




CAIET DE SARCINI

de execuție a lucrărilor de asamblare a dulapurilor PRA
cu terminale de protecție Siemens (lotul Nr.1)
la stația Vulcănești 400/110/35/10 kV
Î.S. „Moldelectrica”

	<p align="center">CAIET DE SARCINI</p> <p align="center">de execuție a lucrărilor de asamblare a dulapurilor PRA cu terminale de protecție Siemens (lotul Nr.1) la stația Vulcănești 400/110/35/10 kV Î.S. „Moldelectrica”</p>	<p align="right">Pagina 2 din 27</p>
---	---	--

1. Locul de prestare a serviciilor

Clădirea corpului de comandă la stația Vulcănești 400/110/35/10kV.

2. Scopul achiziției

Reechiparea tehnică a echipamentelor primare și a complexului său de conexiuni secundare la IDE-400kV în conformitate cu Planul de Dezvoltare a rețelelor electrice de transport în perioada anilor 2018-2027 (<http://www.anre.md/transportul-energiei-electrice-3-305>).

3. Obiectul achiziției

Executarea lucrărilor de asamblare și furnizare a dulapurilor de protecție prin relee și automată (PRA) la stația Vulcănești 400/110/35/10kV conform proiectului Nr. 150/1 „Реконструкция вторичных цепей присоединений 400кВ и оборудования подстанции «Вулканешты-400/110/35/10кВ» ГП «Moldelectrica»” (vezi Anexa 1).

Notă: Schemele de execuție vor fi oferite la etapa realizării schemelor de fabrică.

4. Conținutul serviciilor prestate

- Realizarea schemelor de fabrică pentru dulapurile PRA.
- Asamblarea dulapurilor PRA.

5. Ordinea de execuție a lucrărilor

1. Elaborarea și coordonarea graficului de execuție a lucrărilor.
2. Coordonarea parametrilor tehnici la alegerea echipamentelor din dulapurile PRA.
3. Realizarea schemelor de fabrică pentru dulapurile PRA.
4. Coordonarea schemelor de fabrică pentru dulapurile PRA.
5. Prezentarea Beneficiarului schemelor de fabrică pentru dulapurile PRA.
6. Fabricarea dulapurilor PRA.

6. Cerințele pentru efectuarea serviciilor.

Predarea serviciilor se efectuează conform graficului întocmit de Prestator și coordonat cu Beneficiar. Livrarea poate fi efectuată în etape și integral conform volumelor efective după transferul întregii documentații către Beneficiar și semnarea Actului de Acceptare a Serviciului.

Înainte de predarea schemelor finale, Prestatorul este obligat să furnizeze Beneficiarului toate schemele în format PDF (editabil) pe suport digital spre aprobare. Termenul de examinare a documentelor trimise spre aprobare Beneficiarului este de cel mult 10 zile lucrătoare de la ultimul document transmis.

Având în vedere, că lucrările sunt efectuate conform proiectului Nr. 150/1 specificațiile din Anexa 1, cu echipamentul din dulapuri, nu pot fi modificate. În cazul în care este demonstrat că nu este posibilă achiziția unor poziții din specificațiile din Anexa 1 schimbarea acestora cu altele, cu parametri identici, trebuie convenită obligatoriu cu Beneficiarul.


Soluțiile de proiectare pot fi modificate cu acordul sau la cererea Beneficiarului. În cazul în care este necesar să se efectueze modificări ale soluțiilor, posibilitatea implementării acestora trebuie convenită obligatoriu cu Beneficiarul.

7. Condiții de acceptare a ofertei

Oferta va fi acceptată doar dacă va fi completat modelul din Tabelul 1.

Tabelul 1. Oferta de preț pentru dulapurile PRA lotul Nr.1

Nr.	Denumirea	Prețul dulapului cu echipament fără terminalul numeric de protecție	Prețul terminalului numeric de protecție	Prețul total
1.	Dulapul TT-400 kV LEA 400 kV Isaccea și MGRES (Vezi Anexa 1 tabelul 1)			
2.	Dulapul de protecție a reactorului GP1 (Vezi Anexa 1 tabelul 2)			
3.	Dulapul BCU a întreruptorului reactorului (Vezi Anexa 1 tabelul 3)			
4.	Panoul de transfer a blocurilor de încercări a TC a reactorului (Vezi Anexa 1 tabelul 4)			
5.	Dulapul de protecție 1AT GP1 (vezi Anexa 1 tabelul 5)			
6.	Dulapul de protecție 1AT GP2 (vezi Anexa 1 tabelul 5)			
7.	Dulapul de protecție 2AT GP1 (Vezi Anexa 1 tabelul 5)			
8.	Dulapul de protecție 2AT GP2 (Vezi Anexa 1 tabelul 5)			
9.	Dulapul de protecție PDB-400 1SB GP1 (Vezi Anexa 1 tabelul 6)			
10.	Dulapul de protecție PDB-400 2SB GP1 (Vezi Anexa 1 tabelul 6)			
11.	Panou de distribuție a curentului operativ pentru două LEA-400 kV (Vezi Anexa 1 tabelul 7)			
12.	DIGSI 5 Premium P1X435	n/a	n/a	
13.	DIGSI 5 Premium P1X444	n/a	n/a	
	Total			

 <p>MOLDELECTRICA</p> <p>Operatorul sistemului de transport al Republicii Moldova</p>	<p align="center">CAIET DE SARCINI</p> <p align="center">de execuție a lucrărilor de asamblare a dulapurilor PRA cu terminale de protecție Siemens (lotul Nr.1) la stația Vulcănești 400/110/35/10 kV Î.S. „Moldelectrica”</p>	<p align="right">Pagina 4 din 27</p>
---	---	--

8. Norme tehnice.

Serviciile trebuie furnizate în conformitate cu Normele Legislative a RM în vigoare, precum și a documentelor cu cerințe tehnice din acest Caiet de Sarcini:

- СТО 56947007- 29.240.10.248-2017 Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 kV (НТП ПС). Стандарт организации. Дата введения: 25.08.2017.
- ПУЭ – действующее, с дополнением отсутствующих пунктов из последнего издания.
- ПТЭ – действующее, с дополнением отсутствующих пунктов из последнего издания.
- Обозначение вторичных цепей. Руководящие указания. №1026ТМ-Т1 "Энергосетьпроект".
- ГОСТ 2.304-81 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Шрифты чертежные (с Изменениями N 1, 2)
- ГОСТ 2.710-81 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах. ИЗДАНИЕ (ноябрь 2007 г.) с Изменением N 1, утвержденным в марте 1989 г. (ИУС 7-89).
- ГОСТ 2.702-2011 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Правила выполнения электрических схем.

9. Documentele prezentate Beneficiarului:

Documentele prezentate Beneficiarului vor fi îndeplinite conform Normelor Legislative în vigoare.

Prestatorul va prezenta toate schemele tehnice (vezi punctului 4) în limba română și în conformitate cu ГОСТ 34.003-90, ГОСТ 34.201 -89, ГОСТ 27300-87.

Schemele vor fi prezentate pe coli de hârtie formatul A4*X execuție orizontală.

Schemele vor fi executate cu font ГОСТ type A .

Schemele și celelalte documente vor fi transmise Beneficiarului pe hârtie în 5 exemplare, la fel în variantă electronică pe stick de memorie USB (în 2 exemplare) în format PDF editabil și DWG.

Schemele și documentele elaborate aparțin Beneficiarului și pot fi folosit la latitudinea sa. Oferirea schemelor și documentelor unei părți terțe, fără acordul Beneficiarului, este strict interzis.


Lista schemelor prezentate Beneficiarului:

1. Schemele de fabrică pentru dulapurile PRA.
2. Buletinele de încercare pentru toate echipamentele instalate în dulapurile PRA.
3. Fișe sau documente tehnice ale echipamentului instalat în dulapurile PRA

10. Garanții pentru prestarea serviciilor.

Prestatorul trebuie să ofere următoarele garanții:


1. Calitate corespunzătoare a serviciilor, în volum deplin și în conformitate cu Caietul de Sarcini și a Normelor Legislative în vigoare în RM.
2. Prestarea serviciilor în termenii aprobați.

 Operatorul sistemului de transport al Republicii Moldova	CAIET DE SARCINI de execuție a lucrărilor de asamblare a dulapurilor PRA cu terminale de protecție Siemens (lotul Nr.1) la stația Vulcănești 400/110/35/10 kV Î.S. „Moldelectrica”	Pagina 5 din 27
--	---	-------------------------------

3. Prestatorul este răspunzător față de Beneficiar pentru daunele provocate asupra echipamentului și clădirilor Beneficiarului cauzate de acțiunea sau inacțiunea acestuia, în valoare costurilor necesare pentru restaurare.
4. În caz de absență sau defect al unui produs, Prestatorul oferă garanții de înlocuire, cu unul nou, pe o perioadă de 36 luni după punerea în lucru.

11. Termeni de livrare


Termenul de livrare este de 9 luni din momentul încheierii contractului.

	<p align="center">CAIET DE SARCINI de execuție a lucrărilor de asamblare a dulapurilor PRA cu terminale de protecție Siemens (lotul Nr.1) la stația Vulcănești 400/110/35/10 kV Î.S. „Moldelectrica”</p>	<p align="right">Pagina 6 din 27</p>
---	---	--

Anexa 1

Cerințe generale pentru dulap cu terminale numerice.


1. Dulapul trebuie să aibă dimensiunea standard (Î/L/A) 2000x800x600 mm și va fi montat pe ramă metalică cu înălțimea de 200 mm.
2. Dulapul trebuie să fie prevăzut cu ușă frontală din tablă de oțel, cu fereastră transparentă; ușa va fi prinsă în balamale astfel încât să poată fi deschisă la un unghi de minimum 150 de grade și va fi prevăzută cu încheiere etanșă și încuietori cu cheie; sistemul de închidere a ușii trebuie să fie cu blocare în minimum două puncte. Ușile vor fi legate la pământ (la dulap) prin conductor flexibil din cupru cu izolație PVC în două culori, galben/verde. Geamul transparent trebuie să permită observarea tuturor echipamentelor montate pe rama rabatabilă interioară.
3. Dulapul trebuie să fie prevăzut cu ramă rabatabilă (rack) pentru montarea echipamentelor de 19 inch, aceasta va putea fi deschisă la un unghi de minimum 130 pentru a permite accesul facil la dispozitivele și releele montate în interiorul dulapului. Direcția de deschidere a ramei rabatabile va fi aceeași ca a ușii exterioare.
4. Dulapul trebuie să fie prevăzut în spate cu ușă dublă, care să poată fi deschisă la un unghi de minimum 150 de grade. În ele vor fi montate grilele pentru ventilarea naturală a dulapului. Grilele vor fi înzestrate cu filtre împotriva pătrunderii insectelor, a rozătoarelor și a prafului.
5. Ușile și balamalele dulapului și ramei vor fi amplasate astfel încât fiecare ușă sau ramă rabatabilă (rack) să poată fi deschisă fără să fie necesară mișcarea ușilor sau ramelor vecine (schimbarea poziției ușilor dulapurilor învecinate).
6. Direcția de deschidere (stânga sau dreapta) a ușii din față și ramei rabatabile va fi aprobată de beneficiar la etapă de inginerie.
7. Circuitele care fac legătura dintre rama rabatabilă și dispozitivele din interiorul dulapului trebuie să fie protejate cu manșoane extensibile din poliester împotriva distrugerilor mecanice la deschiderea ramei rabatabile.
8. Circuitele interioare din dulap vor fi realizate din fir flexibil cu izolație din PVC. Secțiunea minimă a conductoarelor:
 - pentru circuitele de curent secțiunea minimă va fi de 2,5mm²;
 - pentru circuitele de semnalizare, măsură de tensiune, intrări/ieșiri TNP, secțiunea minimă va fi de 1mm²;
 - pentru alimentarea în curent continuu și curent alternativ secțiunea minimă va fi de 1mm².
9. Cablajul interior al dulapului și circuitele interioare vor fi amplasate în canal de cablu perforat, cu un grad de umplere de maximum 80%.
10. Clemele vor fi montate în spatele dulapului, cu acces din partea din spate.
11. Partea superioară a dulapului va fi echipată cu o lampă interioară care se va aprinde automat la deschiderea ușii din față.
12. Toate conexiunile interioare vor fi etichetate în fabrică, la ambele capete, indicându-se atât destinația cât și numărul bornei unde este conectat (Exemplu: A1:15 / X2:2). Marcajul trebuie realizat din tile transparente din silicon cu două canale - unul pentru fir și celălalt pentru eticheta din plastic imprimată la o imprimantă specială. Notă: Se interzice efectuarea manuală a inscripțiilor pentru marcarea firelor, conductoarelor și cablurilor. Conductoarele flexibile

	<p align="center">CAIET DE SARCINI</p> <p align="center">de execuție a lucrărilor de asamblare a dulapurilor PRA cu terminale de protecție Siemens (lotul Nr.1) la stația Vulcănești 400/110/35/10 kV Î.S. „Moldelectrica”</p>	<p align="right">Pagina 7 din 27</p>
---	---	--


- multifilare vor avea la capete pini sertizați, iar în cazul conductoarelor duble vor avea un pin comun și etichetă pe fiecare conductor.
13. Se vor prevedea suporturi sau sisteme de prindere pentru fixarea mecanică a cablurilor dar care să permită în același timp și legarea cablurilor la priza de pământ.
 14. Se va asigura o protecție antifoc a dulapurilor.
 15. Ușile și ramele metalice vor fi prevăzute cu conductoare flexibile din cupru cu secțiunea de 4 mm² pentru legare la pământ de protecție.
 16. Dulapul va permite montarea sa pe podea și va fi prevăzut în partea de jos plăci pentru intrarea cablurilor, etanșate și echipate cu presetupe metalice sau sisteme de etanșare pentru ansambluri de cablu, rezistente la foc. Sistemele de etanșare pentru ansamblurile de cabluri vor fi compuse din module individuale pentru fiecare cablu, asamblate într-un sistem închis tip ramă (frame).
 17. În scopul conectării la magistrala comună de legare la pământ, dulapul va fi prevăzut cu o bară din cupru, cu secțiunea de cel puțin 150 mm² și cu un număr corespunzător (recomandat) de funii (trese) de legare la pământ din cupru cu secțiunea dreptunghiulară de cel puțin 80 mm² și lungimea de cca. 2 m.
 18. Dulapul trebuie să fie etichetat corespunzător cu text în limba română, pentru a permite o identificare ușoară cu ușile de acces închise și deschise. Etichetele pentru dulap vor fi plastificate sau metalice inscripționare făcându-se prin pirogravare.
 19. Dulapul va fi executat din:
 - Profile laminate pentru structura de rezistență
 - Profile mecanice pentru montajul aparent al aparatelor.
 - Finisarea exterioară a dulapului trebuie să fie prin vopsire în câmp electrostatic culoarea va fi RAL_7035. Toate părțile metalice vor fi galvanizate la cald.
 20. Dulapul nu trebuie să permită pătrunderea picăturilor de apă și vor fi parțial protejate împotriva prafului (grad de protecție minim IP51).
 21. Echipamentele și clemele trebuie să fie ușor accesibile și trebuie să permită accesul comod, fără afectarea echipamentului interior și/sau vecin.
 22. Modul de amplasare și montare a tuturor aparatelor indicatoare, releelor, cheilor de comandă, butoanelor și a altor aparate trebuie să fie supus aprobării achizitorului.

Cerințe generale pentru panou.

1. Panoul trebuie să aibă dimensiunea standard (Î/L/A) 2000x800x600 mm și va fi montat pe ramă metalică cu înălțimea de 200 mm.
2. Panoul trebuie să fie prevăzut în față cu placi din oțel pentru fiecare rând de aparate care vor fi montate, prinse în șuruburi cu posibilitatea de a fi dezasamblate ușor în timpul lucrărilor de mentenanță.
3. Panoul trebuie să fie prevăzut în spate cu ușă dublă, care să poată fi deschisă la un unghi de minimum 150 de grade. În ele vor fi montate grilele pentru ventilarea naturală a panoului. Grilele vor fi înzestrate cu filtre împotriva pătrunderii insectelor, a rozătoarelor și a prafului.
4. Circuitele interioare din panou vor fi realizate din fir flexibil cu izolație din PVC. Secțiunea minimă a conductoarelor:
 - pentru circuitele de semnalizare, măsură de tensiune, intrări/ieșiri TNP, secțiunea minimă va fi de 1mm²;


	<p align="center">CAIET DE SARCINI</p> <p align="center">de execuție a lucrărilor de asamblare a dulapurilor PRA cu terminale de protecție Siemens (lotul Nr.1) la stația Vulcănești 400/110/35/10 kV Î.S. „Moldelectrica”</p>	<p align="right">Pagina 8 din 27</p>
---	---	--

- pentru alimentarea în c.c. și c.a. secțiunea minimă va fi de 2.5mm².
- 5. Cablajul interior al panoului și circuitele interioare vor fi amplasate în canal de cablu perforat, cu un grad de umplere de maximum 80%.
- 6. Clemele vor fi montate în pe partea stângă și dreapta, cu acces din partea din spate.
- 7. Partea superioară a panoului va fi echipată cu o lampă interioară care se va aprinde automat la deschiderea ușii din față.
- 8. Toate conexiunile interioare vor fi etichetate în fabrică, la ambele capete, indicându-se atât destinația cât și numărul bornei unde este conectat (Exemplu: A1:15 / X2:2). Marcajul trebuie realizat din tile transparente din silicon cu două canale - unul pentru fir și celălalt pentru eticheta din plastic imprimată la o imprimantă specială. Notă: Se interzice efectuarea manuală a inscripțiilor pentru marcarea firelor, conductoarelor și cablurilor. Conductoarele flexibile multifilare vor avea la capete pini sertizați, iar în cazul conductoarelor duble vor avea un pin comun și etichetă pe fiecare conductor.
- 9. Se vor prevedea suporturi sau sisteme de prindere pentru fixarea mecanică a cablurilor dar care să permită în același timp și legarea cablurilor la priza de pământ.
- 10. Se va asigura o protecție antifoc a dulapului.
- 11. Ușile și ramele metalice vor fi prevăzute cu conductoare flexibile din cupru cu secțiunea de 4 mm² pentru legare la pământ de protecție.
- 12. Panoul va permite montarea sa pe podea și va fi prevăzut în partea de jos plăci pentru intrarea cablurilor, etanșate și echipate cu presetupe metalice sau sisteme de etanșare pentru ansambluri de cablu, rezistente la foc. Sistemele de etanșare pentru ansamblurile de cabluri vor fi compuse din module individuale pentru fiecare cablu, asamblate într-un sistem închis tip ramă (frame).
- 13. În scopul conectării la magistrala comună de legare la pământ, panoul va fi prevăzut cu o bară din cupru, cu secțiunea de cel puțin 150 mm² și cu un număr corespunzător (recomandat) de funii (trese) de legare la pământ din cupru cu secțiunea dreptunghiulară de cel puțin 80 mm² și lungimea de cca. 2 m.
- 14. Panoul trebuie să fie etichetat corespunzător cu text în limba română, pentru a permite o identificare ușoară cu ușile de acces închise și deschise. Etichetele pentru panou vor fi plastificate sau metalice inscripționare făcându-se prin pirogravare.
- 15. Panoul va fi executat din:
 - Profile laminate pentru structura de rezistență
 - Profile mecanice pentru montajul aparent al aparatelor.
 - Finisarea exterioară a panoului trebuie să fie prin vopsire în câmp electrostatic culoarea va fi RAL_7035. Toate părțile metalice vor fi galvanizate la cald.
- 16. Panoul nu trebuie să permită pătrunderea picăturilor de apă și vor fi parțial protejate împotriva prafului (grad de protecție minim IP51).
- 17. Echipamentele și clemele trebuie să fie ușor accesibile și trebuie să permită accesul comod, fără afectarea echipamentului interior și/sau vecin.
- 18. Modul de amplasare și montare a tuturor aparatelor indicatoare, releelor, cheilor de comandă, butoanelor și a altor aparate trebuie să fie supus aprobării achizitorului.

 <p>Operatorul sistemului de transport al Republicii Moldova</p>	<p align="center">CAIET DE SARCINI de execuție a lucrărilor de asamblare a dulapurilor PRA cu terminale de protecție Siemens (lotul Nr.1) la stația Vulcănești 400/110/35/10 kV Î.S. „Moldelectrica”</p>	<p>Pagina 9 din 27</p>
---	---	--------------------------------------

Tabelul 1. Specificații tehnice ale echipamentului din dulapul TT-400 kV LEA 400 kV Isaccea și MGRES


Nr.	Denumire	Caracter. tehnice	Articol	Cant.	Producător
1.	Cabinet without swing frame, double-sided service	2000x800x600 (RAL7035)		1	Rittal
2.	Pallet	200x800x600 (RAL7035)		1	Rittal
3.	Banner (for cabinet name)	100x800		2	
4.	Milliammeter	EA12, 100mA AC		2	Lumel
5.	Resistor	100 Ohm, 15W		2	
6.	Push button	2xNO, blue, metal	ZB4BA6+ZB4BZ00 9+2xZBE101	2	Schneider Electric
7.	Test terminal strip	UTWE 6/8+1	3069064	7	Phoenix Contact
8.	Power plug	FWP 8+1	3069297	2	Phoenix Contact
9.		FBP 8+1	3069407	4	
10.	Test plugs	FTP 8+1	3069242	3	Phoenix Contact
11.	Terminal accessories	CUTFOX-S VDE M	1212830	1	Phoenix Contact
12.	High current terminal block	UKH 70	3213140	30	Phoenix Contact
13.	Pick-off terminal block	AGK 10-UKH 50	3001763	15	Phoenix Contact
14.	End clamp	E/AL-NS 35	1201662	2	Phoenix Contact
15.	Marker for terminal blocks	UC-TM 10	0818069	3	Phoenix Contact
16.	Test disconnect terminal block	URTK/SP	0311126	244	Phoenix Contact
17.	Separating plate	TS-UT 6-T/SP	3072821	50	Phoenix Contact
18.	Fixed bridge	FB 10- URTK/SP	0311663	25	Phoenix Contact
19.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 8	0828740	12	Phoenix Contact
20.	Knife disconnect terminal block	PT 2,5-MTB	3210157	60	Phoenix Contact
21.	End cover	D-PT 2,5-MTB	3210196	2	Phoenix Contact
22.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 5	0828734	1	Phoenix Contact


MOLDELECTRICA  <small>Operatorul sistemului de transport al Republicii Moldova</small>		CAIET DE SARCINI de execuție a lucrărilor de asamblare a dulapurilor PRA cu terminale de protecție Siemens (lotul Nr.1) la stația Vulcănești 400/110/35/10 kV Î.S. „Moldelectrica”			Pagina 10 din 27
Nr.	Denumire	Caracter. tehnice	Articol	Cant.	Producător
23.	Plug-in bridge	FBS 20-5	3030226	1	Phoenix Contact
24.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 OG	3035974	10	Phoenix Contact
25.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 YE	3035977	10	Phoenix Contact
26.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 GN	3035978	10	Phoenix Contact
27.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 RD	3035976	10	Phoenix Contact
28.	End clamp	E/NS 35N	0800886	20	Phoenix Contact
29.	Terminal strip marker carrier	KLM-A	1004348	15	Phoenix Contact
30.	Insert strip	ESL 44X7	0808244	1	Phoenix Contact
31.	DIN rail perforated	NS 35/15 PERF 2000MM	1201730	4	Phoenix Contact
32.	End cap	NS 35/15 CAP	1206573	4	Phoenix Contact
33.	Perforated ducts, gray	RL6, 120x60 (WxH), L=2000mm	01141RL	2	DKC
34.	Perforated ducts, gray	RL6, 60x60 (WxH), L=2000mm	01108RL	4	DKC
35.	Perforated ducts, gray	RL6, 40x60 (WxH), L=2000mm	01107RL	6	DKC
36.	Mounting wire, PV3	1.0mm ² , 100m		2	
37.	Mounting wire, PV3	2.5mm ² , 100m		10	
38.	Conductor marker carrier	PATG 1/18	0820510	200	Phoenix Contact
39.	Conductor marker carrier	PATG 2/18	0820523	1000	Phoenix Contact
40.	Miniature circuit breaker	2P, B16, 400VAC		1	
41.	Socket	EO-CF/PT	0804038	3	Phoenix Contact
42.	Led panel for electrical enclosures	LED lamp, 9W, 1200 lumens	7L.46.0.230.1100	1	Finder
43.	Limit switch	1 NO, 1NC, 250V	D4N-1162	1	Omron

Tabelul 2. Specificații tehnice ale echipamentului din dulap de protecție a reactorului GP1

Nr.	Denumire	Caracter. tehnice	Articol	Cant.	Producător
1.	Cabinet with swing frame, double-sided service	2000x800x600 (RAL7035)		1	Rittal
2.	Pallet	200x800x600 (RAL7035)		1	Rittal
3.	Banner (for cabinet name)	100x800		2	
4.	Signal lamp		CKJI-14.2B-Ж-2-220P-140	1	proton-impuls
5.	Protection terminal 7U87		P1F695305	1	Siemens
6.	Push button	3xNO, blue, metal	ZB4BA6+ZB4BZ009+3xZBE101	1	Schneider Electric
7.	Rotary Switch	(0-1, 90grd, 10NO)	S16 JRD 1110 B4R/70	4	SEZ
8.	Rotary Switch	(1-2, 60grd, 8NO-0-8NO)	S16 JRD 2258 D6R/51	1	SEZ
9.	Test terminal strip	UTWE 6/6+1	3069051	4	Phoenix Contact
10.	Power plug	FWP 6+1	3069284	3	Phoenix Contact
11.	Test plugs	FTP 6+1	3069239	3	Phoenix Contact
12.	Plug-in bridge	FBS 2-8	3030284	15	Phoenix Contact
13.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 8	0828740	4	Phoenix Contact
14.	Resistor	3.9kOhm, 25W		6	
15.	Disconnect terminal block	PT 2,5-TG	3210185	22	Phoenix Contact
16.	End cover	D-PT 2,5-MT	3211003	2	Phoenix Contact
17.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 5	0828734	1	Phoenix Contact
18.	Component connector	P-CO 1N4007/R-L	3032457	30	Phoenix Contact
19.	Marker for terminal blocks	UCT-TMF 5	0828744	1	Phoenix Contact
20.	Leakage current control relay	PKTY-01		7	Релематика
21.	Single relay	REL-OR3/LDP-220DC/3X21	2907027	4	Phoenix Contact
22.	Relay base	RIF-3-BPT/3X21	2900938	2	Phoenix Contact
23.	Relay retaining bracket	EL3-M52	2833628	2	Phoenix Contact

Nr.	Denumire	Caracter. tehnice	Articol	Cant.	Producător
24.	Plastic label	US-EMLP (20X9) YE	0828883	1	Phoenix Contact
25.	Test disconnect terminal block	URTK/SP	0311126	35	Phoenix Contact
26.	Separating plate	TS-UT 6-T/SP	3072821	2	Phoenix Contact
27.	Fixed bridge	FB 10- URTK/SP	0311663	2	Phoenix Contact
28.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 8	0828740	2	Phoenix Contact
29.	Knife disconnect terminal block	PT 2,5-MTB	3210157	420	Phoenix Contact
30.	End cover	D-PT 2,5-MTB	3210196	20	Phoenix Contact
31.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 5	0828734	6	Phoenix Contact
32.	Plug-in bridge	FBS 20-5	3030226	20	Phoenix Contact
33.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 OG	3035974	20	Phoenix Contact
34.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 YE	3035977	20	Phoenix Contact
35.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 GN	3035978	20	Phoenix Contact
36.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 RD	3035976	20	Phoenix Contact
37.	Ground modular terminal block	PT 2,5-PE	3209536	10	Phoenix Contact
38.	End cover	D-ST 2,5	3030417	1	Phoenix Contact
39.	End clamp	E/NS 35N	0800886	25	Phoenix Contact
40.	Terminal strip marker carrier	KLM-A	1004348	15	Phoenix Contact
41.	Insert strip	ESL 44X7	0808244	1	Phoenix Contact
42.	DIN rail perforated	NS 35/15 PERF 2000MM	1201730	4	Phoenix Contact
43.	End cap	NS 35/15 CAP	1206573	14	Phoenix Contact
44.	Terminal accessories	WIREFOX-E 10	1212706	1	Phoenix Contact
45.	Terminal accessories	WIREFOX 16/SB	1212153	1	Phoenix Contact
46.	Terminal accessories	WIREFOX 10/SB	1212152	1	Phoenix Contact


MOLDELECTRICA  <small>Operatorul sistemului de transport al Republicii Moldova</small>		CAIET DE SARCINI de execuție a lucrărilor de asamblare a dulapurilor PRA cu terminale de protecție Siemens (lotul Nr.1) la stația Vulcănești 400/110/35/10 kV Î.S. „Moldelectrica”			Pagina 13 din 27
Nr.	Denumire	Caracter. tehnice	Articol	Cant.	Producător
47.	Perforated ducts, gray	RL6, 120x60 (WxH), L=2000mm	01141RL	2	DKC
48.	Perforated ducts, gray	RL6, 60x60 (WxH), L=2000mm	01108RL	4	DKC
49.	Perforated ducts, gray	RL6, 40x60 (WxH), L=2000mm	01107RL	6	DKC
50.	Mounting wire, PV3	1.0mm ² , 100m		15	
51.	Mounting wire, PV3	2.5mm ² , 100m		5	
52.	Conductor marker carrier	PATG 1/18	0820510	1200	Phoenix Contact
53.	Conductor marker carrier	PATG 2/18	0820523	200	Phoenix Contact
54.	Miniature circuit breaker	2P, B16, 400VAC		1	
55.	Socket	EO-CF/PT	0804038	3	Phoenix Contact
56.	DIN rail adapter	NBC-PP-J1PGY- S/R4IDC8	1100077	1	Phoenix Contact
57.	Led panel for electrical enclosures	LED lamp, 9W, 1200 lumens	7L.46.0.230.1100	1	Finder
58.	Limit switch	1 NO, 1NC, 250V	D4N-1162	1	Omron

 <p>Operatorul sistemului de transport al Republicii Moldova</p>	<p align="center">CAIET DE SARCINI de execuție a lucrărilor de asamblare a dulapurilor PRA cu terminale de protecție Siemens (lotul Nr.1) la stația Vulcănești 400/110/35/10 kV Î.S. „Moldelectrica”</p>	<p align="right">Pagina 14 din 27</p>
---	---	---

Tabelul 3. Specificații tehnice ale echipamentului din dulapul BCU a întreruptorului reactorului

Nr.	Denumire	Caracter. tehnice	Articol	Cant.	Producător
1.	Cabinet with swing frame, double-sided service	2000x800x600 (RAL7035)		1	Rittal
2.	Pallet	200x800x600 (RAL7035)		1	Rittal
3.	Banner (for cabinet name)	100x800		2	
4.	Signal lamp		CKJL-14.2B-Ж-2-220P-140	1	proton-impuls
5.	PSD control unit		PSD02	1	Siemens
6.	Protection terminal 6MD86		P1G526975	1	Siemens
7.	Push button	3xNO, blue, metal	ZB4BA6+ZB4BZ009+3xZBE101	1	Schneider Electric
8.	Rotary Switch	(0-1, 90grd, 10NO)	S16 JRD 1110 B4R/70	2	SEZ
9.	Rotary Switch	(1-2, 60grd, 8NO-0-8NO)	S16 JRD 2258 D6R/51	1	SEZ
10.	Test terminal strip	UTWE 6/6+1	3069051	4	Phoenix Contact
11.	Power plug	FWP 6+1	3069284	3	Phoenix Contact
12.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 8	0828740	4	Phoenix ontact
13.	Test plugs	FTP 6+1	3069239	3	Phoenix Contact
14.	Plug-in bridge	FBS 2-8	3030284	10	Phoenix Contact
15.	Resistor	3.9kOhm, 25W		6	
16.	Disconnect terminal block	PT 2,5-TG	3210185	14	Phoenix Contact
17.	End cover	D-PT 2,5-MT	3211003	2	Phoenix Contact
18.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 5	0828734	1	Phoenix Contact
19.	Component connector	P-CO 1N4007/R-L	3032457	20	Phoenix Contact
20.	Marker for terminal blocks	UCT-TMF 5	0828744	1	Phoenix Contact
21.	Single relay	REL-OR3/LDP-220DC/3X21	2907027	4	Phoenix Contact
22.	Relay base	RIF-3-BPT/3X21	2900938	2	Phoenix Contact


Nr.	Denumire	Caracter. tehnice	Articol	Cant.	Producător
23.	Relay retaining bracket	EL3-M52	2833628	2	Phoenix Contact
24.	Terminal accessories	CUTFOX-S VDE M	1212830	1	Phoenix Contact
25.	Test disconnect terminal block	URTK/SP	0311126	35	Phoenix Contact
26.	Separating plate	TS-UT 6-T/SP	3072821	2	Phoenix Contact
27.	Fixed bridge	FB 10- URTK/SP	0311663	2	Phoenix Contact
28.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 8	0828740	2	Phoenix Contact
29.	Knife disconnect terminal block	PT 2,5-MTB	3210157	470	Phoenix Contact
30.	End cover	D-PT 2,5-MTB	3210196	17	Phoenix Contact
31.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 5	0828734	7	Phoenix Contact
32.	Plug-in bridge	FBS 20-5	3030226	22	Phoenix Contact
33.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 OG	3035974	30	Phoenix Contact
34.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 YE	3035977	20	Phoenix Contact
35.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 GN	3035978	20	Phoenix Contact
36.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 RD	3035976	20	Phoenix Contact
37.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 BK	3035980	20	Phoenix Contact
38.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 BU	3035975	20	Phoenix Contact
39.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 WH	3035983	20	Phoenix Contact
40.	Ground modular terminal block	PT 2,5-PE	3209536	10	Phoenix Contact
41.	End cover	D-ST 2,5	3030417	1	Phoenix Contact
42.	End clamp	E/NS 35N	0800886	35	Phoenix Contact
43.	Terminal strip marker carrier	KLM-A	1004348	25	Phoenix Contact
44.	Insert strip	ESL 44X7	0808244	2	Phoenix Contact
45.	Plastic label	US-EMLP (20X9) YE	0828883	1	Phoenix Contact


MOLDELECTRICA  <small>Operatorul sistemului de transport al Republicii Moldova</small>		CAIET DE SARCINI de execuție a lucrărilor de asamblare a dulapurilor PRA cu terminale de protecție Siemens (lotul Nr.1) la stația Vulcănești 400/110/35/10 kV Î.S. „Moldelectrica”			Pagina 16 din 27
Nr.	Denumire	Caracter. tehnice	Articol	Cant.	Producător
46.	Plastic label	US-EMLP (49X15)	0828803	1	Phoenix Contact
47.	DIN rail perforated	NS 35/15 PERF 2000MM	1201730	4	Phoenix Contact
48.	End cap	NS 35/15 CAP	1206573	14	Phoenix Contact
49.	Perforated ducts, gray	RL6, 120x60 (WxH), L=2000mm	01141RL	2	DKC
50.	Perforated ducts, gray	RL6, 60x60 (WxH), L=2000mm	01108RL	4	DKC
51.	Perforated ducts, gray	RL6, 40x60 (WxH), L=2000mm	01107RL	6	DKC
52.	Mounting wire, PV3	1.0mm ² , 100m		15	
53.	Mounting wire, PV3	2.5mm ² , 100m		5	
54.	Conductor marker carrier	PATG 1/18	0820510	1200	Phoenix Contact
55.	Conductor marker carrier	PATG 2/18	0820523	200	Phoenix Contact
56.	Miniature circuit breaker	2P, B16, 400VAC		1	
57.	Socket	EO-CF/PT	0804038	3	Phoenix Contact
58.	DIN rail adapter	NBC-PP-J1PGY- S/R4IDC8	1100077	1	Phoenix Contact
59.	Led panel for electrical enclosures	LED lamp, 9W, 1200 lumens	7L.46.0.230.1100	1	Finder
60.	Limit switch	1 NO, 1NC, 250V	D4N-1162	1	Omron

Notă: PSD control unit nu este necesar de procurat. El va fi pus la dispoziție de Beneficiar.

Tabelul 4. Specificații tehnice ale echipamentului din panoul de transfer a blocurilor de încercări a TC a reactorului


Nr.	Denumire	Caracter. tehnice	Articol	Cant.	Producător
1.	Cabinet with out swing frame, double-sided service	2000x800x600 (RAL7035)		1	Rittal
2.	Pallet	200x800x600 (RAL7035)		1	Rittal
3.	Banner (for cabinet name)	100x800		2	
4.	Test terminal strip	UTWE 6/6+1	3069051	17	Phoenix Contact
5.	Power plug	FWP 6+1	3069284	12	Phoenix Contact
6.	Dummy plug	FBP 6+1	3069406	4	Phoenix Contact
7.	Test plugs	FTP 6+1	3069239	8	Phoenix Contact
8.	Plug-in bridge	FBS 2-8	3030284	12	Phoenix Contact
9.	Plug-in bridge	FBS 3-8	3030297	16	Phoenix Contact
10.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 8	0828740	8	Phoenix Contact
11.	Test disconnect terminal block	URTK/SP	0311126	160	Phoenix Contact
12.	Separating plate	TS-UT 6-T/SP	3072821	32	Phoenix Contact
13.	Fixed bridge	FB 10- URTK/SP	0311663	6	Phoenix Contact
14.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 8	0828740	5	Phoenix Contact
15.	Terminal accessories	CUTFOX-S VDE M	1212830	1	Phoenix Contact
16.	Knife disconnect terminal block	PT 2,5-MTB	3210157	90	Phoenix Contact
17.	End cover	D-PT 2,5-MTB	3210196	4	Phoenix Contact
18.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 5	0828734	2	Phoenix Contact
19.	Plug-in bridge	FBS 20-5	3030226	4	Phoenix Contact
20.	Test adapter	PAI-4-FIX YE	3032745	20	Phoenix Contact
21.	Test adapter	PAI-4-FIX GN	3032758	20	Phoenix Contact
22.	Test adapter	PAI-4-FIX RD	3032732	20	Phoenix Contact

MOLDELECTRICA  <small>Operatorul sistemului de transport al Republicii Moldova</small>		CAIET DE SARCINI de execuție a lucrărilor de asamblare a dulapurilor PRA cu terminale de protecție Siemens (lotul Nr.1) la stația Vulcănești 400/110/35/10 kV Î.S. „Moldelectrica”			Pagina 18 din 27
Nr.	Denumire	Caracter. tehnice	Articol	Cant.	Producător
23.	Test adapter	PAI-4-FIX BK	3032774	20	Phoenix Contact
24.	Test adapter	PAI-4-FIX VT	3032761	20	Phoenix Contact
25.	Test adapter	PAI-4-FIX WH	3032797	20	Phoenix Contact
26.	Test adapter	PAI-4-FIX BN	3032787	20	Phoenix Contact
27.	Ground modular terminal block	PT 2,5-PE	3209536	30	Phoenix Contact
28.	End cover	D-ST 2,5	3030417	2	Phoenix Contact
29.	End clamp	E/NS 35N	0800886	25	Phoenix Contact
30.	Terminal strip marker carrier	KLM-A	1004348	15	Phoenix Contact
31.	Insert strip	ESL 44X7	0808244	1	Phoenix Contact
32.	Plastic label	US-EMLP (20X9) YE	0828883	1	Phoenix Contact
33.	Plastic label	US-EMLP (49X15)	0828803	1	Phoenix Contact
34.	DIN rail perforated	NS 35/15 PERF 2000MM	1201730	2	Phoenix Contact
35.	End cap	NS 35/15 CAP	1206573	4	Phoenix Contact
36.	Perforated ducts, gray	RL6, 120x60 (WxH), L=2000mm	01141RL	2	DKC
37.	Perforated ducts, gray	RL6, 60x60 (WxH), L=2000mm	01108RL	2	DKC
38.	Perforated ducts, gray	RL6, 40x60 (WxH), L=2000mm	01107RL	6	DKC
39.	Mounting wire, PV3	1.0mm ² , 100m		2	
40.	Mounting wire, PV3	2.5mm ² , 100m		10	
41.	Conductor marker carrier	PATG 1/18	0820510	200	Phoenix Contact
42.	Conductor marker carrier	PATG 2/18	0820523	300	Phoenix Contact
43.	Miniature circuit breaker	2P, B16, 400VAC		1	
44.	Socket	EO-CF/PT	0804038	3	Phoenix Contact
45.	Led panel for electrical enclosures	LED lamp, 9W, 1200 lumens	7L.46.0.230.1100	1	Finder
46.	Limit switch	1 NO, 1NC, 250V	D4N-1162	1	Omron

 <p>Operatorul sistemului de transport al Republicii Moldova</p>	<p align="center">CAIET DE SARCINI de execuție a lucrărilor de asamblare a dulapurilor PRA cu terminale de protecție Siemens (lotul Nr.1) la stația Vulcănești 400/110/35/10 kV Î.S. „Moldelectrica”</p>	<p align="right">Pagina 19 din 27</p>
---	---	---

Tabelul 5. Specificații tehnice ale echipamentului din dulapurile de protecție 1,2AT GP1,2

Nr.	Denumire	Caracter. tehnice	Articol	Cant.	Producător
	Cabinet with swing frame, double-sided service	2000x800x600 (RAL7035)		1	Rittal
2.	Pallet	200x800x600 (RAL7035)	P1F681087	1	Rittal
3.	Banner (for cabinet name)	100x800		2	
4.	Signal lamp		CKJI-14.2B-Ж-2-220P-140	1	proton-impuls
5.	Protection terminal 7U87		P1F681087	1	Siemens
6.	Push button	3xNO, blue, metal	ZB4BA6+ZB4BZ009+3xZBE101	1	Schneider Electric
7.	Rotary Switch	(0-1, 90grd, 10NO)	S16 JRD 1110 B4R/70	6	SEZ
8.	Rotary Switch	(1-0-2, 60grd, 5NO-0-5NO)	S16 JRD 2207 B4R/02	1	SEZ
9.	Rotary Switch	(1-2, 60grd, 8NO-0-8NO)	S16 JRD 2258 D6R/51	1	SEZ
10.	Test terminal strip	UTWE 6/6+1	3069051	10	Phoenix Contact
11.	Power plug	FWP 6+1	3069284	9	Phoenix Contact
12.	Test plugs	FTP 6+1	3069239	9	Phoenix Contact
13.	Test terminal strip	UTWE 6/12+1	3069077	1	Phoenix Contact
14.	Power plug	FWP 12+1	3069307	2	Phoenix Contact
15.	Test plugs	FTP 12+1	3069255	1	Phoenix Contact
16.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 8	0828740	12	Phoenix Contact
17.	Plug-in bridge	FBS 2-8	3030284	25	Phoenix Contact
18.	Resistor	3.9kOhm, 25W		4	
19.	Disconnect terminal block	PT 2,5-TG	3210185	10	Phoenix Contact
20.	End cover	D-PT 2,5-MT	3211003	1	Phoenix Contact
21.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 5	0828734	1	Phoenix Contact
22.	Component connector	P-CO 1N4007/R-L	3032457	20	Phoenix Contact
23.	Marker for terminal blocks	UCT-TMF 5	0828744	1	Phoenix


MOLDELECTRICA  <small>Operatorul sistemului de transport al Republicii Moldova</small>		CAIET DE SARCINI de execuție a lucrărilor de asamblare a dulapurilor PRA cu terminale de protecție Siemens (lotul Nr.1) la stația Vulcănești 400/110/35/10 kV Î.S. „Moldelectrica”			Pagina 20 din 27
Nr.	Denumire	Caracter. tehnice	Articol	Cant.	Producător
					Contact
24.	Leakage current control relay	PKTY-01		8	Релематика
25.	Processing data concentrator	ThinkPad E15 Gen 2 cu procesor Intel Core i5-1135G7 pana la 4.20 GHz, 15.6", Full HD, 16GB, 512GB SSD, Intel Iris Xe Graphics, Windows 10 Pro, Black		1	Lenovo
26.	Single relay	REL-OR3/LDP-220DC/3X21	2907027	14	Phoenix Contact
27.	Relay base	RIF-3-BPT/3X21	2900938	13	Phoenix Contact
28.	Relay retaining bracket	EL3-M52	2833628	13	Phoenix Contact
29.	Test disconnect terminal block	URTK/SP	0311126	83	Phoenix Contact
30.	Separating plate	TS-UT 6-T/SP	3072821	6	Phoenix Contact
31.	Fixed bridge	FB 10- URTK/SP	0311663	6	Phoenix Contact
32.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 8	0828740	4	Phoenix Contact
33.	Knife disconnect terminal block	PT 2,5-MTB	3210157	460	Phoenix Contact
34.	End cover	D-PT 2,5-MTB	3210196	20	Phoenix Contact
35.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 5	0828734	7	Phoenix Contact
36.	Plug-in bridge	FBS 20-5	3030226	22	Phoenix Contact
37.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 OG	3035974	20	Phoenix Contact
38.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 YE	3035977	20	Phoenix Contact
39.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 GN	3035978	20	Phoenix Contact
40.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 RD	3035976	20	Phoenix Contact
41.	Ground modular terminal block	PT 2,5-PE	3209536	12	Phoenix Contact
42.	End cover	D-ST 2,5	3030417	1	Phoenix Contact
43.	End clamp	E/NS 35N	0800886	30	Phoenix Contact
44.	Terminal strip marker carrier	KLM-A	1004348	20	Phoenix Contact


Nr.	Denumire	Caracter. tehnice	Articol	Cant.	Producător
45.	Insert strip	ESL 44X7	0808244	2	Phoenix Contact
46.	Plastic label	US-EMLP (49X15)	0828803	1	Phoenix Contact
47.	Plastic label	US-EMLP (20X9) YE	0828883	1	Phoenix Contact
48.	DIN rail perforated	NS 35/15 PERF 2000MM	1201730	4	Phoenix Contact
49.	End cap	NS 35/15 CAP	1206573	14	Phoenix Contact
50.	Perforated ducts, gray	RL6, 120x60 (WxH), L=2000mm	01141RL	2	DKC
51.	Perforated ducts, gray	RL6, 80x60 (WxH), L=2000mm	01139RL	4	DKC
52.	Perforated ducts, gray	RL6, 40x60 (WxH), L=2000mm	01107RL	6	DKC
53.	Mounting wire, PV3	1.0mm ² , 100m		15	
54.	Mounting wire, PV3	2.5mm ² , 100m		5	
55.	Conductor marker carrier	PATG 1/18	0820510	1200	Phoenix Contact
56.	Conductor marker carrier	PATG 2/18	0820523	300	Phoenix Contact
57.	Terminal accessories	WIREFOX-E 10	1212706	1	Phoenix Contact
58.	Terminal accessories	WIREFOX 16/SB	1212153	1	Phoenix Contact
59.	Terminal accessories	WIREFOX 10/SB	1212152	1	Phoenix Contact
60.	Miniature circuit breaker	2P, B16, 400VAC		1	
61.	Socket	EO-CF/PT	0804038	3	Phoenix Contact
62.	DIN rail adapter	NBC-PP-J1PGY- S/R4IDC8	1100077	1	Phoenix Contact
63.	Led panel for electrical enclosures	LED lamp, 9W, 1200 lumens	7L.46.0.230.1100	1	Finder
64.	Limit switch	1 NO, 1NC, 250V	D4N-1162	1	Omron

Tabelul 6. Specificații tehnice ale echipamentului din dulapul de protecție PDB-400 1,2SB GP1

Nr.	Denumire	Caracter. tehnice	Articol	Cant.	Producător
1.	Cabinet with swing frame, double-sided service	2000x800x600 (RAL7035)		1	Rittal
2.	Pallet	200x800x600 (RAL7035)		1	Rittal
3.	Banner (for cabinet name)	100x800		2	
4.	Signal lamp		CKJI-14.2B-Ж-2-220P-140	1	proton-impuls
5.	Protection terminal 7SS85		P1E477123	1	Siemens
6.	Push button	3xNO, blue, metal	ZB4BA6+ZB4BZ009+3xZBE101	1	Schneider Electric
7.	Rotary Switch	(0-1, 90grd, 10NO)	S16 JRD 1110 B4R/70	4	SEZ
8.	Rotary Switch	(1-0-2, 60grd, 5NO-0-5NO)	S16 JRD 2207 B4R/02	1	SEZ
9.	Test terminal strip	UTWE 6/6+1	3069051	6	Phoenix Contact
10.	Power plug	FWP 6+1	3069284	4	Phoenix Contact
11.	Dummy plug	FBP 6+1	3069406	1	Phoenix Contact
12.	Test plugs	FTP 6+1	3069239	4	Phoenix Contact
13.	Plug-in bridge	FBS 2-8	3030284	15	Phoenix Contact
14.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 8	0828740	12	Phoenix Contact
15.	Resistor	3.9kOhm, 25W		4	
16.	Disconnect terminal block	PT 2,5-TG	3210185	10	Phoenix Contact
17.	End cover	D-PT 2,5-MT	3211003	1	Phoenix Contact
18.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 5	0828734	1	Phoenix Contact
19.	Component connector	P-CO 1N4007/R-L	3032457	20	Phoenix Contact
20.	Marker for terminal blocks	UCT-TMF 5	0828744	1	Phoenix Contact
21.	Single relay	REL-OR3/LDP-220DC/3X21	2907027	14	Phoenix Contact
22.	Relay base	RIF-3-BPT/3X21	2900938	12	Phoenix Contact
23.	Relay retaining bracket	EL3-M52	2833628	12	Phoenix

Nr.	Denumire	Caracter. tehnice	Articol	Cant.	Producător
					Contact
24.	Terminal accessories	CUTFOX-S VDE M	1212830	1	Phoenix Contact
25.	Test disconnect terminal block	URTK/SP	0311126	45	Phoenix Contact
26.	Separating plate	TS-UT 6-T/SP	3072821	8	Phoenix Contact
27.	Fixed bridge	FB 10- URTK/SP	0311663	6	Phoenix Contact
28.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 8	0828740	2	Phoenix Contact
29.	Knife disconnect terminal block	PT 2,5-MTB	3210157	370	Phoenix Contact
30.	End cover	D-PT 2,5-MTB	3210196	14	Phoenix Contact
31.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 5	0828734	6	Phoenix Contact
32.	Plug-in bridge	FBS 20-5	3030226	16	Phoenix Contact
33.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 OG	3035974	20	Phoenix Contact
34.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 YE	3035977	20	Phoenix Contact
35.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 GN	3035978	20	Phoenix Contact
36.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 RD	3035976	20	Phoenix Contact
37.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 BK	3035980	20	Phoenix Contact
38.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 VT	3035979	20	Phoenix Contact
39.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 WH	3035983	20	Phoenix Contact
40.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 BN	3035981	20	Phoenix Contact
41.	Ground modular terminal block	PT 2,5-PE	3209536	12	Phoenix Contact
42.	End cover	D-ST 2,5	3030417	2	Phoenix Contact
43.	End clamp	E/NS 35N	0800886	20	Phoenix Contact
44.	Terminal strip marker carrier	KLM-A	1004348	12	Phoenix Contact
45.	Insert strip	ESL 44X7	0808244	1	Phoenix Contact


MOLDELECTRICA  <small>Operatorul sistemului de transport al Republicii Moldova</small>		CAIET DE SARCINI de execuție a lucrărilor de asamblare a dulapurilor PRA cu terminale de protecție Siemens (lotul Nr.1) la stația Vulcănești 400/110/35/10 kV Î.S. „Moldelectrica”			Pagina 24 din 27
Nr.	Denumire	Caracter. tehnice	Articol	Cant.	Producător
46.	Plastic label	US-EMLP (20X9) YE	0828883	1	Phoenix Contact
47.	Plastic label	US-EMLP (49X15)	0828803	1	Phoenix Contact
48.	DIN rail perforated	NS 35/15 PERF 2000MM	1201730	4	Phoenix Contact
49.	End cap	NS 35/15 CAP	1206573	14	Phoenix Contact
50.	Perforated ducts, gray	RL6, 120x60 (WxH), L=2000mm	01141RL	2	DKC
51.	Perforated ducts, gray	RL6, 80x60 (WxH), L=2000mm	01139RL	4	DKC
52.	Perforated ducts, gray	RL6, 40x60 (WxH), L=2000mm	01107RL	6	DKC
53.	Mounting wire, PV3	1.0mm ² , 100m		15	
54.	Mounting wire, PV3	2.5mm ² , 100m		10	
55.	Conductor marker carrier	PATG 1/18	0820510	1000	Phoenix Contact
56.	Conductor marker carrier	PATG 2/18	0820523	100	Phoenix Contact
57.	Miniature circuit breaker	2P, B16, 400VAC		1	
58.	Socket	EO-CF/PT	0804038	3	Phoenix Contact
59.	DIN rail adapter	NBC-PP-J1PGY- S/R4IDC8	1100077	1	Phoenix Contact
60.	Led panel for electrical enclosures	LED lamp, 9W, 1200 lumens	7L.46.0.230.1100	1	Finder
61.	Limit switch	1 NO, 1NC, 250V	D4N-1162	1	Omron

 <p>Operatorul sistemului de transport al Republicii Moldova</p>	<p align="center">CAIET DE SARCINI de execuție a lucrărilor de asamblare a dulapurilor PRA cu terminale de protecție Siemens (lotul Nr.1) la stația Vulcănești 400/110/35/10 kV Î.S. „Moldelectrica”</p>	<p align="right">Pagina 25 din 27</p>
---	---	---

Tabelul 7. Specificații tehnice ale echipamentului din panoul de distribuție a curentului operativ pentru două LEA-400 kV

Nr.	Denumire	Caracter. tehnice	Articol	Cant.	Producător
1.	Cabinet without swing frame, custom design, double-sided service	2000x800x600 (RAL7035)		1	Rittal
2.	Pallet	200x800x600 (RAL7035)		1	Rittal
3.	Banner (for cabinet name)	100x800		2	
4.	Signal lamp		CKJI-14.2B-Ж-2-220P-140	1	proton-impuls
5.	Signal lamp		CKJI-14.2B-K-2-220P-140	4	proton-impuls
6.	Switch disconnecter	SW60-DC - 2P - 50 A - 1000 V	A9N61699	3	Relematika
7.	miniature circuit breaker	S202M-Z4UC	2CDS272061R0338	6	ABB
8.	miniature circuit breaker	S202M-Z4UC	2CDS272061R0338	6	ABB
9.	miniature circuit breaker	S202M-C6UC	2CDS272061R0064	18	ABB
10.	miniature circuit breaker	S202M-C6UC	2CDS272061R0064	18	ABB
11.	miniature circuit breaker	S202M-C6UC	2CDS272061R0064	12	ABB
12.	Fuse holder with indicator	10x38 EFD 10 L 2p L-LED	2540013	6	ETI
13.	Fuse holder with indicator	10x38 EFD 10 L 2p L-LED	2540013	9	ETI
14.	Fuse	CH10x38 gG 4A/500V	002620003	60	ETI
15.	Feed-through terminal block	UT 16 RD	3044207	4	Phoenix Contact
16.	Feed-through terminal block	UT 16 BU	3044209	4	Phoenix Contact
17.	Disconnect terminal block	PT 2,5-TG	3210185	8	Phoenix Contact
18.	End cover	D-PT 2,5-MT	3211003	4	Phoenix Contact
19.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 5	0828734	1	Phoenix Contact
20.	Fuse plug	P-FU 5X20 LED 250-5	3209264	20	Phoenix Contact
21.	Marker for terminal blocks	UCT-TMF 5	0828744	1	Phoenix Contact
22.	Disconnect terminal block	PT 2,5-TG	3210185	4	Phoenix Contact

Nr.	Denumire	Caracter. tehnice	Articol	Cant.	Producător
23.	End cover	D-PT 2,5-MT	3211003	4	Phoenix Contact
24.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 5	0828734	1	Phoenix Contact
25.	Fuse plug	P-FU 5X20 LED 250-5	3209264	8	Phoenix Contact
26.	Marker for terminal blocks	UCT-TMF 5	0828744	1	Phoenix Contact
27.	Knife disconnect terminal block	PT 2,5-MTB	3210157	170	Phoenix Contact
28.	Knife disconnect terminal block	PT 2,5-MTB BU	3210163	170	Phoenix Contact
29.	End cover	D-PT 2,5-MTB	3210196	16	Phoenix Contact
30.	Marker for terminal blocks	UCT-TM 5	0828734	6	Phoenix Contact
31.	Plug-in bridge	FBS 20-5	3030226	15	Phoenix Contact
32.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 OG	3035974	20	Phoenix Contact
33.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 YE	3035977	20	Phoenix Contact
34.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 GN	3035978	20	Phoenix Contact
35.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 RD	3035976	40	Phoenix Contact
36.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 BK	3035980	20	Phoenix Contact
37.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 VT	3035979	20	Phoenix Contact
38.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 WH	3035983	20	Phoenix Contact
39.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 BN	3035981	20	Phoenix Contact
40.	Test adapter	PAI-4-FIX-5/6 BU	3035975	40	Phoenix Contact
41.	Ground modular terminal block	PT 2,5-PE	3209536	15	
42.	End cover	D-ST 2,5	3030417	3	
43.	End clamp	E/NS 35N	0800886	19	Phoenix Contact
44.	Terminal strip marker carrier	KLM-A	1004348	12	Phoenix Contact
45.	Insert strip	ESL 44X7	0808244	1	Phoenix Contact

MOLDELECTRICA  <small>Operatorul sistemului de transport al Republicii Moldova</small>		CAIET DE SARCINI de execuție a lucrărilor de asamblare a dulapurilor PRA cu terminale de protecție Siemens (lotul Nr.1) la stația Vulcănești 400/110/35/10 kV Î.S. „Moldelectrica”			Pagina 27 din 27
Nr.	Denumire	Caracter. tehnice	Articol	Cant.	Producător
46.	Plastic label	US-EMLP (20X9) YE	0828883	1	Phoenix Contact
47.	Plastic label	US-EMLP (49X15)	0828803	2	Phoenix Contact
48.	Terminal accessories	CRIMPFOX CENTRUS 10S	1213154	1	Phoenix Contact
49.	DIN rail perforated	NS 35/15 PERF 2000MM	1201730	4	Phoenix Contact
50.	End cap	NS 35/15 CAP	1206573	14	Phoenix Contact
51.	Perforated ducts, gray	RL6, 120x60 (WxH), L=2000mm	01141RL	2	DKC
52.	Perforated ducts, gray	RL6, 80x60 (WxH), L=2000mm	01139RL	4	DKC
53.	Perforated ducts, gray	RL6, 40x60 (WxH), L=2000mm	01107RL	6	DKC
54.	Mounting wire, PV3	2.5mm ² , 100m		20	
55.	Conductor marker carrier	PATG 2/18	0820523	100	Phoenix Contact
56.	Miniature circuit breaker	2P, B16, 400VAC		1	
57.	Socket	EO-CF/PT	0804038	3	Phoenix Contact
58.	Led panel for electrical enclosures	LED lamp, 9W, 1200 lumens	7L.46.0.230.1100	1	Finder
59.	Limit switch	1 NO, 1NC, 250V	D4N-1162	1	Omron