



Întreprinderea de Stat
„MOLDELECTRICA”

CAIET DE SARCINI

Achiziția „Piloni din beton armat pentru LEA 35 – 330 kV”

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.; 5.1.;*

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 producerii pilonilor din beton armat pentru LEA 35 – 330 kV;*

3.2. *Proiect de execuție pentru fiecare tip de bun [compartimentul cu specificațiile tehnice];*

3.3. *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;*

3.4. *Formulare completate conform Anexelor 2.2.; 3.2.; 4.2.; 5.2.;*

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 – **62 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 – **11 bucăți**;*

4.3. *Lot 3 – Conform Anexa 4.1 „Pilon conic din beton armat tip SK26.2-1.1 [CK26.2-1.1]”, sau echivalent – **16 bucăți**;*

4.4. *Lot 4 – Conform Anexa 5.1 „Pilon cilindric din beton armat tip SC20.2-1.1 [CL20.2-1.1]”, sau echivalent – **3 bucăți**;*

5. Condiții de garanție

5.1. *Bunurile ce urmează a fi livrate nu vor fi fost folosită și asigurându-se că sunt în limitele admisibile în conformitate cu standardul național SM SR EN 12843:2010;*

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, ce nu se încadrează în limitele admisibile a standardul național SM SR EN 12843:2010, 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 la depozitele Î.S. „Moldelectrica” conform **Anexei 1**;*

6.7. *Livrarea bunurilor spre depozite se va efectua în termenii stabiliți în **Anexa 1** „Graficul pentru livrarea bunurilor”*

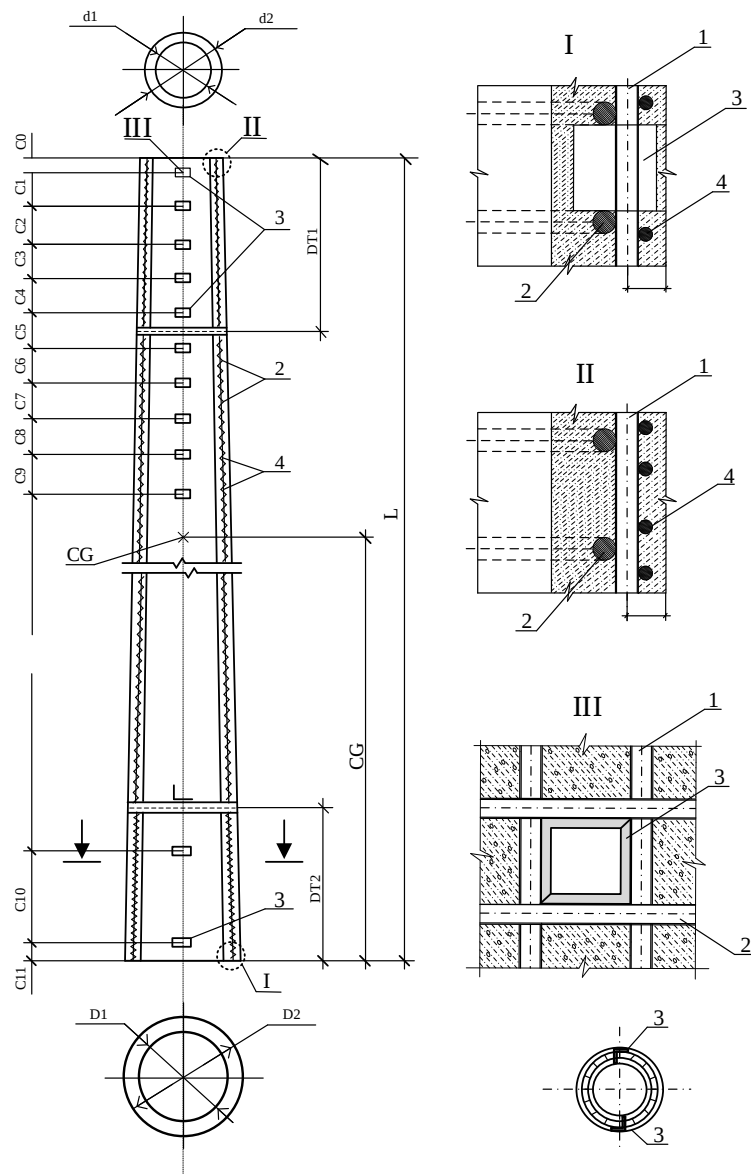
Anexa 1

Tabelul nr.1 Graficul pentru livrarea bunurilor.

Divizare pe loturi	Denumirea bunurilor	Unit. măsură	Locul de livrare și termenii								Total
			Sucursala Nord Vest		Sucursala Nord		Sucursala Centru		Sucursala Sud		
Lotul - 1	Pilon conic din beton armat tip SK22.1-2.1 [CK 22.1-2.1], sau echivalent	buc.	22	30.05. 2026	13	30.04. 2026	3	30.04. 2026	24	30.04. 2026	62
Lotul - 2	Pilon conic din beton armat tip SK26.1-6.1 [CK 26.1-6.1], sau echivalent	buc.	-	-	-	-	6	30.07. 2026	5	30.07. 2026	11
Lotul - 3	Pilon conic din beton armat tip SK26.2-1.1 [CK 26.2-1.1], sau echivalent	buc.	6	30.08. 2026	4	30.08. 2026	6	30.08. 2026	-	-	16
Lotul - 4	Pilon cilindric din beton armat tip SC 20.2-1.1 [CŁ20.2-1.1], sau echivalent	buc.	2	30.05. 2026	1	30.05. 2026	-	-	-	-	3

Adresele depozitelor:

- 1. Depozit [Sucursala Sud] or. Comrat – str. Lenin, 56;*
- 2. Depozit [Sucursala Centru] – or. Vatra, str. Luceafărul, 13;*
- 3. Depozit [Sucursala Nord] mun. Bălți – str. Ștefan cel Mare, 180;*
- 4. Depozit [Sucursala Nord Vest] or. Dondușeni – str. Ștefan cel Mare, 30;*



Anexa 2.1.
Pilon conic din beton armat
tip SK 22.1-2.1 [CK 22.1-2.1]
sau echivalent;

Criterii necesare minime													
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 C													
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

Anexa 2.2.

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

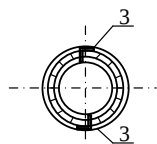
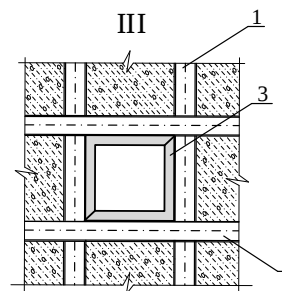
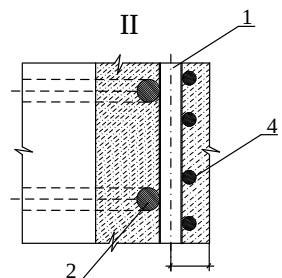
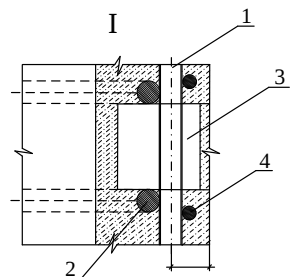
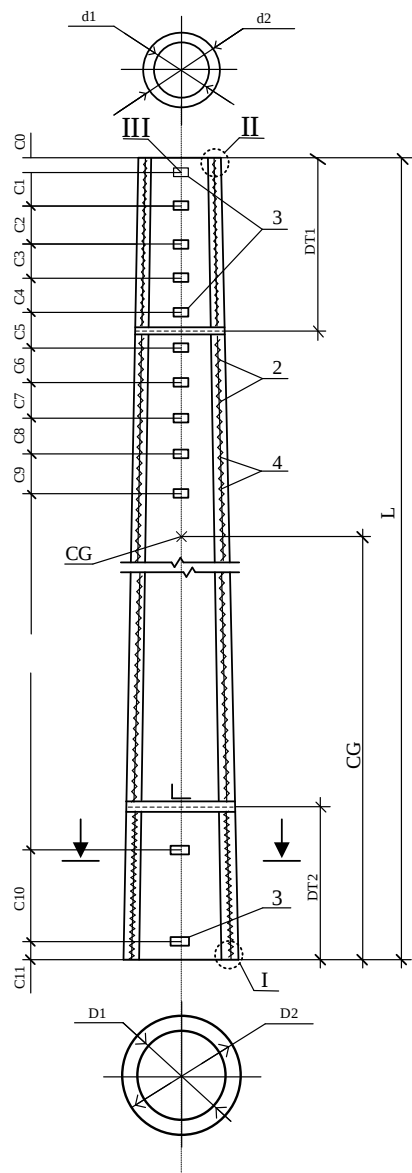
1	2	3	4	5	6
Nº	Denumirea parametrilor	Unitatea de măsură [Conform Anexa nr.2]	Parametrul solicitat [Conform Anexa nr.2]	Parametrul propus	Notă
1	Greutatea	kg	4847		
2	Marca betonului	-	C 35/45		
3	Volumul betonului	m ³	1,9		
4	Rezistența la strângere	-	45		
5	Momentul critic la rezistență	kN * m	326		
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	-	A 800 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 minime													
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 N/						
Densitatea							f _{yk} = 800 N/						
Armare spirală Ø 4 VR1													
Rezistența la întindere							f _{tk} = 720 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

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
Nº	Denumirea parametrilor	Unitatea de măsură [Conform Anexa nr.2]	Parametrul solicitat [Conform Anexa nr.2]	Parametrul propus	Notă
1	Greutatea	kg	6910		
2	Marca betonului	-	C 35/45		
3	Volumul betonului	m ³	2,5		
4	Rezistența la strângere	-	45		
5	Momentul critic la rezistență	kN * m	453,2		
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	-	A 800 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		

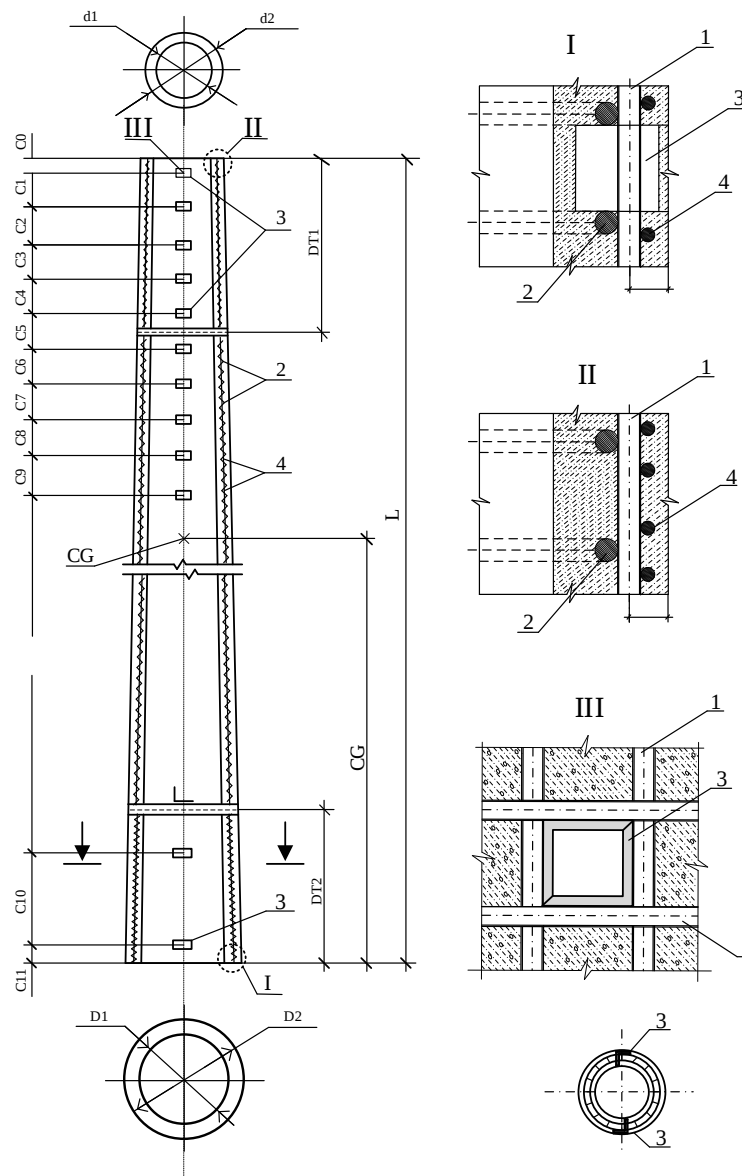
• **Notă:**

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 conic din beton armat
tip SK26.2-1.1 (CK26.2-1.1),
sau echivalent;



Criterii necesare minime													
Greutatea										6952 kg			
C 35/45													
Volumul betonului										2,5 m ³			
Rezistența la strângere										45			
Momentul critic la rezistență										452,3 kN * m			
Momentul critic până la formarea fisurilor										188,7 kN * m			
Rezistența la îngheț										≥XF2			
Etanșeitate la apă										≥XC3			
Armare din oțel Ø 12 A 800 C													
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 exterioară pînă la axa armaturii longitudinale										25 mm			
Dimensiunile geometrice:													
		Dimensiunile, mm											
		L	D ₂	D ₁		d ₂		d ₁					
SK26.2-1.1		26000	650	504		410		280					
Diafragma pentru transportare			DT1				5800 mm						
			DT2				5400 mm						
Centru de greutate [CG]							11800 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
SK26.2-1.1		200	1000	1000	1500	1000	14800	1500	1500	-	-	3445	55

Anexa 4.2.

Fișa tehnică „Pilon conic din beton armat tip SK26.2-1.1 [CK26.2-1.1]”

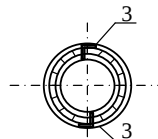
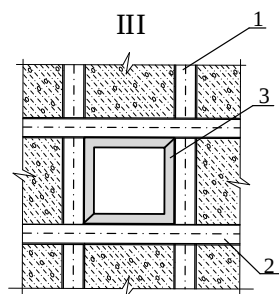
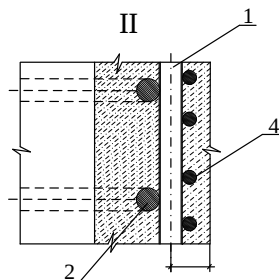
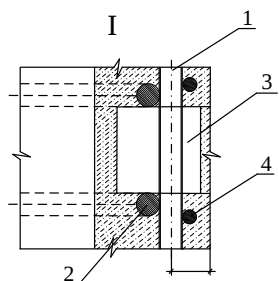
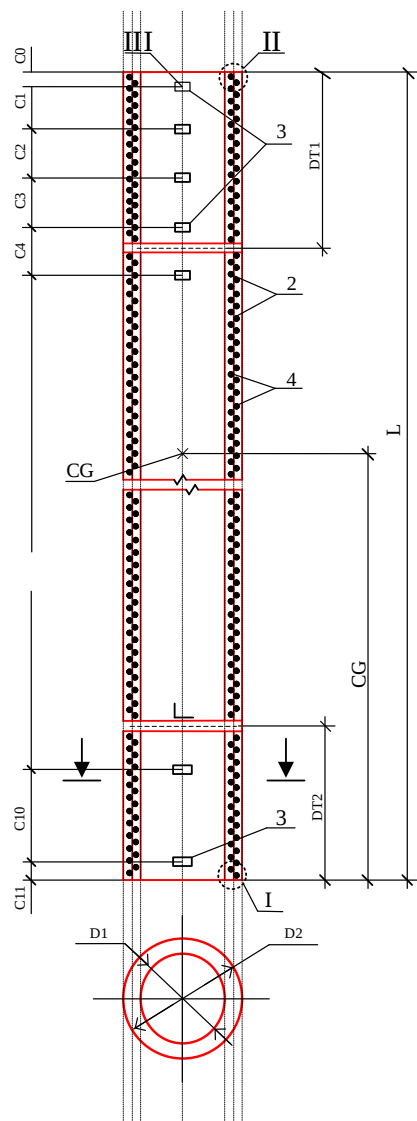
1	2	3	4	5	6
Nº	Denumirea parametrilor	Unitatea de măsură [Conform Anexa nr.2]	Parametrul solicitat [Conform Anexa nr.2]	Parametrul propus	Notă
1	Greutatea	kg	6952		
2	Marca betonului	-	C 35/45		
3	Volumul betonului	m ³	2,5		
4	Rezistența la strângere	-	45		
5	Momentul critic la rezistență	kN * m	452,3		
6	Momentul critic până la formarea fisurilor	kN * m	188,7		
7	Rezistența la îngheț	-	≥XF 2		
8	Etanșeitate la apă	-	≥XC 3		
9	Clasa oțelului de armare	-	A 800 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 4.1. nu se modifică :

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

Anexa 5.1.
Pilon cilindric din beton
armat tip SC20.2-1.1 (CŁ20.2-
1.1), sau echivalent;



Criterii necesare minime													
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 N/					
Densitatea								f _{yk} = 800 N/					
Armare spirală Ø 5 VR-1													
Rezistența la întindere								f _{tk} = 1085 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

Anexa 5.2.

Fișa tehnică „Pilon cilindric din beton armat tip SC20.2-1.1 (CL20.2-1.1)”

1	2	3	4	5	6
Nº	Denumirea parametrilor	Unitatea de măsură [Conform Anexa nr.2]	Parametrul solicitat [Conform Anexa nr.2]	Parametrul propus	Notă
1	Greutatea	kg	10156		
2	Marca betonului	-	C 35/45		
3	Volumul betonului	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	-	≥ XF 3		
8	Etanșeitate la apă	-	≥ XC 3		
9	Clasa oțelului de armare	-	A 800 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 5.1. nu se modifică :

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