



LATVIJAS

LEK

ENERGOSTANDARTS

076

Pirmais izdevums

2005

**0.4 KV GAISVADU ELEKTROLĪNIJU KOKA A BALSTI
PIEKARKABEĻIEM AMKA.
KONSTRUKCIJAS UN MATERIĀLI**

www.latvelektro.lv



LATVIJAS

LEK

ENERGOSTANDARTS

076

Pirmais izdevums

2005

0.4 KV GAISVADU ELEKTROLĪNIJU KOKA A BALSTI PIEKARKABEĻIEM AMKA. KONSTRUKCIJAS UN MATERIĀLI

Standarts nosaka 0,4 kV gaisvadu elektrolīniju koka A balstu konstrukcijas un materiālus vērtiem piekarkabeļiem AMKA. Standarta prasības attiecināmas uz jaunierīkojamām un rekonstruējamām 0,4 kV gaisvadu elektrolīnijām.

Standarts izstrādāts, balstoties uz valsts a/s "Latvenergo" elektrisko tīklu uzņēmumu darba pieredzi, ziemeļvalstu (Somija, Zviedrija) informatīvajiem materiāliem, kā arī izmantojot Elektrotehnikas standartizācijas Eiropas komitejas un LATVIJAS ENERGOSTANDARTA 014 "0,4 kV gaisvadu elektrolīnijas. Galvenās tehniskās prasības" materiālus.

Šajā standartā iekļautie koka A balsti lietojami elektrolīniju būvniecībā kopā ar balstiem, kas iekļauti Latvijas energostandartā LEK 022 "0,4 kV gaisvadu elektrolīniju koka balsti piekarkabeļiem AMKA. Konstrukcijas un materiāli".

Atkāpes no standarta pieļaujamas tikai tad, ja tās nerada kaitējumu cilvēku dzīvībai, veselībai, īpašumam, kā arī apkārtējai videi. Atkāpes jāskaidro ar elektroapgādes uzņēmuma tehnisko vadītāju.

Standarts pieņemts Elektroietaišu ierīkošanas un ekspluatācijas standartizācijas tehniskajā komitejā un apstiprināts Latvijas Elektrotehnikas komisijā.

© Copyright LEK 2005

Šīs publikācijas jebkuru daļu nedrīkst reproducēt vai izmantot jebkurā formā vai jebkādiem līdzekļiem, elektroniskiem vai mehāniskiem, fotokopēšana vai mikrofilmas ieskaitot, bez izdevēja rakstiskas atļaujas.

Reģistrācijas nr. 096

Datums: 27.05.2005.

LEK 076

LATVIJAS ENERGOSTANDARTS

Latvijas Elektrotehniskā komisija
Pulkveža Brieža ielā 12, Rīgā, LV-1230

Satura rādītājs

1. Vispārējā daļa.....	4
1.1. Tehniskais apraksts	4
1.2. Divu piekarkabeļu A balstu markas un shēmas	6
1.3. Četru piekarkabeļu A balstu markas un shēmas	7
2. Balstu konstrukcijas un to elementi	8
3. Divu piekarkabeļu A balstu konstrukcijas un materiāli	9
3.1. Starpbalsti	9
3.2. Gala balsti un enkurbalsti.....	18
4. Četru piekarkabeļu A balstu konstrukcijas un materiāli	22
4.1. Starpbalsti	22
4.2. Gala balsti un enkurbalsti.....	30
5. Balstu nostiprināšana gruntī.....	34

1. Vispārējā daļa

1.1. Tehniskais apraksts

1.1.1. Standartā "0,4 kV gaisvadu elektrolīniju koka A balsti piekarkabeļiem AMKA" iekļauti A balsti, kas izmantojami cieši zemētas neitrāles gaisvadu elektrolīniju būvniecībai pilsētās, ciemos un citās blīvi apdzīvotās vietās, kā arī lauku apvidos, ierīkojot šīs līnijas ar vienu līdz četriem vērptiem piekarkabeļiem AMKA (turpmāk tekstā – "piekarkabeļiem") kopā ar balstiem, kas iekļauti Latvijas energostandartā LEK 022 "0,4 kV gaisvadu elektrolīniju koka balsti piekarkabeļiem AMKA. Konstruktijas un materiāli".

1.1.2. A balsti izmantojami līniju iekārtošanai izmantojot standartā LEK 022 paredzētos piekarkabeļus.

Piekarkabeļu montāžā pilnībā jāvadās no standarta LEK 022 dotiem risinājumiem un noteikumiem.

1.1.3. Risinājumu pamatojums:

Elektroietaišu ierīkošanas noteikumi (bij. PSRS Enerģētikas un elektrifikācijas ministrija) 6. pārstrādātais izdevums, 1985.g.

Latvijas Republikas standarts LVS 82:2003 "Apaļo kokmateriālu uzmērīšana"

Latvijas Būvnormatīvs LBN 206-99 "Koka konstrukciju projektēšanas normas"

Latvijas Būvnormatīvs LBN 203-97 "Betona un dzelzsbetona konstrukciju projektēšanas normas"

Somijas standarts SFS 2200, 1992.

Latvijas Būvnormatīvs LBN 207-01 "Ģeotehnika. Būvju pamati un pamatnes".

Celtniecības normas un noteikumi (bij. PSRS Valsts celtniecības lietu komiteja) :

- Slodzes un iedarbes 2.01.07. – 85
- Tērauda konstrukcijas II – 23 – 81*.

1.1.4. Šajā standartā, analogi standartam LEK 022, pieņemti šādi balstu marku apzīmējumi:

1	2	3	4	5	6	7
	A	04	P	.		-

1. – balsta tips:

- SS – stūra starpbalsts,
- NS – nozarojuma starpbalsts,
- G – gala balsts,
- E – enkurbalsts.

2. – balsta konstrukcija:
A – A balsts.
3. – 04 – līnispriegums 0,4 kV.
4. – P – piekarkabeļu balsts.
5. – maksimālais piekarkabeļu skaits balstā:
2 – divi piekarkabeļi;
4 – četri piekarkabeļi.
6. – piekarkabeļu izvietojums balstā:
n – nesimetriskais piekarkabeļu izvietojums;
s – simetriskais piekarkabeļu izvietojums.
7. – balsta statņa garums L, metros.

Piemēram, SSA04P.2s-10 nozīmē 0,4 kV A stūra starpbalsts, diviem simetriski izvietotiem piekarkabeļiem un 10 m garu statni.

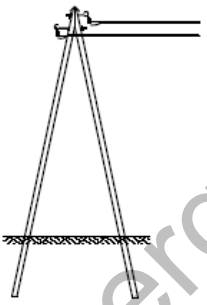
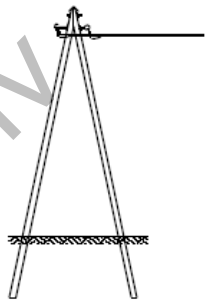
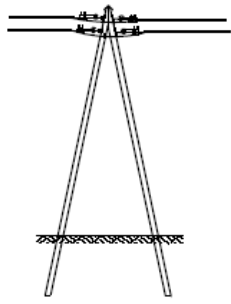
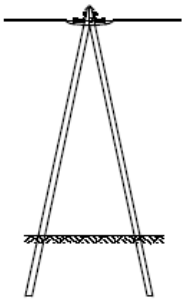
Standartā lietoti arī nepilni balstu marku apzīmējumi, piemēram: SSA04P, SSA04P.2n, SSA04P.2-10.

www.latvenergo.lv

1.2. Divu piekarkabeļu A balstu markas un shēmas

Balstu markas standartā pieņemtas atbilstoši uzrādītajām tabulā 1.2.1.

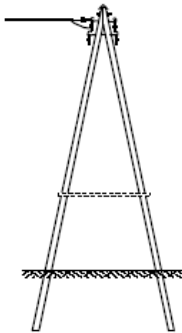
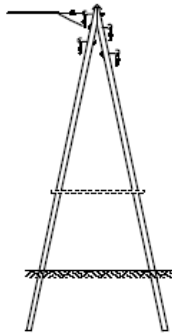
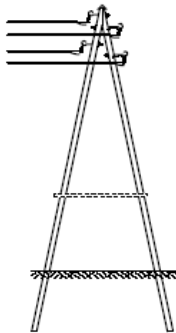
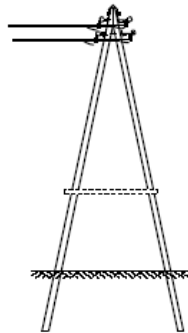
Tabula 1.2.1.

Balsta tips	Balsta marka un shēma	
	nesimetriskais piekarkabeļu izvietojums	simetriskais piekarkabeļu izvietojums
Stūra starpbalsts	SSA04P.2n 	SSA04P.2s 
Nozarojuma starpbalsts	NSA04P.2n 	NSA04P.2s 
Gala balsts Enkurbalsts	GA04P.2n EA04P.2n 	GA04P.2s EA04P.2s 

1.3. Četrpīkarkabeļu A balstu markas un shēmas

Balstu markas standartā pieņemtas atbilstoši uzrādītajām tabulā 1.3.1.

Tabula 1.3.1.

Balsta tips	Balsta marka un shēma	
	nesimetriskais pīkarkabeļu izvietojums	simetriskais pīkarkabeļu izvietojums
Stūra starpbalsts	SSA04P.4n 	SSA04P.4s 
Nozarojuma starpbalsts	NSA04P.4n 	NSA04P.4s 
Gala balsts Enkurbalsts	GA04P.4n EA04P.4n 	GA04P.4s EA04P.4s 

2. Balstu konstrukcijas un to elementi

2.1. Standartā iekļautie 0,4 kV gaisvadu elektrolīniju koka A balsti piekarkabeļu uzkāšanai, analogi standartam LEK 022, iedalīti divās grupās:

- balsti divu piekarkabeļu uzkāšanai;
- balsti četru piekarkabeļu uzkāšanai.

Abām balstu grupām var būt divi piekarkabeļu izvietojuma veidi:

- nesimetriskais piekarkabeļu izvietojums;
- simetriskais piekarkabeļu izvietojums.

Divu un četru piekarkabeļu balstus var izmantot attiecīgi viena un trīs piekarkabeļu uzkāšanai.

2.2. Abām balstu grupām standartā iekļauti šādi balstu tipi:

- stūra starpbalsti;
- nozarojuma starpbalsti;
- gala balsti;
- enkurbalsti.

2.3. Balstu markas un to shēmas diviem piekarkabeļiem dotas 1.2. nodaļas tabulā 1.2.1., četriem piekarkabeļiem – 1.3. nodaļas tabulā 1.3.1.. Balstu konstrukcijas un materiāli diviem piekarkabeļiem doti standarta 3. nodaļā, četriem piekarkabeļiem – šī standarta 4. nodaļā.

2.4. Balstu izstrādājumu un materiālu sarakstos armatūra un materiāli piekarkabeļu stiprināšanai uzrādīti divu vai četru piekarkabeļu uzkāšanai.

Uzkarot balstā vienu vai trīs piekarkabeļus, armatūras un materiālu daudzumi nosakāmi konkrētā gaisvadu elektrolīnijas projektā.

Izstrādājumu un materiālu sarakstos minētās armatūras un spaiļes var tikt aizvietotas ar citu firmu izgatavotiem tehnisko parametru ziņā līdzvērtīgiem izstrādājumiem.

2.5. Zemējumu atkārtotai neitrālvada zemēšanai un pārspriegumaizsardzībai konstruktīvie risinājumi doti Latvijas energostandartā LEK 022.

2.6. Šajā standartā iekļautos A balstos saskaņā ar Latvijas energostandartu LEK 022 var uzstādīt arī šādas elektrotehniskas ierīces:

- kabeļu galapdares un izlādņus;
- ielu apgaismes gaismekļus;
- sekcionēšanas ietaises .

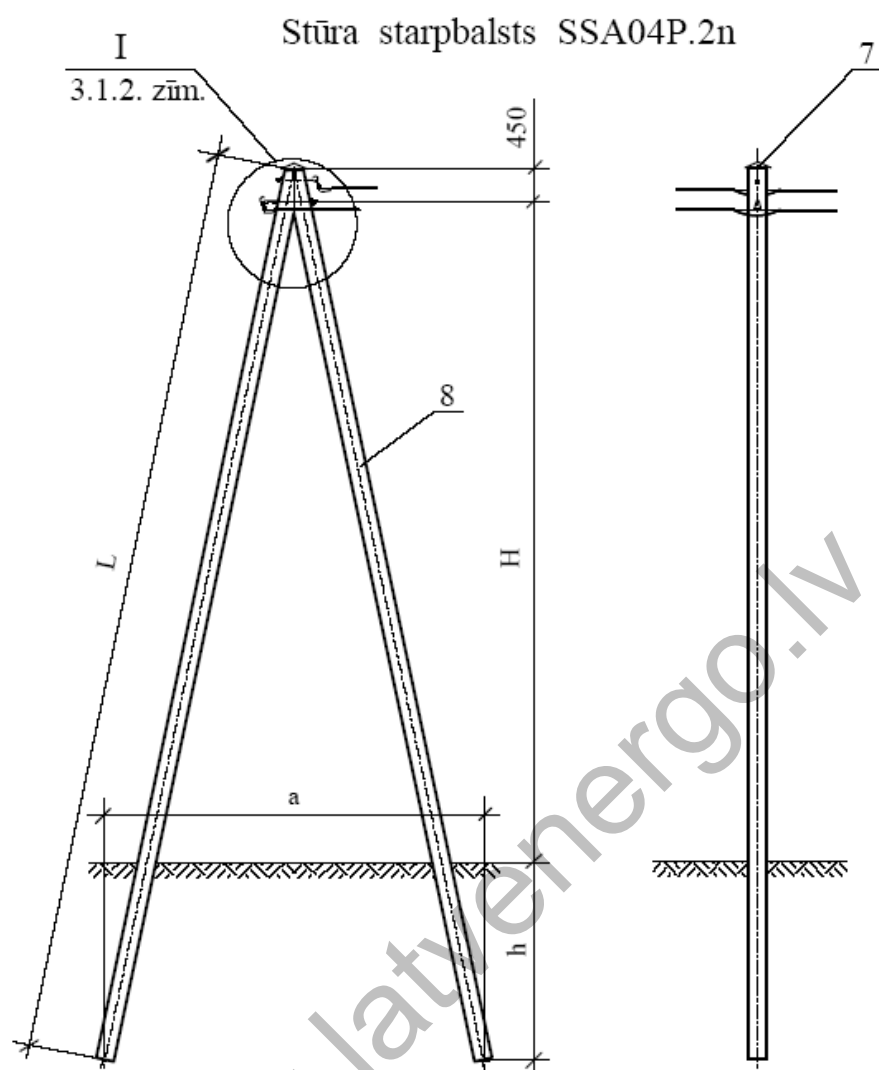
2.7. Visi balsti standartā paredzēti nostiprināšanai labas un vidējas nestspējas mālainās un smilšanās gruntīs.

Norādījumi atsevišķu balstu un to elementu nostiprināšanai gruntī doti šī standarta 5. nodaļā.

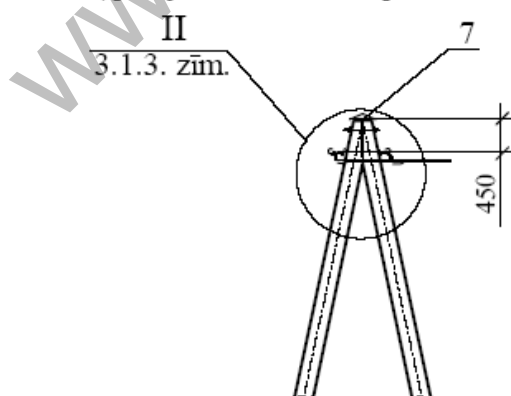
3. Divu piekarkabeļu A balstu konstrukcijas un materiāli

3.1. Starpbalsti

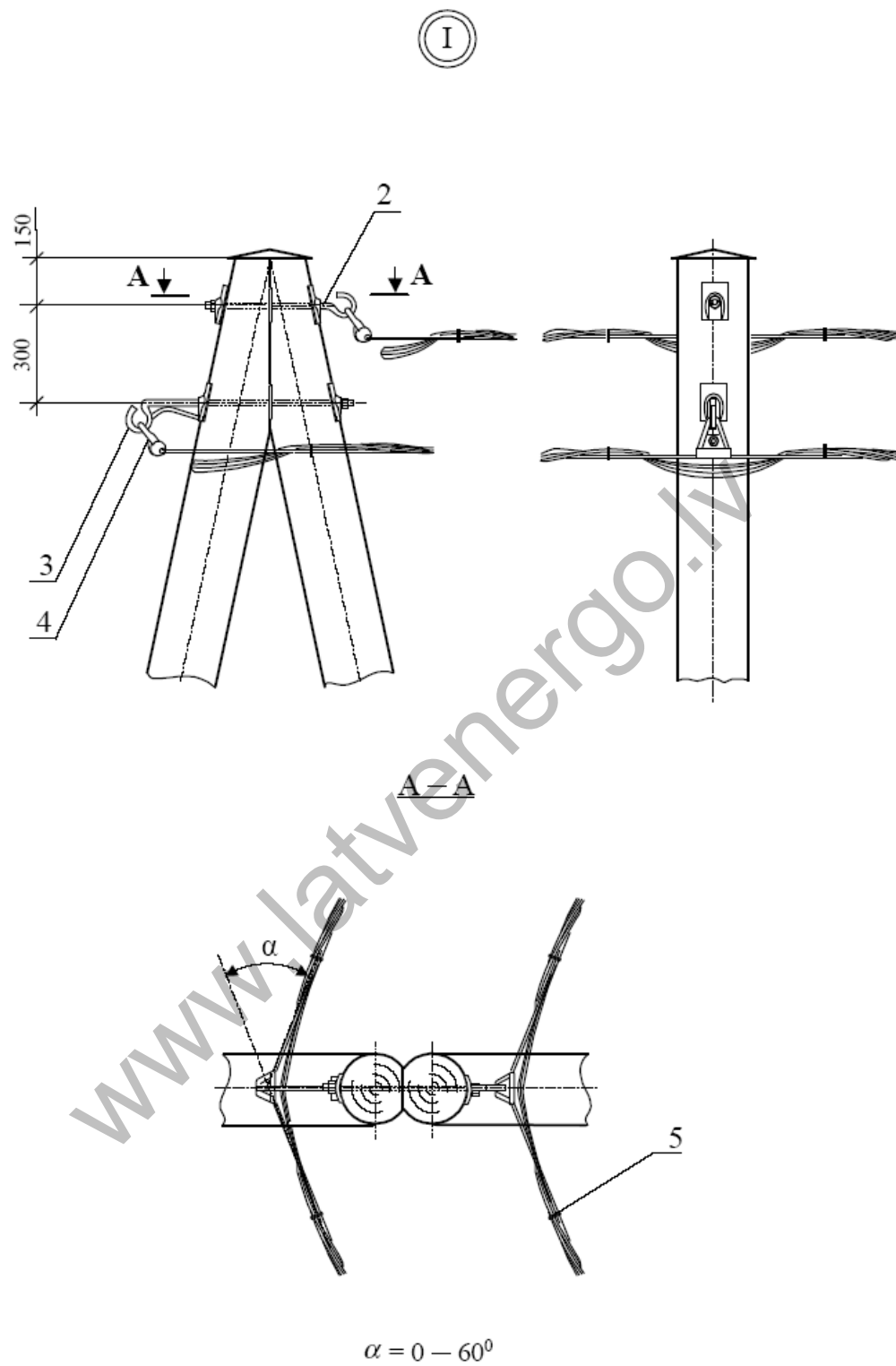
3.1.1. Stūra starpbalstu SSA04P.2n un SSA04P.2s konstrukcija izpildāma saskaņā ar 3.1.1., 3.1.2., 3.1.3. att. un tabulu 3.1.1.. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots tabulā 3.1.2.. Balsti lietojami elektrolīnijas virzienmaiņas lenķim līdz 60°



Stūra starpbalsts SSA04P.2s
(pārējo sk. stūra starpbalstu SSA04P.2n)

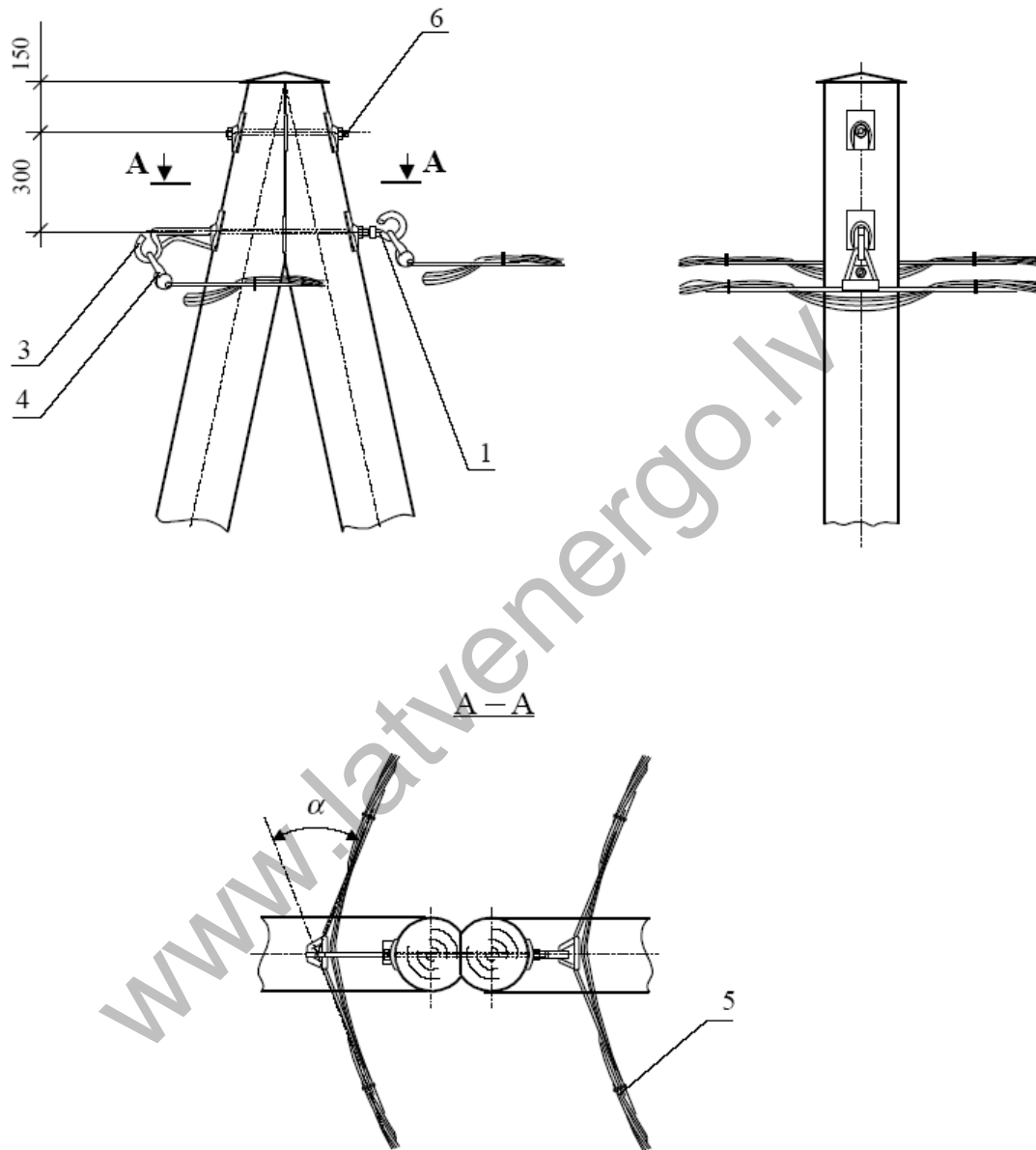


3.1.1. attēls



3.1.2. attēls

II



$$\alpha = 0 - 60^{\circ}$$

3.1.3. attēls

Tabula 3.1.1.

Balstu izmēri

Balsta marka	Izmēri, mm			
	L	H*	a	h
SSA04P.2n-9	9000	6750	3800	1600
SSA04P.2n-10	10000	7630	4200	1700
SSA04P.2n-11	11000	8510	4600	1800
SSA04P.2s-9	9000	6750	3800	1600
SSA04P.2s-10	10000	7630	4200	1700
SSA04P.2s-11	11000	8510	4600	1800

*Piezīme**: izmērs uzziņai

Tabula 3.1.2.

Izstrādājumu un materiālu saraksts

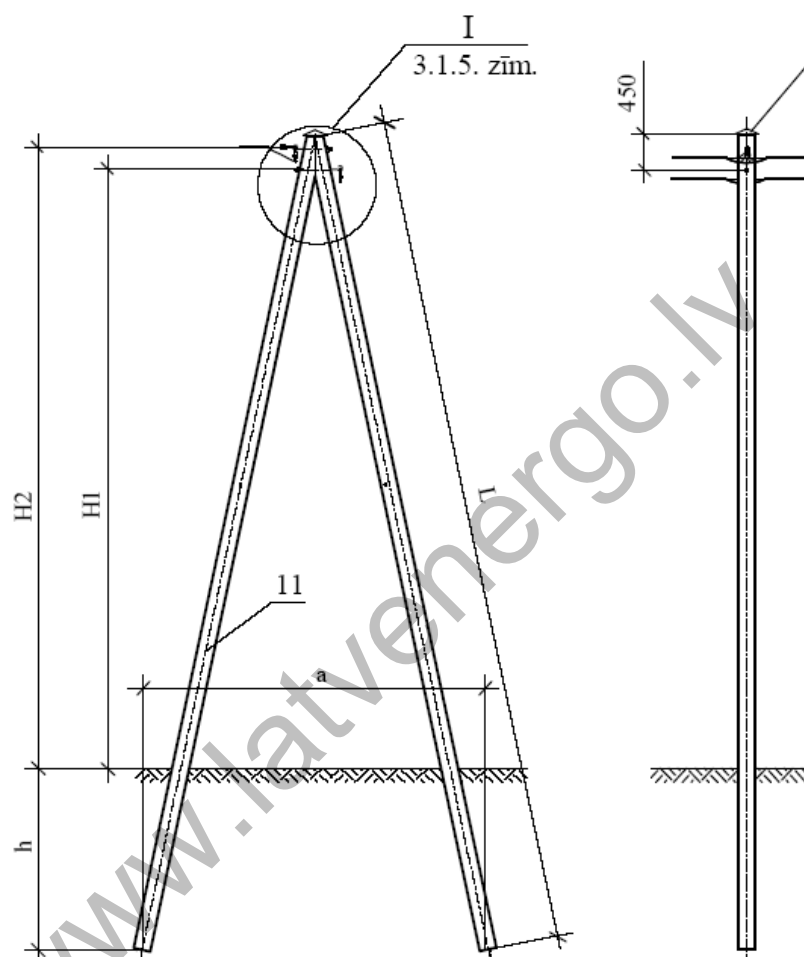
Pozīcija	Nosaukums	Daudzums		Piezīmes
		SSA04P.2n	SSA04P.2s	
1	0.4 kV āķis, gab.	-	1	Garumu L sk. 3.1.1. tabulā
2	0.4 kV āķis, gab.	1	-	
3	0.4 kV āķis, gab.	1		
4	Piekarspaile*, gab.	2		
5	Vadu kūļa savilce, gab.	4		
6	Statņu savilce, L = 400 mm, kompl.	-	1	
7	Balsta cepure**, kompl.	1		
8	Elektrolīniju koka stabs, 3.klase, "LATVENERGO" 12.11.02. TN, gab.	2		

*Piezīme**: piekarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsgriezuma;

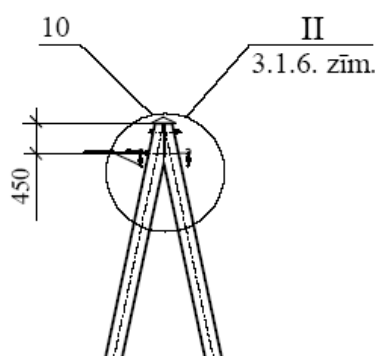
*Piezīme***: balsta cepuri izvēlas atkarībā no balsta statņa diametra.

3.1.2. Nozarojuma starpbalstu NSA04P.2n un NSA04P.2s konstrukcija izpildāma saskaņā ar 3.1.4., 3.1.5., 3.1.6. att. un tabulu 3.1.3.. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 3.1.4. tabulā.

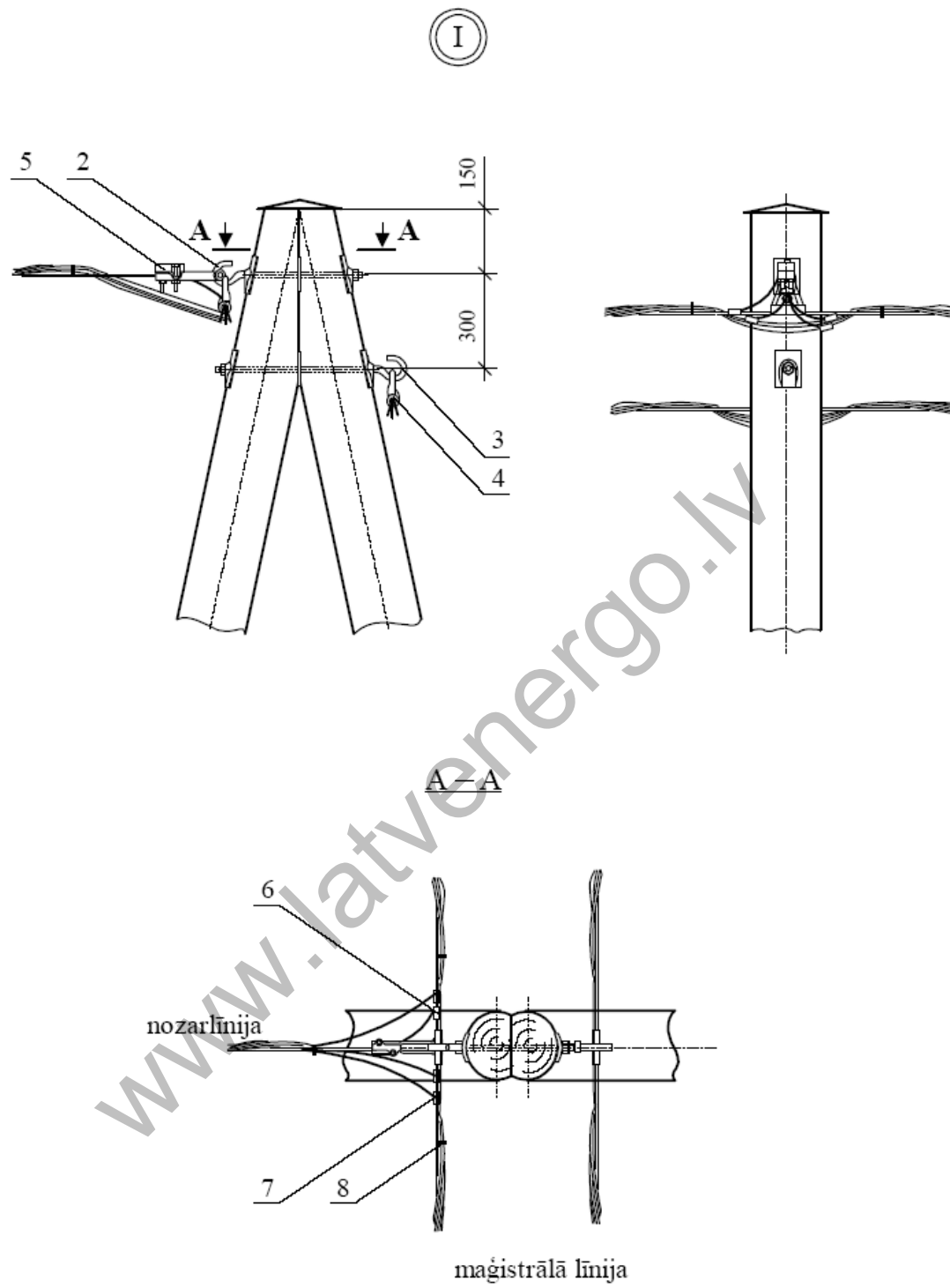
Nozarojuma starpbalsts NSA04P.2n



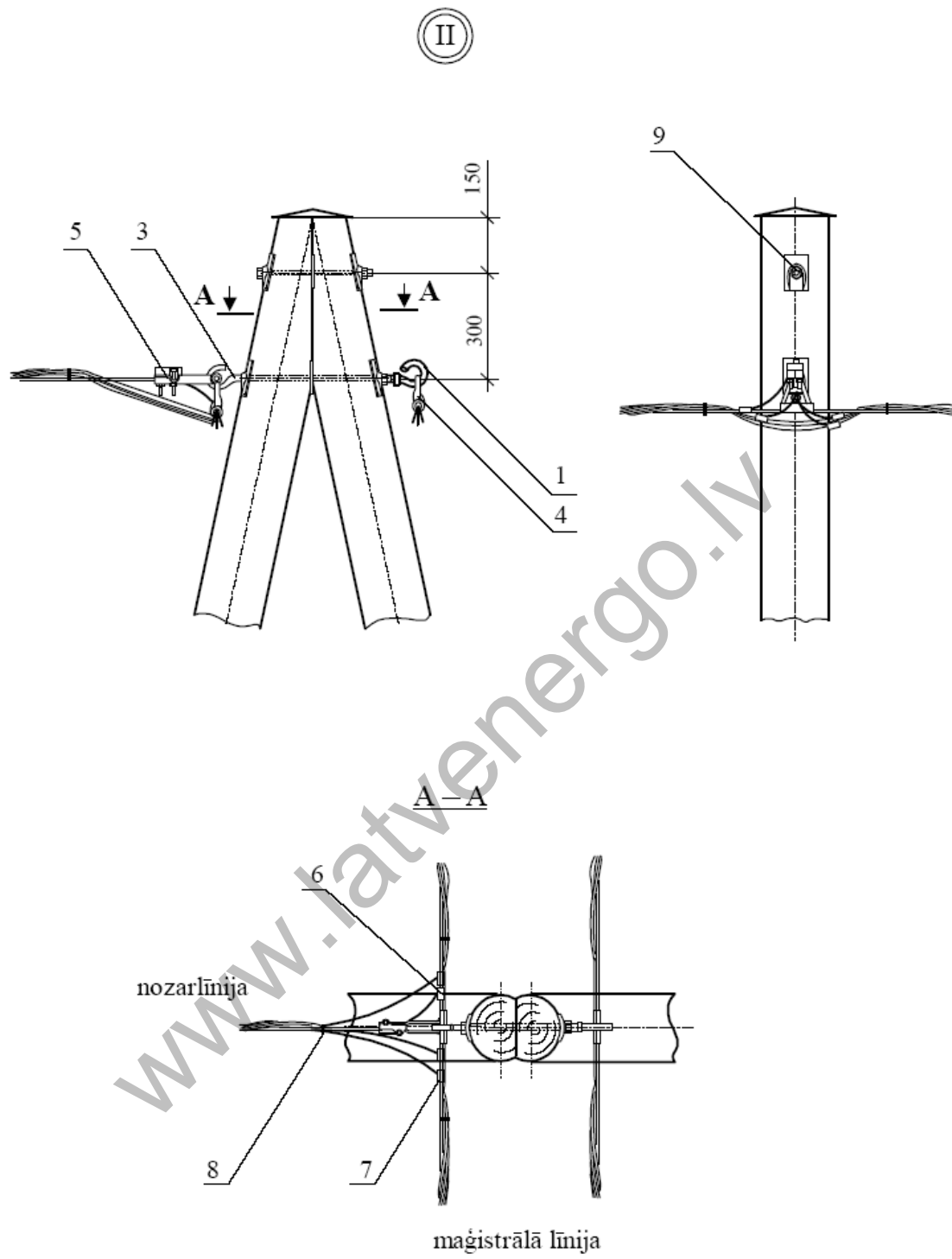
Nozarojuma starpbalsts NSA04P.2s
(pārējo sk. nozarojuma starpbalstu NSA04P.2n)



3.1.4. attēls



3.1.5. attēls



3.1.6.attēls

Tabula 3.1.3.

Balstu izmēri

Balsta marka	Izmēri, mm				
	L	H1*	H2*	a	h
NSA04P.2n-9	9000	6750	7050	3800	1600
NSA04P.2n-10	10000	7630	7930	4200	1700
NSA04P.2n-11	11000	8510	8810	4600	1800
NSA04P.2s-9	9000	6750	6750	3800	1600
NSA04P.2s-10	10000	7630	7630	4200	1700
NSA04P.2s-11	11000	8510	8510	4600	1800

*Piezīme**: izmērs uzziņai

Tabula 3.1.4.

Izstrādājumu un materiālu saraksts

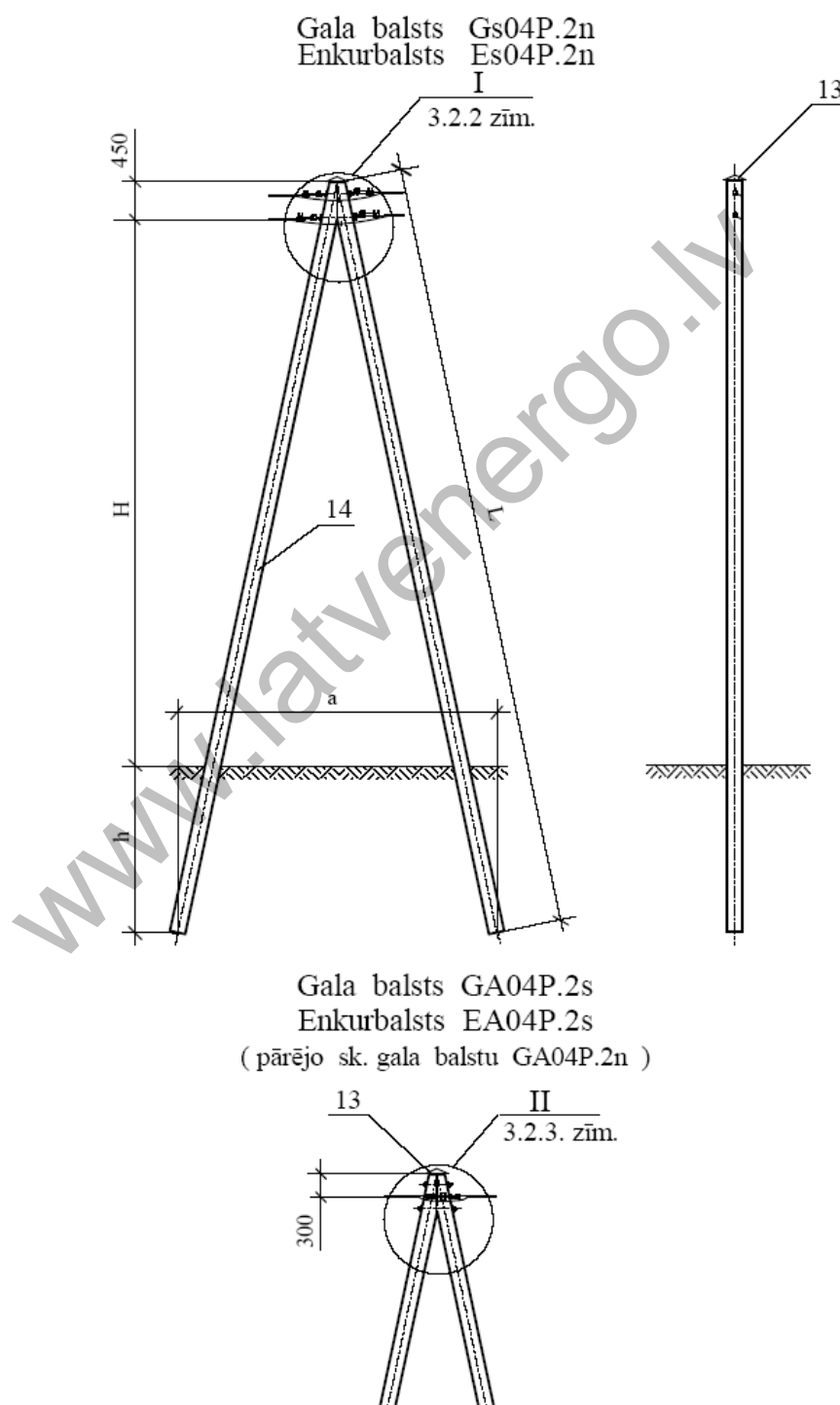
Pozīcija	Nosaukums	Daudzums		Piezīmes
		NSA04P.2n	NSA04P.2s	
	<u>Maģistrālajai līnijai</u>			
1	0.4 kV āķis, gab.	—	1	
2	0.4 kV āķis, gab.	1	—	
3	0.4 kV āķis, gab.	1		
4	Piekarspaile*, gab.	2		
8	Vadu kūļa savilce, gab.	2		
9	Statņa savilce, L = 400 mm, kompl.	—	1	
10	Balsta cepure**, kompl.	1		
11	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, "LATVENERGO" 12.11.02. TN, gab.	2		Garumu L sk. 3.1.3. tabulā
	<u>Papildus vienam nozarlīnijas piekarkabelim</u>			
5	Enkurspaile *, gab.	1		
6	Nozarspaile kailvadiem*, gab.	1		
7	Nozarspaile izolētiem vadiem*, kompl.	3		
8	Vadu kūļa savilce, gab.	1		

*Piezīme**: piekarspaili, enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsriezuma;

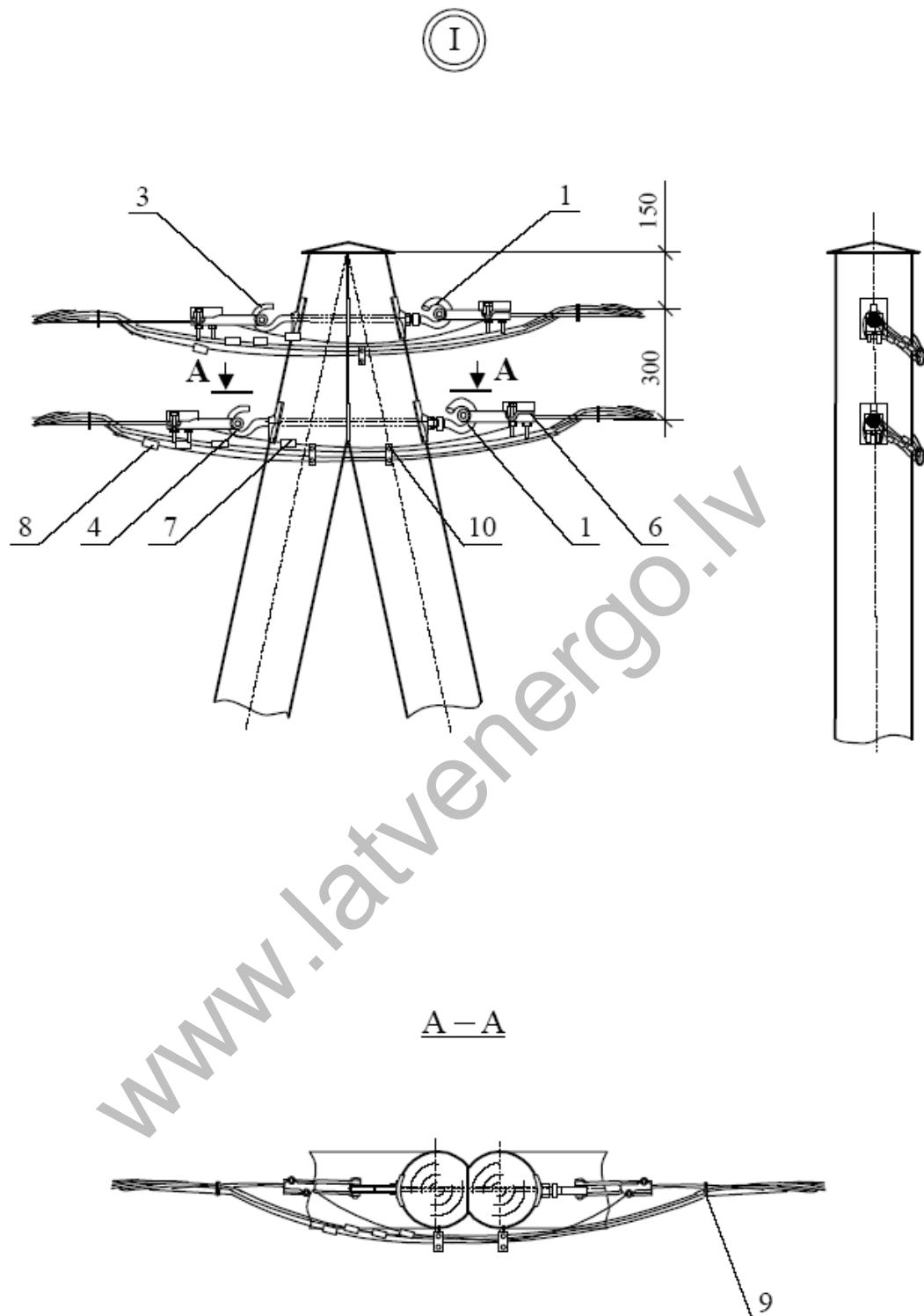
*Piezīme***: balsta cepuri izvēlas atkarībā no balsta statņa diametra

3.2. Gala balsti un enkurbalsti

3.2.1. Gala balstu GA04P.2n, GA04P.2s un enkurbalstu EA04P.2n, EA04P.2s konstrukcijas izpildāmas saskaņā ar 3.2.1., 3.2.2., 3.2.3. att. un tabulu 3.2.1.. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots tabulā 3.2.2..

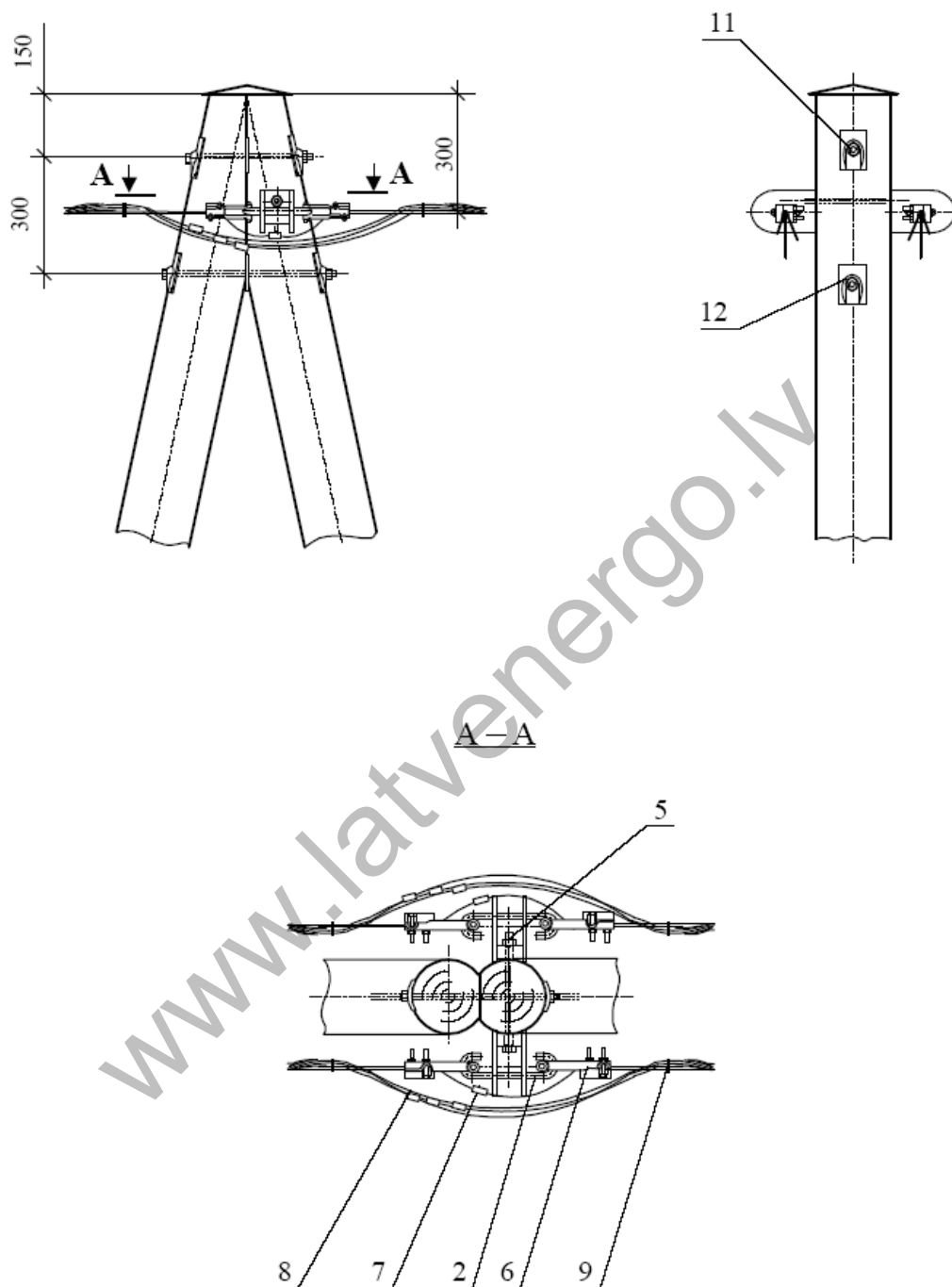


3.2.1. attēls



3.2.2. attēls

II



3.2.3. attēls

Tabula 3.2.1.

Balstu izmēri

Balsta marka	Izmēri, mm			
	L	H*	a	h
GA04P.2n-9, EA04P.2n-9	9000	6750	3800	1600
GA04P.2n-10, EA04P.2n-10	10000	7630	4200	1700
GA04P.2n-11, EA04P.2n-11	11000	8510	4600	1800
GA04P.2s-9, EA04P.2s-9	9000	6900	3800	1600
GA04P.2s-10, EA04P.2s-10	10000	7780	4200	1700
GA04P.2s-11, EA04P.2s-11	11000	8660	4600	1800

*Piezīme**: izmērs uzziņai

Tabula 3.2.2.

Izmēru un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums		Piezīmes
		GA04P.2n EA04P.2n	GA04P.2s EA04P.2s	
1	0.4 kV āķis, gab.	2	—	
2	0.4 kV uzgriežņāķis, gab.	—	2	
3	0.4 kV āķis, gab.	1	—	
4	0.4 kV āķis, gab.	1	—	
5	Bultskrūve M16×300 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	—	1	
6	Enkurspaile*, gab.	4		
7	Nozarspaile kailvadiem*, gab.	2		
8	Nozarspaile izolētiem vadiem*, kompl.	6		
9	Vadu kūļa savilce, gab.	4		
10	Kabeļa distantskava, kompl.	3	—	
11	Statņu savilce, L = 400 mm, kompl.	—	1	
12	Statņu savilce, L = 500 mm, kompl.	—	1	
13	Balsta cepure **, kompl.	1		
14	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, "LATVENERGO" 12.11.02. TN, gab.	2		Garumu L sk. 3.2.1. tabulā

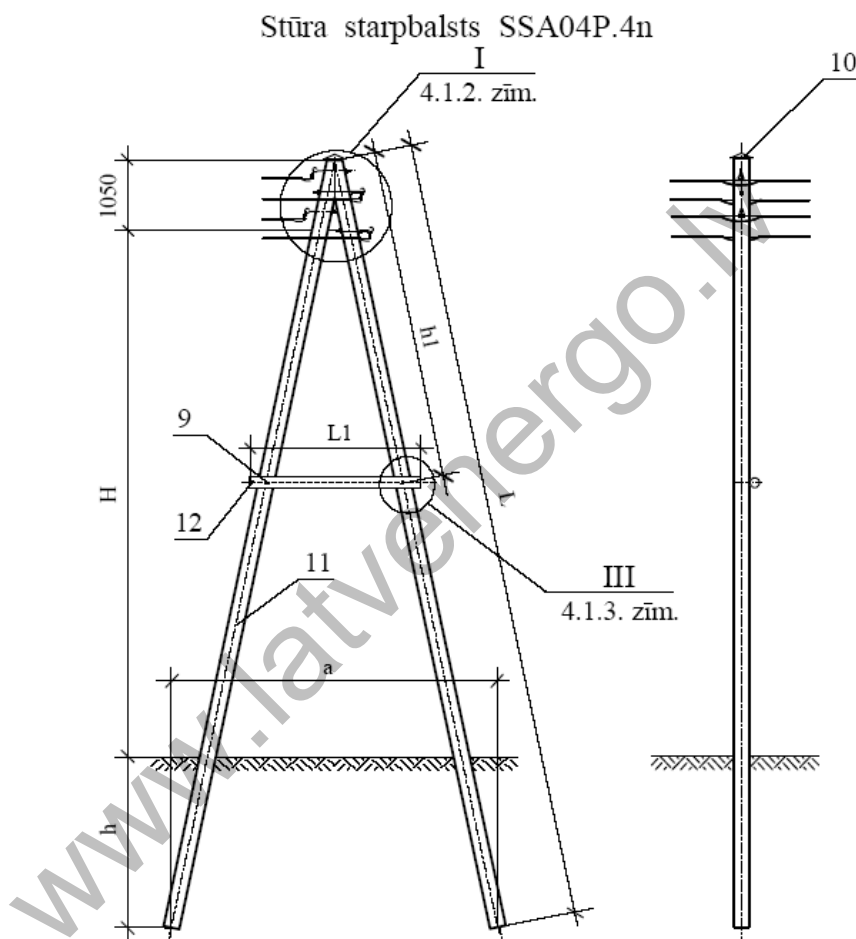
*Piezīme**: piekarspaili, enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsriezuma;

*Piezīme***: balsta cepuri izvēlas atkarībā no balsta statņa diametra

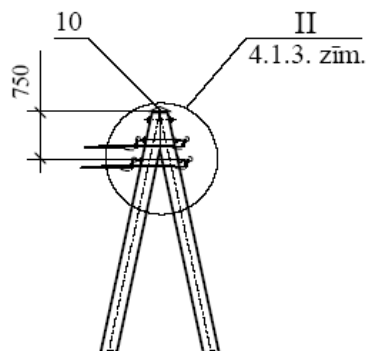
4. Četru piekarkabeļu A balstu konstrukcijas un materiāli

4.1. Starpbalsti

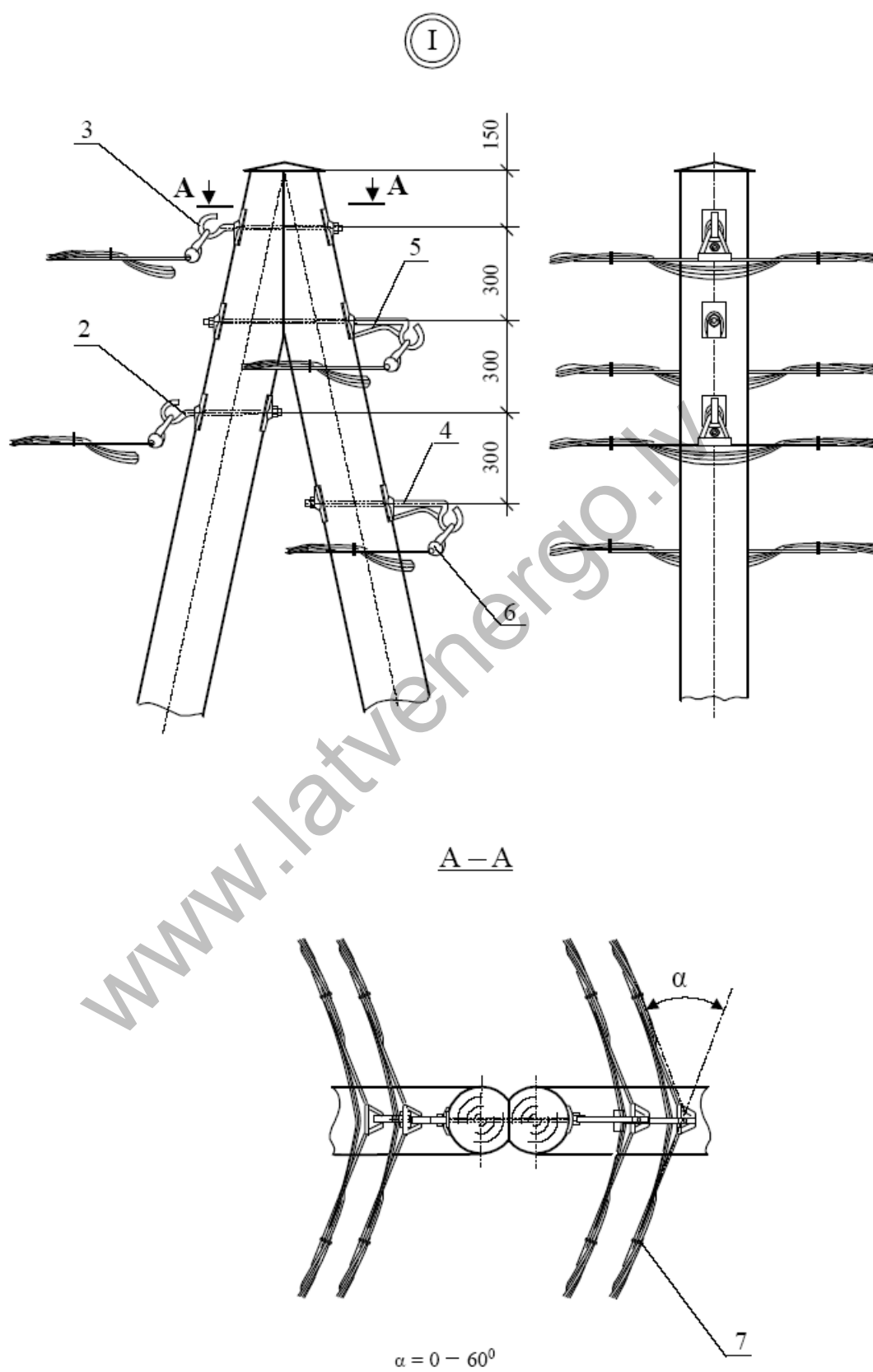
4.1.1. Stūra starpbalstu SSA04P.4n un SSA04P.4s konstrukcija izpildāma saskaņā ar 4.1.1., 4.1.2., 4.1.3. att. un tabulu 4.1.1.. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots tabulā 4.1.2.. Balsti lietojami elektrolīnijas virzienmaiņas leņķim līdz 60° .



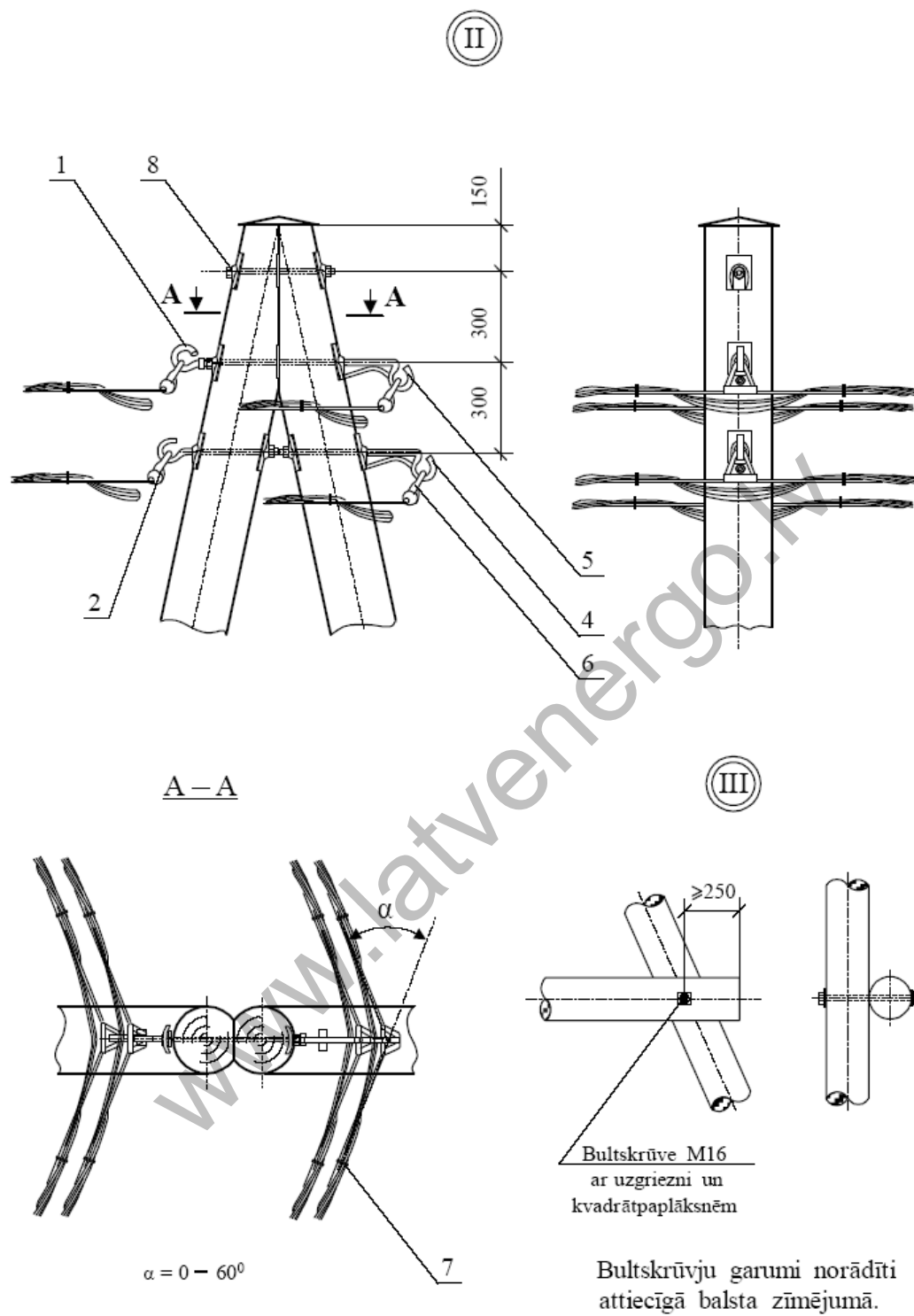
Stūra starpbalsts SSA04P.4s
(pārējo sk. stūra starpbalstu SSA04P.4n)



4.1.1. attēls



4.1.2. attēls



4.1.3. attēls

Tabula 4.1.1.

Balstu izmēri

Balsta marka	Izmēri, mm					
	L	L1	H*	a	h	h1
SSA04P.4n-10	10000	—	7030	4200	1700	—
SSA04P.4n-11	11000	—	7910	4600	1800	—
SSA04P.4n-12	12000	2900	8690	5000	2000	5500
SSA04P.4s-10	10000	—	7330	4200	1700	—
SSA04P.4s-11	11000	—	8210	4600	1700	—
SSA04P.4s-12	12000	2900	8990	5000	1800	5500

*Piezīme**: izmērs uzziņai

Tabula 4.1.2.

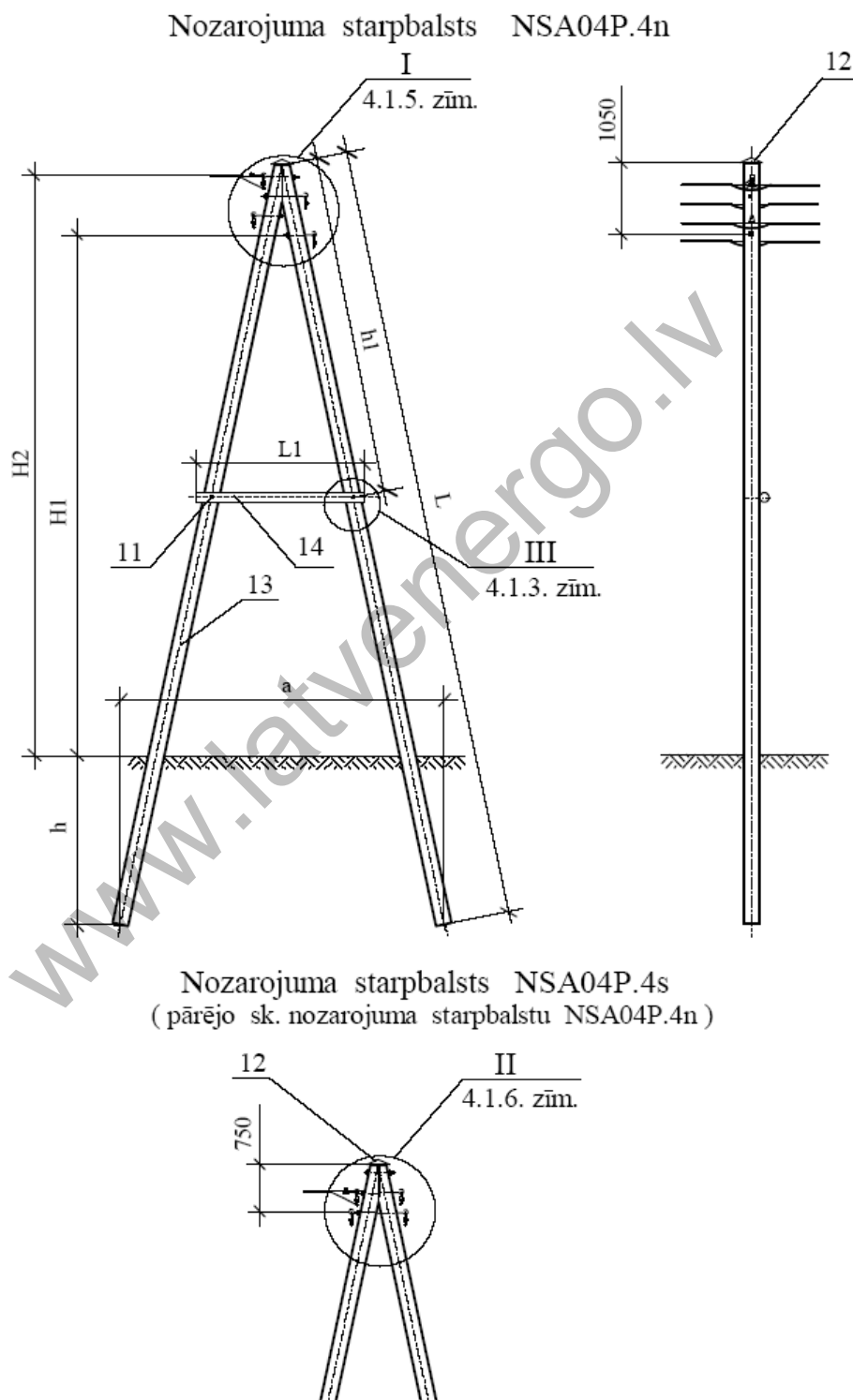
Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums		Piezīmes
		SSA04P.4n	SSA04P.4s	
1	0.4 kV āķis, gab.	—	1	Balstiem: SSA04P.4n-12 SSA04P.4s-12
2	0.4 kV āķis, gab.	1	—	
3	0.4 kV āķis, gab.	1	—	
4	0.4 kV āķis, gab.	1	—	
5	0.4 kV āķis, gab.	1	—	
6	Piekarspaile*, gab.	4	—	
7	Vadu kūļa savilce, gab.	8	—	
8	Statņu savilce, L = 400 mm, kompl.	—	1	
9	Bultskrūve M16×500 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	—	
10	Balsta cepure**, kompl.	1	—	
11	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, "LATVENERGO" 12.11.02. TN, gab.	2	—	
12	Šķērsis, 2.klase, L1 = 2900 mm "LATVENERGO" 12.11.02. TN, gab.	1	—	
				Garumu L sk. 4.1.1. tabulā
				Balstiem: SSA04P.4n-12 SSA04P.4s-12

*Piezīme**: piekarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijad vadu markas un šķēsgriezuma;

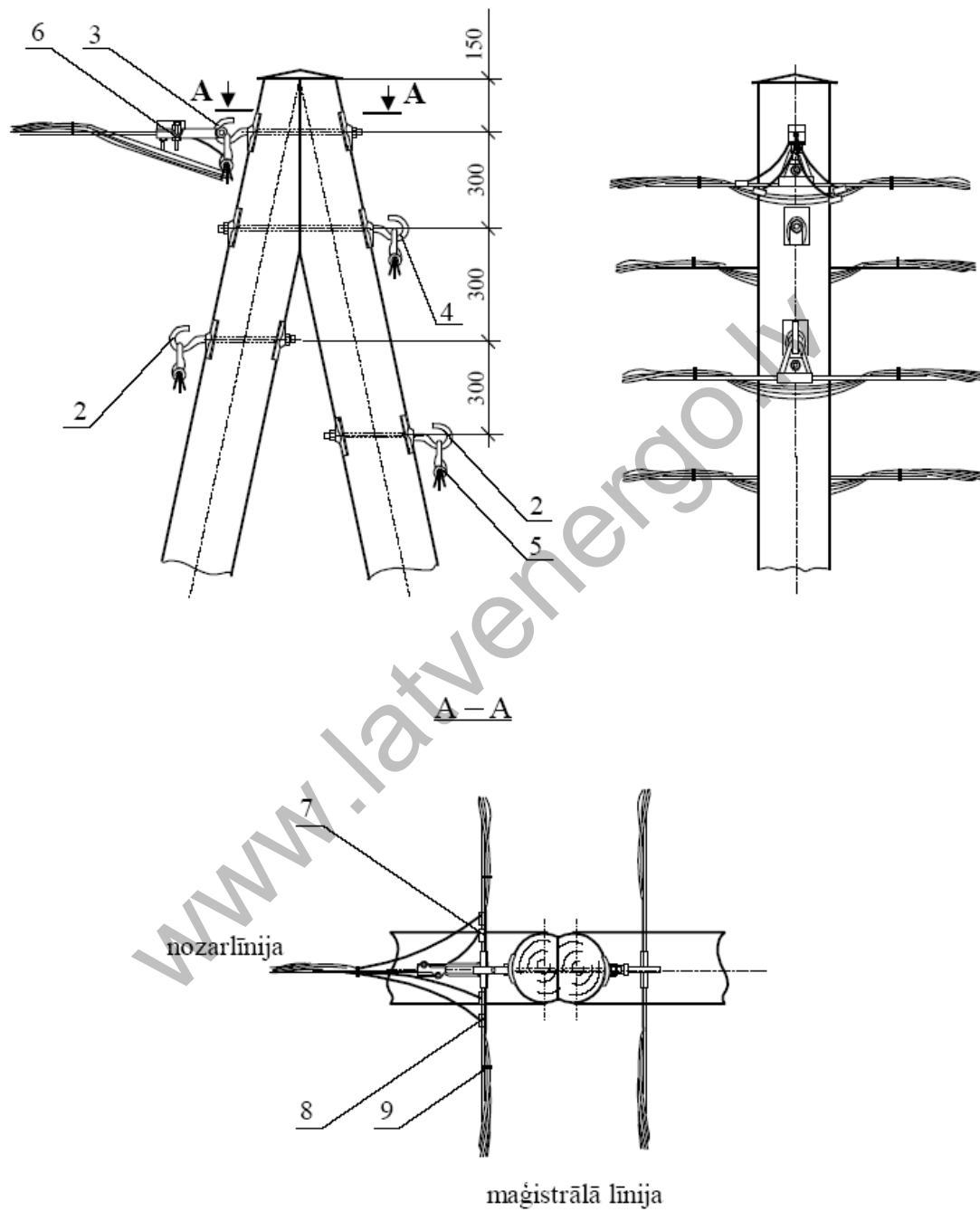
*Piezīme***: balsta cepuri izvēlas atkarībā no balsta statņa siametra.

4.1.2. Nozarojuma starpbalstu NSA04P.4n un NSA04P.4s konstrukcija izpildāma saskaņā ar 4.1.4., 4.1.5., 4.1.6. att. un tabulu 4.1.3.. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots tabulā 4.1.4..

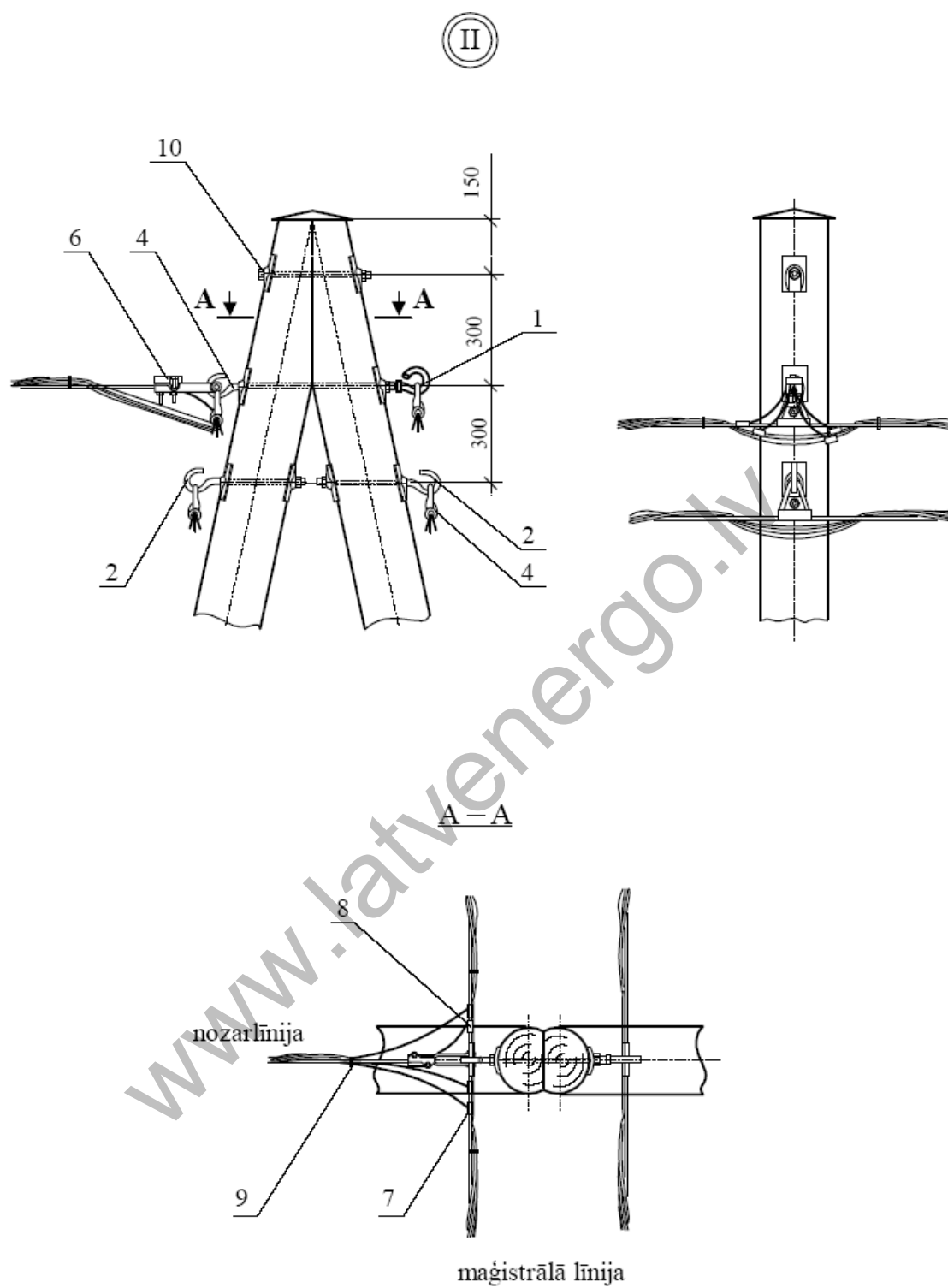


4.1.4. attēls

(I)



4.1.5. attēls



4.1.6. attēls

Tabula 4.1.3.

Balstu izmēri

Balsta marka	Izmēri, mm					
	L	L1	H*	a	h	h1
NSA04P.4n-10	10000	—	7030	4200	1700	—
NSA04P.4n-11	11000	—	7910	4600	1800	—
NSA04P.4n-12	12000	2900	8690	5000	2000	5500
NSA04P.4s-10	10000	—	7330	4200	1700	—
NSA04P.4s-11	11000	—	8210	4600	1800	—
NSA04P.4s-12	12000	2900	8990	5000	2000	5500

Piezīme: izmērs uzziņai.

Tabula 4.1.4.

Izstrādājumu un materiālu saraksts

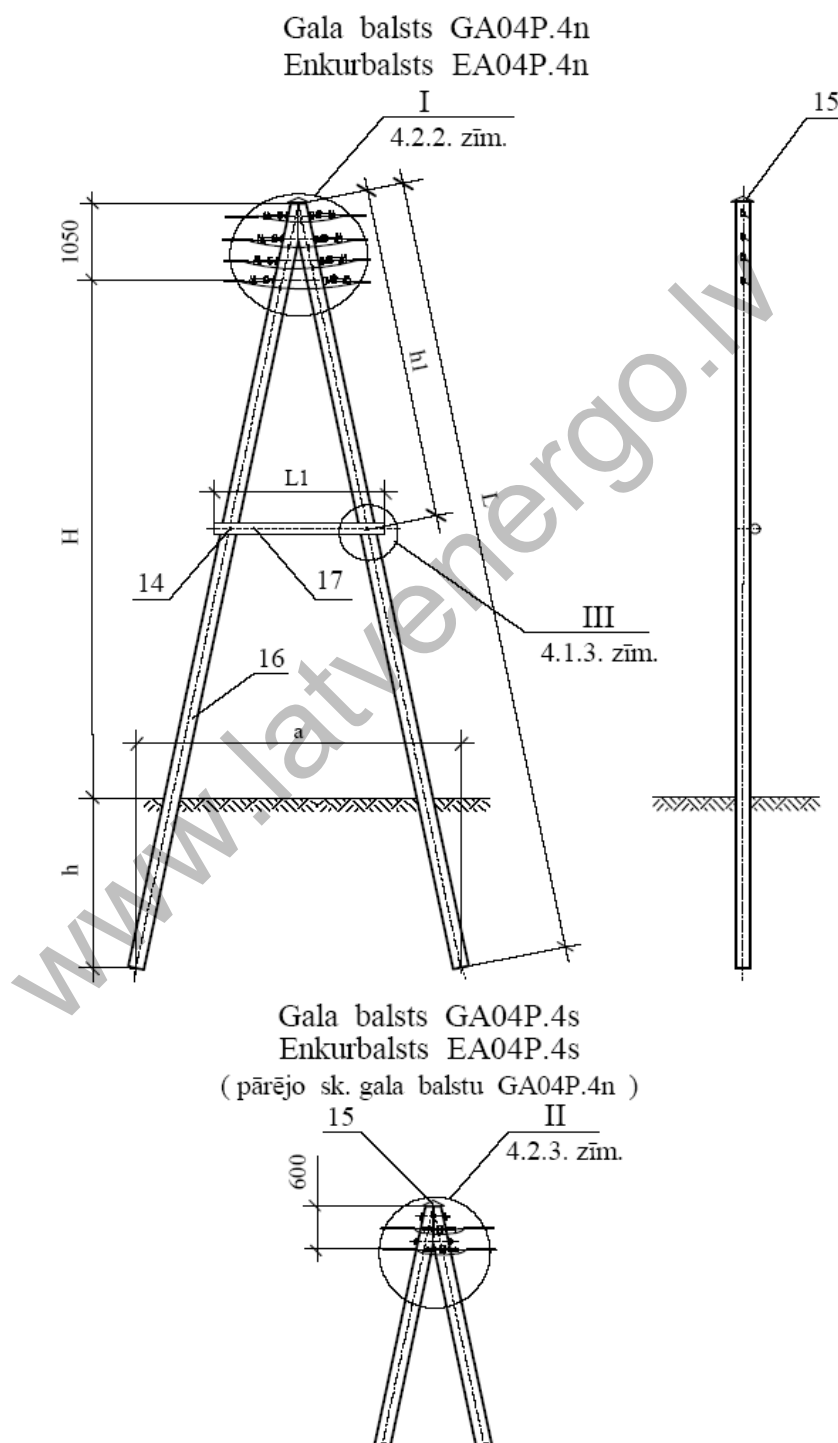
Pozīcija	Nosaukums	Daudzums		Piezīmes
		NSA04P.4n	NSA04P.4s	
	<u>Maģistrālajai līnijai</u>			
1	0.4 kV āķis, gab.	—	1	
2	0.4 kV āķis, gab.	2		
3	0.4 kV āķis, gab.	1	—	
4	0.4 kV āķis, gab.	1		
5	Piekarspaile*, gab.	4		
9	Vadu kūļa savilce, gab.	2		
10	Statņu savilce, L = 400 mm, kompl.	—	1	
11	Bultskrūve M16×500 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2		Balstiem: NSA04P.4n-12 NSA04P.4s-12
12	Balsta cepure**, kompl.	1		
13	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.02. TN, gab.	2		Garumu L sk. 4.1.3. tabulā
17	Šķērsis, 2.klase, L1 = 2900 mm "LATVENERGO" 12.11.02. TN, gab.	1		Balstiem: NSA04P.4n-12 NSA04P.4s-12
	<u>Papildus vienam nozarlīnijas piekarkabelim</u>			
6	Enkurspaile *, gab.	1		
7	Nozarspaile kailvadiem*, gab.	1		
8	Nozarspaile izolētiem vadiem*, kompl.	3		
9	Vadu kūļa savilce, gab.	1		

*Piezīme**:piekarspaili, enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsgriezuma;

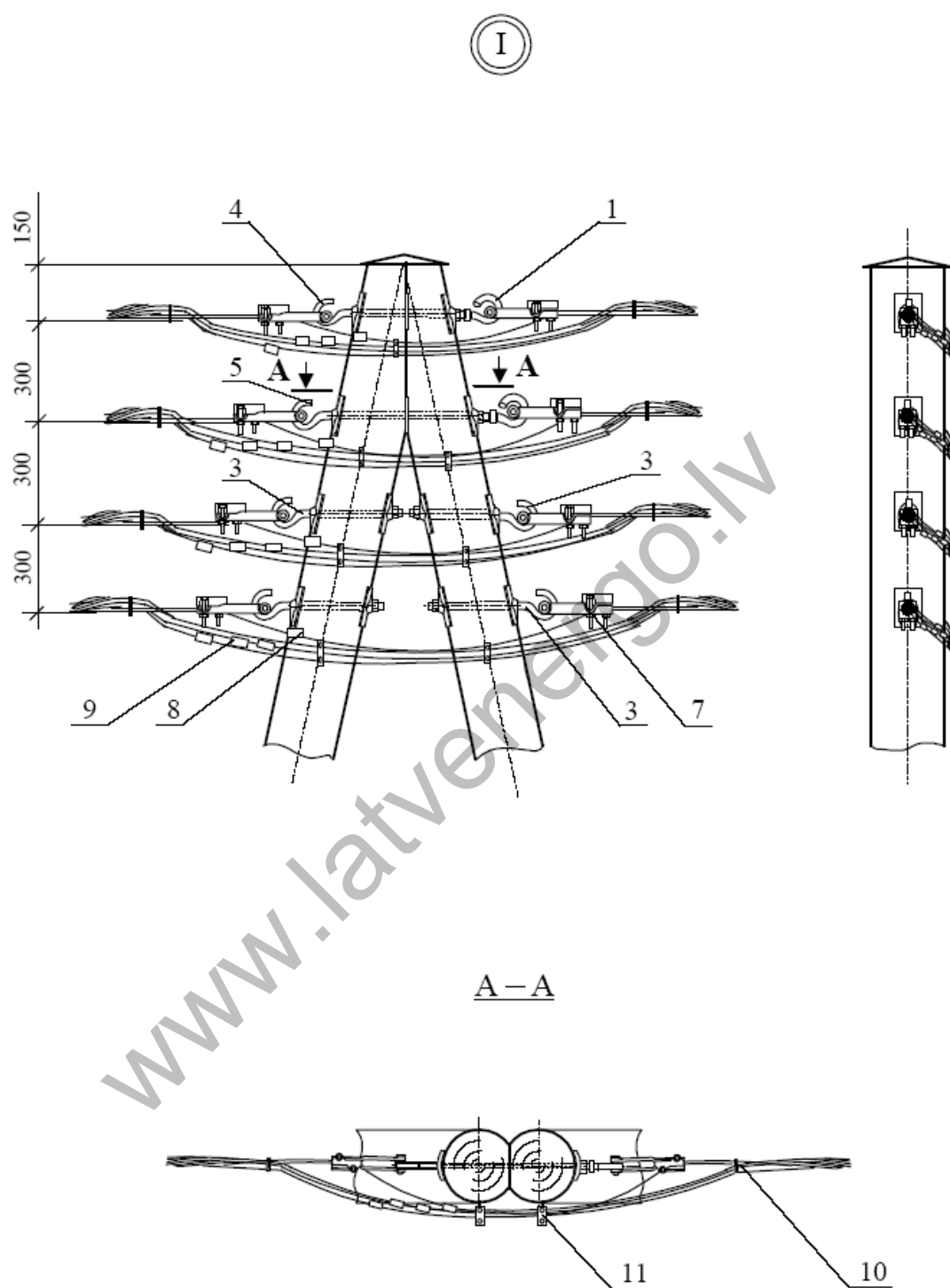
*Piezīme***: balsta cepuri izvēlas atkarībā no balsta statņa diametra.

4.2. Gala balsti un enkurbalsti

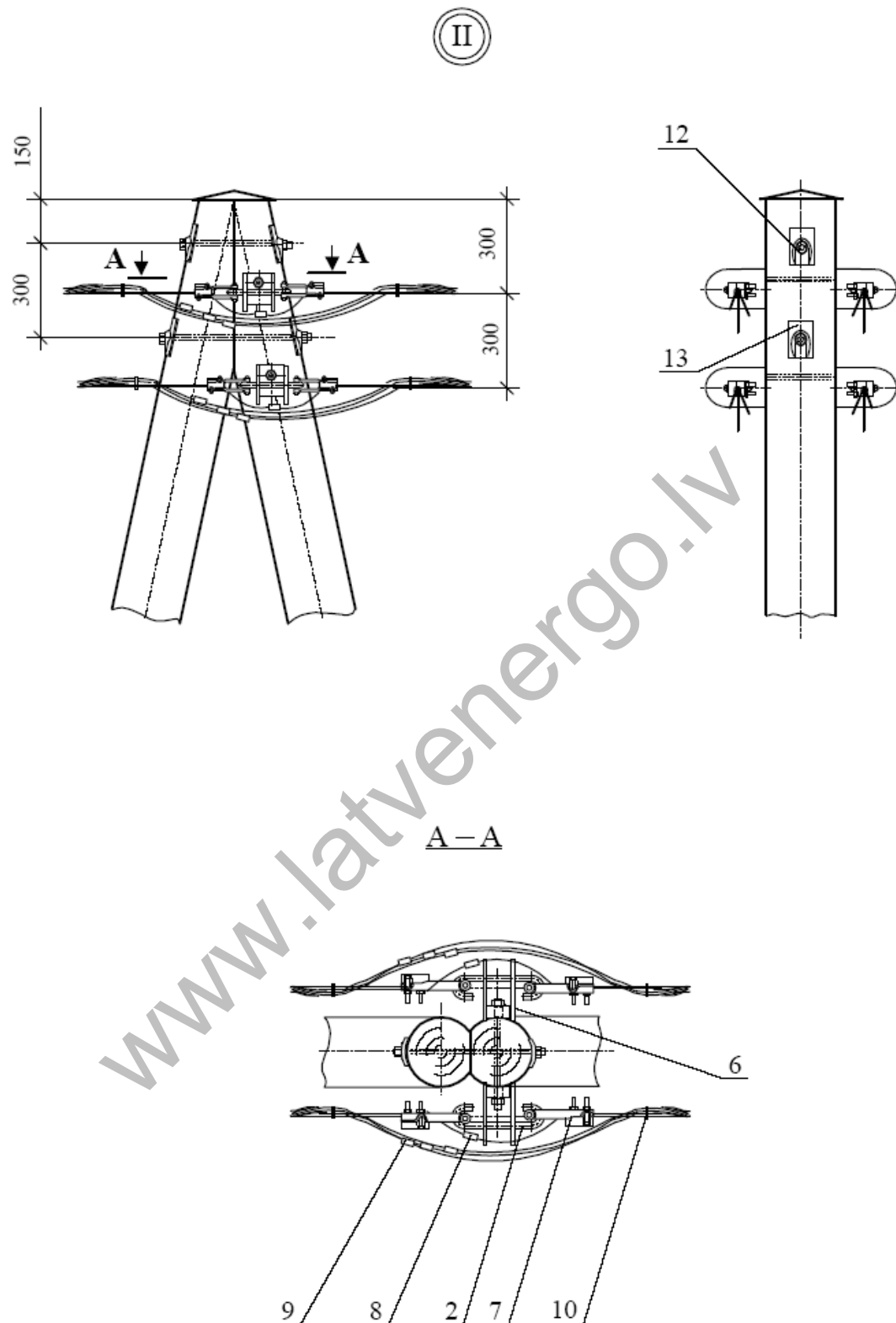
4.2.1. Gala balstu GA04P.4n, GA04P.4s un enkurbalstu EA04P.2n, EA04P.2s konstrukcijas izpildāmas saskaņā ar 4.2.1., 4.2.2., 4.2.3. att. un tabulu 4.2.1.. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots tabulā 4.2.2..



4.2.1. attēls



4.2.2. attēls



4.2.3. attēls

Tabula 4.2.1.

Balstu izmēri

Balsta marka	Izmēri, mm					
	L	L1	H*	a	h	h1
GA04P.4n-10, EA04P.4n-10	10000	—	7030	4200	1700	—
GA04P.4n-11, EA04P.4n-11	11000	—	7910	4600	1800	—
GA04P.4n-12, EA04P.4n-12	12000	2900	8690	5000	2000	5500
GA04P.4s-10, EA04P.4s-10	10000	—	7480	4200	1700	—
GA04P.4s-11, EA04P.4s-11	11000	—	8360	4600	1700	—
GA04P.4s-12, EA04P.4s-12	12000	2900	9140	5000	1800	5500

*Piezīme**: izmērs uzziņai

Tabula 4.2.2.

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums				Piezīmes
		GA04P.4n	EA04P.4n	GA04P.4s	EA04P.4s	
1	0.4 kV āķis, gab.	2	—	—	—	
2	0.4 kV uzgriežņāķis, gab.	—	4	—	—	
3	0.4 kV āķis, gab.	4	—	—	—	
4	0.4 kV āķis, gab.	1	—	—	—	
5	0.4 kV āķis, gab.	1	—	—	—	
6	Bultskrūve M16×300 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	—	2	—	—	
7	Enkurspaile *, gab.	—	8	—	—	
8	Nozarspaile kailvadiem*, gab.	—	4	—	—	
9	Nozarspaile izolētiem vadiem*, kompl.	—	12	—	—	
10	Vadu kūļa savilce, gab.	—	8	—	—	
11	Kabeļa distantskava, kompl.	7	—	—	—	
12	Statņu savilce, L = 400 mm, kompl.	—	1	—	—	
13	Statņu savilce, L = 500 mm, kompl.	—	1	—	—	
14	Bultskrūve M16×500 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	—	2	—	—	Balstiem: GA04P.4n-12, EA04P.4n-12, GA04P.4s-12, EA04P.4s-12
15	Balsta cepure**, kompl.	—	1	—	—	
16	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, "LATVENERGO" 12.11.02. TN, gab.	—	2	—	—	Garumu L sk.
17	Šķērsis, 2.klase, L1 = 2900 mm "LATVENERGO" 12.11.02. TN, gab.	—	1	—	—	4.2.1. tabulā Balstiem: GA04P.4n-12 GA04P.4s-12

*Piezīme**:piekarspaili, enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsgriezuma;

*Piezīme***: balsta cepuri izvēlas atkarībā no balsta statņa diametra.

5. Balstu nostiprināšana gruntī

5.1. Visi A balsti standartā paredzēti nostiprināšanai vidējas un labas nestspējas mālainās un smilšainās gruntīs (grunts aplēses pretestība $R_0 > 0,12$ MPa, deformācijas modulis $E > 12$ MPa).

Balstu ierakšanas dziļumam jābūt ne mazākam par 1/6 no balsta statņa garuma un tas dots balstu zīmējumu tabulās 3.1.1. - 3.1.1., 4.1.1. - 4.3.1..

Uzstādot balstus gruntīs, kuru aplēses pretestība ir zemāka par iepriekšminēto, jāveic aprēķini un pēc to rezultātiem jāizveido papildus stiprinājumi (rīģeļi, enkurlātnes, pāļi, betonējums).

5.2. Balstus uzstāda urbtās bedrēs, lietojot 500 mm vai 800 mm urbjus. Pēc balsta uzstādīšanas un stāvokļa pārbaudes urbumu vai bedri aizber ar izurbto vai izrakto grunti, izņemot augsnes kārtu, sasalušu grunti un mīkstus plastiskus mālus.

Aizbērtā grunts jāblīvē pa kārtām, kuru biezums nav lielāks par 25 cm, nodrošinot grunts blīvumu ne mazāku par 1,7 t/m³.

Visos gadījumos balstu statņu ierakšanas dziļumu h un izmēru a nosaka pēc tabulām 3.1.1. - 3.1.1., 4.1.1. - 4.3.1., kas pievienotas attiecīgo balstu attēliem.

Tabula 5.1.

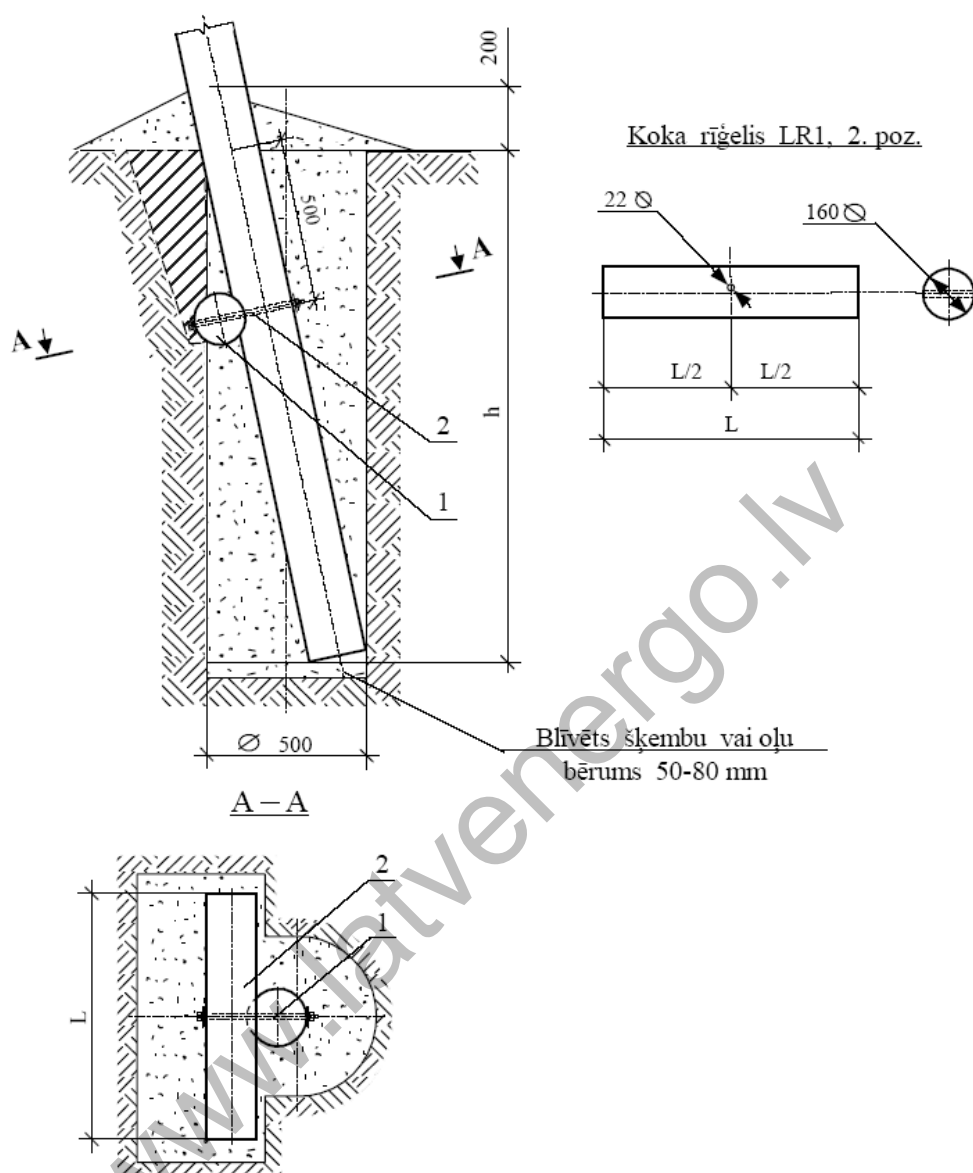
Divu piekarkabeļu A balstu nostiprināšana labas un vidējas nestspējas gruntīs

Balsta nosaukums un marka	Balstu statņa nostiprinājums gruntī			
	spiestam statnim		stieptam statnim	
	vēja rajonos		vēja rajonos	
	II - III	IV - V	II - III	IV - V
Stūra starpbalsti SSA04P.2	1 augšējais rīģelis LR1-500 (sk. 5.1. zīm.)	1 augšējais rīģelis LR1-1000 (sk. 5.1. zīm.)	2 apakšējie rīģeļi LR2-430 urbumā Ø 800 (sk. 5.3. zīm.)	
Gala balsti GA04P.2				
Nozarojuma starpbalsti NSA04P.2		1 augšējais rīģelis LR1-500 (sk. 5.1. zīm.)	1 apakšējais rīģelis LR2-430 urbumā Ø 500 (sk. 5.2. zīm.)	
Enkurbalsti EA04P.2	Katram statnim pa vienam apakšējam rīģelim LR2-430 urbumā Ø 500 (sk. 5.2. zīm.)			

5.2. tabula

Četrus piekarkabeļu A balstu nostiprināšana labas un vidējas nestspējas gruntīs

Balstu statņa nostiprinājums gruntī									
kopējai vadu stiepes slodzei ≤ 1000 daN				kopējai vadu stiepes slodzei > 1000 daN					
spiestam statnīm		stieptam statnīm		spiestam statnīm		stieptam statnīm			
vēja rajonos		vēja rajonos		vēja rajonos		vēja rajonos			
II - III	IV - V	II - III	IV - V	II - III	IV - V	II - III	IV - V		
1 augšējais rīgelis LR1-500 (sk. 5.1. zīm.)		1 augšējais rīgelis LR1-1000 (sk. 5.1. zīm.)		2 apakšējie rīgeļi LR2-430 urbumā Ø 800 (sk. 5.3. zīm.)		1 augšējais rīgelis LR1-800 (sk. 5.1. zīm.)		2 apakšējie rīgeļi LR2-650 urbumā Ø 800 (sk. 5.3. zīm.)	
Stūra starpbalsti SSA04P.4									
Gala balsti GA04P.4									
Nozarējuma starpbalsti NSA04P.4									
Enkurbalsti EA04P.4		Katram statnīm pa vienam apakšējam rīgelim LR2-650 urbumā Ø 800 (sk. 5.2. zīm.)							



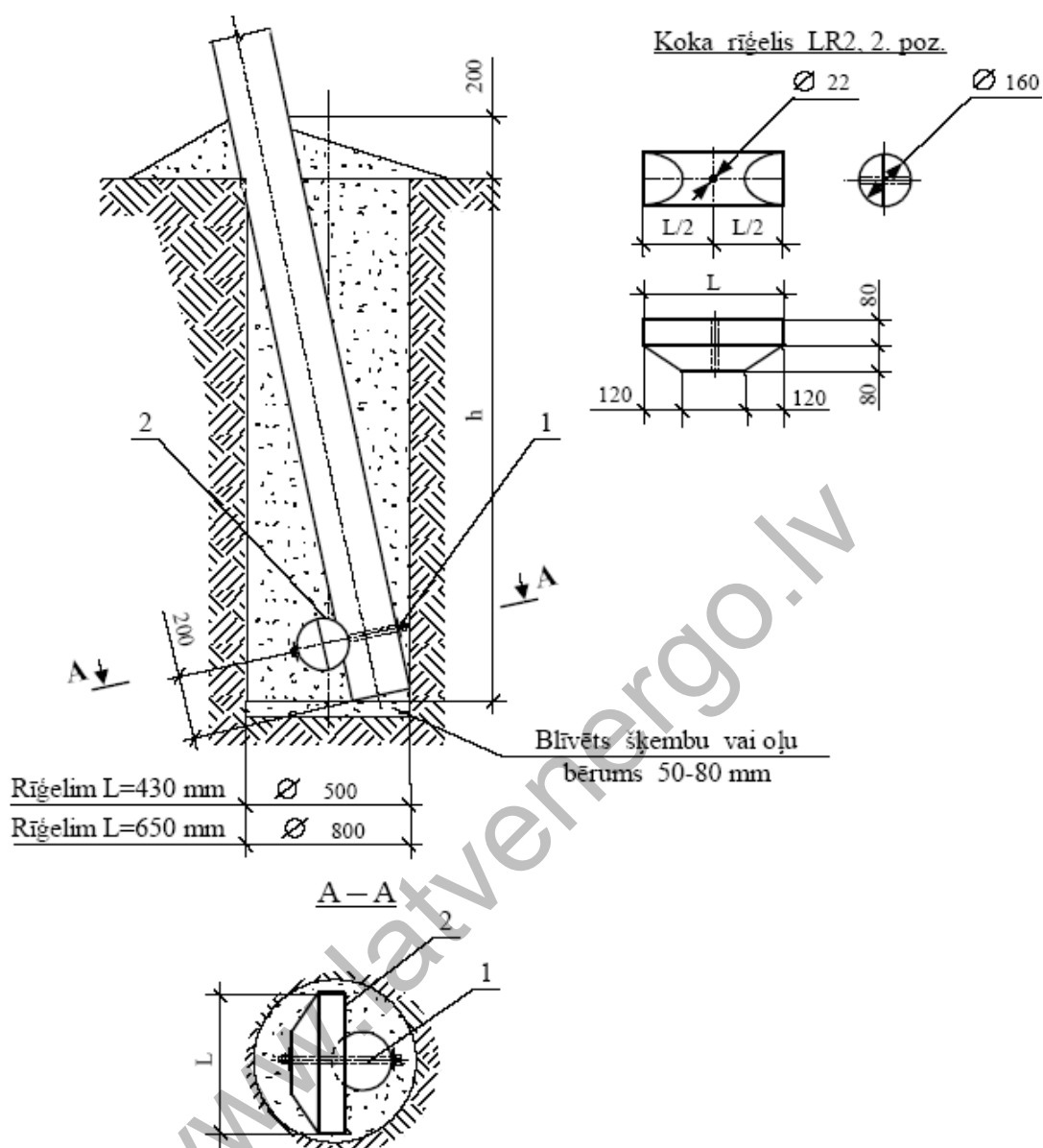
5.1. attēls. Spiestā statņa nostiprināšana gruntī ar vienu augšējo rīkli

Tabula 5.3.

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	Bultskrūve M20× 500 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	1	
2	Koka rīgelis LR1* Ø160 , "LATVENERGO" 12.11.02. TN, gab.	1	

*Piezīme**: rīģeļa LR1 garumu L skat. tabulās 5.1. un 5.2..



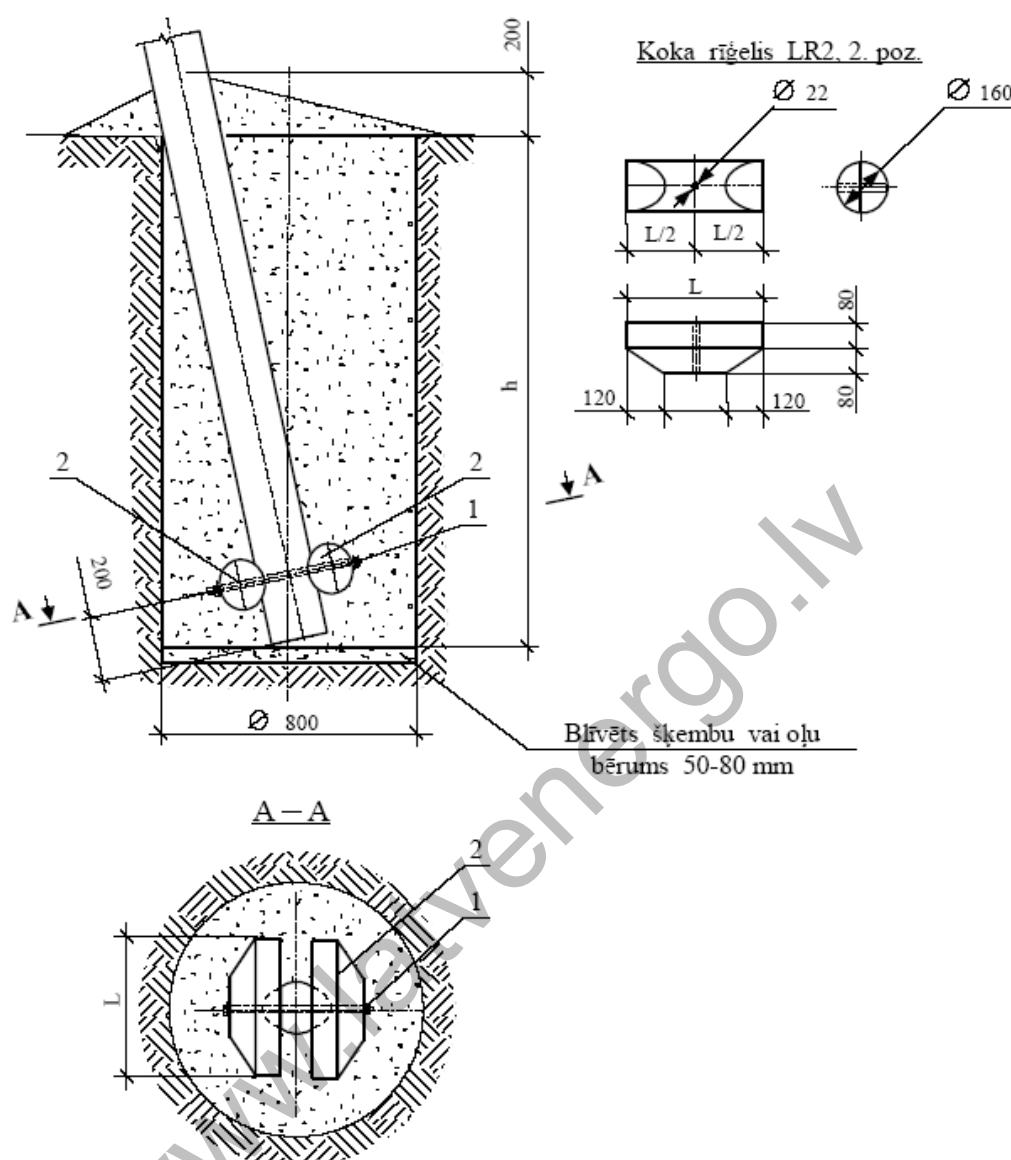
5.2. attēls. Statņa nostiprināšana gruntī ar vienu apakšējo rīgeli

Tabula 5.4.

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	Bultskrūve M20× 500 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	1	
2	Koka rīgelis LR2* Ø160 , "LATVENERGO" 12.11.02. TN, gab.	1	

*Piezīme**: rīģeļa LR2 garumu L skat. tabulās 5.1. un 5.2..



5.3. attēls. Statņa nostiprināšana gruntī ar diviem apakšējiem rīģeļiem

Tabula 5.5.

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	Bultskrūve M20 × 600 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	1	
2	Koka rīģelis LR2* Ø160, "LATVENERGO" 12.11.02. TN, gab.	2	

*Piezīme**: rīģeļa LR2 garumu L skat. tabulās 5.1. un 5.2.