

"PANPROIECT PLUS" SRL

Licența: seria AMMII Nr. 055009

PROIECT DE EXECUȚIE

**Sistemul de racordare a boxelor portative de distribuți a
energiei electrice din incinta Palatului Național " Nicolae Sulac"
or. Chișinău str. Puskin 21**

Obiect № 15/06/2019 EEF

Beneficiar: Palatul Național " Nicolae Sulac"



CHIȘINĂU 2019

"PANPROIECT PLUS" SRL

Licența: seria AMMII Nr. 055009

PROIECT DE EXECUȚIE

**Sistemul de racordare a boxelor portative de distribuție a
energiei electrice din incinta Palatului Național "Nicolae Sulac"
or. Chișinău str. Puskin 21**

Desene de execuție

Compartiment: Alimentarea cu energie electrică

Director



Chișinău 2019

Borderoul desenelor de execuție a completului principal 15/06/2019 EEF

Coala	Denumirea	Remarcă
1	Date generale	
2	Echipament electric de forță Cota -5,400 Subsol	
3	Echipament electric de forță Cota -2,700 Etaj tehnic	
4	Echipament electric de forță Cota 0,000 Scena	
5	Schema electrică monofilară	
	Anexe	

DATE GENERALE

Datele inițiale pentru realizarea proiectului de execuție pentru conectarea la energia electrică a sistemului de racordare a boxelor portative de distribuție e energiei electrice din incinta Palatului Național este :

- Sarcina de proiectare aprobată de către beneficiar: Ing. șef: Stog Nicolae
- Documentele normative valabile pentru proiectare (vezi lista materialelor de referință).
- Deciziile de proiectare sunt coordonate preventiv cu beneficiarul.

DECIZII ELECTROTEHNICE

Conectarea la energia electrică a dulapului de distribuție Nr. 1 este realizată de la Dulap electric existent în camera panourilor electrice pe peretele lateral al Dulapului electrice existent necesar de montat Dulap de distribuție Nr. 1 din poliester.

La cota 0,000 pe rigola din fier (în spatele scenei) este montat Dulapul de distribuție Nr. 2.

Pe dulap este montat prizele trifazate conform sarcinie de proiectare

Tensiunea în punctul de racordare este 220/380 V.

Categoria de fiabilitate II.

Sarcina calculată - 306 kW, curentul - 510 A.

Evidența energiei electrice este realizată la dulapul electric existent.

Conexiunile conductoarelor sunt îndeplinite prin sudare sau presare în conformitate cu ГОСТ 10434-82.

În timpul lucrărilor de montare este necesar de respectat distanțele de la rețelele ingineresti existente, conform normativelor în vigoare.

Toate părțile conductoare ale instalațiilor electrice care în regim normal nu se găsesc sub tensiune, dar pot cădea accidental sub aceasta, este necesar să fie conectate la firul nul de protecție.

Lucrările de montare este necesar să fie îndeplinite în conformitate cu normativele în vigoare „ПУЭ”, „СНІП 3.05.06-85”, „СІІІ-4-80”, „ПТБЭП”, „ПЭЭП”. Pentru montare se vor întrebuința materiale certificate pe teritoriul Republicii Moldova.

După achiziționarea utilajului, în caz de necesitate se va organiza corectarea documentației de proiect fiind coordonat modificările autorul de proiect! Exploatarea instalației electrice va fi posibilă, numai după realizarea lucrărilor de ajustare a utilajului și sistemelor ingineresti în întregime.

Proiectul de execuție este elaborat în conformitate cu standardele și prevederile actelor legislative și normative în vigoare asigurarea realizării și menținerea pe întreaga durată de existență a construcțiilor a următoarelor exigențe esențiale: conform legii Nr. 721 - XIII din 02.02.96.

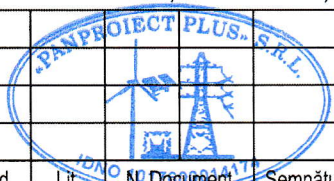
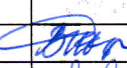

Inginer - Șef de proiect



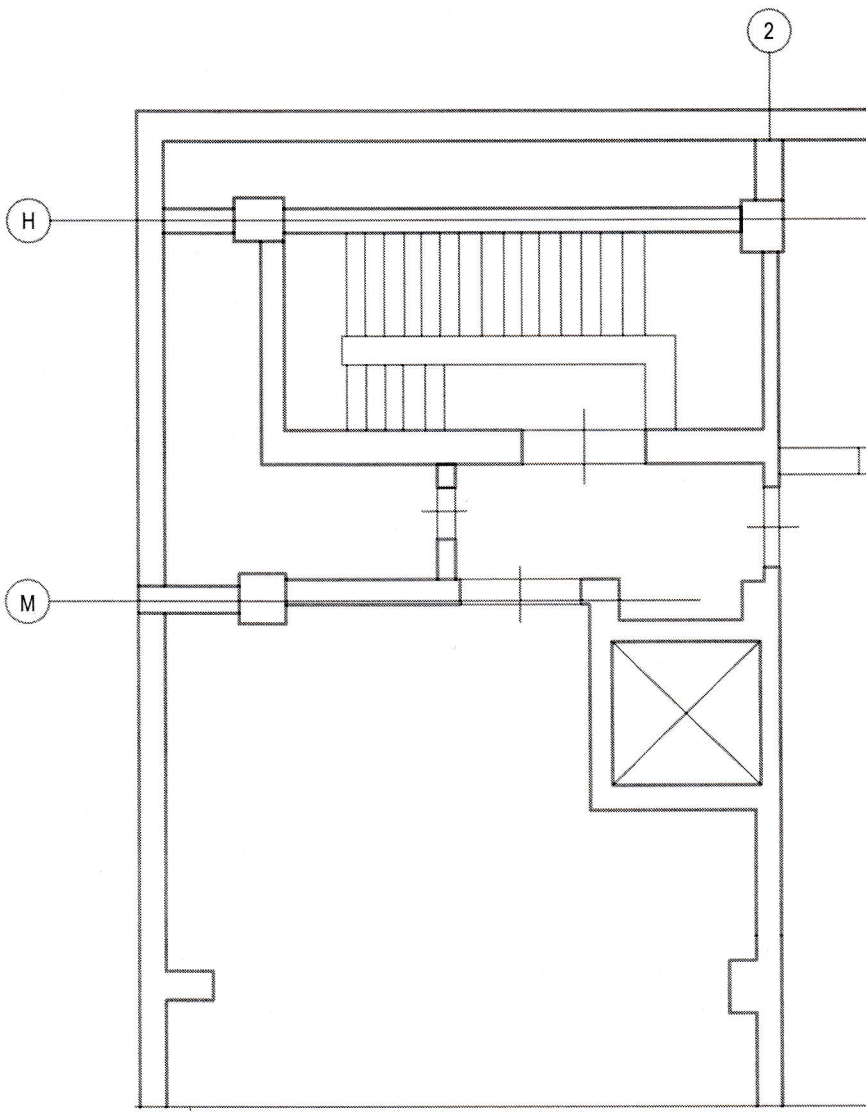
Titarciuc V.

Lista documentelor normative și anexate

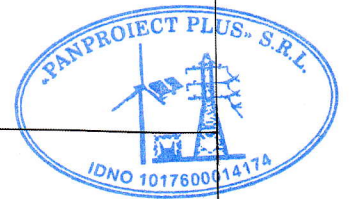
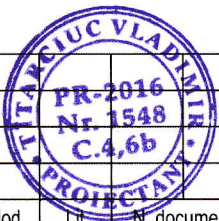
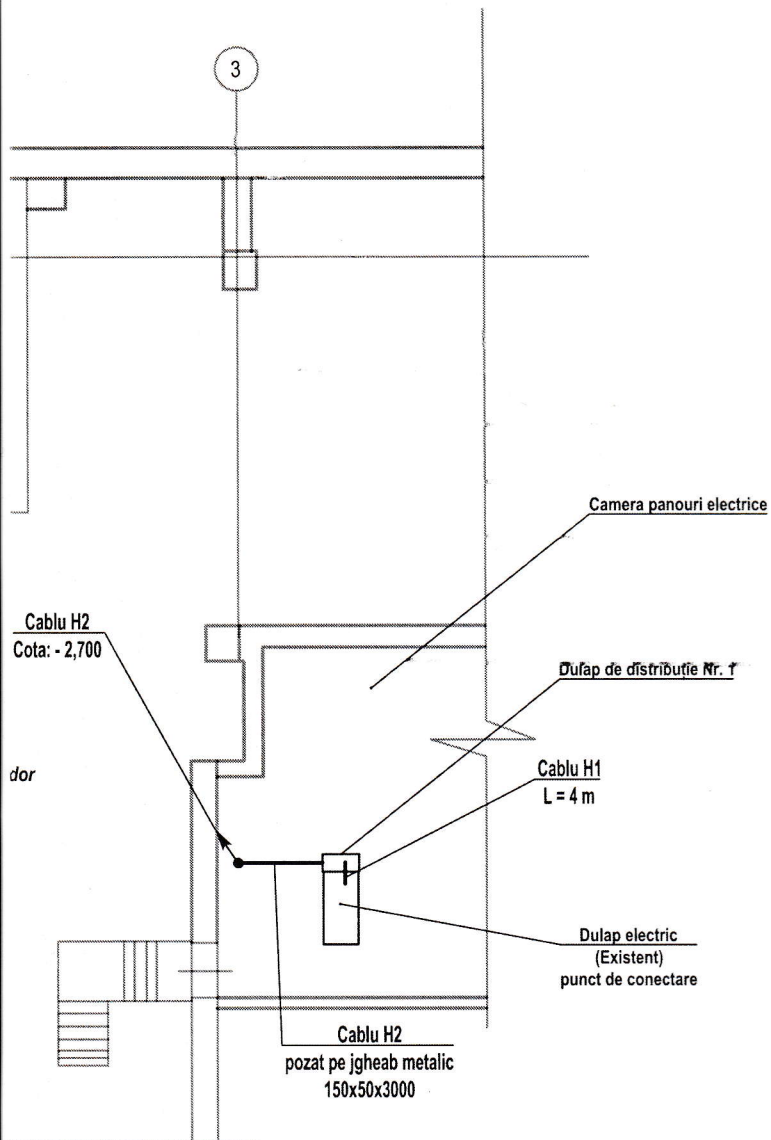
Marcarea	Denumirea	Remarca
	Documente de referință	
СНиП 3.05.06 - 85	"Электротехнические устройства"	
ПУЭ	"Правила устройства электроустановок"	
NCM C.04.02.2005	Clădiri administrative. Norme de proiectare	
Серия 5.407-129	Прокладка проводов и кабелей в полихлорвинилхлоридных трубах	
NCM G. 01.03:2016	Instalații electrice, Dispozitive electrotehnice	
ТП 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
4.407-260	Прокладка кабелей по конструкциям	
NCM E.03.02-2014	Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor	
	Documente anexate	
Nr. 11 / 05 / 2019 AEE .SU	Specificatia utilajului	
Sarcina de proiectare		

E-mail: panproiectcompany@mail.ru Certificat № 1548, seria 2016-P, din 05.04.2016					Beneficiar: Palatul Național "Nicolae Sulac"					
					Obiect № 15/06/2019 EEF					
					Sistemul de racordare a boxelor portative de distribuție a energiei electrice din incinta Palatului Național "Nicolae Sulac" or. Chișinău str. Puskin 21					
Mod.	Lit.	N. Document	Semnătura	Data	Echipament electric de forță			FAZA	COALA	COLI
								P.E.	1	5
I.S.P.		Titarciuc V.		06.19	Date generale			SRL "PANPROIECT COMPANY"		
Executat		Chiriac I.		06.19						

Echipament electric de



Forță Cota -5,400 Subsol

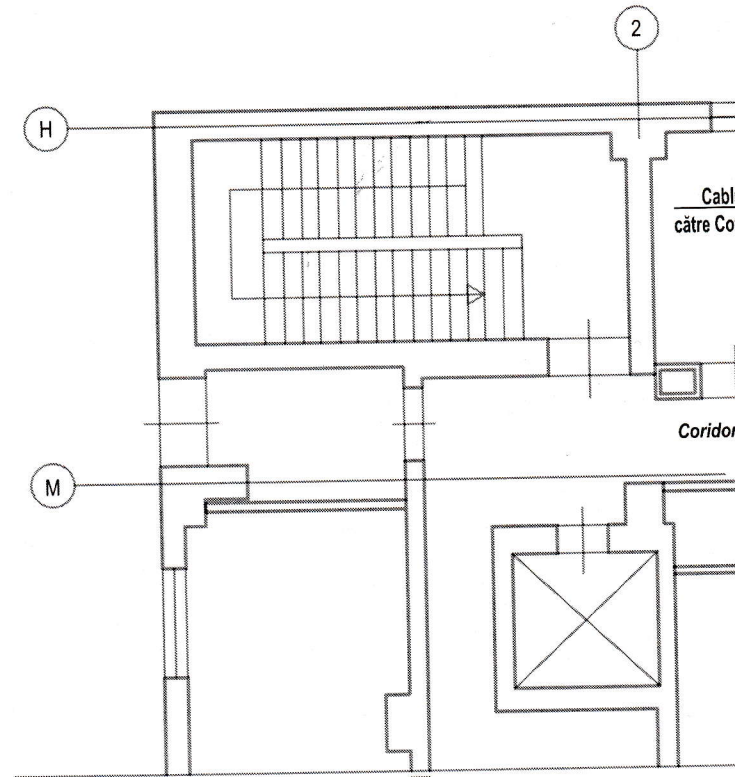


Obiect № 15/06/2019 EEF

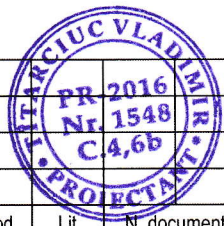
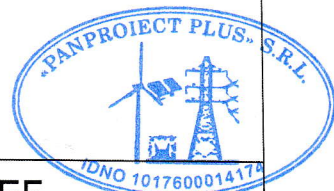
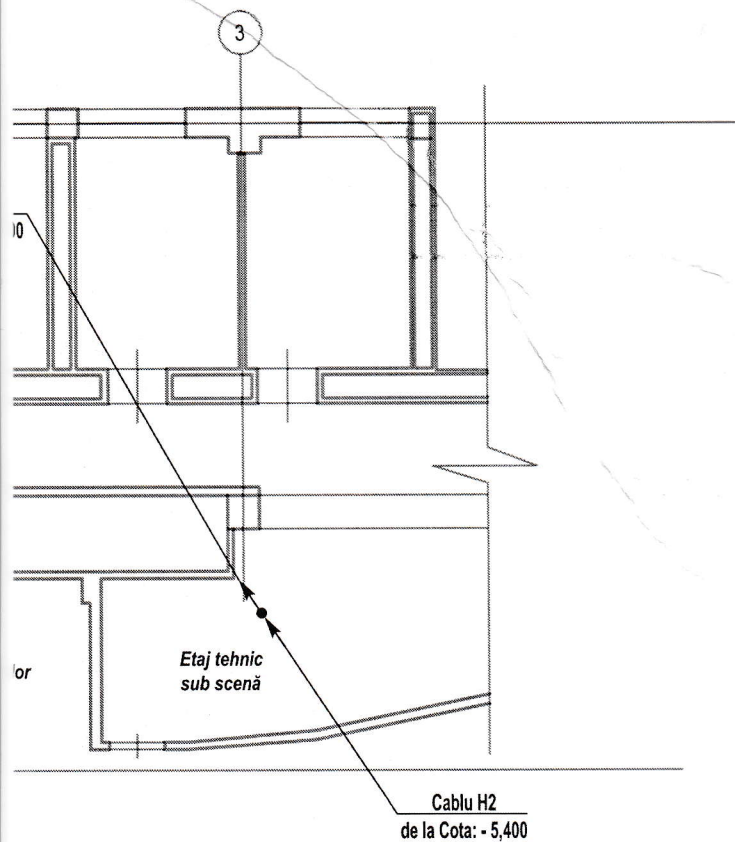
Sistemul de racordare a boxelor portative de distribuție a energiei electrice din incinta Palatului Național "Nicolae Sulac" or. Chișinău str. Puskin 21

Mod	Lit	N. document	Semnătura	Data	Echipament electric de forță	Scara	Coala	Coli
I.S.P.		Titarciuc V.	<i>[Signature]</i>	06.19		Echipament electric de forță Cota -5,400 Subsol	P.E.	2
Executat		Chiriac I.	<i>[Signature]</i>	06.19	SRL "PANPROIECT COMPANY"			

Echipament electric de



Forță Cota -2,700 Etaj tehnic

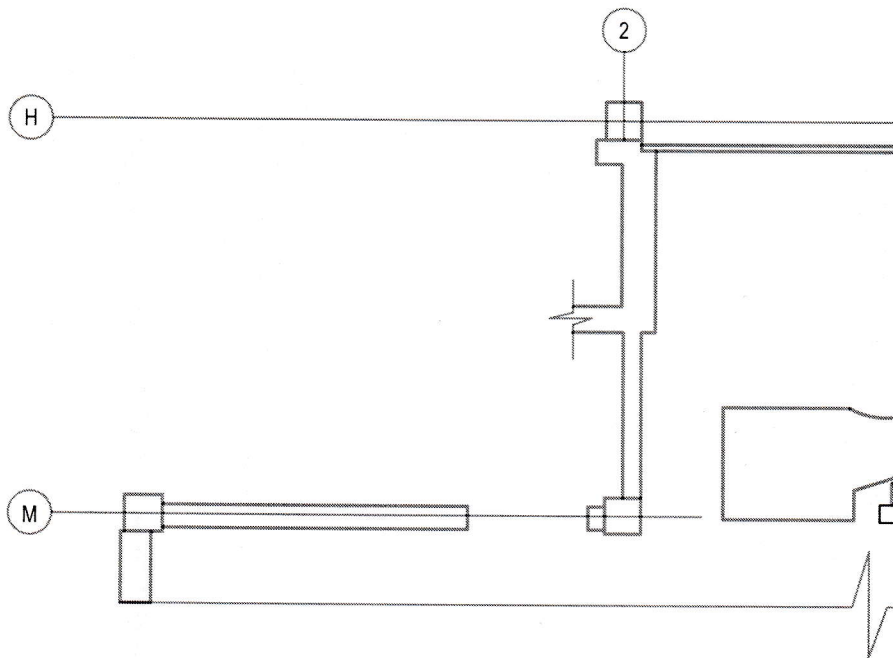


Obiect № 15/06/2019 EEF

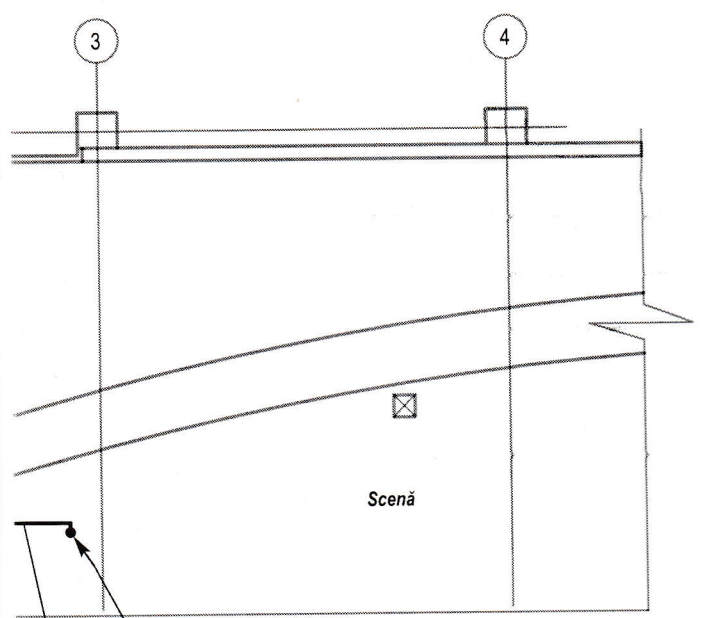
Sistemul de racordare a boxelor portative de distribuție a energiei electrice din incinta Palatului Național "Nicolae Sulac" or. Chișinău str. Puskin 21

Mod	Lit	N. document	Semnătura	Data	Echipament electric de forță	Scara	Coala	Coli
I.S.P.		Titariuc V.	<i>[Signature]</i>	06.19			P.E.	3
Executat		Chiriac I.	<i>[Signature]</i>	06.19	Echipament electric de forță Cota -2,700 Etaj tehnic	SRL "PANPROIECT COMPANY"		

Echipament el



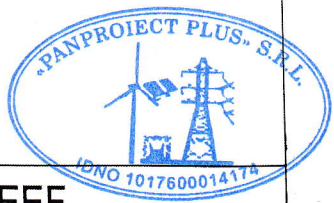
ric de forță Cota 0,000 Scena



Cablu H2
de la Cota: - 5,400

Cablu H2
pozat în jgheab metalic
150x50x3000

Dulap de distribuție Nr. 2
montat pe pilon din metale xistent,
cu prize trifazate montate
pe dulap

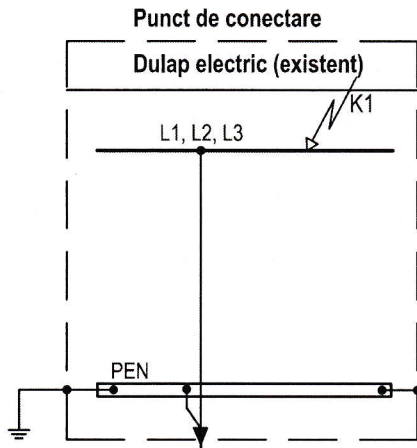


Obiect № 15/06/2019 EEF

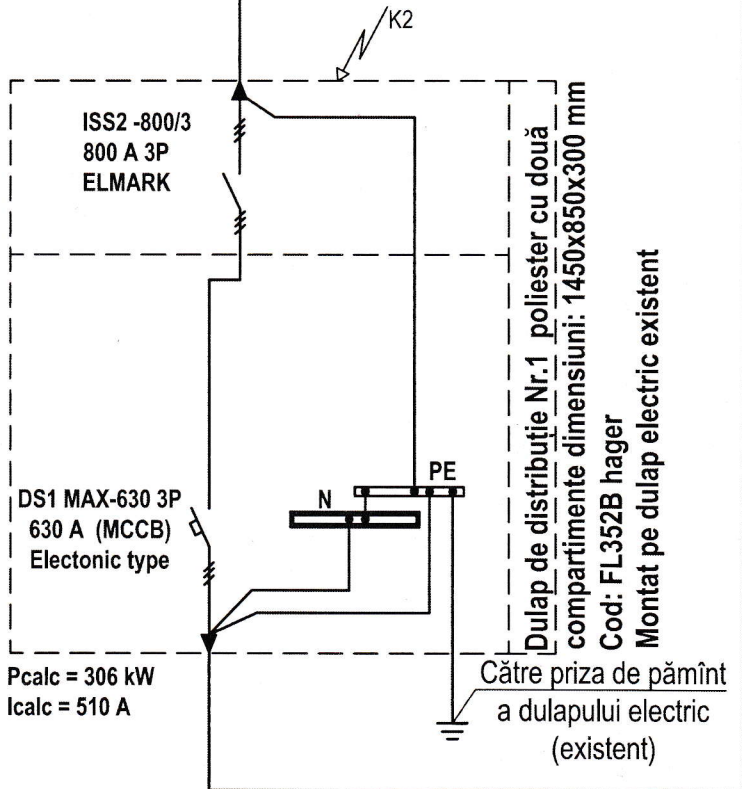
Sistemul de racordare a boxelor portative de distribuție a energiei
electrice din incinta Palatului Național "Nicolae Sulac" or. Chișinău
str. Puskin 21

Mod	Lit	N. document	Semnătura	Data	Scara	Coala	Coli
					Echipament electric de forță		
					P.E.	4	5
I.S.P.		Titarciuc V.		06.19	Echipament electric de forță Cota 0,000 Scena		
Executat		Chiriac I.		06.19			
					SRL "PANPROIECT COMPANY"		

Schema electrică monofila



H1 2 cabluri în paralel
BBF 4x185 L = 4 m,



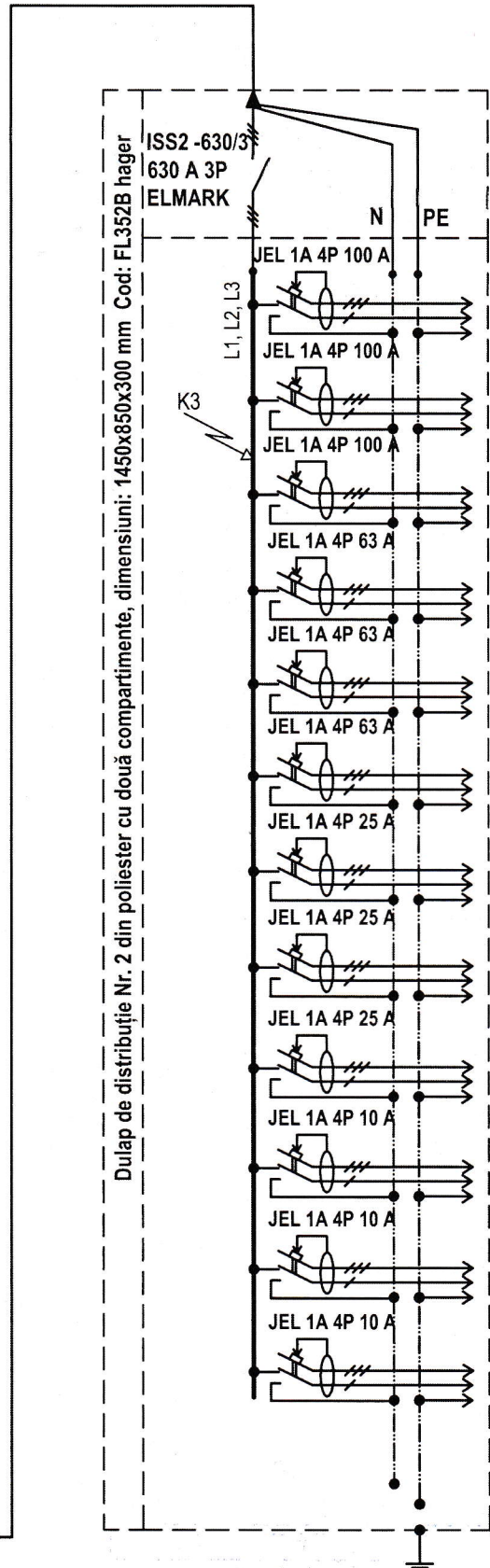
P_{calc} = 306 kW
I_{calc} = 510 A

Către priză de pământ
a dulapului electric
(existent)

H2 2 cabluri în paralel BBF 5x150
L = 25 m, montat în jgeab metalic

Notă: Declanșatorul electronic al întreruptorului DS1 MAX-630 necesar de reglat:

- Ir1(A) - 530 A
- t1(s) - 60
- Ir2(XIr1) - 2
- t2(s) - 0.1
- Ir3(XIr1) - 4
- Ir0(XIr1) - 0.85



P_{calc} = 306
I_{calc} = 510 A

Priză trifază
montată

Priză trifază
montată

Priză trifază
montată

Priză trifază
montată

Priză trifază
montată

Priză trifază
montată

Priză trifază
montată

Priză trifază
montată

Priză trifază
montată

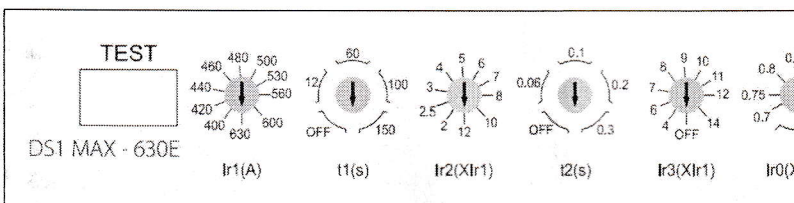
Priză trifază
montată

Priză trifază
montată

Priză trifază
montată

Priză trifază
montată

Notă: JEL 1A 4P - Întrerupător diferențial ELMARK



de alimentare cu energie electrică

Tabelul calcului curenților de scurtcircuit și dimensionarea aparatelor de comutare / protecție										
	Lungimea sectorului, km	Impedanța buclei, Ω	Impedanța transformatorului, în cazul S.C. monofazat, Ω	Impedanța a sumară, Ω	I s.c.(1), A	Tip	Inom, A	Tip declanșator, A	Timpul de acționare, sec.	Notă:
K1	0,150	0,018	0,027	0,06	3666					Protecția corespunde normativelor ПУЭ
K2	0,003	0,018		0,078	2820					
K3	0,025	0,023		0,101	2189	DS1 630 A	630 A	electronic	t = 0,3 sec	

125A P-55 kW I-116 A
dulap de distribuție

125A P-55 kW I-116 A
dulap de distribuție

125A P-55 kW I-116 A
dulap de distribuție

63A P-27 kW I- 45 A
dulap de distribuție

63A P-27 kW I- 45 A
dulap de distribuție

63A P-27 kW I- 45 A
dulap de distribuție

32A P-14 kW I- 23,3 A
dulap de distribuție

32A P-14 kW I- 23,3 A
dulap de distribuție

32A P-14 kW I- 23,3 A
dulap de distribuție

16A P-6 kW I- 10 A
dulap de distribuție

16A P-6 kW I- 10 A
dulap de distribuție

16A P-6 kW I- 10 A
dulap de distribuție

Beneficiar: **Palatul Național " Nicolae Sulac "**

Obiect № 15/06/2019 EEF

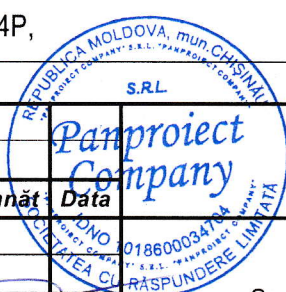
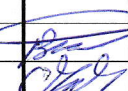
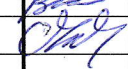
Sistemul de racordare a boxelor portative de distribuție a energiei electrice din incinta Palatului Național "Nicolae Sulac" or. Chișinău str. Puskin 21


Stamp: PANPROIECT PLUS
Stamp: TITARCIUC VLADIMIR
Stamp: PR-2016 Nr. 1548 C.4/6b
Stamp: IDN 1017600014174

Mod.	Lit.	N. Document	Semnătura	Data
			<i>[Signature]</i>	06.19
			<i>[Signature]</i>	06.19

Echipament electric de forță	FAZA	COALA	COLI
	P.E.	5	5
Schema electrică monofilară de alimentare cu energie electrică		SRL "PANPROIECT COMPANY"	

Anexe

Nr.	Denumirea, caracteristica tehnică	Tipul, marca, semnificația.	Unit. măsur.	Cant.	Masa, kg
1	Panou de distribuție Nr. 1				
	Tablou poliester cu două compartimente dimensiuni 1450 x 850 x 300 mm dotat cu:	Panou de distribuție Nr. 1	buc	1	
	Ruptor, IP 00, I _{nom} – 800A. ELMARK	ISS2 -800/3 800 A 3P	buc	1	
	Întreprător automat cu declanșator combinat (termic, electronic) IP 20, I _{nom} – 630 A, 3P (MCCB) Electronic type	DS1 MAX-630 3P 630 A	buc	1	
	Cablu cu conductoare din cupru, cu izolație din PVC, secțiunea 1 x 185 mm ²	ПВ-3	m	6	
	Pașuc de cablu din cupru pentru secțiunea - 185 mm ² , ГОСТ 9581-80		buc	8	
2	Кабельные лотки (Ostec)				
	Лоток перфорированный 200x50x2500	ЛПМТЗ(М)гц- 200x50пр (1.0 мм)	buc	4	
	Анкерный болт клиновой М8х95	АБК895	buc	15	
	Болт полнорезной с шестигранной головкой DIN 933 М8х55	БМ855ПН	buc	15	
	Гайка со стопорным буртиком самостопорящаяся DIN 6923 М8	ГМ8СБ	buc	15	
3	Panou de distribuție Nr. 2				
	Tablou poliester cu două compartimente dimensiuni 1450 x 850 x 300 mm dotat cu:	Panou de distribuție Nr. 2	buc	1	
	Ruptor, IP 00, I _{nom} – 630 A. ELMARK	ISS2 -630/3 630 A 3P	buc	1	
	Întreprător automat cu protecție diferențială IP 20, I _{nom} – 100A (I _{dif} – 30mA), 4P,	JEL 1A 4P 100 A	buc	3	
	Întreprător automat cu protecție diferențială IP 20, I _{nom} – 63A (I _{dif} – 30mA), 4P,	JEL 1A 4P 63 A	buc	3	
	Întreprător automat cu protecție diferențială IP 20, I _{nom} – 25A (I _{dif} – 30mA), 4P,	JEL 1A 4P 25 A	buc	3	
	Întreprător automat cu protecție diferențială IP 20, I _{nom} – 10A (I _{dif} – 30mA), 4P,	JEL 1A 4P 10 A	buc	3	
					
Obiect № 15/06/2019 EEF. SU					
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt	Data	
ISP	Titarciuc V.				
Elaborat	Chiriac I.				
Specificația utilajului					
			Faza	Coala	Coli
"PANPROIECT COMPANY" S.R.L.					

	Cablu cu conductoare din cupru, cu izolație din PVC, secțiunea 1 x 35 mm ²	ПВ-3	m	27	
	Cablu cu conductoare din cupru, cu izolație din PVC, secțiunea 1 x 25 mm ²	ПВ-3	m	27	
	Cablu cu conductoare din cupru, cu izolație din PVC, secțiunea 1 x 16 mm ²	ПВ-3	m	27	
	Cablu cu conductoare din cupru, cu izolație din PVC, secțiunea 1 x 10 mm ²	ПВ-3	m	27	
	Papuc de cablu din cupru pentru secțiunea - 35 mm ² , ГОСТ 9581-80		buc	10	
	Papuc de cablu din cupru pentru secțiunea - 25 mm ² , ГОСТ 9581-80		buc	10	
	Papuc de cablu din cupru pentru secțiunea - 16 mm ² , ГОСТ 9581-80		buc	10	
Cabluri / conductoare					
	Cablu cu conductoare din cupru, cu izolație din PVC, secțiunea 4 x 185 mm ²	ВВГнг	m	10	
	Cablu cu conductoare din cupru, cu izolație din PVC, secțiunea 5 x 150 mm ²	ВВГнг	m	55	
Prize trifazate					
	Priză trifazată cu contact de protecție, montare aparentă, IP 20, Inom – 125A, Unom – 220/380V. 3P+N+PE	HT-145 125A ELMARK	buc	3	
	Priză trifazată cu contact de protecție, montare aparentă, IP 20, Inom – 63A, Unom – 220/380V. 3P+N+PE	HT-135 63A ELMARK	buc	3	
	Priză trifazată cu contact de protecție, montare aparentă, IP 20, Inom – 32A, Unom – 220/380V. 3P+N+PE	HT-125 32A ELMARK	buc	3	
	Priză trifazată cu contact de protecție, montare aparentă, IP 20, Inom – 16A, Unom – 220/380V. 3P+N+PE	HT-125 16A ELMARK	buc	3	
	<i>Mănușă termoretractabilă 4x185 4Poli</i>	<i>СЕЛПРАСН 15012404P</i>	<i>buc</i>	<i>4</i>	
	<i>Mănușă termoretractabilă 5x150 5Poli</i>	<i>СЕЛПРАСН 15012405P</i>	<i>buc</i>	<i>4</i>	
					
ISP					
Executat	Chiriac I.	<i>[Signature]</i>			
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data	Coala
					Obiect № 15/06/2019 EEF. SU
					2

Anexe

Notă informativă

cu privire la elaborarea documentației de proiect, fabricația și montarea sistemului de racordare a boxelor portative de distribuție a energiei electrice, prin care pot fi alimentate cu energie electrică utilajele portative, aferente iluminatului scenic, sonorizării și/sau reflectării imaginilor pe ecrane LED.

Boxele portative de distribuție a energiei electrice, prin care pot fi alimentate cu energie electrică utilajele portative, aferente iluminatului scenic, sonorizării și/sau prezentării imaginilor pe ecrane LED vor fi racordate la rețeaua electrică internă din clădirea Palatului Național „Nicolae Sulac” și vor fi utilizate de către organizatorii terți, în cadrul desfășurării diferitor evenimente pe scena Palatului Național „Nicolae Sulac”, conform contractelor de locațiune încheiate, în acest sens, cu ÎS OCI “Moldova-Concert”. Lucrările de fabricație și de montare a dulapului electric, precum și a liniilor electrice de interconexiune, se vor executa în conformitate cu documentația de proiect elaborată în acest scop.

Documentația de proiect urmează a fi elaborată în conformitate cu sarcinile pentru proiectare, după cum urmează:

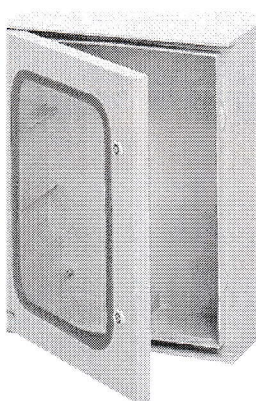
Proiectul sistemului de racordare a boxelor portative de distribuție a energiei electrice, trebuie să fie elaborat în conformitate cu cerințele stabilite în actele normative din domeniul electrotehnic, în vederea asigurării posibilității de a exploata fiabil și fără pericol instalațiile electrice portative ce vor fi instalate pe scena Palatului Național „Nicolae Sulac”.

1. *Proiectul elaborat va prevedea:*

- a) *fabricația și montarea unui dulap electric de distribuție, dotat cu întrerupătoare automate și prize pentru alimentarea receptoarelor cu sarcini de 125A (3 buc.); 63A (3 buc.), 32A (3 buc.) și 16A (3 buc.), respectiv;*
- b) *montarea liniei de cablu la tensiunea 380 V, pentru tranziția sarcinilor menționate la lit. a), către dulapul electric de distribuție proiectat (capacitatea liniei urmează a fi determinată în proiect).*
2. *Energia electrică consumată de utilajele portative prin sistemul de racordare menționat va fi înregistrată de echipamentul de măsurare existent, instalat în încăperea panoului iluminat scenic, amplasată în subsol.*
3. *Dulapul electric proiectat și fabricat va fi instalat în partea stângă pe scenă, lângă ecranul existent și se va racorda la dulapul introductiv princare este alimentată instalația existentă “Сmapm 240”.*
4. *Alimentarea cu energie electrică a utilajului portativ pentru sonorizare trebuie să fie efectuată prin linie electrică separată de liniile prin care vor fi alimentate celelalte utilaje portative.*

Inginer - șef


STOG Nicolae



FL254B

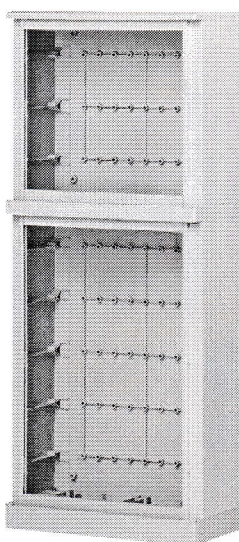
Tablou poliester

Caracteristici:
ușă transparentă
pentru echipare cu:
placă de montaj sau
kit aparataj modular:

Sistem S
Sistem C

Structură tablou

Descriere	Amb.	Cod
Tablou poliester, 350 x 300 x 160 mm	1	FL254B
Tablou poliester, 500 x 300 x 200 mm	1	FL259B
Tablou poliester, 500 x 400 x 200 mm	1	FL263B
Tablou poliester, 650 x 400 x 200 mm	1	FL266B
Tablou poliester, 650 x 500 x 250 mm	1	FL271B
Tablou poliester, 800 x 600 x 300 mm	1	FL279B



FL352B

Tablou poliester

Caracteristici:

două compartimente, pentru echipare cu:
placă de montaj sau
kit aparataj modular:

Sistem S
Sistem C

Descriere	Amb.	Cod
Tablou poliester, 1450 x 850 x 300 mm	1	FL352B
Tablou poliester, 1750 x 850 x 300 mm	1	FL354B
Tablou poliester, 2050 x 850 x 300 mm	1	FL358B



FL672E

Kit ghidaj glisant 300 mm

Caracteristici:
Kit pentru montarea
și ajustarea adâncimii,
panourilor de montare, a șasiului modular,
a ușilor interioare și
a elementelor pentru
protecția la atingere
kit = 4 buc.

Descriere	Amb.	Cod
Kit ghidaj glisant 300 mm	5	FL672E