie cu eclisa de separatie simbol ces.	buc	2.00	49.24	98.48	Pret de referinta	0.01
22	6313306 Diblu metalic cu autofrezare pentru surub M 8	buc	4.00	3.45	13.79	Pret de referinta	0.00
23	2917685 Dulap fag lung tivit cls C gR = 50mm lun G = 2,50m s 8689	mc	1.08	281.33	303.83	Pret de referinta	0.86

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
24	5900358 Electrode sud. ol s.7240-69 e42.26.13/bg.22fe D = 2,50mm	kg	6.00	11.00	66.00	Pret de referinta	0.01
25	5900712 Electrode sud. ol. nealiat s 1125/2 e44c 2,5	kg	12.00	11.00	132.00	Pret de referinta	0.01
26	6718489 Fisie marcata din PVC 450x20x2mm stas 8737-70	buc	636.00	0.54	344.31	Pret de referinta	0.02
27	6716948 Folie de PVC G = 0,8 ntr 9001-80	kg	1,642.00	6.04	9,925.69	Pret de referinta	1.64
28	2901167 Manele D = 7-11cm L = 2-6m rasinoase s.1040	mc	0.04	224.20	8.97	Pret de referinta	0.02
29	11440063 Manson de legatura de 20 kv, mis® enc a2xsx(fl)y 150	buc	15.00	260.00	3,900.00	ENERGO COM Bucuresti	0.00
30	20018326 Mixtura asfaltica BA16	tona	3.60	245.44	883.58	DataConstruct	3.60
31	20018325 Mixtura asfaltica tip BAD20	tona	4.40	216.22	951.37	DataConstruct	4.40
32	2200525 Nisip sortat nespaiat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	78.52	44.75	3,513.55	DataConstruct	106.00
33	2200525 Nisip sortat nespaiat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	15.73	48.00	755.14	Pret de referinta	21.24
34	2200525 Nisip sortat nespaiat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	529.00	53.00	28,036.88	Pret de referinta	714.15
35	3435828 Otel lat lam. cald s 395 OL 37-1N IT = 40 x 6	kg	24.00	2.44	58.59	Pret de referinta	0.02
36	3421097 Otel patrat lam. cald s 334 OL 37-1N IT = 30	kg	0.44	2.12	0.93	Pret de referinta	0.00
37	20010473 Pamant de umplutura din teren cat. I-IV	mc	20.00	30.00	600.00	Pret de referinta	2.40
38	2928361 Panou cofraj astereala scind. ras. scurte subscurte	mp	2.64	12.09	31.93	Pret de referinta	0.04
39	5202311 Papuc cupru pc 150	buc	39.00	33.57	1,309.23	DataConstruct	0.00
40	2205941 Piatra sparta	mc	100.00	25.00	2,500.00	Pret de referinta	150.00
41	2201658 Piatra sparta pentru drumuri r. magmatice 15-25 mm.	mc	112.35	30.94	3,476.03	Pret de referinta	168.52
42	2201672 Piatra sparta pentru drumuri r. magmatice 40-63 mm.	mc	735.77	30.94	22,764.65	Pret de referinta	1,103.65
43	5843067 Piulita hexagonala speciala s 6218 OL 37 M 12	buc	36.00	0.20	7.26	Pret de referinta	0.00
44	20030471 Ridicare topografica retea distributie electrica conform mem tehnic	km	2.02	1,500.00	3,030.00	Pret_Meu	0.00
45	5881289 Saiba gros. plata pentru met M 14 OL 34 s 1388	buc	72.00	0.05	3.84	Pret de referinta	0.00
46	3803233 Sarma moale obisnuita D = 2,5 mm, OL 32, s 889	kg	4.00	1.08	4.32	Pret de referinta	0.00
47	2903995 Scindura rasin lunga liv cls D gR = 24mm L = 4,00m s 942	mc	0.28	214.85	60.16	Pret de referinta	0.14
48	7204435 Seminte de plante-graminee perene (pm)	kg	23.76	15.00	356.40	Pret de referinta	0.02
49	4113560 Sistem de marcare electronica EMS pentru localizarea cu precizie a retelelor subterane	buc	15.00	55.00	825.00	Pret de referinta	0.00
50	7345344 Snur azbest cu ins.pt.gam.tipa,b,6-9mm(dn;lat,pa trat)	kg	1.50	14.12	21.18	Pret de referinta	0.00
51	6827395 Sprait met.telescop.0.8mm(8tf)pt.spraj.lu ng.0.60-1.50m \$	buc	0.68	199.50	135.66	Pret de referinta	0.02

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
52	5817850 Surub cap hexagonal semiprecis M 12x 40 gr. 8.8 s 6220	buc	36.00	0.27	9.77	Pret de referinta	0.00
53	3602378 Tabla constr.mecanice s901 1 x1000x2000 OL 37-1n	kg	4.56	2.18	9.95	Pret de referinta	0.00
54	7106279 Teava din polietilena PE 80 SDR11 dexT = 110mm pn6	m	60.00	40.00	2,400.00	Pret de referinta	0.06
55	3108475 Teava pentru constructii fara sudura LC 60 x 5 / OLT 35 s 404/2	m	120.00	25.00	3,000.00	Pret de referinta	0.81
56	3305695 Teava pentru instalatii.neagra fl+mf M - 25(1) OL 32 1 s 7656	m	7.50	5.27	39.56	Pret de referinta	0.02
57	6620564 Terminal debrosabil in pipa 93-ee845-4/h150 20 KV pentru cablu monopolar cu izolatie polimerica 150 mmp 400 A	buc	39.00	300.00	11,700.00	DataConstruct	0.03
58	6719392 Tila PVC (cabloprot) tip 33	buc	60.00	0.04	2.23	Pret de referinta	0.00
59	7106016 Trasgel (bentonita activata pentru fluid de foraj)	kg	11,772.00	0.23	2,707.56	Pret de referinta	11.77
60	11657417 Tub protectie cablu d 110 gofrat dublu strat	m	1,400.00	14.50	20,300.00	VALROM INDUSTRIE Bucuresti	0.14
61	6201084 Ulei emulsionabil pentru decofrare betoane stas 11382	kg	9.60	2.43	23.32	Pret de referinta	0.01
62	6104171 Vopsea anticoroziva pe baza de bitum strat ii v.813-66	kg	1.20	9.20	11.04	Pret de referinta	0.00
63	6103218 Vopsea ulei orice culoare	kg	0.21	6.93	1.46	Pret de referinta	0.00
64	7358286 Zincarea la cald otel-bet.benzibare,profile,table ond.	dmp	2,700.00	0.50	1,350.00	Pret de referinta	0.03
65	7399999 Material marunt.	%			4.48	Pret de referinta	
Valoare directa				lei	165,900.11		
Recapitulatie				lei	22,064.72		
TOTAL				lei	187,964.83		2,974.83
				euro	38,463.00		



1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

OBIECTIV: S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj " Semopac V2
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: _____

**C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru
cumulat pe proiect**

29.03.2021

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - (om/ore) -	Tariful mediu - lei/ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	10131 Asfaltator	4.64	27.00	125.28	
2	10231 Betonist	80.64	27.00	2,177.28	
3	10731 Dulgher constructii	210.08	27.00	5,672.16	
4	20251 Electrician cabluri subterane	1,731.87	27.00	46,760.37	
5	20141 Electrician linii electrice aeriene	267.80	27.00	7,230.60	
6	20341 Electrician post trafo	159.34	27.00	4,302.30	
7	11131 Fierar beton	4.80	27.00	129.60	
8	11541 Instalator electrician	82.96	27.00	2,239.92	
9	12331 Izolator termic	1.60	27.00	43.20	
10	21441 Lacatus constructii metalice	3.20	27.00	86.40	
11	221431 Lacatus constructii metalice-b	0.20	27.00	5.40	
12	320511 Mecanic exploatare utilaje	205.80	27.00	5,556.60	
13	29931 Muncitor deservire constructii masini	0.00	27.00	0.12	
14	19931 Muncitor deservire constructii montaj	123.40	27.00	3,331.80	
15	19921 Muncitor deservire constructii-montaj	312.74	27.00	8,444.07	
16	29921 Muncitor deservire c-tii masini	3,696.08	27.00	99,794.16	
17	99911 Muncitor deservire gospodarie comunale	155.54	27.00	4,199.58	
18	319731 Muncitor incarcare-descarcare materiale	927.50	27.00	25,042.50	
19	12821 Pavator	977.18	27.00	26,383.73	
20	90321 Peisagist	94.92	27.00	2,562.84	
21	19621 Sapator	883.20	27.00	23,846.40	
22	70271 Sondor mecanic	720.00	27.00	19,440.00	
23	22731 Sudor electric	2.40	27.00	64.80	
24	223021 Vopsitor industrial	4.20	27.00	113.40	
Total ore manopera:		10,650.09			
Valoare directa		lei		287,552.51	
Recapitulatie		lei		45,574.92	
TOTAL		lei		333,127.43	
		euro		68,167.43	

1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,




OBIECTIV: S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj " Semopac V2
 Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
 Proiectant: DEER-Sucursala Bv
 Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
 Plansa: _____ nr: _____
 Faza: _____

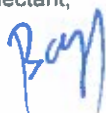
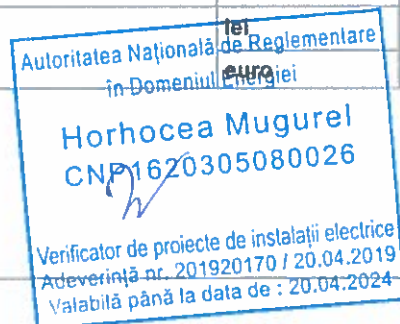
**C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii
cumulat pe proiect**

29.03.2021

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei / ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4 = 2 x 3
1 5603	Autocisterna cu dispde strop cu m.a.j. 5-8t	11.89	35.00	416.01
2 5603	Autocisterna cu dispde strop cu m.a.j. 5-8t	0.69	80.45	55.51
3 3546	Autogreder pina la 175cp	8.43	94.73	798.19
4 3546	Autogreder pina la 175cp	0.86	131.51	113.62
5 6754	Automacara 15- 19,9tf cu brat cu zabrele	48.00	105.88	5,082.24
6 6757	Automacara 40- 49,9tf cu brat cu zabrele	32.00	168.29	5,385.28
7 6751	Automacara 5 tf, Hmax = 6,5m deschidere max= 5,5m	4.32	120.00	518.98
8 3553	Buldozar pe senile 65-80cp	0.55	82.00	44.69
9 3553	Buldozer pe senile 65-80CP	0.65	59.07	38.63
10 1003	Cheltuieli pentru transportul utilajelor	2.48	98.00	243.43
11 1003	Cheltuieli pentru transportul utilajelor	3.73	120.00	447.12
12 4005	Compactor static autoprop,cu rulouri(valturi),r8-14;de 14tf	158.61	52.00	8,247.69
13 4005	Compactor static autoprop,cu rulouri(valturi),r8-14;de 14tf	4.59	75.00	344.25
14 2301	Grup electrogen mobil 200-250 kva motor ardere interna	16.00	123.83	1,981.28
15 3007	Grup mobil de sudura 48kw pe tractor de 65cp	24.00	50.33	1,207.91
16 3007	Grup mobil de sudura 48kw pe tractor de 65cp	16.00	56.81	908.96
17 3006	Grup termic de sudura 28-35kw	4.80	28.50	136.80
18 7921	Instalatie foraj orizontal dirijat	90.00	160.00	14,400.00
19 4021	Mai mecanic cu motor termic de 6cp 150-200kgf	16.62	40.00	664.96
20 4020	Placa vibratoare cu motor ardere interna 10cp 1600kgf	8.97	28.00	251.25
21 3716	Vibrator de interior pentru beton actionat, electric 0,9-1,5 kw	24.00	1.60	38.29
22 3716	Vibrator de interior pentru beton actionat, electric 0,9-1,5 kw	22.50	5.00	112.50
Total ore utilaje:		499.70		
Valoare directa			lei	41,437.61
Recapitulatie			lei	5,511.20
TOTAL			lei	46,948.81
			euro	9,607.07

1 euro = 4 8869 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,

OBIECTIV: S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj " Semopac V2
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: _____

**C9cp - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile
cumulat pe proiect**

29.03.2021

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone transportate	Km parcursi	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei/tona/km -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 2 x 3 x 5
Transport rutier						
1	TRA06A50 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	50.00	50.00	1.00	3.00	7,500.00
2	TRA06A10 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	25.00	10.00	0.20	3.50	875.00
3	TRA06A10 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =10km	50.00	10.00	0.20	4.60	2,300.00
4	TRA02A50 Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	10.00	50.00	1.00	0.70	350.00
5	TRA01A15 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	90.00	15.00	0.30	1.67	2,250.00
6	TRA01A15 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	875.00	15.00	0.30	2.33	30,625.00
7	TRA01A20 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 20 km.	120.00	20.00	0.40	1.75	4,200.00
8	TRA01A50 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 70 km.	50.00	50.00	1.00	1.10	2,750.00
9	TRA01A50P Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=50 km	450.00	50.00	1.00	1.10	24,750.00
Valoare directa					lei	75,600.00
Recapitulatie					lei	10,054.80
TOTAL					lei	85,654.80
					euro	17,527.43

Autoritatea Națională de Reglementare
 în Domeniul Energiei
Horhocea Mugurel
 CNP1620305080026
 Verificator de proiecte de instalatii electrice
 Adeverinta nr. 201920170 / 20.04.2019
 Valabilă până la data de : 20.04.2024

1 euro = 4.8669 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,



OBIECTIV: S3 Extindere RED pentru "Amenajari sportive si parcaj " Semopac V2
Beneficiar: DEER-Sucursala Cv
Proiectant: DEER-Sucursala Bv
Executant: _____

Proiect: _____ nr: _____
Plansa: _____ nr: _____
Faza: _____

**C11cp - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale
 la data de 3/29/2021**

- lei -

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar - lei/um -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Furnizorul	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
LU1.3 PC Arena							
1	Post transformare prefabricat supraleran 20kV, in anvelopa beton, structura modulara, cu acces direct din exterior, platforma beton in jurul postului	buc	1,00	71 100,00	71 100,00		
2	celula de linie, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, indicator de prezenta tensiune, indicator semnalizare scurtcircuit monofazat si trifazat, climatizare	buc	3,00	18 900,00	56 700,00		
3	celula servicii interne, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 200A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, sigurante fuzibile cu percutor, indicator de prezenta tensiune, climatizare, trafo 4KVA inclus	buc	2,00	21 800,00	43 600,00		
4	celula masura TT, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 200A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, sigurante fuzibile cu percutor, indicator de prezenta tensiune, climatizare, 3xTT (20V/3)/(0,1V/3)/(0,1/3)	buc	2,00	27 800,00	55 600,00		
5	Cupla formata din 2 celule -celula cupla separator+intreruptor in vid, cu Un = 48 kV, Ik = 16kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, intreruptor in vid, releu digital de protectie cu functiile cerute in FT, cu alimentare de la tensiunea operativa 48Vc.c., climatizare, 3x TC 2x150/5/5 -celula cupla separator, cu Un = 24 kV, Ik = 16kA, In = 630A, echipata cu bare izolate in aer, separator de sarcina in SF6, motor de actionare 48V c.c., CLP, indicator de prezenta tensiune, climatizare.	buc	1,00	114 500,00	114 500,00		

LISTA C11cp

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
6	Spatiu rezerva pentru celule MT stanga 2.25m dreapta 2.25	buc	1,00	0,00	0,00		
7	Tablou servicii proprii c.a. 0,4 kV + Instalatii de iluminat + antiefractie+incendiu	buc	1,00	13 800,00	13 800,00		
8	Servicii proprii 48Vcc formate dintr-un tablou distributie cc (DSI cc) redresor 230 V ca. / 48V cc, AAR si baterie acumulatori 48 V c.c. 200Ah	buc	1,00	18 400,00	18 400,00		
9	Tablou UCMT si Integrare in SAD, functii AAR intre cele 2 sectii bara	buc	1,00	95 200,00	95 200,00		
10	Cablare completa Interior PT (procurare, montare, verificare) -circuite secundare in PT -priza pamant interioara -cal comunicatie -legaturi JT -accesorii etanseizare -precablare circuite masura -alte lucrari in PT	buc	1,00	5 000,00	5 000,00		

TOTAL:

 lei 473.900,00
 euro 95.173,54

Autoritatea Natională de Reglementare
 în Domeniul Energiei
 Horhocea Mugurel
 CNP1620305080026
 Verificator de proiecte de instalatii electrice
 Adeverinta nr. 201920170 / 20.04.2019
 Valabilă până la data de : 20.04.2024

euro = 4 8669 lei, curs la data de 3/26/2021

Proiectant,



Denumirea lucrării :

S3 Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"

Solicitant:

Primaria Sf Gheorghe

Date Intrade:

numar de clienti casnici JT	0
numar de clienti mici consumator JT	0
numar de clienti MT	2

Energie totala 555

extras din breviarul de c

Autoritatea Națională de Reglementare
in Domeniul Energiei

Horhocea Mugurel
CNP1620305080026

Lei/an

CALCULUL CHELTUIELILOR ANUALE
Cheltuieli cu exploatare-intretinere si amortismentele

Denumirea instalatiilor	Volum instalatii		Valoare conform DG	Durata de amortizare	Amortizare anuala	Cheltuieli de proiectare de mentenanta	Cheltuieli de instalatii electrice de mentenanta
	UM	Cant.					
LES 20 kV	km	2.02	518185	30	17273	2182.21	4408.06
LU 20kV	buc	1.00	473900	15	31593	1524.79	1524.79
Refaceri	buc	1.00	135511	23	5892		
Alte cheltuieli	buc	1.00	264011	23	11479		
C+M			656,964.35		66237	3707	5932.85
Total deviz general			1,391,606.58	23			

2021

	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8
Cheltuieli cu amortizarea	66237	66237	66237	66237	66237	66237	66237	66237
Procent CPT JT [%]	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67
Cost unitar CPT JT [lei/MWh]	300	300	300	300	300	300	300	300
Numar de consumatori casnici JT	0	0	0	0	0	0	0	0
Numar de mici consumatori jt	0	0	0	0	0	0	0	0
Energie anuala consumata si distribuita/consumator casnic JT (MWh/an)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Energie anuala consumata si distribuita/mici consumatori (MWh/an)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Procent CPT MT [%]	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Cost unitar CPT MT [lei/MWh]	300	300	300	300	300	300	300	300
Numar de consumatori MT	2	2	2	2	2	2	2	2
Energie anuala consumata/consumator MT (MWh/an)	278	278	278	278	278	278	278	278
Cheltuieli cu CPT [lei]	832	832	832	832	832	832	832	832
Inflatie [%]	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Cheltuieli anuale de mentenanta	306	315	324	334	344	708	1094	1503
Cheltuieli anuale fara amortizari	1137	1147	1156	1166	1176	1540	1926	2335
Cheltuieli anuale totale	67374	67383	67393	67402	67412	67777	68163	68572
Anul	1	2	3	4	5	6	7	8
Procent mentenanta	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.10	0.15	0.20

Proiectant,
Balo Antal

Balo

Şef proiect,
Szekely Arpa

Arpa

MWh/an
alcul

anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17
66237	66237	66237	66237	66237	66237	66237	34643	34643
12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67
300	300	300	300	300	300	300	300	300
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
300	300	300	300	300	300	300	300	300
2	2	2	2	2	2	2	2	2
278	278	278	278	278	278	278	278	278
832	832	832	832	832	832	832	832	832
3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
1935	2392	2874	3384	3921	4487	5084	5712	6374
2767	3224	3706	4215	4753	5319	5916	6544	7206
69004	69461	69943	70452	70989	71556	72152	41187	41849
9	10	11	12	13	14	15	16	17
0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65

id

anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25
34643	34643	34643	34643	34643	34643	34643	34643
12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67	12.67
300	300	300	300	300	300	300	300
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
300	300	300	300	300	300	300	300
2	2	2	2	2	2	2	2
278	278	278	278	278	278	278	278
832	832	832	832	832	832	832	832
3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
7070	7802	8572	9381	10231	11124	12060	12422
7902	8634	9404	10213	11063	11955	12892	13254
42545	43278	44048	44857	45706	46599	47535	47897
18	19	20	21	22	23	24	25
0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1	1

SDEE Transilvani Nord
Serviciul Proiectare Brasov
Denumirea lucrării :
Beneficiar :

S2 Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"

Primaria Sf Gheorghe

VENITURI ANUALE

Venituri din distributia de energie electrica

Lei/an

2021

	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8
Numar de consumatori casnici JT	0	0	0	0	0	0	0	0
Numar de mici consumatori JT	0	0	0	0	0	0	0	0
Numar de consumatori MT	2	2	2	2	2	2	2	2
Energie anuala consumata/consumator casnic JT [MWh/client]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Energie anuala consumata/mici consumator JT [MWh/client]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Energie anuala consumata/consumator MT [MWh/client]	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50
Tarif de distributie la JT	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78
Tarif de distributie la MT	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47
Venit total din distributia energiei in zona noua [lei/an]	37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446
Alte venituri conf. Metodologie								

Proiectant,
Balo Antal



Şef proiect,
Szekely Arpad



anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	2	2	2	2	2	2	2
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50
178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78
67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47
37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446

anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	2	2	2	2	2	2
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50	277.50
178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78	178.78
67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47
37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446	37446

Parametri		Calculul de eficiență					
Rata de actualizare	6.39%						
Durata de viață a investiției	25						
Impozit pe profit	16.0%						
Index an		0	1	2	3	4	
An		anul 0	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	
<i>Cash - Flow</i>							
Valoarea investiției	1.391.606,58						
VENITURI							
Nr. clienți ansamblu		-	-	-	-	-	
Consum mediu (MWh/client/an)		-	-	-	-	-	
Energia distribuită în ansamblu (MWh)		-	-	-	-	-	
Tarif de distribuție (lei/MWh)		-	-	67.47	67.47	67.47	
Venit provenit din tarif de distribuție total clienți (lei)		-	37.446	37.446	37.446	37.446	
CHELTUIELI							
Cheletuile cu CPT (lei) Ccpt + Ccpt1			832	832	832	832	
Cheletuile anuale de mentenanță COPEXC			306	1.185	1.221	1.257	
Cheletuile cu impozitul pe construcții speciale COPEXN			-	-	-	-	
EBITDA - Venituri înainte de amortizări și taxe			36.308	35.429	35.393	35.357	
Amortizări			66.237	66.237	66.237	66.237	
EBIT - Venituri după amortizări			29.928	30.808	30.843	30.880	
Taxe			-	-	-	-	
Venituri după impozit			29.928	30.808	30.843	30.880	
Adăugare amortizări			66.237	66.237	66.237	66.237	
Cash Flows (RON, nominal) Venituri nete anuale neactualizate		- 1.391.607	36.308	35.429	35.393	35.357	
Free Cash Flows (RON, real) Venituri nete anuale actualizate		- 1.391.607	34.128	31.301	29.391	27.597	
Cash Flow (RON, real) Valoare netă cumulată neactualizată		- 1.355.298	-	1.319.869	1.284.476	1.249.119	
Cash Flow (RON, nominal) Valoare netă cumulată actualizată		- 1.357.479	-	1.326.178	1.296.787	1.269.190	

VTA	461.446	0	35.197	33.083	31.096	29.228
CTA	2275277	1391606.58	63.327	60.301	56.709	53.331
VTA/CTA	0.20					

VNA - Valoare netă actualizată	-1.087.748.71
RIR% - Rata internă de rentabilitate	-10.78
IP - Indice de profitabilitate	-3.68

DRA - Durata de recuperare actualizată a investiției	nu se recuperează investiția
--	------------------------------

Itotal/2

INVESTIȚIE TOTALĂ	lei	1,391,606.58		695,803.29
INVESTIȚIE EFICIENȚĂ lei	lei	303,857.87	21.84 %	
CONTRIBUȚIE ADMINISTRATIE LOCALĂ	lei	- 1,087,748.71	78.16 %	

Proiectant,
Balo Antal

Balo

Șef proiect,
Székely Arpad

Ar



5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47
37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446
832	832	832	832	832	832	832	832	832	832	832	832	832
1,295	2,568	4,122	5,661	7,288	9,008	10,825	12,742	14,765	16,898	19,145	21,512	24,004
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35,319	33,946	32,492	30,953	29,326	27,606	25,789	23,872	21,849	19,716	17,469	15,102	12,610
- 66,237	- 66,237	- 66,237	- 66,237	- 66,237	- 66,237	- 66,237	- 66,237	- 66,237	- 66,237	- 66,237	- 34,643	- 34,643
- 30,918	- 32,291	- 33,745	- 35,283	- 36,911	- 38,631	- 40,447	- 42,365	- 44,388	- 46,521	- 48,768	- 19,542	- 22,034
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- 30,918	- 32,291	- 33,745	- 35,283	- 36,911	- 38,631	- 40,447	- 42,365	- 44,388	- 46,521	- 48,768	- 19,542	- 22,034
66,237	66,237	66,237	66,237	66,237	66,237	66,237	66,237	66,237	66,237	66,237	34,643	34,643
35,319	33,946	32,492	30,953	29,326	27,606	25,789	23,872	21,849	19,716	17,469	15,102	12,610
25,912	23,409	21,061	18,858	16,794	14,859	13,048	11,352	9,766	8,283	6,898	5,605	4,399
- 1,213,801	- 1,179,854	- 1,147,362	- 1,116,409	- 1,087,083	- 1,059,477	- 1,033,688	- 1,009,816	- 987,968	- 968,252	- 950,783	- 935,681	- 923,072
- 1,243,277	- 1,219,868	- 1,198,808	- 1,179,949	- 1,163,156	- 1,148,297	- 1,135,249	- 1,123,897	- 1,114,131	- 1,105,848	- 1,098,949	- 1,093,344	- 1,088,945
27,473	25,823	24,272	22,814	21,444	20,156	18,945	17,807	16,738	15,732	14,787	13,899	13,064
50,156	48,090	46,144	44,310	42,581	40,949	39,409	37,954	36,578	35,277	34,046	21,153	20,752

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

18	19	20	21	22	23	24	25
anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47	67.47
37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446	37,446
832	832	832	832	832	832	832	832
26,626	29,384	32,283	35,330	38,530	41,891	45,419	46,781
-	-	-	-	-	-	-	-
9,988	7,230	4,331	1,284	1,916	5,277	8,805	10,167
- 34,643	- 34,643	- 34,643	- 34,643	- 34,643	- 34,643	- 34,643	- 34,643
- 24,656	- 27,413	- 30,313	- 33,359	- 36,560	- 39,920	- 43,448	- 44,811
-	-	-	-	-	-	-	-
- 24,656	- 27,413	- 30,313	- 33,359	- 36,560	- 39,920	- 43,448	- 44,811
34,643	34,643	34,643	34,643	34,643	34,643	34,643	34,643
9,988	7,230	4,331	1,284	1,916	5,277	8,805	10,167
3,275	2,229	1,255	350	491	1,270	1,991	2,161
913,084	905,854	901,523	900,239	902,155	907,433	916,237	926,405
- 1,085,669	- 1,083,441	- 1,082,186	- 1,081,836	- 1,082,327	- 1,083,596	- 1,085,588	- 1,087,749

12,280	11,542	10,849	10,197	9,585	9,009	8,468	7,959
20,365	19,992	19,631	19,282	18,943	18,614	18,294	17,484

0 0 0 0 0 0 0 0

DEER Romania-Sucursala Brasov


Serviciul Proiectare Brasov

Denumire I **Extindere RED pentru "Amenajări sportive și parcaj -zona Nord DN 12 Sfântu Gheorghe"**

CENTRALIZATORUL
INDICATORILOR TEHNICO - ECONOMICI

SCENARII		1	2	3
1.Valoarea lucrărilor de investiții:	[Lei]	2,848,860	3,653,984	1,391,607
2.Valoare C+M:	[Lei]	1,873,447	2,497,737	656,964
3.EBITDA:	[Lei]	35,878	35,463	36,308
4.EBIT:	[Lei]	-86,952	-120,014	-29,928
5.Venit net actualizat:	[Lei]	-2,491,561	-3,353,714	-1,087,749
6.Rata internă de rentabilitate:	[%]	-10.94	-18.12	-10.76
7.Durata de recuperare actualizată:	[ani]	nu se recupereaza investitia	nu se recupereaza investitia	nu se recupereaza investitia
8.Raport VTA/CTA		0.11	0.08	0.20
9.Indicele de profitabilitate		-4.11	-4.32	-3.68
INVESTITIE EFICIENTA Ief		357,299	300,270	303,858
INVESTITIE EFICIENTA Ief (%)		12.54	8.22	21.84
CONTRIBUTIE SOLICITANT		-2,491,561	-3,353,714	-1,087,749
CONTRIBUTIE SOLICITANT (%)		87.46	91.78	78.16
Cf ORD 36/2019 art 11				
Contributie OD = Itotal/2		1,424,430	1,826,992	695,803
Contributie AP = Itotal/2		1,424,430	1,826,992	695,803

										Pag 1	
OBIECTIV:		ATR ARENA in amonte de punctul de racord - Extindere RED Sfântu Gheorghe" V2				Plansa:					
Beneficiar:		DEER-Sucursala Cv				Faza:					
Proiectant:		DEER-Sucursala Bv									
Executant:											
						Proiect:					

CAPITOL 4									
Cheltuieli pentru investitia de baza									
4.1	Constructii si instalatii					9,598.74	1,823.76	11,422.50	
4.1.1	[25-2020.1] Echipare PC Arena					9,598.74	1,823.76	11,422.50	
4.1.1.1	[25-2020.1.1] Lucrari PC Arena proiectat					9,598.74	1,823.76	11,422.50	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale					0.00	0.00	0.00	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					221,000.00	41,990.00	262,990.00	
4.3.1	[25-2020.1] Echipare PC Arena					221,000.00	41,990.00	262,990.00	
4.3.1.1	[25-2020.1] LU1.1 Echipare PC Arena					221,000.00	41,990.00	262,990.00	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport					0.00	0.00	0.00	
4.5	Dotari					0.00	0.00	0.00	
4.6	Active necorporale					0.00	0.00	0.00	
TOTAL CAPITOL 4					230,598.74	43,813.76	274,412.50		
CAPITOL 5									
Alte cheltuieli									
5.1	Organizare de santier					47.99	9.12	57.11	
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier					47.99	9.12	57.11	
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului					0.00	0.00	0.00	
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului					221.64	0.00	221.64	
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare					0.00	0.00	0.00	
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii					67.53	0.00	67.53	
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii					9.65	0.00	9.65	
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC					47.99	0.00	47.99	
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desiintare					96.47	0.00	96.47	
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute					2,440.11	463.62	2,903.73	
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate					0.00	0.00	0.00	
TOTAL CAPITOL 5					2,709.74	472.74	3,182.48		
CAPITOL 6									
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste									
6.1	Pregatirea personalului de exploatare					0.00	0.00	0.00	
6.2	Probe tehnologice si teste					0.00	0.00	0.00	
TOTAL CAPITOL 6					0.00	0.00	0.00		
TOTAL GENERAL					246,720.45	46,644.77	293,365.22		
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)					9,646.73	1,832.88	11,479.61		
1 euro = 4.8869 lei, curs la data de 3/26/2021									
Proiectant,									
									
Raport generat cu ISDP , www.devize.ro, e-mail: office@intersoft.ro, tel.: 0236 477.007									

Autoritatea Națională de Reg
în Domeniul Energiei

Horhocea Mușurel
CNP1620305080026

Verificator de proiecte de instalatii electrice
Adeverință nr. 20192017
Valabilă până la data de

Piese desenate