



Întreprinderea de Stat
„MOLDELECTRICA”

Caiet de sarcini

achiziția pilonilor din beton armat pentru LEA 35 - 330 kV

mun. Chișinău, 2024

1. Obiectul achiziției

1.1. Prezentul caiet de sarcini se referă la cerințele tehnice pentru achiziționarea bunurilor (piloni din beton armat) pentru mentenanța și reparația Linii Electrice Aeriene 35 – 330 kV;

2. Cerințe tehnice

- 2.1. Cerințele tehnice a bunurilor sunt prezentate în următoarele Anexe: 2.1.; 3.1.; 4.1.;
- 2.2. Conform prezentului caiet de sarcini se acceptă bunuri de o calitate echivalentă sau mai înaltă decât cea solicitată;
- 2.3. În cazul prezentării unui tip de bun echivalent, parametrii geometrici solicitați trebuie să rămână identici, dar parametrii mecanici echivalenți sau mai buni.

3. Oferta tehnică va conține următoarele:

- 3.1. Acte confirmative privind experiența producătorului în domeniul respectiv;
- 3.2. Certificat de conformitate pentru fiecare tip de bun, oferat conform următoarelor standarde: Standardul național SM SR EN 12843:2010 sau Standardului european EN 12843:2004
- 3.3. Formulare completate conform Anexelor 2.2.; 3.2.; 4.2.;

4. Cantitatea

- 4.1. Lot 1 – Conform Anexa 2.1 „Pilon conic din beton armat tip SK22.1-2.1 [CK22.1-2.1]”, sau echivalent – **60 bucăți**;
- 4.2. Lot 2 – Conform Anexa 3.1 „Pilon conic din beton armat tip SK26.1-6.1 [CK26.1-6.1]”, sau echivalent – **13 bucăți**;
- 4.3. Lot 3 – Conform Anexa 4.1. „Pilon cilindric din beton armat tip SC20.2-1.1 [CȚ20.2-1.1]”, sau echivalent – **3 bucăți**;

5. Condiții de garanție

- 5.1. Bunurile ce urmează a fi livrate nu vor fi fost folosite și asigurându-se că nu prezintă fisuri sau defecte vizibile.
- 5.2. Termen minim de garanție acceptat pentru bunurile livrate va constitui **36 luni**;

6. Livrare, recepție

- 6.1. Furnizorul va asigura transportul și livrarea bunurilor în condiții optime, pentru evitarea deteriorării;
- 6.2. Furnizorul este responsabil pentru asigurarea unei ambalări sigure și rezistente, astfel încât să ajungă în condiții bune;
- 6.3. Achizitorul la livrare va efectua verificarea bunurilor, în momentul livrării, pentru a se asigura că corespund cerințelor;
- 6.4. La recepție în cazul depistării unor fisuri sau defecte vizibile, furnizorul se obligă să înlocuiască bunurile într-un termen rezonabil și fără costuri suplimentare pentru achizitor.
- 6.5. Producător este responsabil pentru marcarea fiecărui pilon în conformitate cu art. 7 SM SR EN 12843:2010.
- 6.6. Bunurile se livrează depozitele Î.S. „Moldelectrica” conform **Anexei 1**;

	Caiet de sarcini „Achiziția pilonilor din beton armat pentru LEA 35 – 330 kV”	Coala 3 din 9
--	---	---------------

Anexa 1

Tabelul nr.1 Grafic pentru livrarea materialelor propus.

Divizare pe loturi	Denumirea produsului	Unit. măsură	Locul de livrare								Total
			Sucursala Sud		Sucursala Centru		Sucursala Nord		Sucursala Nord Vest		
Lotul - 1	Pilon conic din beton armat tip SK22.1-2.1 [CK 22.1-2.1], sau echivalent	buc.	16	octombrie 2024	30	septembrie-octombrie 2024	8	octombrie 2024	6	octombrie 2024	60
Lotul - 2	Pilon conic din beton armat tip SK26.1-6.1 [CK 26.1-6.1], sau echivalent	buc.	-	-	13	octombrie 2024	-	-	-	-	13
Lotul - 3	Pilon cilindric din beton armat tip SC 20.2-1.1 [CȚ20.2-1.1], sau echivalent	buc.	-	-	3	octombrie 2024	-	-	-	-	3

Adresele depozitelor:

1. Sucursala Centru:

Rionul Hîncești sat, Loganești SK22.1-2.1 - 25 buc.;

Depozit or. Vatra – str. Luceafărul, 13 SK22.1-2.1 - 5 buc.;

Depozit or. Vatra – str. Luceafărul, 13 SK26.1-6.1 - 13 buc.;

Depozit or. Vatra – str. Luceafărul, 13 SC 20.2-1.1 - 3 buc.;

2. Sucursala Sud:

Depozit or. Comrat – str. Lenin, 56; SK22.1-2.1 - 16 buc.;

3. Sucursala Nord:

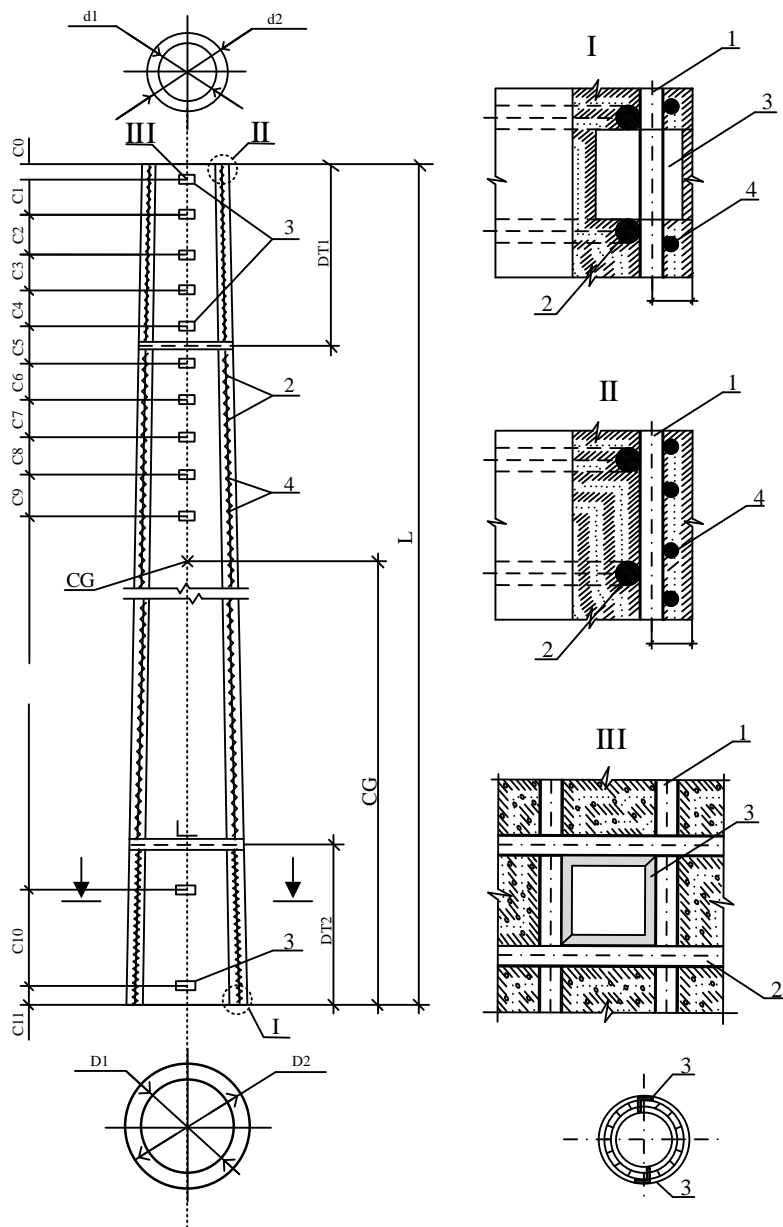
Depozit mun. Bălți – str. Ștefan cel Mare, 180 SK22.1-2.1 - 8 buc.;

4. Sucursala Nord Vest:

Depozit or. Dondușeni – str. Ștefan cel Mare, 30 SK22.1-2.1 - 6 buc.;

Anexa 2.1.

Pilon conic din beton armat
tip SK 22.1-2.1 (CK 22.1-2.1)
sau echivalent;



Criterii necesare												
Greutatea	4847 kg											
Beton C 35/45												
Volumul betonului	1.9 m ³											
Rezistența la strângere	45											
Momentul critic la rezistență	326 kN * m											
Momentul critic până la formarea fisurilor	108.6 kN * m											
Rezistența la îngheț	≥ XF2											
Etanșeitate la apă	≥ XC3											
Armare din oțel Ø 12 A800												
Rezistența la întindere	$f_{tk} = 1000 \text{ N/mm}^3$											
Densitatea	$f_{yk} = 800 \text{ N/mm}^3$											
Armare spirală Ø 4 VR1												
Rezistența la întindere	$f_{tk} = 720 \text{ kgf}$											
Stratul protector din beton												
Distanța de la suprafața exterioră pînă la axa armaturii longitudinale	25 mm											
Dimensiunile geometrice:												
	Dimensiunile, mm											
	L	D ₂	D ₁	d ₂	d ₁							
SK22.1-2.1	22600	650	540	440	330							
Diafragma pentru transportare	DT1	4600 mm										
	DT2	4600 mm										
Centru de greutate (CG)	10000 mm											
Amplasarea articolelor încorporate (găurilor):												
Nomenclatura pilonului	Distanțele, mm											
	C ₀	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉	C ₁₀	C ₁₁
SK22.1-2.1	100	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	-	-	3145	55

Șef serviciu linii electrice
Dmitri SUHAREV

Anexa 2.2.

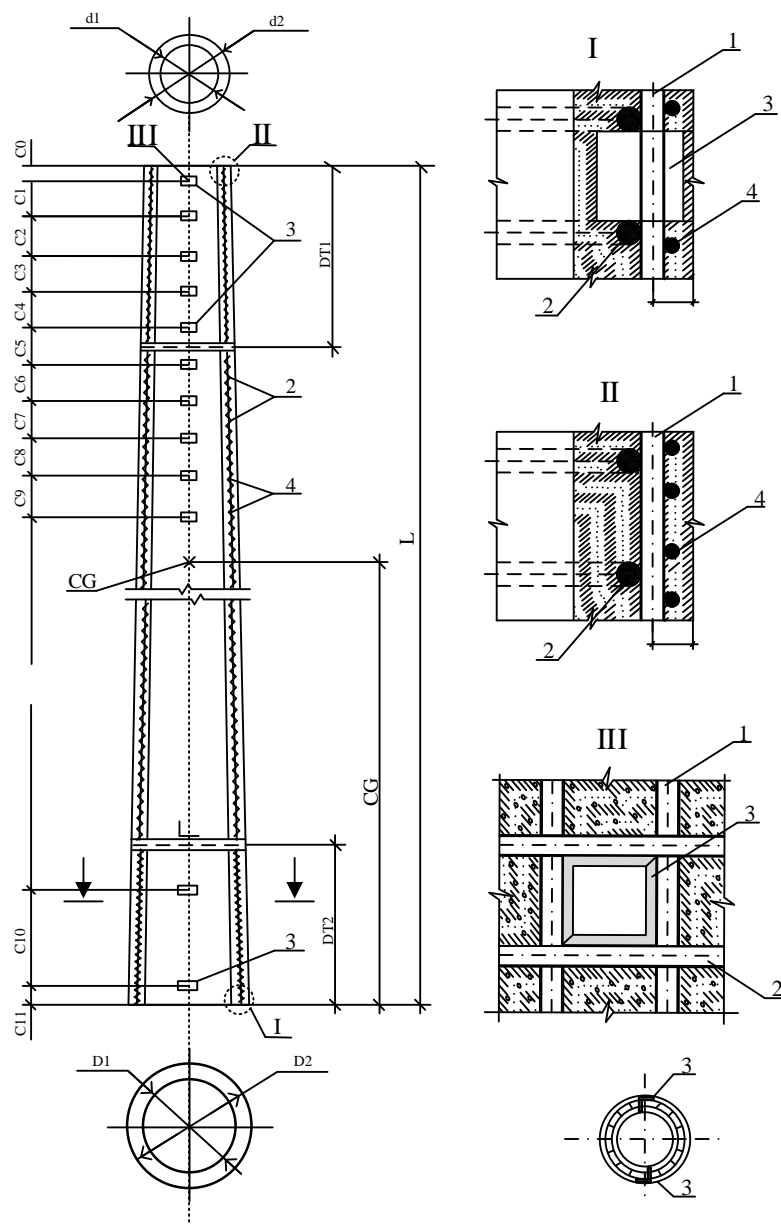
Fișa tehnică „Pilon conic din beton armat tip SK 22.1-2.1 [CK 22.1-2.1]”

1	2	3	4	5	6
Nr	Denumirea parametrilor	Unitatea de măsură [Conform Anexa nr.2.1]	Parametrul solicitat [Conform Anexa nr.2.1]	Parametrul propus	Notă
1	Greutatea	kg	4847		
2	Marca betonului	-	C 35/45		
3	Volumul betonul	m ³	1,9		
4	Rezistența la strângere	-	45		
5	Momentul critic la rezistență	kN * m	326		
6	Momentul critic până la formarea fisurilor	kN * m	108,6		
7	Rezistența la îngheț	-	≥ XF2		
8	Etanșeitate la apă	-	≥ XC3		
9	Clasa oțelului de armare	-	A800 C		
10	Diametrul oțelului de armare	mm	Ø 12		
11	Rezistența la întindere	N * mm ³	ftk - 1000		
12	Densitatea	N * mm ³	fyk - 800		
13	Clasa spiralei de armare	-	VR1		
14	Diametrul spiralei de armare	mm	Ø 4		
15	Rezistența la întindere a spiralei de armare	kgf	ftk - 720		
16	Stratul protector de beton	mm	25		

• **Notă:**

Parametrii geometrici indicați în Anexa 2.1. nu se modifică :

- ❖ Dimensiunile L, D_2, D_1, d_2, d_1 ;
- ❖ Diafragma pentru transportare;
- ❖ Amplasarea articolelor încorporate [găurilor];



Anexa 3.1.
Pilon conic din beton armat
tip SK26.1-6.1 (CK26.1-6.1),
sau echivalent;

Criterii necesare												
Greutatea	6910 kg											
Beton C 35/45												
Volumul betonului	2.5 m ³											
Rezistența la strângere	45											
Momentul critic la rezistență	453,2 kN * m											
Momentul critic până la formarea fisurilor	188,8 kN * m											
Rezistența la îngheț	≥ XF2											
Etanșeitate la apă	≥ XC3											
Armare din oțel Ø 12 A800 C												
Rezistența la întindere	$f_{tk} = 1000 \text{ N/mm}^2$											
Densitatea	$f_{yk} = 800 \text{ N/mm}^2$											
Armare spirală Ø 4 VR1												
Rezistența la întindere	$f_{tk} = 720 \text{ kgf}$											
Stratul protector din beton												
Distanța de la suprafața exterioră pînă la axa armaturii longitudinale	25 mm											
Dimensiunile geometrice:												
	Dimensiunile, mm											
	L	D_2	D_1	d_2	d_1							
SK26.1-6.1	26600	650	500	410	300							
Diafragma pentru transportare	DT1		5800 mm									
	DT2		5400 mm									
Centru de greutate [CG]	11300 mm											
Amplasarea articolelor încorporate (găurilor):												
Nomenclatura pilonului	Distanțele, mm											
	C_0	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8	C_9	C_{10}	C_{11}
SK26.1-6.1	200	1000	1000	1000	1000	1000	1000	500*2	1000*2	10300	3445	55

Șef serviciu linii electrice
Dmitri SUHAREV

Anexa 3.2.

Fișa tehnică „Pilon conic din beton armat tip SK26.1-6.1 [CK26.1-6.1]”

1	2	3	4	5	6
Nr	Denumirea parametrilor	Unitatea de măsură [Conform Anexa nr.3.1]	Parametrul solicitat [Conform Anexa nr.3.1]	Parametrul propus	Notă
1	Greutatea	kg	6910		
2	Marca betonului	-	C 35/45		
3	Volumul betonul	m ³	2,5		
4	Rezistența la strângere	-	45		
5	Momentul critic la rezistență	kN * m	452,2		
6	Momentul critic până la formarea fisurilor	kN * m	188,8		
7	Rezistența la îngheț	-	≥ XF2		
8	Etanșeitate la apă	-	≥ XC3		
9	Clasa oțelului de armare	-	A800 C		
10	Diametrul oțelului de armare	mm	Ø 12		
11	Rezistența la întindere	N * mm ³	ftk - 1000		
12	Densitatea	N * mm ³	fyk - 800		
13	Clasa spiralei de armare	-	VR1		
14	Diametrul spiralei de armare	mm	Ø 4		
15	Rezistența la întindere a spiralei de armare	kgf	ftk - 720		
16	Stratul protector de beton	mm	25		

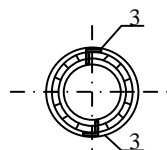
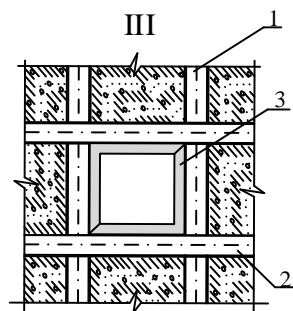
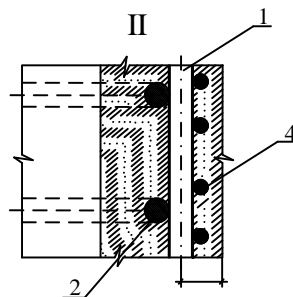
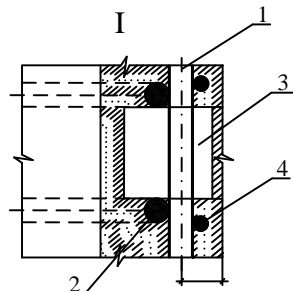
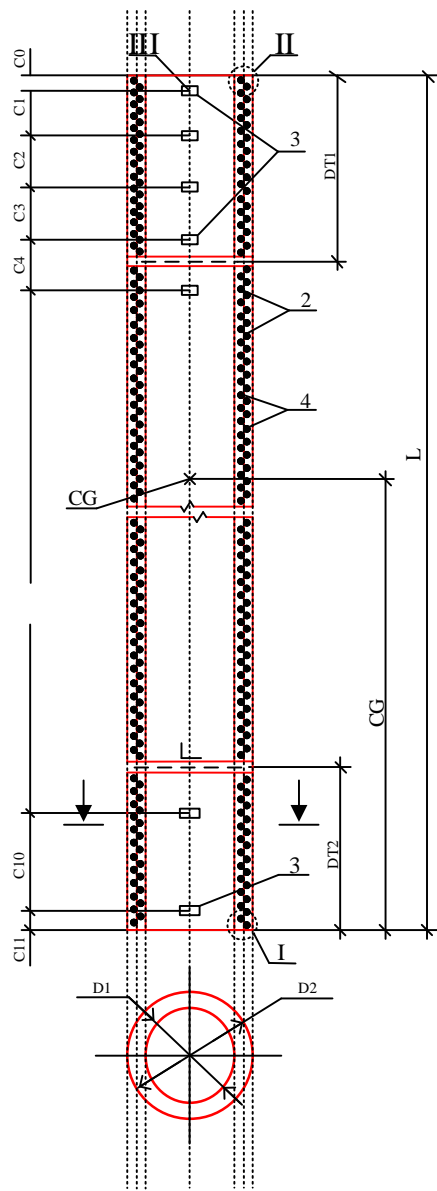
• **Notă:**

Parametrii geometrici indicați în Anexa 3.1. nu se modifică :

- ❖ Dimensiunile L, D_2, D_1, d_2, d_1 ;
- ❖ Diafragma pentru transportare;
- ❖ Amplasarea articolelor încorporate [găurilor];

Anexa 4.1.

Pilon cilindric din beton armat
tip SC20.2-1.1 [CŁ20.2-1.1], sau
echivalent;



Criterii necesare												
Greutatea	10156 kg											
Beton C 35/45												
Volumul betonului	3.65 m ³											
Rezistența la strângere	45											
Momentul critic la rezistență	1236.4 kN * m											
Momentul critic până la formarea fisurilor	296.5 kN * m											
Rezistența la îngheț	≥ XF3											
Etanșeitate la apă	≥ XC3											
Armare din oțel Ø 14 A800 C												
Rezistența la întindere	$f_{tk} = 1000 \text{ N/mm}^2$											
Densitatea	$f_{yk} = 800 \text{ N/mm}^2$											
Armare spirală Ø 5 VR1												
Rezistența la întindere	$f_{tk} = 1085 \text{ kgf}$											
Stratul protector din beton												
Distanța de la suprafața exterioră pînă la axa armaturii longitudinale	31 mm											
Dimensiunile geometrice:												
	Dimensiunile, mm											
	L	D_2	D_1									
SC20.2-1.1	20000	800	630									
Diafragma pentru transportare	DT1	4000 mm										
	DT2	4000 mm										
Centru de greutate [CG]	10000 mm											
Amplasarea articolelor încorporate (găurilor):												
Nomenclatura pilonului	Distanțele, mm											
	C_0	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	C_8	C_9	C_{10}	C_{11}
SC20.2-1.1	300	1500	1500	1500	1500	-	-	-	-	-	4145	55

Șef serviciu linii electrice

Dmitri SUHAREV

Anexa 4.2.

Fișa tehnică „Pilon cilindric din beton armat tip SC20.2-1.1 [CŁ20.2-1.1]”

1	2	3	4	5	6
Nr	Denumirea parametrilor	Unitatea de măsură [Conform Anexa nr.4.1]	Parametrul solicitat [Conform Anexa nr.4.1]	Parametrul propus	Notă
1	Greutatea	kg	10156		
2	Marca betonului	-	C 35/45		
3	Volumul betonul	m ³	3,65		
4	Rezistența la strângere	-	45		
5	Momentul critic la rezistență	kN * m	1236,4		
6	Momentul critic până la formarea fisurilor	kN * m	296,5		
7	Rezistența la îngheț	-	≥ XF3		
8	Etanșeitate la apă	-	≥ XC3		
9	Clasa oțelului de armare	-	A800 C		
10	Diametrul oțelului de armare	mm	Ø 14		
11	Rezistența la întindere	N * mm ³	ftk - 1000		
12	Densitatea	N * mm ³	fyk - 800		
13	Clasa spiralei de armare	-	VR1		
14	Diametrul spiralei de armare	mm	Ø 5		
15	Rezistența la întindere a spiralei de armare	kgf	ftk - 1085		
16	Stratul protector de beton	mm	31		

• **Notă:**

Parametrii geometrici indicați în Anexa 4.1. nu se modifică :

- ❖ Dimensiunile L, D_2, D_1, d_2, d_1 ;
- ❖ Diafragma pentru transportare;
- ❖ Amplasarea articolelor încorporate [găurilor];