

DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru LEGĂTURI ANTIPASĂRE 20 kV	Indicativ	ST 56
		Pagina: 1 / 11	

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ
pentru
LEGĂTURI ANTIPASĂRE 20 kV

Prezenta specificație tehnică s-a întocmit de către:
Divizia Conectare la Rețea și Modernizare
Serviciu Politici Tehnice
din cadrul **DELGAZ GRID S.A.**


DELGAZ grid	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru LEGĂTURI ANTIPASĂRE 20 kV	Indicativ	ST 56
		Pagina: 2 / 11	

FOAIE DE VALIDARE

Specificație tehnică pentru **LEGĂTURI ANTIPASĂRE 20 kV**


	Funcție/compartiment	Nume și prenume	Semnătura
Aprobat:	Director Divizie Conectare la Rețea și Modernizare	Corneliu Sorin ȘOVRE	
	Șef Serviciu Politici Tehnice	Stelian Constantin BULIGA	
Verificat:	Senior Specialist Standardizare	Marius IUZIC	
Elaborat:	Specialist Standardizare	Cozmin PETRESCU	

Data intrării în vigoare	Actualizări document (A)	Elaborator variantă anterioară:
14.11.2007	A0	Cozmin PETRESCU
28.04.2017	A1	Cozmin PETRESCU
07.12.2018	A2	

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru LEGĂTURI ANTIPASĂRE 20 kV</p>	Indicativ	ST 56
		Pagina: 3 / 11	

Cuprins:

1. Domeniul de utilizare	4
2. Cerințe generale și specifice.....	4
3. Documentații.....	5
4. Ambalare, transport și depozitare	6
5. Garanții	6
6. Anexe	6
Anexa 1 Standarde, legi și prescripții aplicabile.....	7
Anexa 2 Date tehnice	7

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru LEGĂTURI ANTIPASĂRE 20 kV</p>	Indicativ	ST 56
		Pagina: 4 / 11	

1. Domeniul de utilizare

Prezenta specificație tehnică se aplică la achiziționarea legăturilor antipasăre pentru lucrările din LEA 20 kV .

2. Cerințe generale și specifice

Legăturile de susținere cu protecție antipasăre integrată (garnituri complet echipate) sunt formate din izolatoare suport și sistemul complet de izolare antipasăre (clemă izolată sau capace izolate)

Izolatoarelor suport sunt conform ST 60.

2.1. Condiții de exploatare

2.1.1 Caracteristicile rețelei :

- Tensiunea nominală a rețelei: 20kv
- Tensiunea cea mai ridicată a rețelei: 24 kV
- Frecvența nominală: 50 Hz

2.1.2. Condiții meteorologice si de mediu:

- Locul de montaj: exterior
- Altitudine : max. 2000 m.
- Temperatura mediului ambiant: (-40°C) - (+40°C)

2.1.4. Marcare și inscripționare

Toate izolatoarele vor fi marcate cu minim următoarele date:

- denumirea / sigla fabricantului,
- anul de fabricație,
- sarcina maximă se încovoiere de proiectare (MDCL).

Aceste marcaje trebuie să fie lizibile, indelebile și rezistente la intemperii și coroziune.

2.2 Caracteristici electrice și constructive:

2.2.1. Izolator suport (conform ST 60):

- lungimea liniei de fugă, *conform solicitării de achiziție:


- zona II (20mm/kV) 480 mm
- zona III (25mm/ kV) 600 mm
- zona IV (31mm/ kV) 744 mm

- material: compozit

- elemente componente pe tipuri de console si funcțiuni

- protecție anticorozivă: grosimea stratului de zinc pentru părțile zincate la cald ≥ 50 (μm).

2.2.2. Tipuri de legături de susținere cu protecție antipasăre integrată

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru LEGĂTURI ANTIPASĂRE 20 kV</p>	Indicativ	ST 56
		Pagina: 5 / 11	

Legături de susținere cu protecție antipasăre integrată vor avea componentele din **Anexa 2**

Date tehnice și vor fi de tipurile:

- Legătură simplă de susținere în aliniament pentru coronament de beton cu protecție antipasăre integrată,
- Legătură simplă de susținere în aliniament pentru coronament de metal cu protecție antipasăre integrată
- Legătură dublă de susținere pentru coronament de beton cu protecție antipasăre integrată,
- Legătură dublă de susținere pentru coronament de metal cu protecție antipasăre integrată,
- Legătură simplă de susținere în colț pentru coronament de beton cu protecție antipasăre integrată,
- Legătură simplă de susținere în aliniament pentru coronament de beton cu protecție antipasăre integrată,

2.3 Eliminarea deșeurilor

Furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață.

Totodată se vor prezenta fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

2.4 Teste și acceptări

Testele și verificările vor fi în concordanță cu SR EN 61952 Izolatoare pentru linii aeriene. Izolatoare compozite suport de linie cu soclu pentru sisteme de curent alternativ cu tensiune nominală mai mare de 1 000 V. Definiții, metode de încercare și criterii de acceptare pentru izolatoare.

Produsele vor fi acceptate dacă sunt îndeplinite toate cerințele din prezenta specificație tehnică și dacă sunt livrate cu toate accesoriile necesare pentru buna funcționare și exploatare.


3. Documentații

3.1 Documentații depuse la faza de ofertare

Ofertă depusă trebuie să conțină Specificația tehnică asumată și semnată de către furnizor. În cazul neîndeplinirii unor performanțe sau cerințe solicitate, ofertantul va indica clar acest aspect.

Pe lângă Specificația tehnică semnată, ofertantul va prezenta și următoarele documentații tehnice:

- Cărțile tehnice redactate în limba română (pe suport de hârtie și în format electronic) trebuie să cuprindă: caracteristici funcționale; instrucțiuni de montaj; gabarite; instrucțiuni de verificare și instrucțiuni de exploatare.
- Buletine de verificare pentru testele de tip.
- Lista verificărilor/operațiilor de mentenanță și graficul de execuție a acestora în timp.
- Declarația/certificat de conformitate a produselor oferite.
- Dovada implementării sistemului de management al calității/mediului conform SR EN ISO 9001/SR EN ISO 14001 sau echivalent, prin prezentarea unor certificate valabile emise de organisme de certificare acreditate sau alte probe/dovezi care confirmă asigurarea unui nivel corespunzător al calității.

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru LEGĂTURI ANTIPASĂRE 20 kV</p>	Indicativ	ST 56
		Pagina: 6 / 11	

- Instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață și fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

3.2 Documentații transmise la livrare

Odată cu fiecare echipament livrat, furnizorul va transmite și următoarele documente:

- Cărțile tehnice redactate în limba română (pe suport de hârtie și în format electronic) trebuie să cuprindă: caracteristici funcționale, instrucțiuni de montaj, gabarite, instrucțiuni de verificare și instrucțiuni de exploatare.
- Buletine de verificare pentru testele individuale și testele de lot.
- Lista verificărilor/operațiilor de mentenanță și graficul de execuție a acestora în timp.
- Certificat de garanție.
- Declarație/Certificat de conformitate a produsului livrat.

Instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a echipamentului după expirarea duratei de viață și fișe de securitate pentru componente periculoase, cu impact asupra mediului.

4. Ambalare, transport și depozitare

Livrarea produselor se va face respectând **conceptul logistic DELGAZ GRID**

Fiecare colet va fi însoțit de lista cu toate componentele pe care le conține.

4.1 Recepția

Recepția produselor livrate se va face în depozitele beneficiarului de către personalul de specialitate al acestuia. La recepție produsele vor fi verificate atât cantitativ cât și calitativ. Orice abatere de la cerințele exprimate în prezenta specificație tehnică va fi considerată neconformitate și va conduce la respingerea produsului la recepția calitativă.


La prima livrare, beneficiarul își rezervă dreptul de a face recepția calitativă la sediul furnizorului (fără a fi obligatoriu). Această recepție se va face pentru fiecare tip de echipament oferit și va fi considerată o recepție calitativă de referință pentru livrările ulterioare atât din punct de vedere al conformității tehnice a produsului cât și din punct de vedere al documentației tehnice anexate la livrarea echipamentelor.

5. Garanții

Perioada de garanție minimă acceptată de beneficiar este de 36 de luni și se compune din doua termene și anume:

- perioada de garanție la depozitare: minim 12 luni de la data livrării;
- perioada de garanție în exploatare: este egală cu perioada de garanție oferită - n, unde "n" este egal cu numărul de luni de depozitare.

Perioada de garanție finală cu care vor fi achiziționate produsele va fi stabilită în contract, după negociere, dar nu poate fi mai mică decât cea menționată anterior.

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru LEGĂTURI ANTIPASĂRE 20 kV	Indicativ	ST 56
		Pagina: 7 / 11	

6. Anexe

Anexa 1 Standarde, legi și prescripții aplicabile

Toate legăturile antipasăre achiziționate trebuie să îndeplinească cerințele specificate în următoarele documente:

Standarde și norme specifice:

SR EN 61952	Izolatoare pentru linii aeriene. Izolatoare compozite suport de linie cu soclu pentru sisteme de curent alternativ cu tensiune nominală mai mare de 1 000 V. Definiții, metode de încercare și criterii de acceptare
1LI-Ip 4/3	Îndrumar de proiectare pentru linii electrice aeriene de medie tensiune. Izolatoare, cleme, armături.

Standarde și norme generale:

SR EN ISO 9001	Sisteme de management al calității. Cerințe
SR EN ISO 14001	Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare
SR EN 62217	Izolatoare polimerice de înaltă tensiunea pentru utilizare în interior sau în exterior. Definiții generale, metode de încercare și criterii de acceptare
NTE 001	Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor
IP-SSM-33	Semnalizarea de securitate și/sau sănătate a instalațiilor electrice


*Cerințele se referă la respectarea Standardelor Române sau echivalente

Normele și reglementările menționate mai sus nu elimină obligația furnizorului de a respecta reglementările și prescripțiile de proiectare, construcție, montaj, testare, transport, instalare și operare a produselor furnizate.

Anexa 2 Date tehnice

2.1. Izolator suport – conform ST 60

Nr. crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
1	Condiții climatice și de mediu			
1.1	Locul de montaj		exterior	
1.2	Altitudinea maximă	m	2000	
1.3	Temperatura aerului			
	- maximă	°C	+40	
	- minimă	°C	-40	
2	Condiții impuse de sistem			
2.1	Tensiunea nominală a sistemului	kV	20	
2.2	Tensiunea maximă de funcționare a rețelei	kV	24	
2.3	Frecvența nominală	Hz	50	

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru LEGĂTURI ANTIPASĂRE 20 kV	Indicativ	ST 56
		Pagina: 8 / 11	

Nr. crt.	Specificația caracteristicilor	U.M.	Valori solicitate	Valori oferite
3	Caracteristici Izolator suport			
3.1	Tensiunea de ținere la impuls de trăsnet, unda 1,2/50 μs – valoare de varf	kV _{max}	≥125	
3.2	Tensiunea nominala de ținere la încercare de scurtă durată, cu frecvența industrială 50 Hz, valoare efectivă, sub ploaie	kV _{ef}	≥50	
3.3	Sarcina specifică de încovoiere (SCL)	kN	≥10	
3.4	Lungimea liniei de fugă* - zona II (20mm/kV) - zona III (25mm/ kV) - zona IV (31mm/ kV)	mm	480 600 744	
3.5	Material		compozit	
3.6	Protecție anticorozivă. Grosimea stratului de zinc pentru partile zincate la cald	μm	≥50	
3.7	Utilizare pentru conductor OI-Al cu secțiunea*	mm ²	35,50,70,95,120	


*conform solicitării de achiziție

2.2. Legătură simplă de susținere în aliniament pentru coronament de beton cu protecție antipasăre integrată, compusă din:

DENUMIRE COMPONENTE SI CARACTERISTICI:	U.M.	Cantitate solicitată	Cantitate oferită
Izolator 20kV de susținere cu clemă cu arc . Ltijă = 210 mm. Secțiune conductor 35, 50, 70,95,120 mmp.* , zona de poluare * (Clema poate fi metalică sau cu componentele nemetalice ale armăturii superioare realizate din materiale electroizolante rezistente la ultraviolete, nehigroscopice.)	buc.	1	
Tuburi de protecție din cauciuc siliconic (secționare în vederea introducerii conductorului activ cu aplicare în spirală, asigurând autostrangerea prinderii pe conductoare) sau teacă de protecție (din materiale electroizolante rezistente la ultraviolete, nehigroscopice) cu L=1m.	buc.	2 sau 1	
Capac de protecție rigid a izolatorului din material electroizolant rezistent la ultraviolete, nehigroscopice.	buc.	1	
Bride de fixare rezistente la ultraviolete (3 buc./metru) și la temperaturi între -40°C si +40°C.	buc./m	3	

Furnitura va cuprinde toate șabițele, piulițele și accesorii de prindere a elementelor de protecție antipasăre și a izolatoarelor pe consolă.

*conform solicitării de achiziție

	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru LEGĂTURI ANTIPASĂRE 20 kV	Indicativ	ST 56
		Pagina: 9 / 11	

2.3. Legatura simpla de susținere în aliniament pentru coronament de metal cu protecție antipasare integrata, compus din:

DENUMIRE COMPONENTE SI CARACTERISTICI:	U.M.	Cantitate solicitată	Cantitate oferită
Izolator 20kV de susținere cu clemă cu arc . Ltijă = 120 mm. Secțiune conductor 35, 50, 70,95,120 mmp.* , zona de poluare * (Clema poate fi metalică sau cu componentele nemetalice ale armăturii superioare realizate din materiale electroizolante rezistente la ultraviolete, nehigroscopice.)	buc.	1	
Tuburi de protecție din cauciuc siliconic (secționare în vederea introducerii conductorului activ cu aplicare în spirală, asigurând autostrangerea prinderii pe conductoare) sau teacă de protecție (din materiale electroizolante rezistente la ultraviolete, nehigroscopice) cu L=1m.	buc.	2 sau 1	
Capac de protecție rigid a izolatorului din material electroizolant rezistent la ultraviolete, nehigroscopic.	buc.	1	
Bride de fixare rezistente la ultraviolete (3 buc./metru) și la temperaturi între -40°C si +40°C.	buc./m	3	

Furnitura va cuprinde toate șabbele, piulițele și accesorii de prindere a elementelor de protecție antipasare și a izolatoarelor pe consolă.


*conform solicitării de achiziție

2.4. Legătură dublă de susținere pentru coronament de beton cu protecție antipasare integrată, compusă din:

DENUMIRE COMPONENTE SI CARACTERISTICI:	U.M.	Cantitate solicitată	Cantitate oferită
Izolator 20kV de susținere cu cap rotund. Ltijă =210mm. Secțiune conductor=35, 50, 70,95,120 mmp.* , zona de poluare *	buc.	2	
Tuburi de protecție din cauciuc siliconic (secționare în vederea introducerii conductorului activ cu aplicare în spirală, asigurând autostrangerea prinderii pe conductoare) sau teci de protecție (din materiale electroizolante rezistente la ultraviolete, nehigroscopice) cu L=1,3 m si 1,6 m,	buc.	1,3 m	1
		1,6 m	1
Bride de fixare rezistente la ultraviolete (3 buc./metru) și la temperaturi între -40°C si +40°C.	buc./m	3	

Furnitura va cuprinde toate șabbele, piulițele și accesorii de prindere a elementelor de protecție antipasare și a izolatoarelor pe consolă.

*conform solicitării de achiziție

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru LEGĂTURI ANTIPASĂRE 20 kV</p>	Indicativ	ST 56
		Pagina: 10 / 11	

2.5. Legătură dublă de susținere pentru coronament de metal cu protecție antipasare integrată, compusă din:

DENUMIRE COMPONENTE SI CARACTERISTICI:	U.M.	Cantitate solicitată	Cantitate oferită
Izolator 20kV de susținere cu cap rotund. Ltijă =120mm. Secțiune conductor=35, 50, 70,95,120 mmp.* , zona de poluare *	buc.	2	
Tuburi de protecție din cauciuc siliconic (secționare în vederea introducerii conductorului activ cu aplicare în spirală, asigurând autostrangerea prinderii pe conductoare) sau teci de protecție (din materiale electroizolante rezistente la ultraviolete, nehigroscopice) cu L=1,3 m si 1,6 m	buc.	1,3 m	1
		1,6 m	1
Bride de fixare rezistente la ultraviolete (3 buc./metru) și la temperaturi între -40°C si +40°C.	buc./m	3	

Furnitura va cuprinde toate șaibele, piulițele și accesorii de prindere a elementelor de protecție antipasare și a izolatoarelor pe consolă.


*conform solicitării de achiziție

2.6. Legătura simplă de susținere în colț pentru coronament de beton cu protecție antipasare integrată, compusă din:

DENUMIRE COMPONENTE SI CARACTERISTICI:	U.M.	Cantitate solicitată	Cantitate oferită
Izolator 20kV de susținere cu clemă cu arc . Ltijă = 210 mm. Secțiune conductor 35, 50, 70,95,120 mmp.* , zona de poluare * (Clema poate fi metalică sau cu componentele nemetalice ale armăturii superioare realizate din materiale electroizolante rezistente la ultraviolete, nehigroscopice.)	buc.	1	
Tuburi de protecție din cauciuc siliconic (secționare în vederea introducerii conductorului activ cu aplicare în spirală, asigurând autostrangerea prinderii pe conductoare) sau teacă de protecție (din materiale electroizolante rezistente la ultraviolete, nehigroscopice) cu L=1m.	buc.	2 sau 1	
Capac de protecție rigid a izolatorului din material electroizolant rezistent la ultraviolete, nehigroscopice.	buc.	1	
Bride de fixare rezistente la ultraviolete (3 buc./metru) și la temperaturi între -40°C si +40°C.	buc./m	3	

Furnitura va cuprinde toate șaibele, piulițele și accesorii de prindere a elementelor de protecție antipasare și a izolatoarelor pe consolă.

*conform solicitării de achiziție

	<p style="text-align: center;">SPECIFICAȚIE TEHNICĂ pentru LEGĂTURI ANTIPASĂRE 20 kV</p>	Indicativ	ST 56
		Pagina: 11 / 11	

2.7. Legătură simplă de susținere în colț pentru coronament de metal cu protecție antipasare integrată, compusă din:

DENUMIRE COMPONENTE SI CARACTERISTICI:	U.M.	Cantitate solicitată	Cantitate oferită
Izolator 20kV de susținere cu clemă cu arc . Ltijă = 120 mm. Secțiune conductor 35, 50, 70,95,120 mmp.* , zona de poluare * (Clema poate fi metalică sau cu componentele nemetalice ale armăturii superioare realizate din materiale electroizolante rezistente la ultraviolete, nehigroscopice.)	buc.	1	
Tuburi de protecție din cauciuc siliconic (secționate în vederea introducerii conductorului activ cu aplicare în spirală, asigurând autostrangerea prinderii pe conductoare) sau teacă de protecție (din materiale electroizolante rezistente la ultraviolete, nehigroscopice) cu L=1m.	buc.	2 sau 1	
Capac de protecție rigid a izolatorului din material electroizolant rezistent la ultraviolete, nehigroscopic.	buc.	1	
Bride de fixare rezistente la ultraviolete (3 buc./metru) și la temperaturi între -40°C si +40°C.	buc./ m	3	

Furnitura va cuprinde toate șabilele, piulițele și accesoriile de prindere a elementelor de protecție antipasare și a izolatoarelor pe consolă.

*conform solicitării de achiziție