



LATVIJAS

LEK

ENERGOSTANDARTS

122

Pirmais izdevums
2010

20 kV koka balstu komutācijas punkti

Konstrukcijas un materiāli



LATVIJAS

ENERGOSTANDARTS

LEK

122

Pirmais izdevums
2010

20 kV koka balstu komutācijas punkti

Konstrukcijas un materiāli

Energostandarts nosaka konstrukcijas un materiālus 20 kV koka balstu vienvirziena komutācijas punktiem ar atdalītājiem un slodzes atdalītājiem.

Energostandarta prasības attiecināmas uz jaunierīkojamiem 20 kV komutācijas punktiem.

Energostandarts izstrādāts, pamatojoties uz AS “Latvenergo” elektrisko tīklu uzņēmumu darba pieredzi, ziemeļvalstu (Somijas, Zviedrijas) informatīvajiem materiāliem, kā arī izmantojot Elektrotehnikas standartizācijas Eiropas komitejas un LATVIJAS ENERGOSTANDARTA “Vidsprieguma (6,10,20 kV) gaisvadu elektrolīnijas. Galvenās tehniskās prasības” materiālus.

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

© LEK 2010

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

Satura rādītājs

1.	Vispārējā daļa.....	4
1.1.	Tehniskais apraksts.....	4
1.2.	Komutācijas punktu shēmas un markas.....	6
2.	Komutācijas punktu konstrukcijas un materiāli.....	19
2.1.	Komutācijas punktu konstrukcijas un to elementi.....	19
2.2.	Vienvirziena vienstatņa balsta komutācijas punkti ar atdalītāju.....	23
2.3.	Vienvirziena portālbalka komutācijas punkti ar atdalītāju.....	53
2.4.	Vienvirziena vienstatņa balsta komutācijas punkti ar slodzes atdalītāju.....	62
2.5.	Vienvirziena portālbalka komutācijas punkti ar slodzes atdalītāju.....	72
2.6.	Trīsvirzienu un četrvirzienu komutācijas punkti ar atdalītājiem.....	80
2.7.	Trīsvirzienu un četrvirzienu komutācijas punkti ar slodzes atdalītājiem.....	94
2.8.	Spriegummaiņa uzstādīšana komutācijas punktos.....	101
2.9.	Komutācijas punktu atsaites.....	105
2.10.	Zemēšana.....	113
3.	Komutācijas punktu balstu nostiprināšana gruntī.....	121

1. Vispārējā daļa

1.1. Tehniskais apraksts

1.1.1. Standartā “20 kV koka balstu komutācijas punkti” ietvertas komutācijas punktu konstrukcijas, kas veidotas, atdalītāju vai slodzes atdalītāju novietojot vienstatņa balstā, portālbaltā (divos vertikālos koka statņos) vai dubultportālbaltos (četros vertikālos koka statņos), izmantojot metāla traversas.

20 kV koka balstu komutācijas punkti ar atdalītājiem (turpmāk tekstā – “komutācijas punkti”) paredzēti pārslēgumu veikšanai elektrotīklā sakarā ar bojājumu likvidāciju vai atsevišķu līniju posmu un transformatoru apakšstaciju atslēgšanai un ieslēgšanai bez slodzes.

Komutācijas punktiem lietojami rokpiedziņas atdalītāji darba strāvai 400 A vai slodzes atdalītāji darba strāvai 250 un 400 A. Komutācijas punktiem arī lietojami motorpiedziņas atdalītāji, kurus galvenokārt uzstāda vietās, kur nepieciešama distances vai tālvadība.

1.1.2. Komutācijas punktus var ierīkot kā pilsētās, ciemos un citās blīvi apdzīvotās vietās, tā arī lauku apvidos, 20 kV gaisvadu elektrolīnijās ar alumīnija vai tēraudalumīnija kailvadiem, kā arī izolētiem SAX markas vadiem.

Komutācijas punktus paredzēts ierīkot 20 kV gaisvadu elektrolīnijās ar vadu maksimālo normatīvo nostiepi vienā vadā ne lielāku par 4,5 kN II – V vēja un I – III apledojuma rajonos. Vēja un apledojuma slodžu vērtības pieņemtas atkārtotā biežumā vienu reizi 10 gados.

1.1.3. Aprēķinu 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”;

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. Komutācijas punktus paredzēts izmantot šādus atdalītājus:

- 24 kV atdalītājus bez zemētājslēdžiem;
- 24 kV atdalītājus ar nekustīgiem zemētājiem kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē;
- 24 kV atdalītājus ar zemētājslēdži kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē;
- 24 kV atdalītājus ar zemētājslēdžiem abās pusēs.

1.1.5. Standartā komutācijas punktiem pieņemti šādi marku apzīmējumi:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
KPA vai KPS	20	.	-				-

1. – KPA – komutācijas punkts ar atdalītāju;
KPS – komutācijas punkts ar slodzes atdalītāju.
2. – 20 – komutācijas punkta spriegums, kV.
3. – komutācijas punkta tips:
 - 1 – vienvirzienu;
 - 3 – trīsvirzienu;
 - 4 – četrvirzienu.

4. – atdalītāja darba strāva, A.
5. – balsta konstrukcija:
 - V – vienstatņa balsts;
 - P – portālbalsts;
 - DP – dubultportālbalsts.
6. – balsta tips:
 - S – starpbalsts;
 - Ga – gala atsaišbalsts;
 - Gs – gala atgāžņbalsts;
 - E – enkurbalsts.
7. – uzstādāmais atdalītājs:
 - A – bez zemētājslēdžiem;
 - Anz – ar nekustīgiem zemētājiem atdalītāja kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē;
 - A1z – ar zemētājslēdzi atdalītāja kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē;
 - A2z – ar zemētājslēdžiem atdalītāja abās pusēs;
 - z – uzstādīts viens atdalītājs ar zemētājslēdžiem atdalītāja abās pusēs “viduspunkta” zemēšanai;
 - R – slodzes atdalītājs ar rokpiedziņu;
 - M – slodzes atdalītājs ar motorpiedziņu, kura barota no zemsprieguma tīkla;
 - Ms – slodzes atdalītājs motorpiedziņa, kura barota no spriegummaiņa.
8. – balsta statņa garums L, metros.

Piemērs: KPA20.1-400PGaA2z-10 apzīmē 20 kV vienvirziena portāla gala atsaišbalsta komutācijas punktu ar 400 A atdalītāju un zemētājslēdžiem atdalītāja abās pusēs un 10 m gariem statņiem.

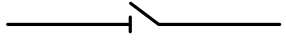
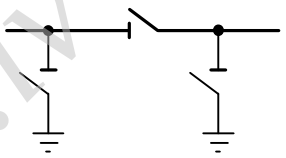
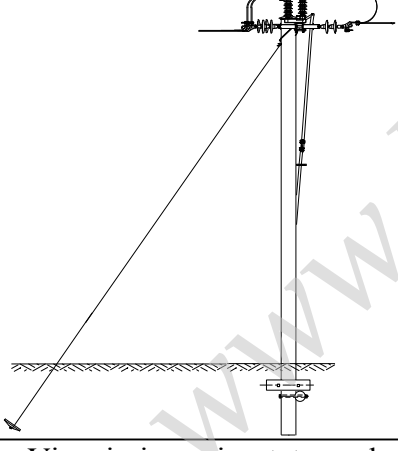
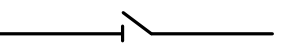
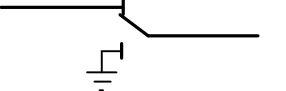
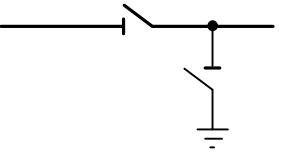
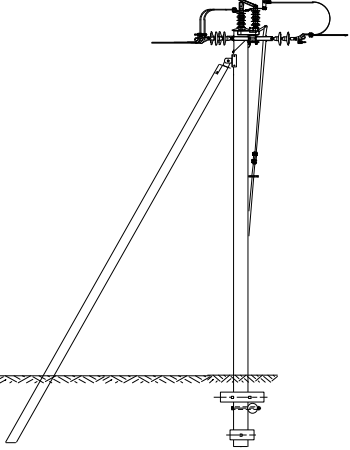
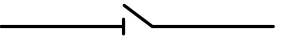
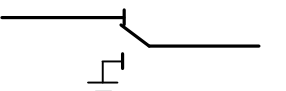
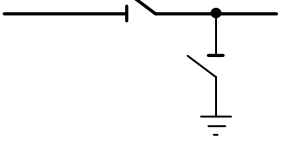
KPS20.3-400PM-11 apzīmē 20 kV trīsvirzienu portālbalsta komutācijas punktu ar 400 A motorpiedziņas (barotas no zemsprieguma tīkla) slodzes atdalītājiem un 11 m gariem statņiem. Lietoti arī nepilni marku apzīmējumi, piemēram: KPS20.3-400PM, kā arī apvienoti apzīmējumi, ja konstruktīvie risinājumi ir vienādi, piemēram: KPS20.3-400(250)PM.

1.2. Komutācijas punktu shēmas un markas

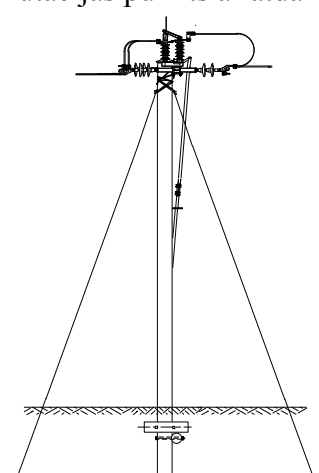
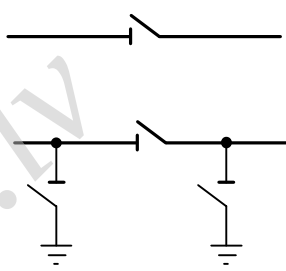
Standartā pieņemtas 1.2.1. - 1.2.6. tabulās uzrādītās komutācijas punktu markas.

1.2.1. Vienvirziena vienstatņa balsta komutācijas punktu ar atdalītāju shēmas un markas

1.2.1. tabulas sākums

Komutācijas punkta nosaukums un skice*	Komutācijas punkta marka	Elektrisko savienojumu shēma
Vienvirziena vienstatņa starpbalsta komutācijas punkts ar atdalītāju 	KPA20.1-400VSA KPA20.1-400VSA_{2Z}	 
Vienvirziena vienstatņa gala atsaīšbalsta komutācijas punkts ar atdalītāju 	KPA20.1-400VGaA KPA20.1-400VGaAnz KPA20.1-400VGaA_{1Z}	  
Vienvirziena vienstatņa gala atgāžņbalsta komutācijas punkts ar atdalītāju 	KPA20.1-400VGsA KPA20.1-400VGsAnz KPA20.1-400VGsA_{1Z}	  

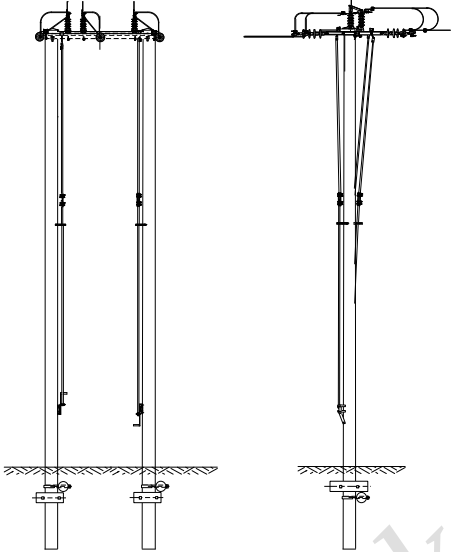
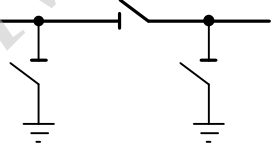
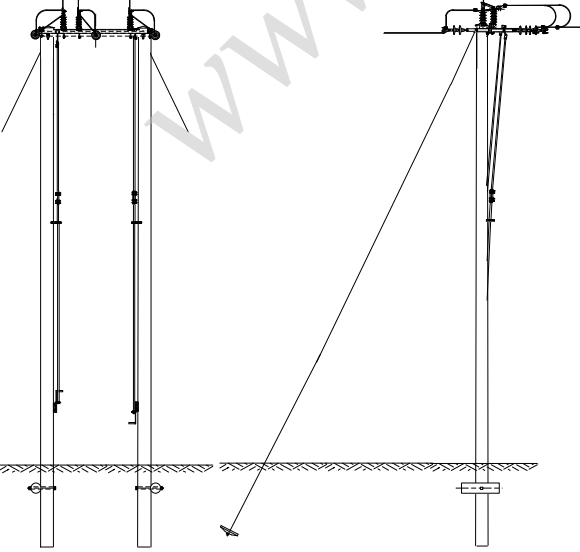
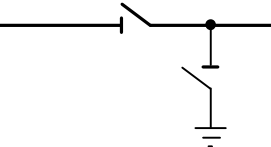
1.2.1. tabulas beigas

Komutācijas punkta nosaukums un skice*	Komutācijas punkta marka	Elektrisko savienojumu shēma
Vienvirziena vienstatņa enkurbalsta komutācijas punkts ar atdalītāju 	KPA20.1-400VEA KPA20.1-400VEA2z	

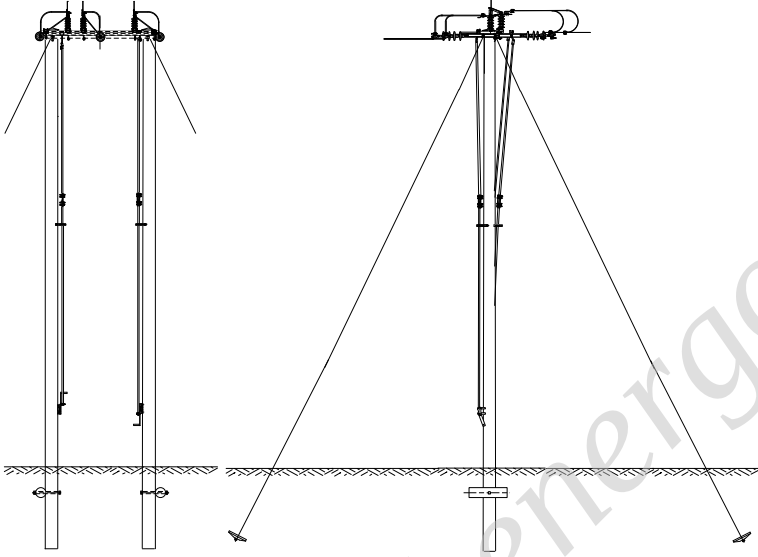
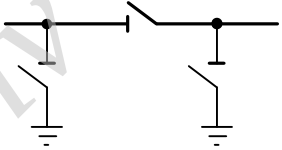
* — komutācijas punktu skicēs atdalītājiem parādīti tikai galvenie naži.

1.2.2. Vienvirziena portālbālsta komutācijas punktu ar atdalītāju shēmas un markas

1.2.2. tabulas sākums

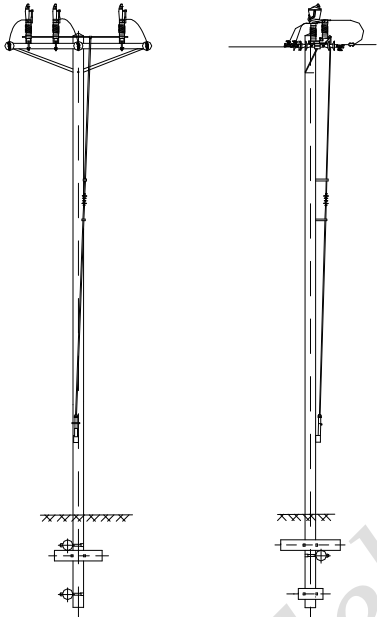
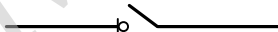
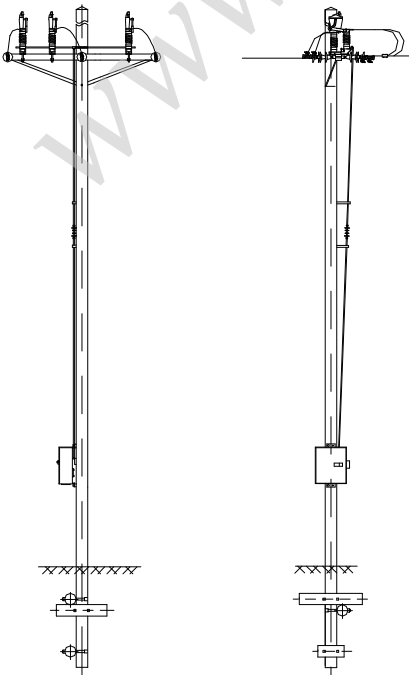
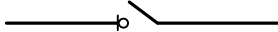
Kmutācijas punkta nosaukums un skice	Kmutācijas punkta marka	Elektrisko savienojumu shēma
Vienvirziena portāla starpbālsta komutācijas punkts ar atdalītāju 	KPA20.1-400PSA2z	
Vienvirziena portāla gala atsaišbālsta komutācijas punkts ar atdalītāju 	KPA20.1-400PGaA1z	

1.2.2. tabulas beigas

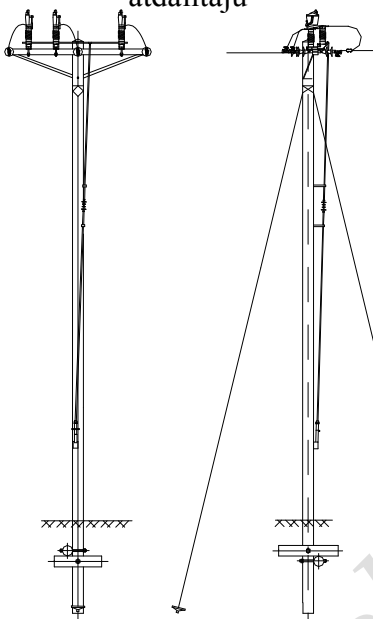
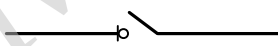
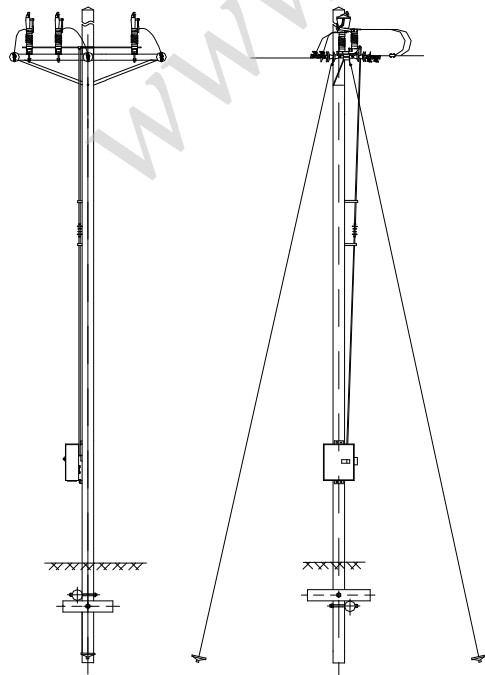
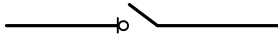
Komutācijas punkta nosaukums un skice	Komutācijas punkta marka	Elektrisko savienojumu shēma
Vienvirziena portāla enkurbalsta komutācijas punkts ar atdalītāju 	KPA20.1-400PEA2z	

1.2.3. Vienvirziena vienstatņa balsta komutācijas punktu ar slodzes atdalītāju shēmas un markas

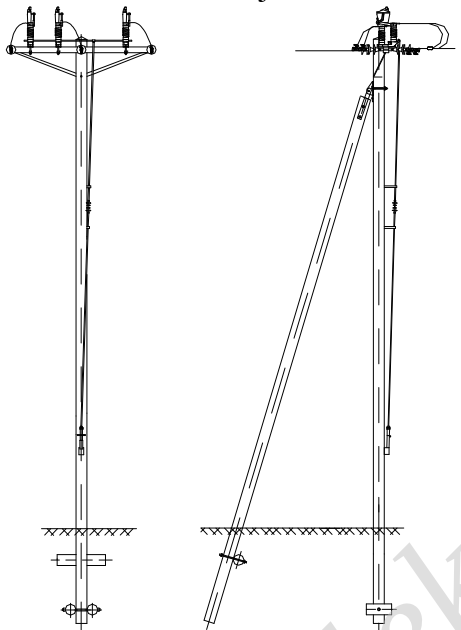
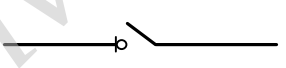
1.2.3. tabulas sākums

Komutācijas punkta nosaukums un skice	Komutācijas punkta marka	Elektrisko savienojumu shēma
Vienvirziena vienstatņa starpbalsta komutācijas punkts ar rokpiedziņas slodzes atdalītāju 	KPS20.1-400VSR KPS20.1-250VSR	
Vienvirziena vienstatņa starpbalsta komutācijas punkts ar motorpiedziņas slodzes atdalītāju 	KPS20.1-400VSM KPS20.1-250VSM	

1.2.3. tabulas turpinājums

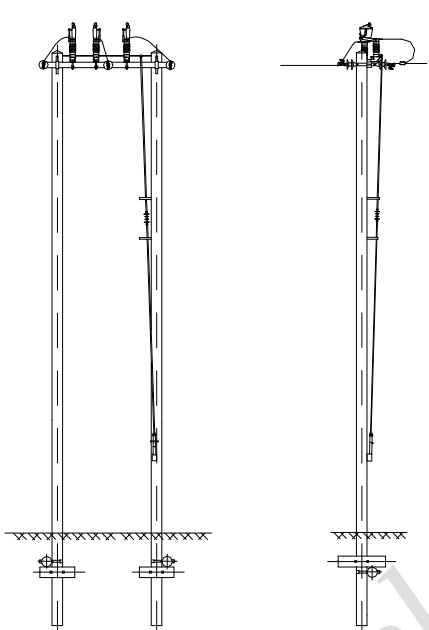
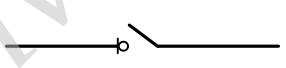
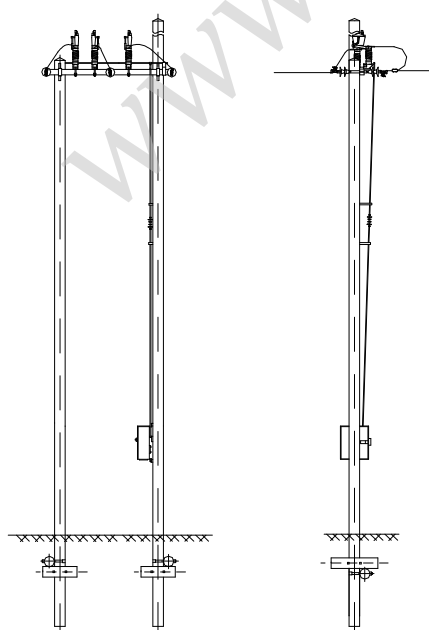
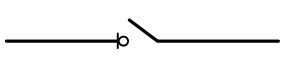
Komutācijas punkta nosaukums un skice	Komutācijas punkta marka	Elektrisko savienojumu shēma
Vienvirziena vienstatņa enkurbalsta komutācijas punkts ar rokpiedziņas slodzes atdalītāju 	KPS20.1-400VER KPS20.1-250VER	
Vienvirziena vienstatņa enkurbalsta komutācijas punkts ar motorpiedziņas slodzes atdalītāju 	KPS20.1-400VEM KPS20.1-250VEM	

1.2.3. tabulas beigas

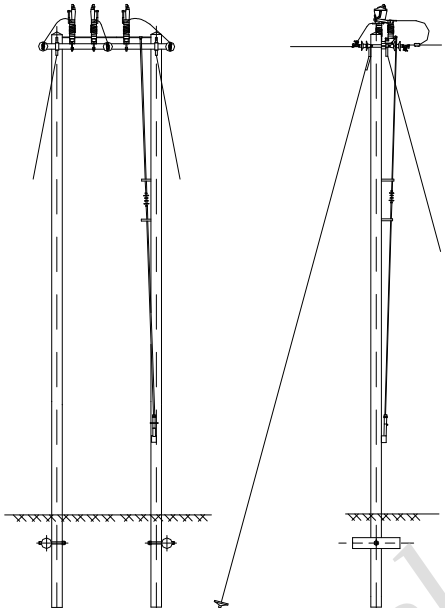
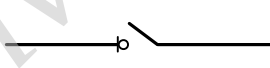
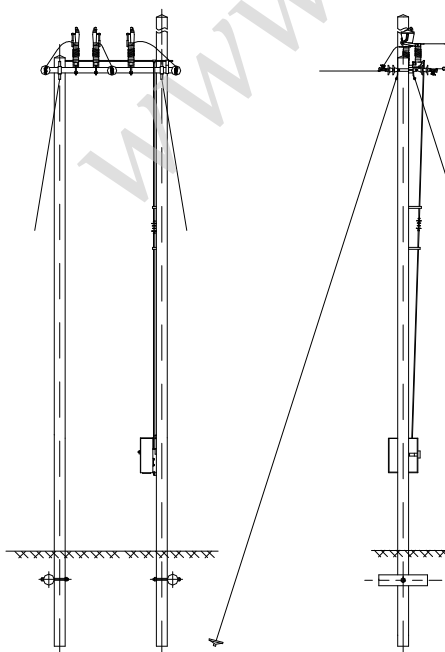
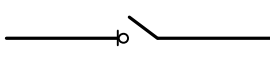
Komutācijas punkta nosaukums un skice	Komutācijas punkta marka	Elektrisko savienojumu shēma
Vienvirziena vienstatņa gala balsta komutācijas punkts ar rokpiedziņas slodzes atdalītāju 	KPS20.1-400VGR KPS20.1-250VGR	

1.2.4. Vienvirziena portālbalsta komutācijas punktu ar slodzes atdalītāju shēmas un markas

1.2.4. tabulas sākums

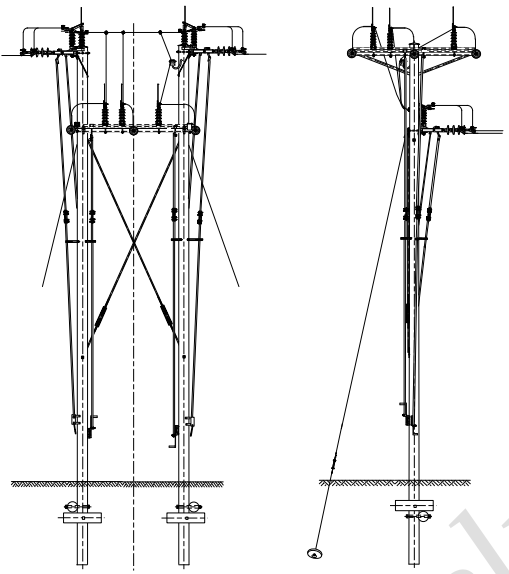
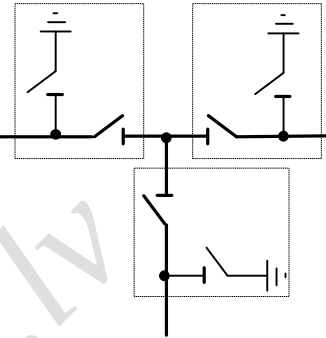
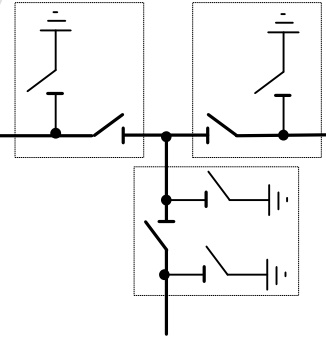
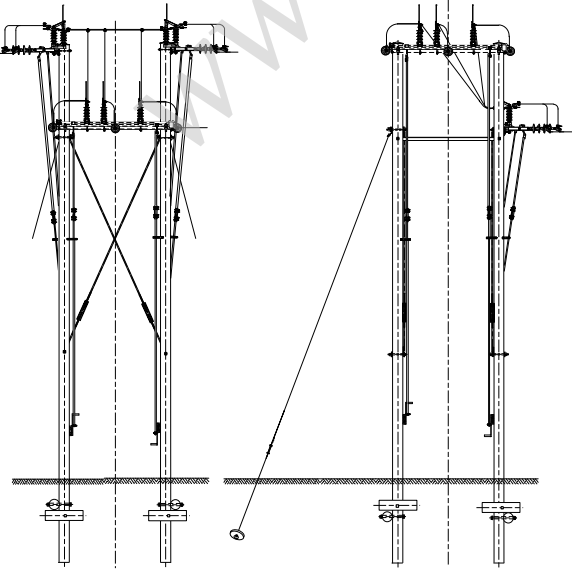
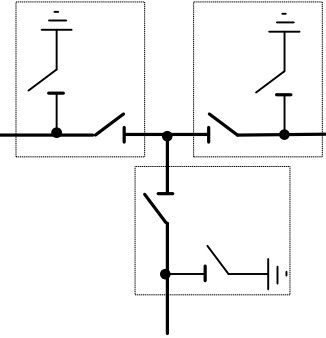
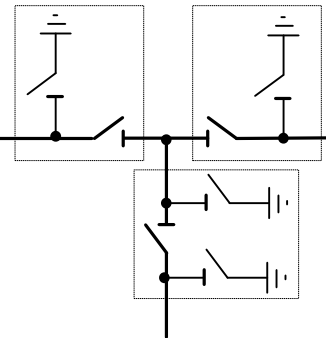
Komitācijas punkta nosaukums un skice	Komitācijas punkta marka	Elektrisko savienojumu shēma
Vienvirziena portāla starpbalsta komutācijas punkts ar rokpiedziņas slodzes atdalītāju 	KPS20.1-400PSR KPS20.1-250PSR	
Vienvirziena portāla starpbalsta komutācijas punkts ar motorpiedziņas slodzes atdalītāju 	KPS20.1-400PSM KPS20.1-250PSM	

1.2.4. tabulas beigas

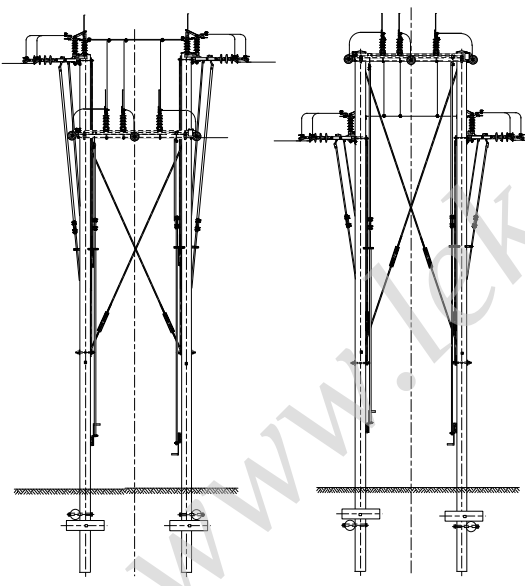
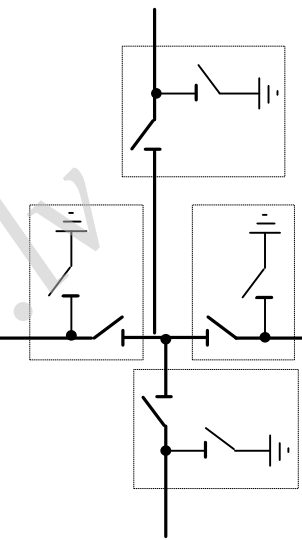
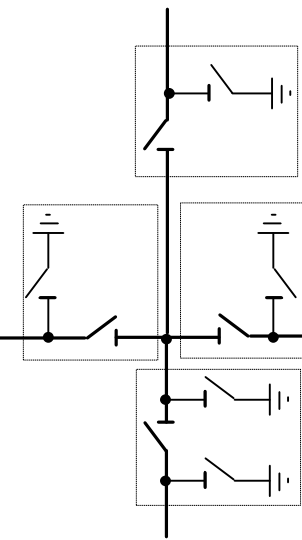
Komutācijas punkta nosaukums un skice	Komutācijas punkta marka	Elektrisko savienojumu shēma
Vienvirziena portāla enkurbalsta komutācijas punkts ar rokpiedziņas slodzes atdalītāju 	KPS20.1-400PER KPS20.1-250PER	
Vienvirziena portāla enkurbalsta komutācijas punkts ar motorpiedziņas slodzes atdalītāju 	KPS20.1-400PEM KPS20.1-250PEM	

1.2.5. Trīsvirzienu un četrvirzienu komutācijas punktu ar atdalītājiem shēmas un markas

1.2.5. tabula

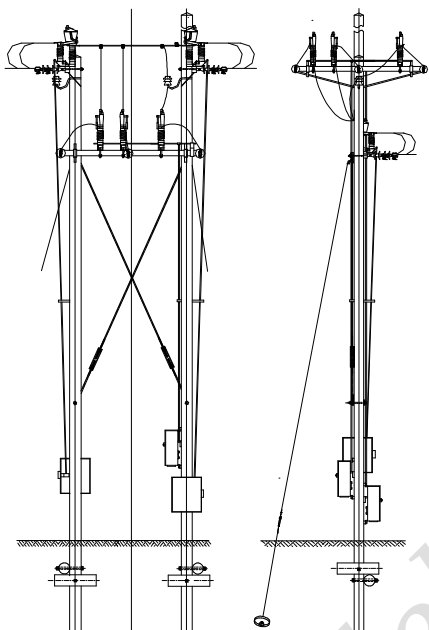
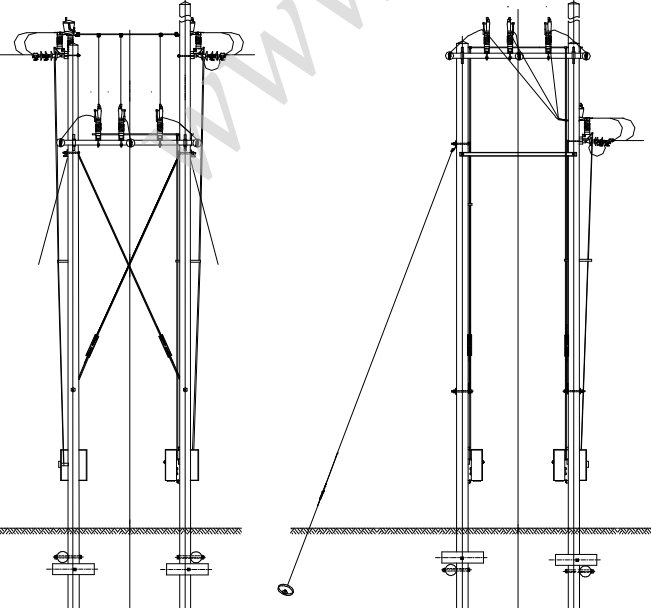
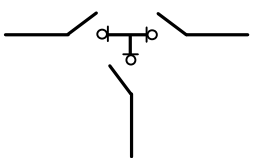
Komutācijas punkta nosaukums un skice	Komutācijas punkta marka	Elektrisko savienojumu shēma
Trīsvirzienu portālbālsta komutācijas punkts ar atdalītājiem 	KPA20.3-400P	
	KPA20.3-400Pz	
Trīsvirzienu dubultportālbālsta komutācijas punkts ar atdalītājiem 	KPA20.3-400DP	
	KPA20.3-400DPz	

1.2.5. tabulas beigas

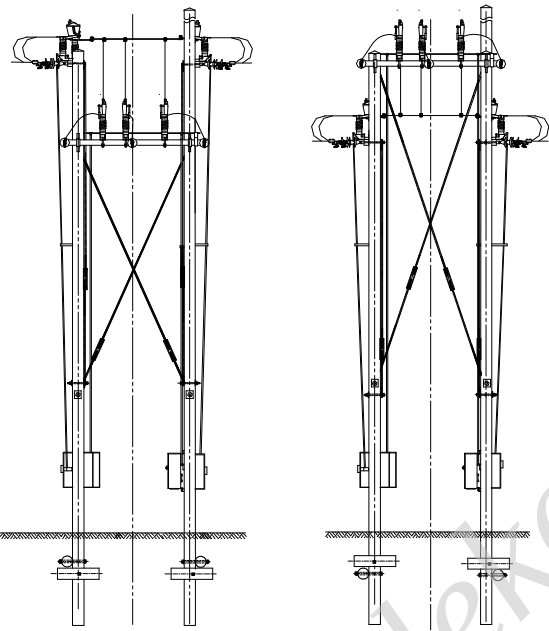
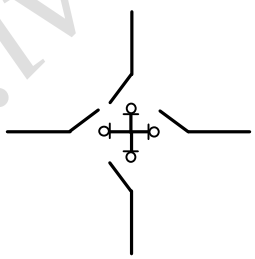
Komutācijas punkta nosaukums un skice	Komutācijas punkta marka	Elektrisko savienojumu shēma
Četrvirzienu dubultportālbalksta komutācijas punkts ar atdalītājiem 	KPA20.4-400DP	
	KPA20.4-400DPz	

1.2.6. Trīsvirzienu un četrvirzienu komutācijas punktu ar slodzes atdalītājiem shēmas un markas

1.2.6. tabula

Komitācijas punkta nosaukums un skice	Komitācijas punkta marka	Elektrisko savienojumu shēma
Trīsvirzienu portālbālsta komitācijas punkts ar slodzes atdalītājiem 	KPS20.3-400PM KPS20.3-250PM	
Trīsvirzienu dubultportālbālsta komitācijas punkts ar slodzes atdalītājiem 	KPS20.3-400DPM KPS20.3-250DPM	

1.2.6. tabulas beigas

Komutācijas punkta nosaukums un skice	Komutācijas punkta marka	Elektrisko savienojumu shēma
Četrvirzienu dubultportālbalsta komutācijas punkts ar slodzes atdalītājiem 	KPA20.4-400DPM KPA20.4-250DPM	

2. Komutācijas punktu konstrukcijas un materiāli

Komutācijas punktu konstrukcijas un to elementi

2.1.1. Vienvirziena komutācijas punktu konstrukcijas veidotas kā 20 kV gaisvadu līnijas starpbalsti, gala balsti vai enkurbalsti. Tie var būt gan vienstatņa balsti, gan portālbalsti. Vienstatņa gala balsti var būt ar atsaitēm vai atgāzni, enkurbalsti un gala portālbalsti – tikai ar atsaitēm.

Trīsvirzienu un četrvirzienu komutācijas punktu konstrukcijas veidotas kā 20 kV gaisvadu līniju portālbalsti vai dubultportālbalsti. Trīsvirzienu komutācijas punktu portālbalsti un dubultportālbalsti var būt ar atsaitēm un savilcēm, četrvirzienu komutācijas punktu dubultportālbalsti – tikai ar savilcēm. Trīsvirzienu komutācijas punktu dubultportālbalstus izmanto, ja paredzēta elektrotīklu perspektīva attīstība.

2.1.2. Starpbalsta un enkurbalsta komutācijas punktus uzstāda elektrolīniju sekcionēšanai, gala atsaīšbalsta – nozarlīniju sākumos un gala atgāžņbalsta – pirms brīvgausa kompaktām transformatoru apakšstacijām, kurās nav uzstādīts atdalītājs.

2.1.3. 20 kV komutācijas punktus uzstāda šādu 20(24) kV iekārtu:

- 24 kV rokpiedziņas atdalītājus bez zemētājslēdžiem;
- 24 kV rokpiedziņas atdalītājus ar nekustīgiem zemētājiem kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē.

Šiem atdalītājiem aizejošās līnijas zemēšana notiek automātiski: pēc galveno kontaktu atvienošanās tā kustīgais kontakts savienojas ar zemēšanas kontaktu. Darbināšana notiek ar vienu rokpiedziņu;

- 24 kV rokpiedziņas atdalītājus ar zemētājslēdzi kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē.

Šiem atdalītājiem paredzēta atdalītāja galveno un zemētājslēdža nažu savstarpēja mehāniska bloķēšana, kas neļauj ieslēgt zemētājslēdzi, pirms nav atslēgti atdalītāja galvenie naži un neļauj ieslēgt galvenos nažus, pirms nav atslēgts zemētājslēdzis. Darbināšana notiek ar divām rokpiedziņām;

- 20 kV rokpiedziņas atdalītājus ar zemētājslēdžiem atdalītāja abās pusēs.

Šiem atdalītājiem arī paredzēta galveno un zemētājslēdžu nažu savstarpēja mehāniska bloķēšana. Darbināšanai izmanto trīs rokpiedziņas.

- 20 kV rokpiedziņas slodzes atdalītājus;
- 20 kV motorpiedziņas slodzes atdalītājus.

2.1.4. Nominālā darba strāva atdalītājiem – 400 A un nominālā darba strāva slodzes atdalītājiem – 250 A un 400A.

2.1.5. Atdalītājs un tā piedziņa montējama tā, lai atdalītājs droši fiksētos atslēgtā un ieslēgtā stāvoklī (paredzēta iespēja uzstādīt parasto piekaramo slēdzeni). Rokpiedziņas un atdalītāja darbinātāju sviras savieno ar cinkotām tērauda caurulēm. Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.

2.1.6. Motorpiedziņas slodzes atdalītāju normālai darbībai nepieciešama neatkarīga motorpiedziņas (akumulatoru baterijas uzlādēšanai un piedziņas apsildīšanai), kā arī, nepieciešamības gadījumā, sakaru aparātūras elektrobarošana.

Motorpiedziņas un sakaru aparātūras barošanai var izmantot:

- tuvumā esošas 400/230 V zemsprieguma elektrolīnijas;
- uz komutācijas punkta konstrukcijas uzstādītu 20/0,23 kV vienfāzu spriegummaini (sk. 2.8. nodaļu).

Iztrūkstot elektrobarošanai, motorpiedziņas slodzes atdalītāju var atslēgt un ieslēgt arī ar roku.

Komutācijas punktu zīmējumos ar slodzes atdalītājiem un motorpiedziņām nosacīti pieņemts, ka motorpiedziņas barojas no zemsprieguma līnijas (bez spriegummaiņa).

2.1.7. Slodzes atdalītāju atslēgšanas un ieslēgšanas komandu, kā arī atdalītāju stāvokļa signalizācijas nodošanai var izmantot:

- fizisku kanālu (kabeļu vai gaisvadu līniju);
- radiokanālu, uzstādot attiecīgu vadāmā punkta iekārtu ar piemērotu radioantenu saskaņotu ar dispečeru punkta vadības iekārtām vai citus telekomunikāciju kanālus, uzstādot attiecīgu vadāmā punkta iekārtu ar piemērotu uztvērēju, kas saskaņots ar dispečeru punkta vadības iekārtām

Slodzes atdalītāju motorpiedziņu vadības principiālā strukturshēma dota 2.1.attēlā. Dotā shēma paredzēta 3 un 4 slodzes atdalītāju tīl vadībai. Shēma izstrādāta pamatojoties uz atdalītāja vadības shēmu 31 UEMC 121 F. Shēmas barošanas spriegums var būt dažāds atkarībā no sprieguma avota.

Pa telemehānikas ķēdēm paredzēts padot šādus signālus:

1. atdalītāja stāvoklis – iesl./atsl.;
2. atslēgts automātslēdzis F2 vai F3;
3. pazudis barošanas spriegums.

Papildus var padot vēl vienu signālu, kas atspoguļo vadības režīmu pārslēdzta stāvokli atkarībā no klienta vēlmēm.

Saiti ar blakus atdalītāju TM iekārtām realizē pa datu kopni, izmantojot RS232 vai RS485 interfeisu, bet saitei ar vadības centru izmantojot raidītāj/uztvērējiem, kas atrodas vienā no motorpiedziņu skapjiem.

2.1.8. Motorpiedziņas barošanas un vadības veida, kā arī nepieciešamās aparatūras un iekārtas izvēli izdara, atkarībā no konkrētiem vietējiem apstākļiem, katrā atsevišķā gadījumā, reālā būvniecības darba projektā.

2.1.9. Standartā komutācijas punktiem ar motorpiedziņas slodzes atdalītājiem paredzēts uzstādīt pagarinātus balsta statņus, lai nodrošinātu radioantenas uzstādīšanu. Nepieciešamo statņa garumu nosaka konkrētā komutācijas punkta projektā.

2.1.10. Visām komutācijas punktu konstrukcijām 20 kV gaisvadu līnijas vadu novietojums – horizontāls. Vadus stiprina, izmantojot piekarizolatoru virtenes vai piekarizolatorus ar enkurspailēm.

Atdalītāja pievienojumi izpildāmi ar izolētiem 20 kV SAX markas vadiem, šķērsriezumu izvēloties atkarībā no līnijas vadu šķērsriezuma.

Attālumam no neizolētām spriegumaktīvām strāvvadošām daļām līdz zemei pilsētās, ciemos un citās blīvi apdzīvotās vietās jābūt ne mazākam par 7 m, lauku apvidos – ne mazākam par 6 m.

Zīmējumos izmēri uzrādīti komutācijas punktiem lauku apvidos, bet lielumi iekavās – pilsētās, ciemos un citās blīvi apdzīvotās vietās.

2.1.11. Uzstādot atdalītājus un slodzes atdalītājus, attālums starp portālbalsta statņu asīm – 2000 mm, bet vienstatņa balstos atdalītāja bez zemētājslēdžiem attālums starp malējām fāzēm – 1900 mm; atdalītāja ar zemētājslēdžiem un slodzes atdalītāja attālums starp malējām fāzēm – 2500 mm.

2.1.12. Komutācijas punktu balstu statņi izgatavojami no impregnētiem priedes koka stabiem, kuriem jāatbilst valsts a/s “Latvenergo” 2007. gadā apstiprinātajiem tehniskiem noteikumiem SADS NOP007 “Noteikumi 0,4 kV un 20 kV elektropārvades līniju koka stabu ražošanai”.

Balstu koksnes piesūcināšana notiek autoklāvā ar vakuuma-spiediena metodi, kurā tiek izmantots Celcure AC800 (koksnes ķīmiskais aizsardzības līdzeklis KĶAL), piesūcināšanas darba šķīduma koncentrācija ir $5,5 \div 6,0$ %.

Statņus no augšas aizsargā ar balsta cepurēm.

2.1.13. Komutācijas punktu atsaite izgatavo no 25mm^2 šķērsriezuma tērauda troses. Atsaite spriego un nostiprina gruntī ar dzelzsbetona enkurplātnēm. Balstu atsaišu izveidojumu skatīt šī standarta 2.9. nodaļā.

2.1.14. Metāla konstrukcijām un detaļām jābūt cinkotām.

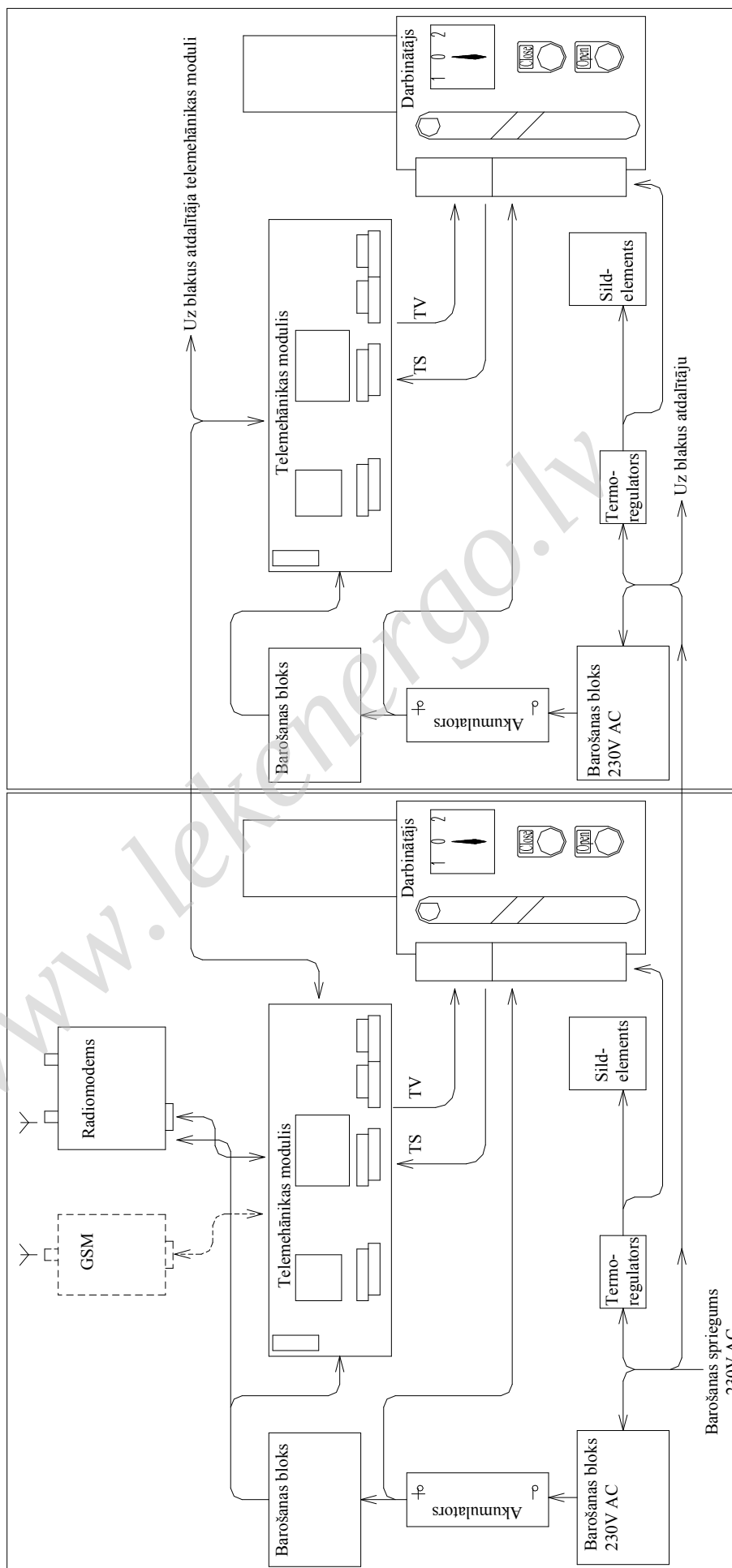
2.1.15. Komutācijas punktiem ierīkojami aizsargzemējumi. Aizsargzemējumam pievieno 20 kV atdalītāja un citas metāla konstrukcijas, kas normālos apstākļos nav spriegumaktīvas. Konstrukтивie risinājumi doti šī standarta 2.10. nodaļā.

2.1.16. Visas komutācijas punktu konstrukcijas uzstādamas vidējas un labas nestspējas gruntīs urbtās bedrēs. Uzstādīšanas dziļums statņiem – 2,0 m. Komutācijas punktu balstu konstrukciju nostiprināšanu gruntī skatīt šī standarta 3. nodaļā.

2.1.17. Komutācijas punktu atdalītājus montē saskaņā ar izgatavotājrūpnīcas tehniskiem aprakstiem un instrukcijām.

Slodzes atdalītāju tīkvdības principiālā struktursēma

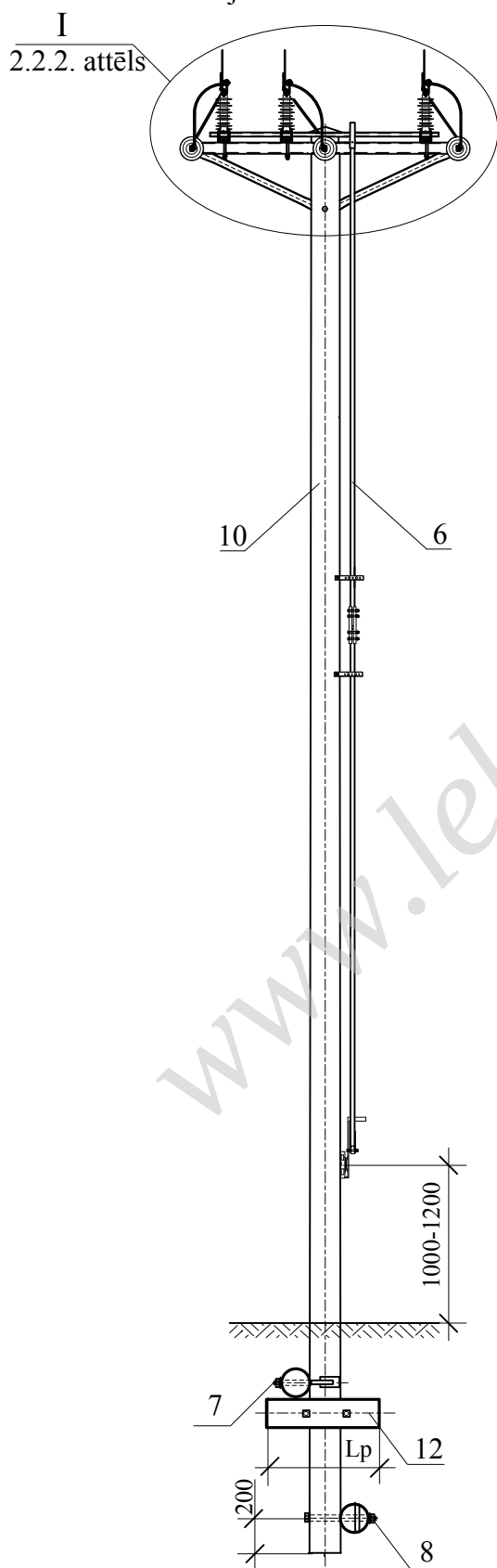
Slodzes atdalītāja telemehānikas un signalizācijas iekārta Blakus esošā slodzes atdalītāja telemehānikas un signalizācijas iekārta



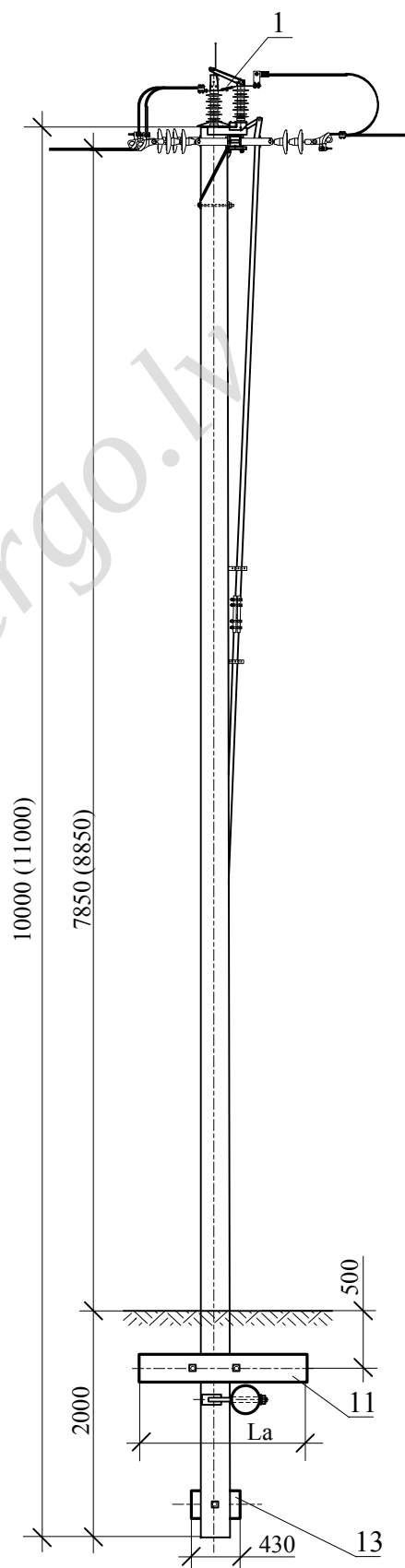
2.1. attēls

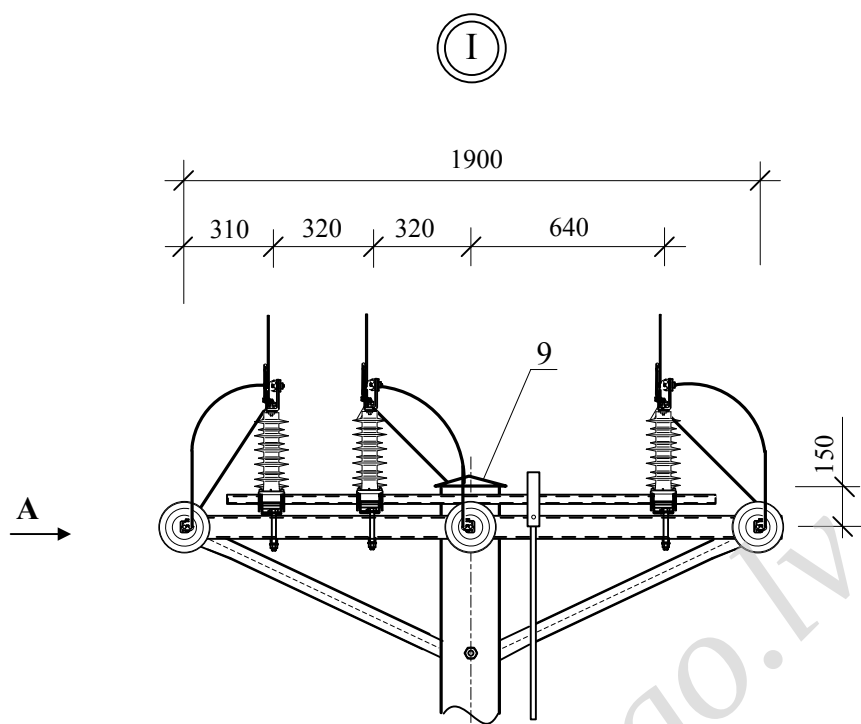
2.2. Vienvirziena vienstatņa balstu komutācijas punkti ar atdalītāju

2.2.1. **Vienvirziena vienstatņa starpbalsta komutācijas punkta ar atdalītāju bez zemētājslēdžiem KPA20.1-400VSA** konstrukcija izpildāma saskaņā ar 2.2.1., 2.2.2. attēliem. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.2.1. tabulā.

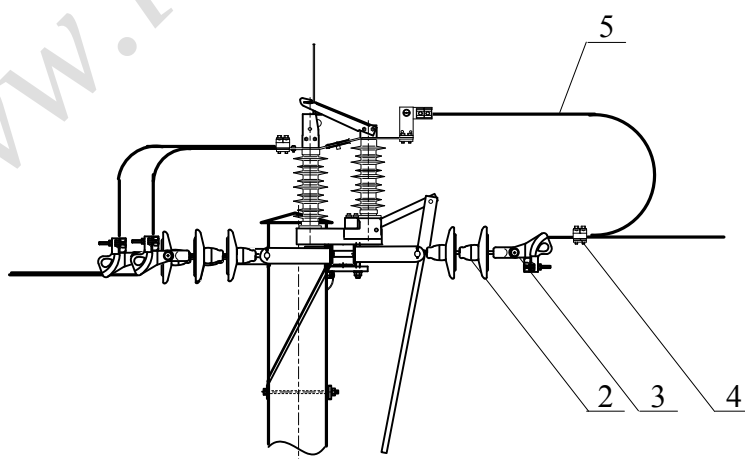


2.2.1. attēls





Skats A



2.2.2. attēls

2.2.1. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

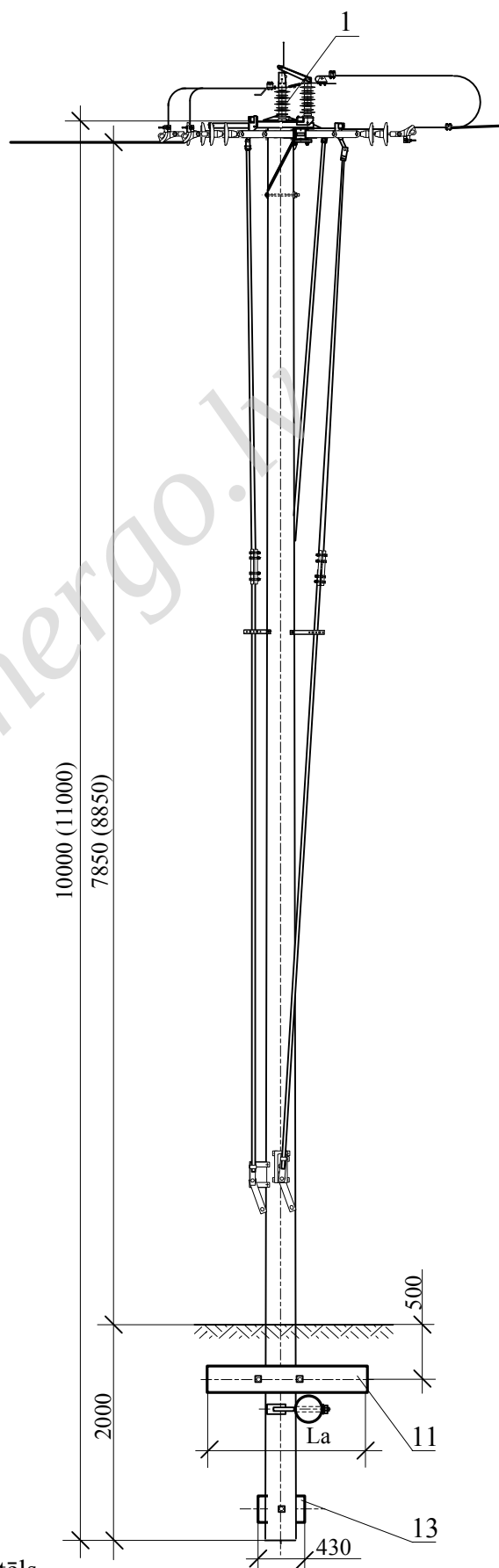
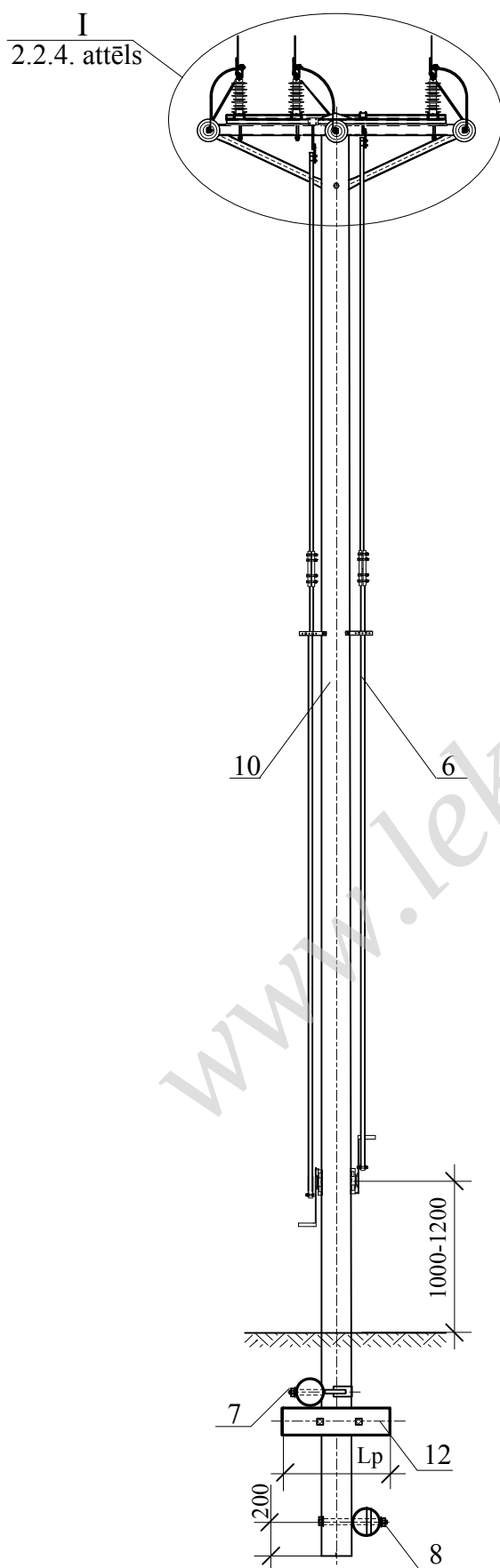
Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs bez zemētājslēdžiem vienstatņa starpbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	4,5	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	7,0	KPA20.1-400VSA-10
		8,0	KPA20.1-400VSA-11
7	Rīģeļa skava, gab.	2	
8	Bultskrūve M20× 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	1	
9	Balsta cepure***, kompl.	1	
10	Elektrolīniju koka stabs, 5.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm	1	KPA20.1-400VSA-10
	L= 11000 mm	1	KPA20.1-400VSA-11
	Koka rīģelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.1. tabula
11	LR1a	1	
12	LR1p	1	
13	LR2	1	

* — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsriezuma.

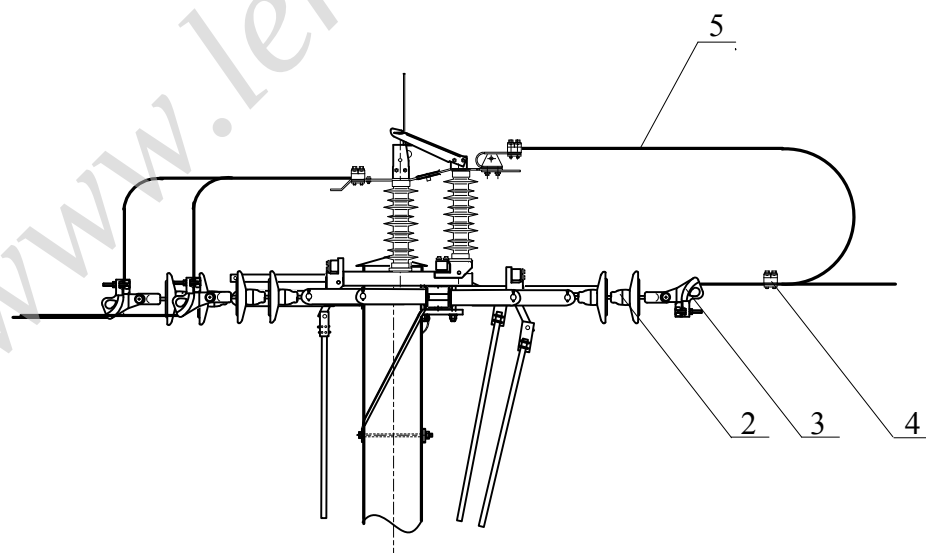
** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.

*** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.2.2. Vienvirziena vienstatņa starpbalsta komutācijas punkta ar atdalītāju un zemētājslēdžiem abās pusēs KPA20.1-400VSA2z konstrukcija izpildāma saskaņā ar 2.2.3., 2.2.4. attēliem. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.2.2. tabulā.



2.2.3. attēls



2.2.4. attēls

2.2.2. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

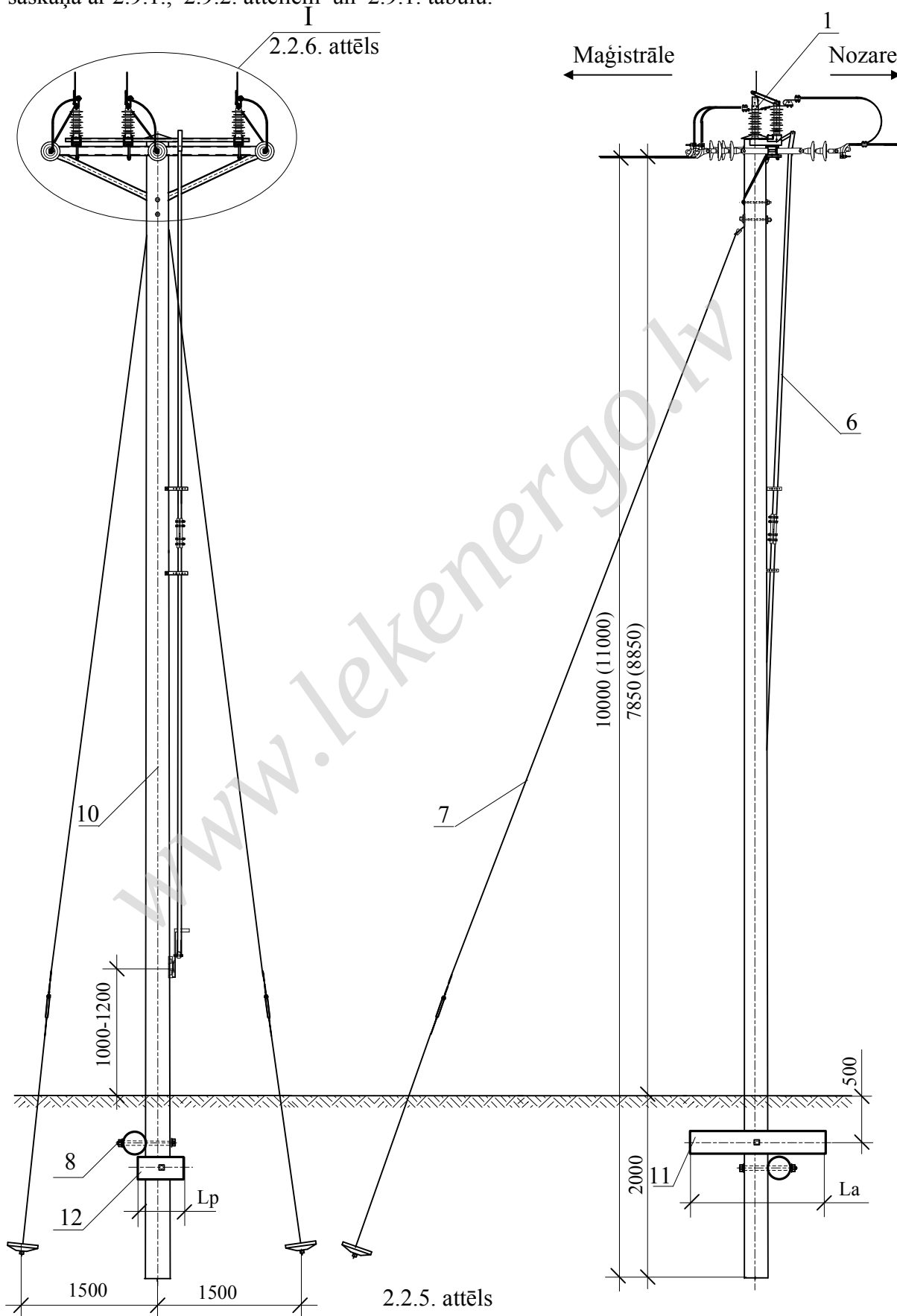
Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs ar zemētājslēdžiem abās pusēs vienstatņa starpbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	6	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	21,0	KPA20.1-400VSA _{2z} -10
		24,0	KPA20.1-400VSA _{2z} -11
7	Rīģeļa skava, gab.	2	
8	Bultskrūve M20× 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	1	
9	Balsta cepure***, kompl.	1	
10	Elektrolīniju koka stabs, 5.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm	1	KPA20.1-400VSA _{2z} -10
	L= 11000 mm	1	KPA20.1-400VSA _{2z} -11
	Koka rīģelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.1. tabula
11	LR1a	1	
12	LR1p	1	
13	LR2	1	

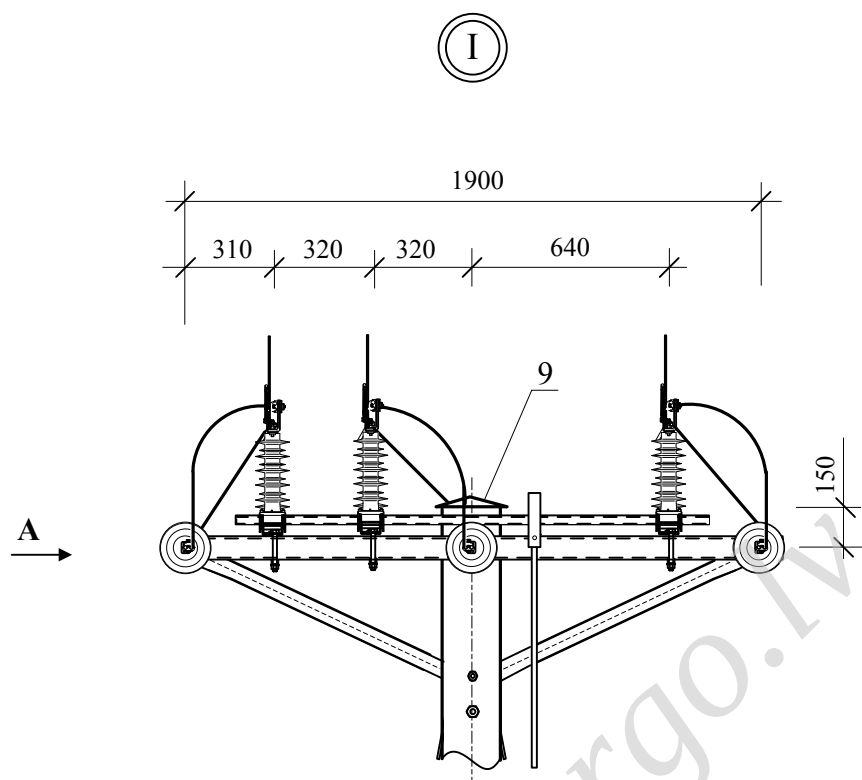
* — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsgriezuma.

** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.

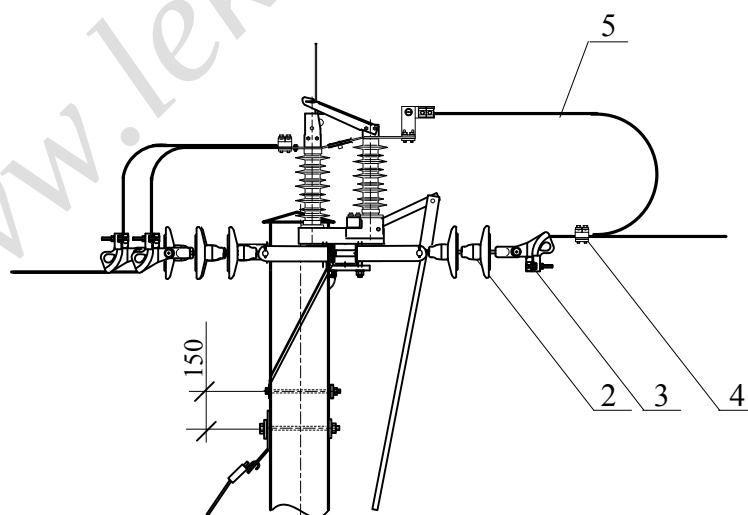
*** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.2.3. Vienvirziena vienstatņa gala atsaišbalsta komutācijas punkta ar atdalītāju bez zemētājslēdžiem KPA20.1-400VGaA konstrukcija izpildāma saskaņā ar 2.2.5., 2.2.6. attēliem. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.2.3. tabulā. Atsaites ierīkojamas saskaņā ar 2.9.1., 2.9.2. attēliem un 2.9.1. tabulu.





Skats A



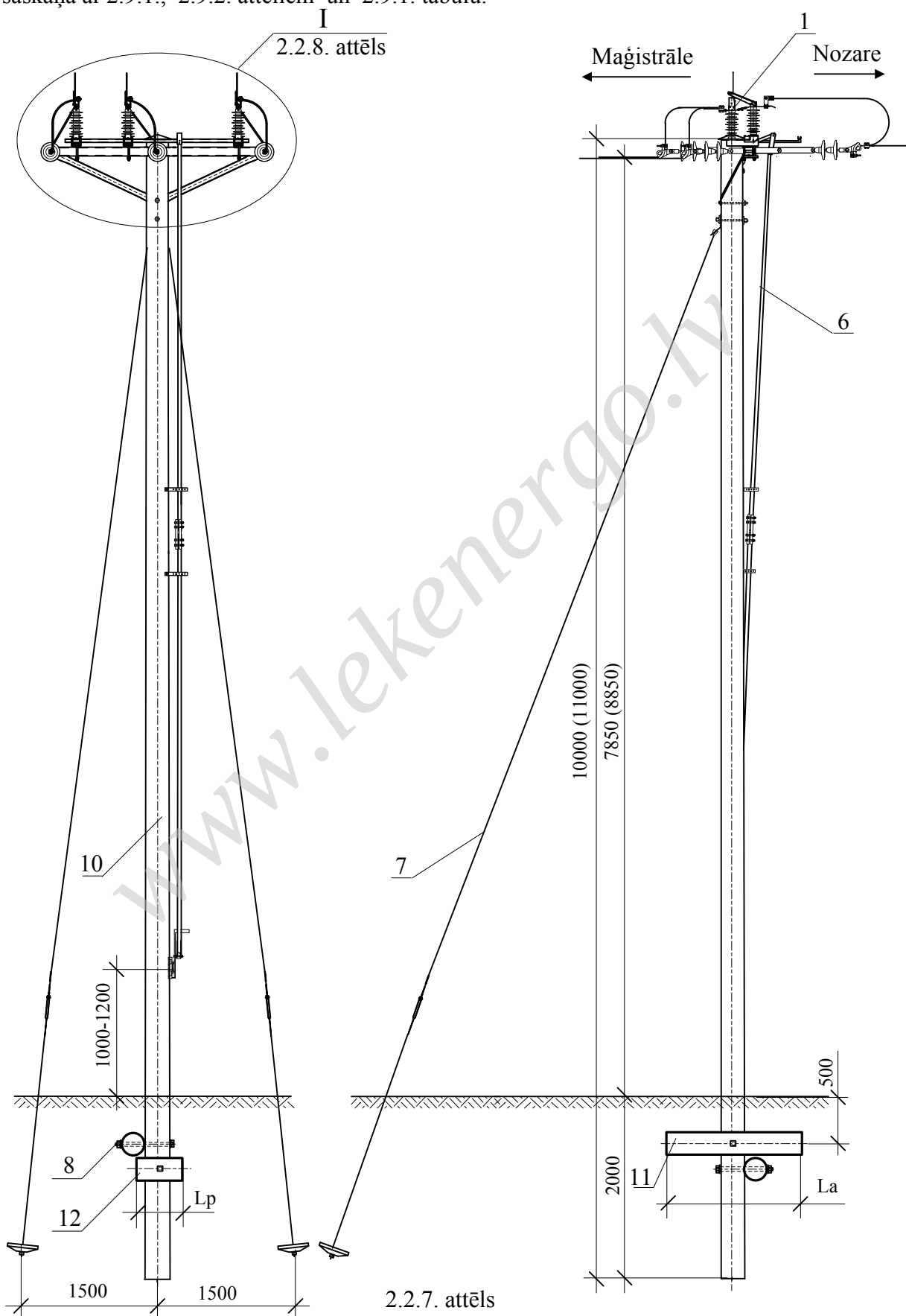
2.2.3. tabula

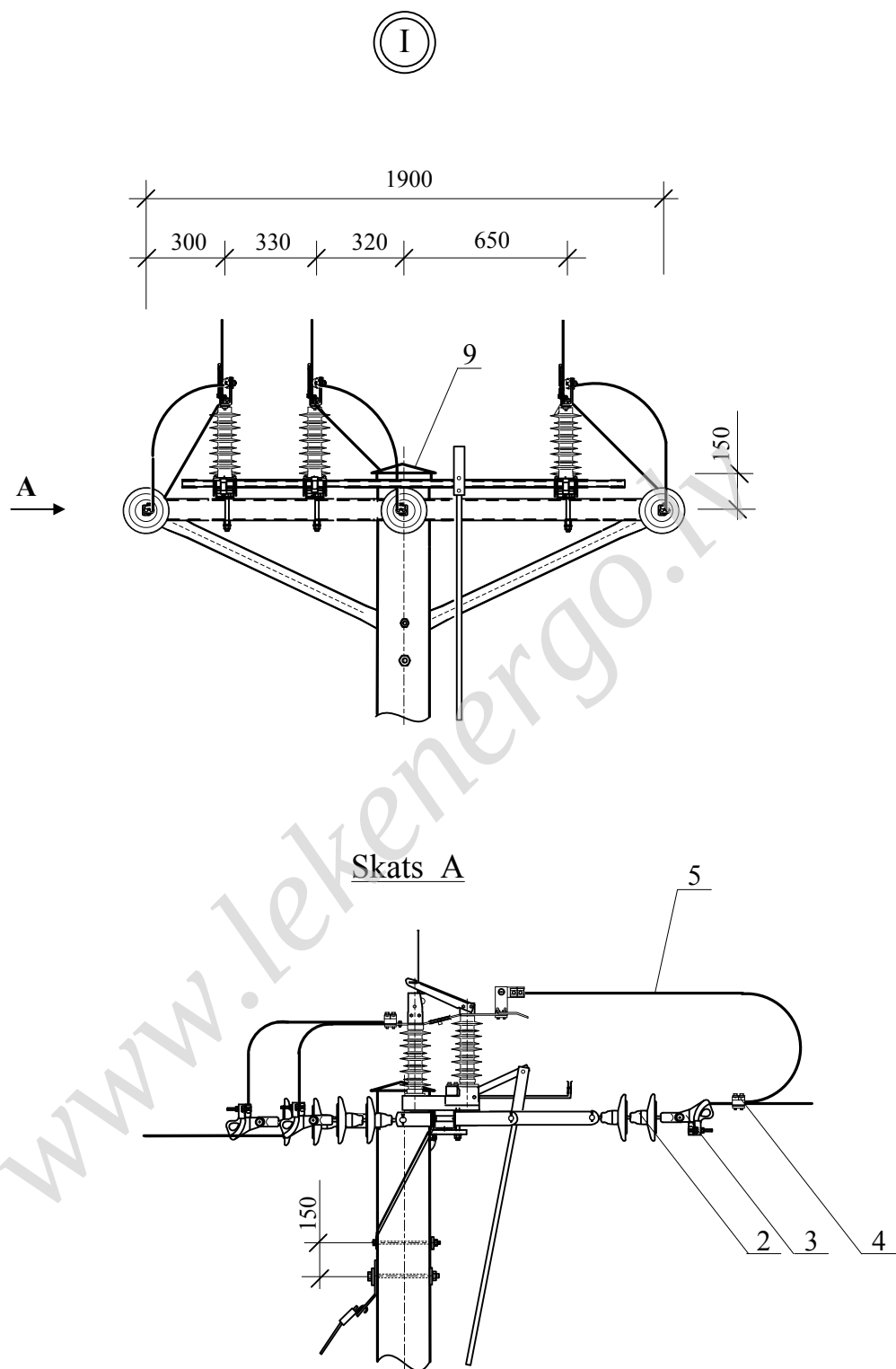
Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs bez zemētājslēdžiem vienstatņa gala atsaišbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene*, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	4,5	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	7,0	KPA20.1-400VGaA-10
		8,0	KPA20.1-400VGaA-11
7	Balsta 2. izpildījuma 2. varianta atsaite, kompl.	1	2.9.1. tabula
8	Bultskrūve M20× 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	
9	Balsta cepure***, kompl.	1	
10	Elektrolīniju koka stabs, 5.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		
	L= 10000 mm	1	KPA20.1-400VGaA-10
	L= 11000 mm	1	KPA20.1-400VGaA-11
	Koka rīgelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.1. tabula
11	LR1a	1	
12	LR1p	1	

- * — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsgriezuma.
 ** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.
 *** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.2.4. Vienvirziena vienstatņa gala atsaišbalsta komutācijas punkta ar atdalītāju un nekustīgiem zemētājiem KPA20.1-400VGaAnz konstrukcija izpildāma saskaņā ar 2.2.7., 2.2.8. attēliem. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.2.4. tabulā. Atsaites ierīkojamas saskaņā ar 2.9.1., 2.9.2. attēliem un 2.9.1. tabulu.





2.2.8. attēls

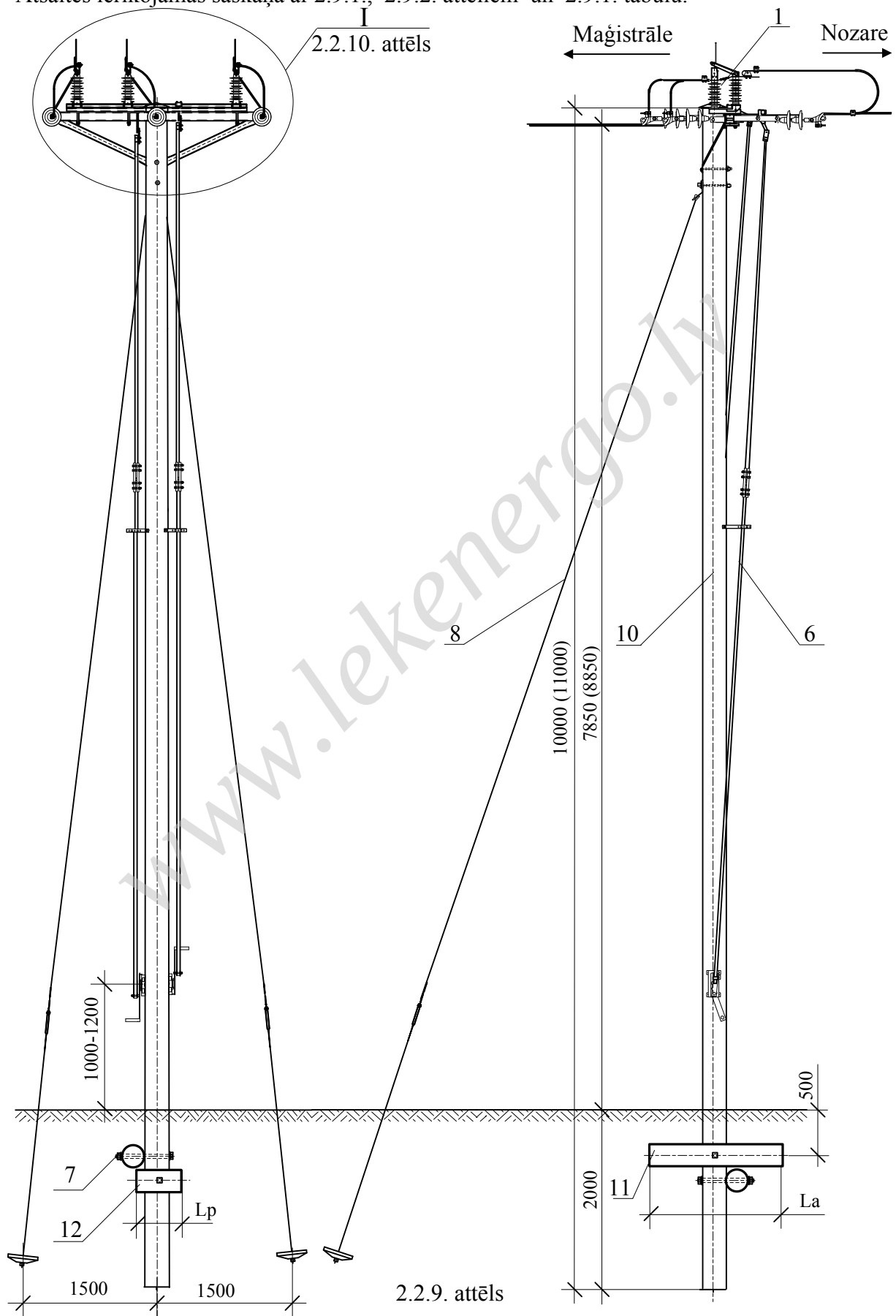
2.2.4. tabula

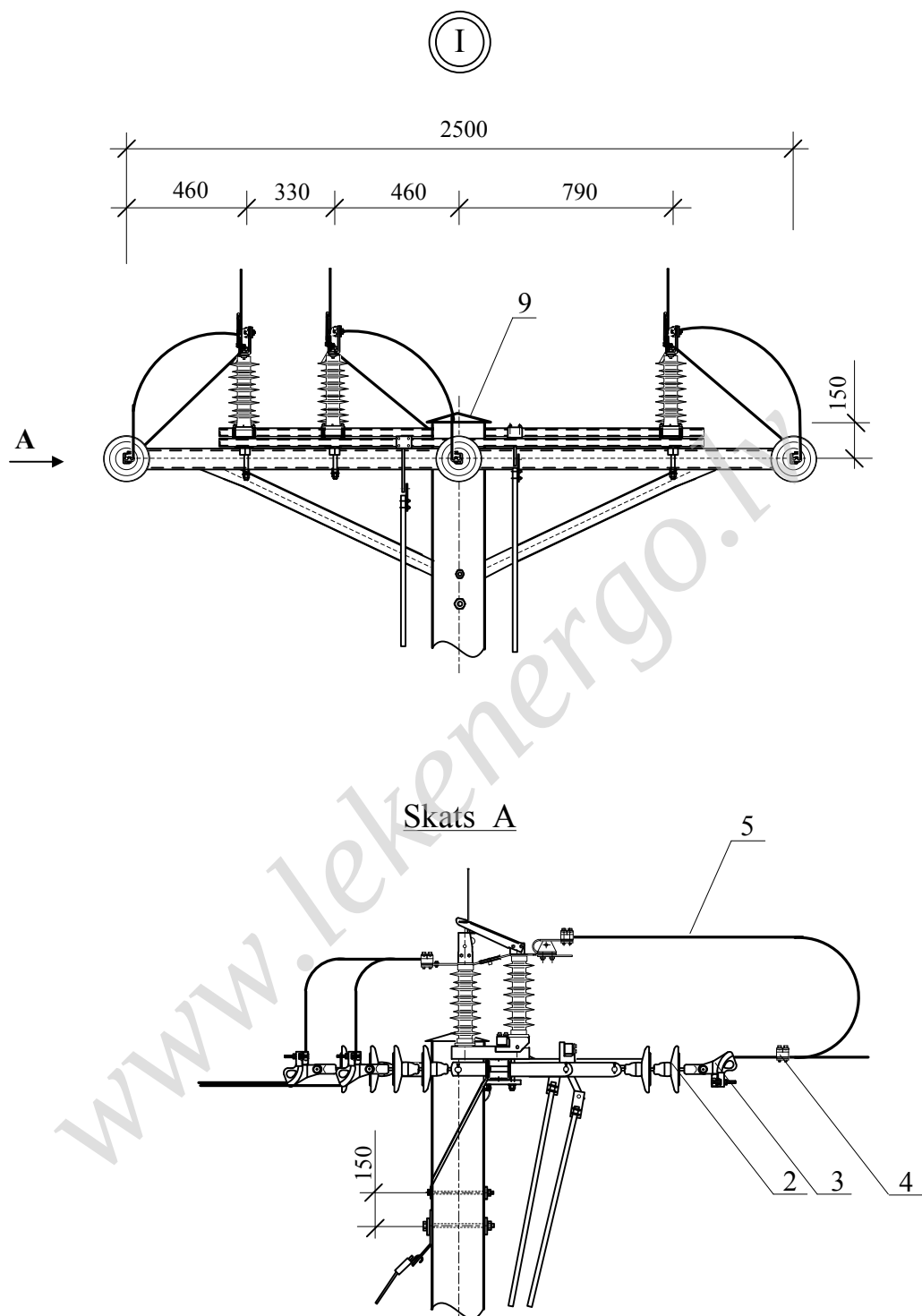
Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs ar nekustīgiem zemētājslēdžiem gala atsaišbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile *, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	6	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	7,0	KPA20.1-400VGaAnz-10
		8,0	KPA20.1-400VGaAnz-11
7	Balsta 2. izpildījuma 2. variantā atsaite, kompl.	1	2.9.1. tabula
8	Bultskrūve M20 × 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	
9	Balsta cepure***, kompl.	1	
10	Elektrolīniju koka stabs, 5.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm	1	KPA20.1-400VGaAnz-10
	L= 11000 mm	1	KPA20.1-400VGaAnz-11
	Koka rīģelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.1. tabula
11	LR1a	1	
12	LR1p	1	

- * — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsgriezuma.
 ** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.
 *** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.2.5. Vienvirziena vienstatņa gala atsaišbalsta komutācijas punkta ar atdalītāju un vienu zemētājslēdzi KPA20.1-400VGa1z konstrukcija izpildāma saskaņā ar 2.2.9., 2.2.10. attēliem. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.2.5. tabulā. Atsaites ierīkojamas saskaņā ar 2.9.1., 2.9.2. attēliem un 2.9.1. tabulu.





2.2.10. attēls

2.2.5. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

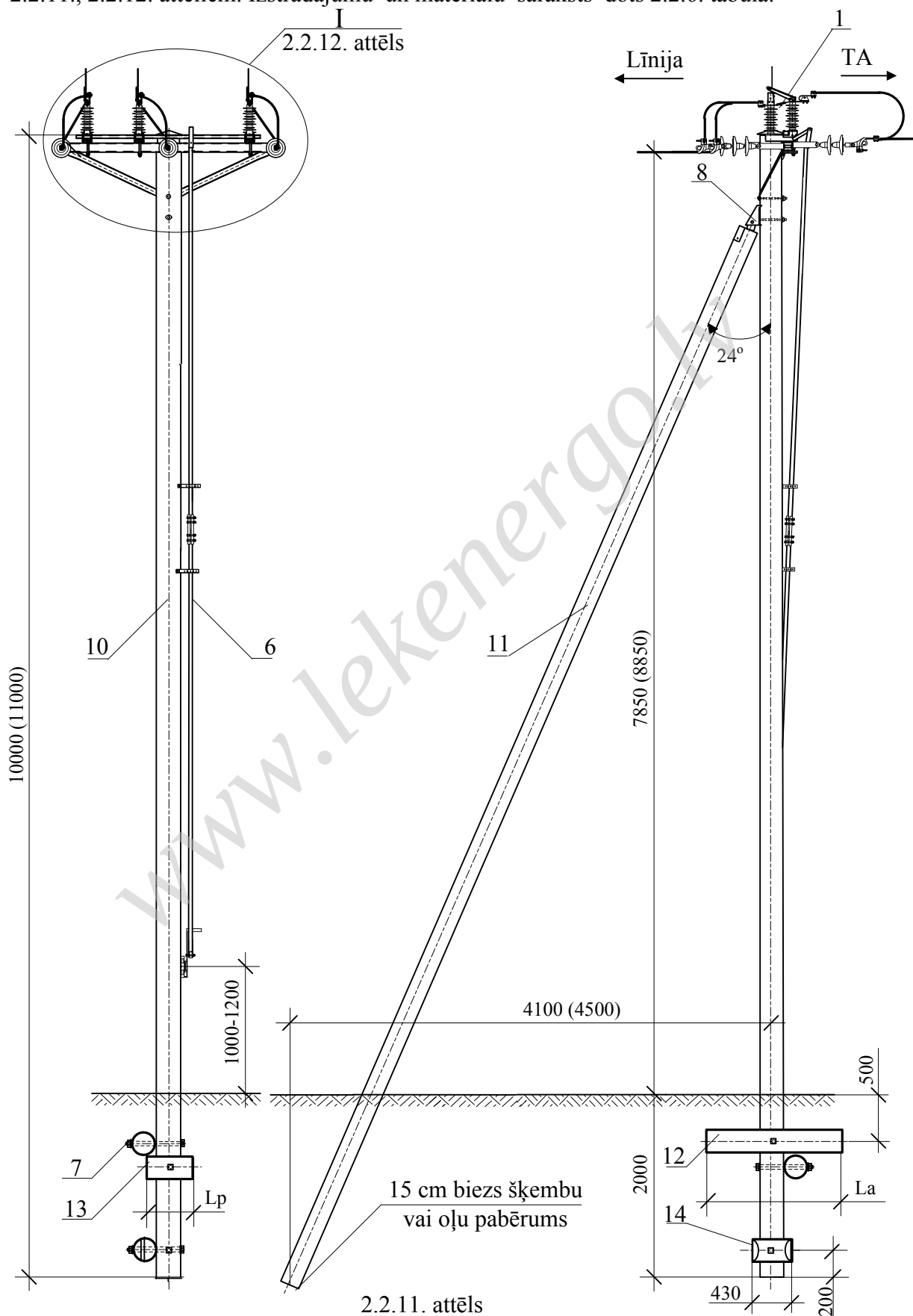
Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs ar vienu zemētājslēdzi vienstatņa gala atsaishbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	6	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	14,0	KPA20.1-400VGaA1z-10
		16,0	KPA20.1-400VGaA1z-11
7	Bultskrūve M20× 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	
8	Balsta 2. izpildījuma 2. variantā atsaite, kompl.	1	2.9.1. tabula
9	Balsta cepure***, kompl.	1	
10	Elektrolīniju koka stabs, 5.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm	1	KPA20.1-400VGaA1z-10
	L= 11000 mm	1	KPA20.1-400VGaA1z-11
	Koka rīģelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.1. tabula
11	LR1a	1	
12	LR1p	1	

* — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērs griezuma.

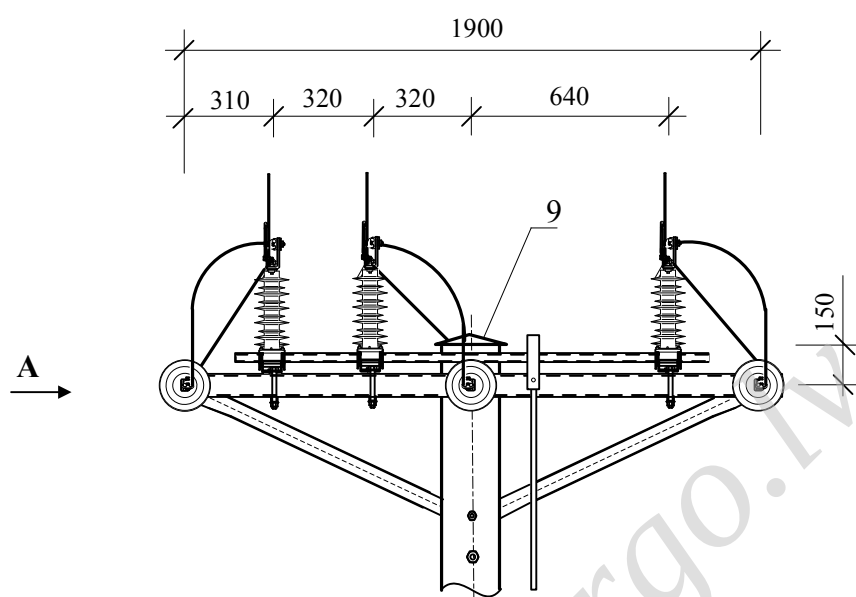
** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.

*** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

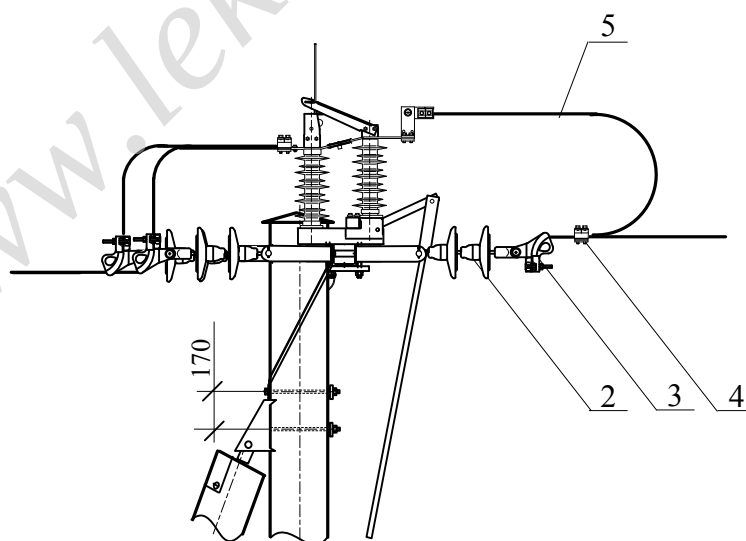
2.2.6. Vienvirziena vienstatņa gala atgāžņbalsta komutācijas punkta ar atdalītāju bez zemētājslēdžiem KPA20.1-400VGsA konstrukcija izpildāma saskaņā ar 2.2.11., 2.2.12. attēliem. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.2.6. tabulā.



I



Skats A

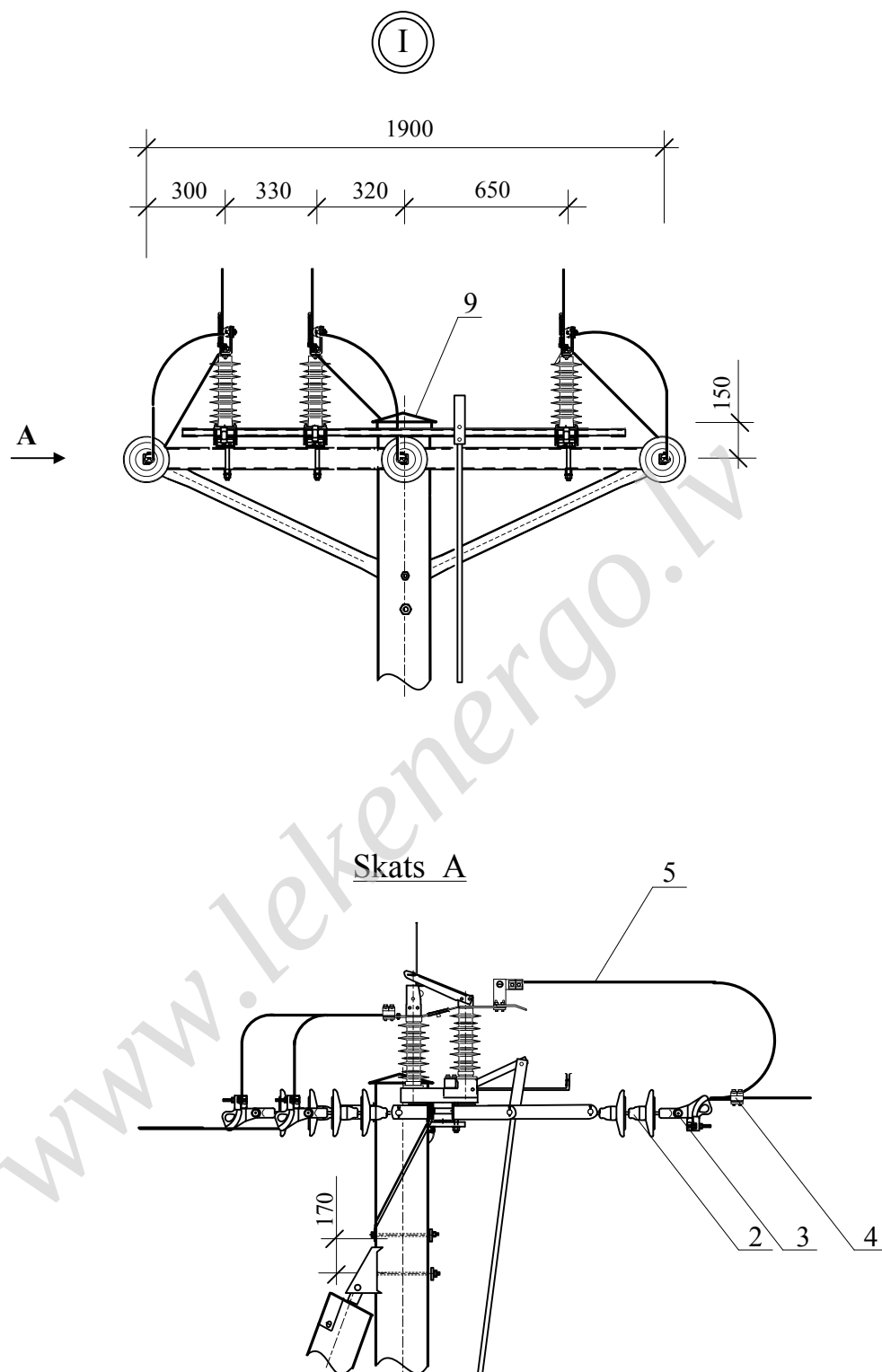


2.2.6. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs bez zemētājslēdzēm vienstatņa gala atgažņbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	4,5	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	7,0	KPA20.1-400VGsA-10
		8,0	KPA20.1-400VGsA-11
7	Bultskrūve M20× 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	3	
8	Atgāžņa stiprināšanas mezgls, kompl.	1	
9	Balsta cepure***, kompl.	1	
10	Elektrolīniju koka stabs, 5.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm	1	KPA20.1-400VGsA-10
	L= 11000 mm	1	KPA20.1-400VGsA-11
11	Elektrolīniju koka stabs, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm	1	KPA20.1-400VGsA-10
	L= 11000 mm	1	KPA20.1-400VGsA-11
	Koka rīģelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.1. tabula
12	LR1a	1	
13	LR1p	1	
14	LR2	1	

- * — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsriezuma.
 ** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.
 *** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.



2.2.14. attēls

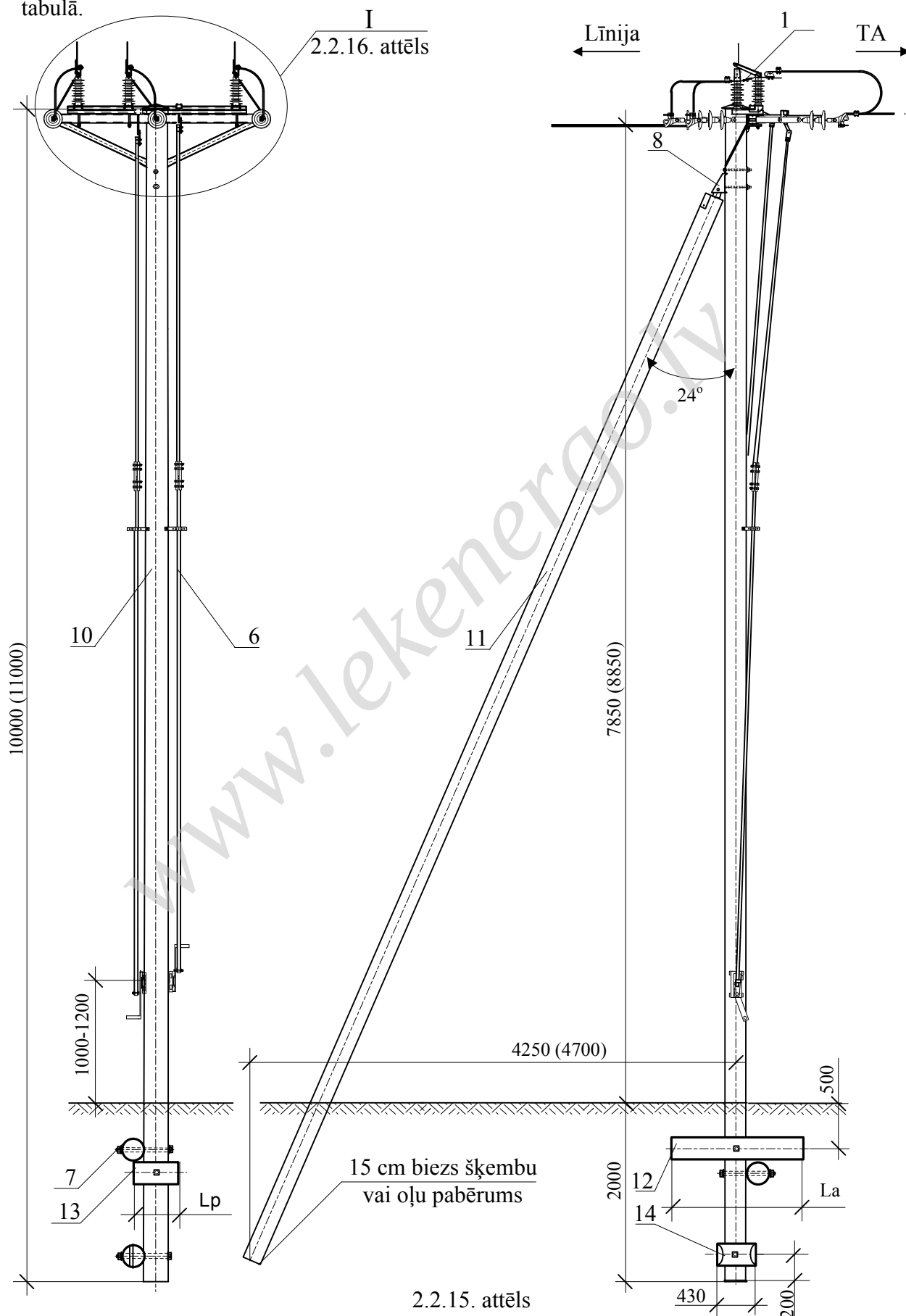
2.2.7. tabula

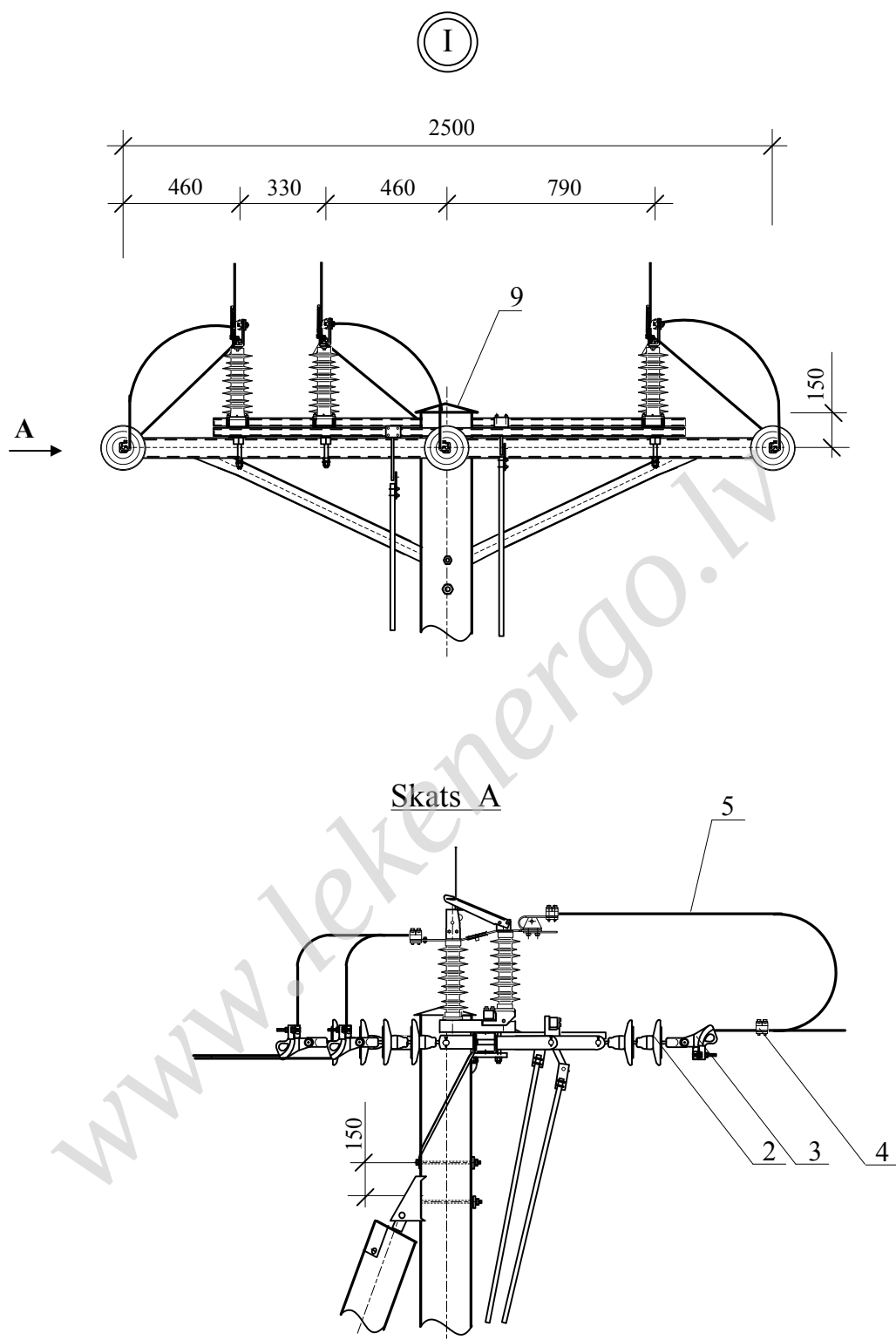
Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs ar nekustīgiem zemētājslēdžiem vienstatņa gala atgāžņbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	6	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	7,0 8,0	KPA20.1-400VGsAnz-10 KPA20.1-400VGsAnz-11
7	Atgāžņa stiprināšanas mezgls, kompl.	1	
8	Bultskrūve M20 × 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	3	
9	Balsta cepure***, kompl.	1	
10	Elektrolīniju koka stabs, 5.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm L= 11000 mm	1 1	KPA20.1-400VGsAnz-10 KPA20.1-400VGsAnz-11
11	Elektrolīniju koka stabs, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm L= 11000 mm	1 1	KPA20.1-400VGsAnz-10 KPA20.1-400VGsAnz-11
	Koka rīģelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.1. tabula
12	LR1a	1	
13	LR1p	1	
14	LR2	1	

- * — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsriezuma.
 ** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.
 *** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.2.8. Vienvirziena vienstatņa gala atgāžbalsta komutācijas punkta ar atdalītāju un vienu zemētājslēdzi KPA20.1-400VGsA1z konstrukcija izpildāma saskaņā ar 2.2.15., 2.2.16. attēliem. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.2.8. tabulā.





2.2.10. attēls

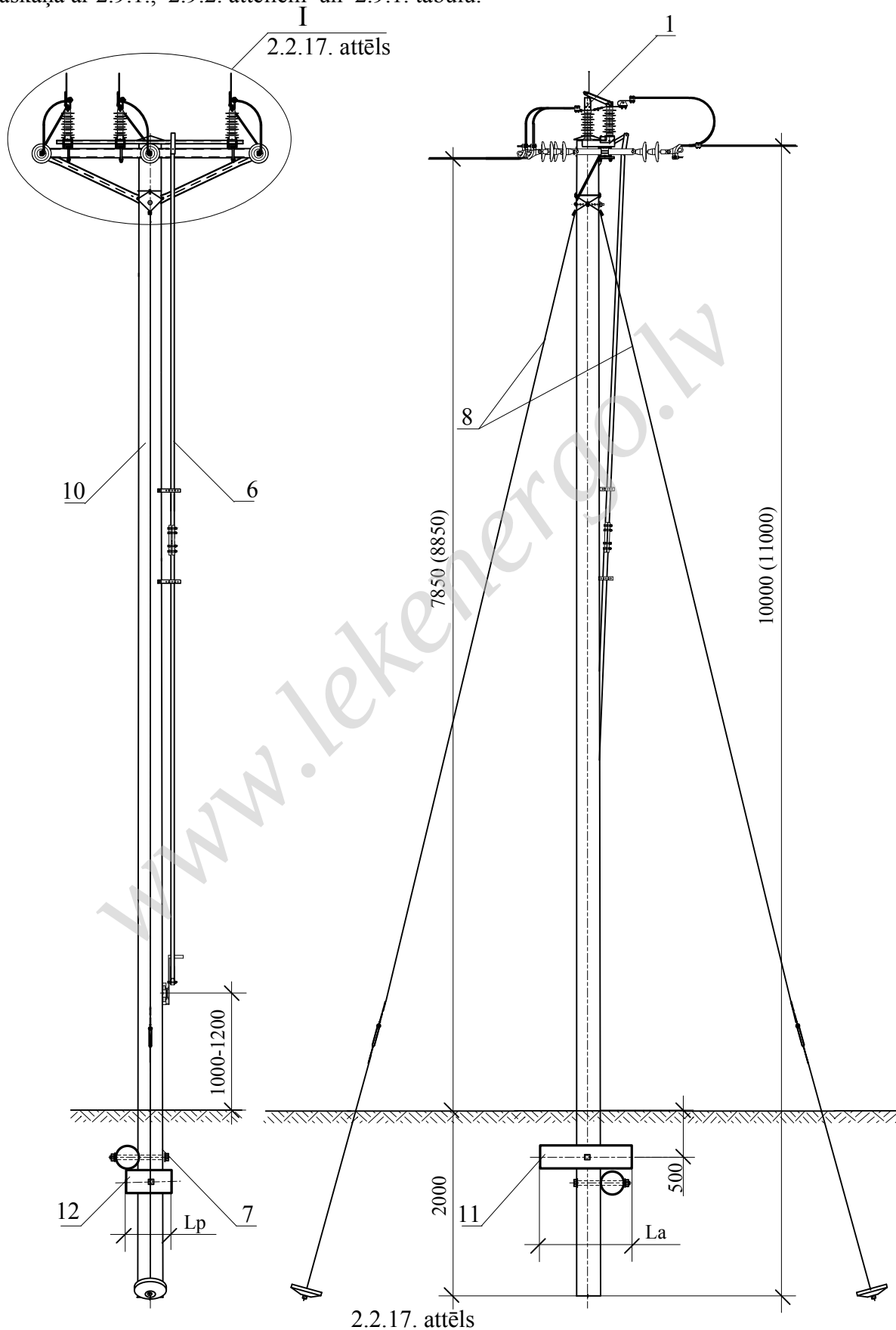
2.2.8. tabula

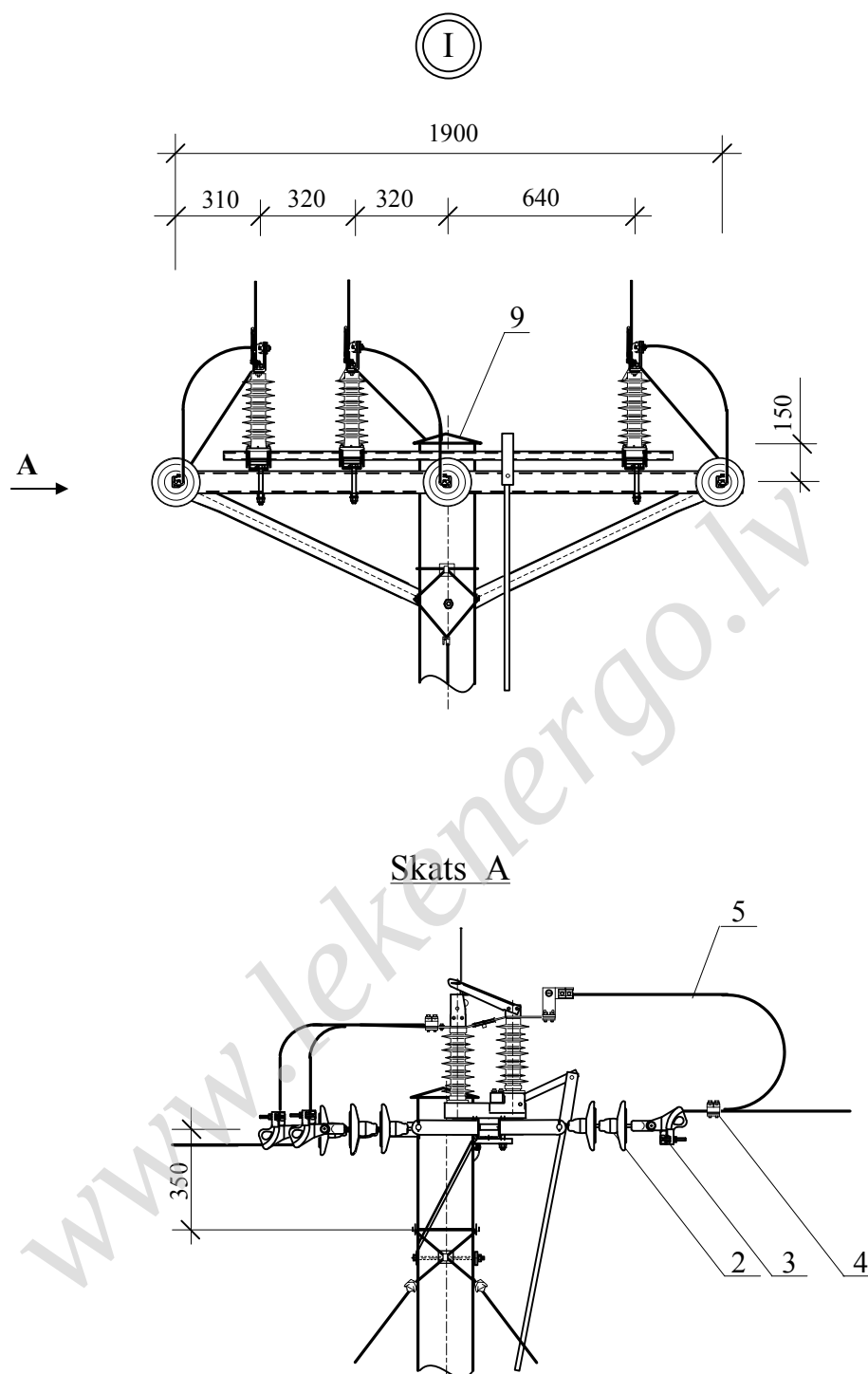
Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs ar vienu zemētājslēdzi vienstatņa gala atgāžņbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	6	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	14,0 16,0	KPA20.1-400VGsA1z-10 KPA20.1-400VGsA1z-11
7	Bultskrūve M20 × 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	3	
8	Atgāžņa stiprināšanas mezgls, kompl.	1	
9	Balsta cepure***, kompl.	1	
10	Elektrolīniju koka stabs, 5.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm L= 11000 mm	1 1	KPA20.1-400VGsA1z-10 KPA20.1-400VGsA1z-11
11	Elektrolīniju koka stabs, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm L= 11000 mm	1 1	KPA20.1-400VGsA1z-10 KPA20.1-400VGsA1z-11
	Koka rīģelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.1. tabula
12	LR1a	1	
13	LR1p	1	
14	LR2	1	

- * — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsgriezuma.
 ** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.
 *** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.2.9. Vienvirziena vienstatņa enkurbalsta komutācijas punkta ar atdalītāju bez zemētājslēdžiem KPA20.1-400VEA konstrukcija izpildāma saskaņā ar 2.2.17., 2.2.18. attēliem. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.2.9. tabulā. Atsaites ierīkojamas saskaņā ar 2.9.1., 2.9.2. attēliem un 2.9.1. tabulu.





2.2.18. attēls

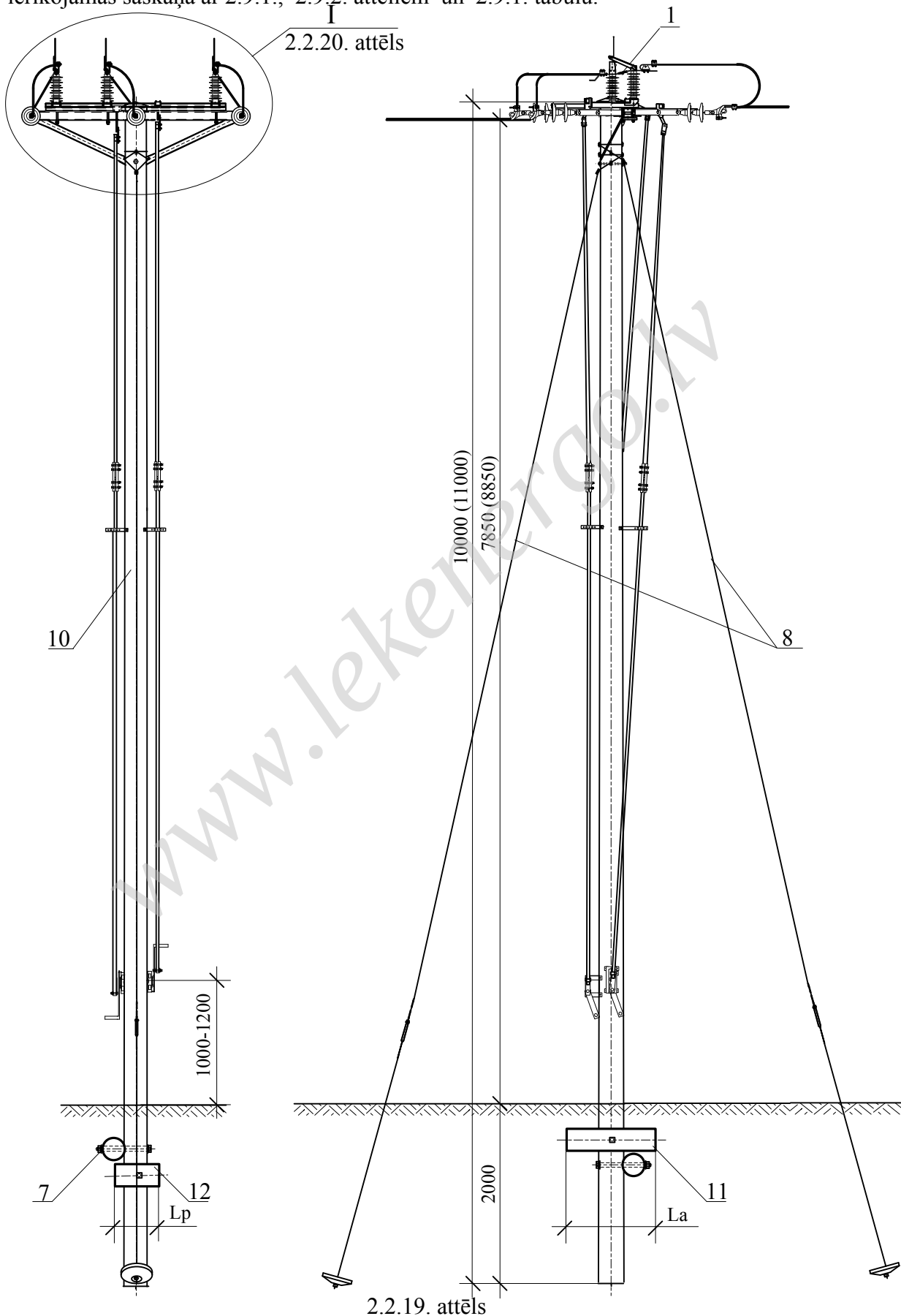
2.2.9. tabula

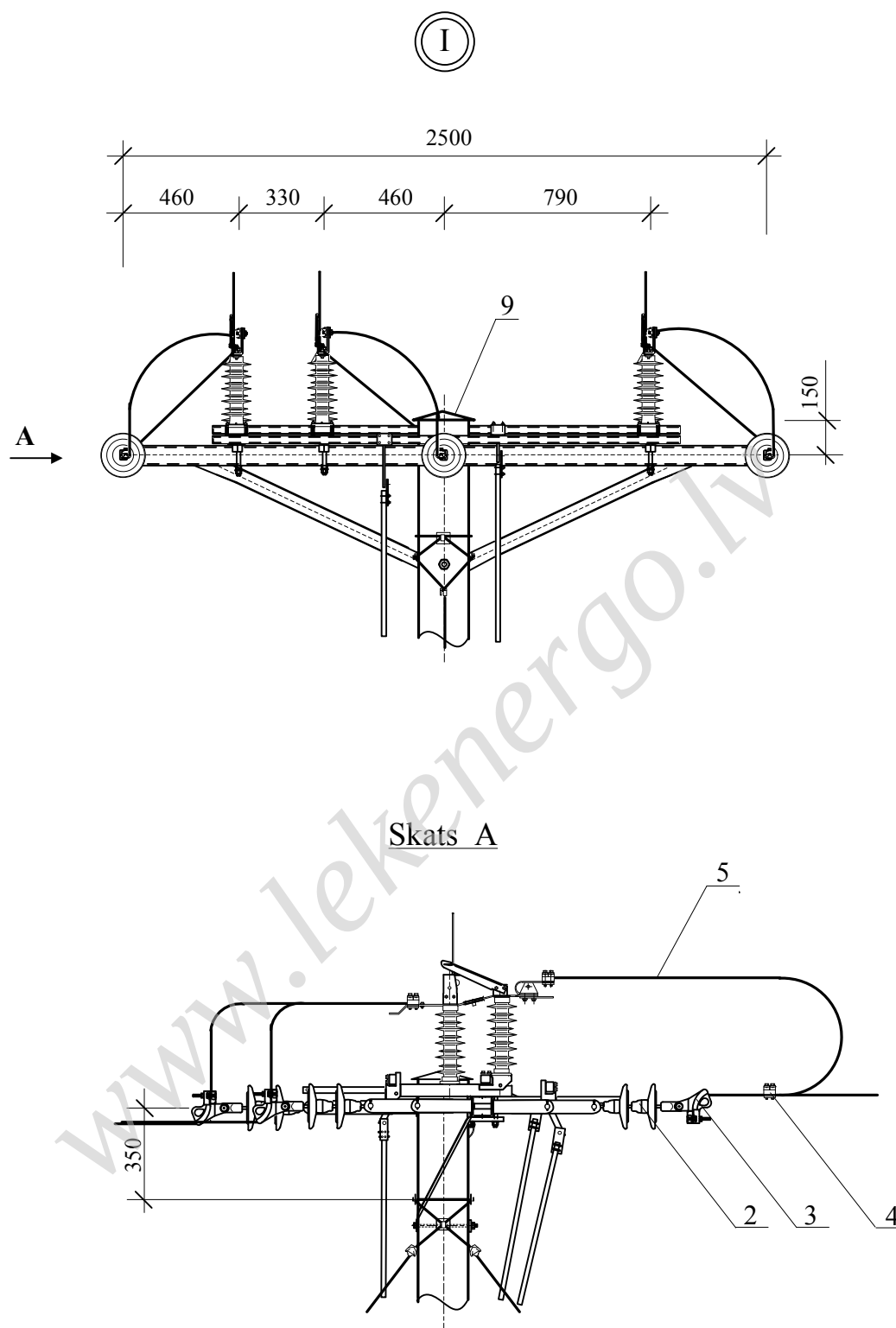
Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs bez zemētājslēdžiem vienstatņa enkurbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	4,5	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	7,0 8,0	KPA20.1-400VEA-10 KPA20.1-400VEA-11
7	Bultskrūve M20× 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	
8	Balsta 1. izpildījuma atsaite, kompl.	2	2.9.1. tabula
9	Balsta cepure***, kompl.	1	
10	Elektrolīniju koka stabs, 5.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm L= 11000 mm	1 1	KPA20.1-400VEA-10 KPA20.1-400VEA-11
	Koka rīģelis LR1, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.1. tabula
11	LR1a	1	
12	LR1p	1	

- * — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsgriezuma.
 ** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.
 *** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.2.10. Vienvirziena vienstatņa enkurbalsta komutācijas punkta ar atdalītāju un zemētājslēdžiem abās pusēs KPA20.1-400VEA2z konstrukcija izpildāma saskaņā ar 2.2.19., 2.2.20. attēliem. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.2.10. tabulā. Atsaites ierīkojamas saskaņā ar 2.9.1., 2.9.2. attēliem un 2.9.1. tabulu.





2.2.20. attēls

2.2.10. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

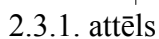
Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs ar zemētājslēdžiem abās pusēs vienstatņa enkurbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	Izolēts vads 20 kV SAX, m	6	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	21,0 24,0	KPA20.1-400VEA2z-10 KPA20.1-400VEA2z-11
7	Bultskrūve M20 x 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	
8	Balsta 1. izpildījuma atsaite, kompl.	2	2.9.1. tabula
9	Balsta cepure***, kompl.	1	
10	Elektrolīniju koka stabs, 5.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm L= 11000 mm	1 1	KPA20.1-400VEA2z-10 KPA20.1-400VEA2z-11
	Koka rīģelis LR1, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.1. tabula
11	LR1	1	
12	LR2	1	

* — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsgriezuma.

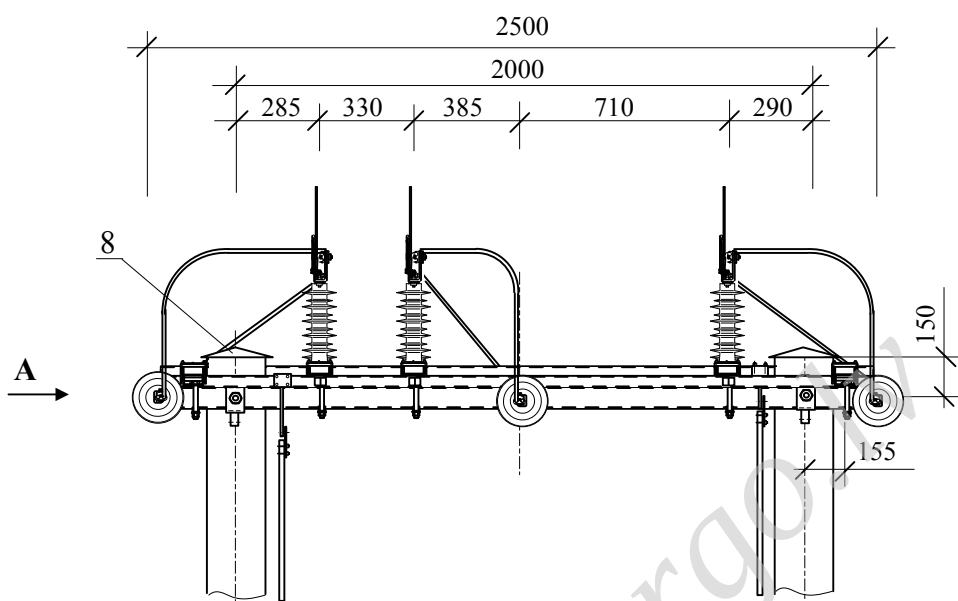
** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.

*** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

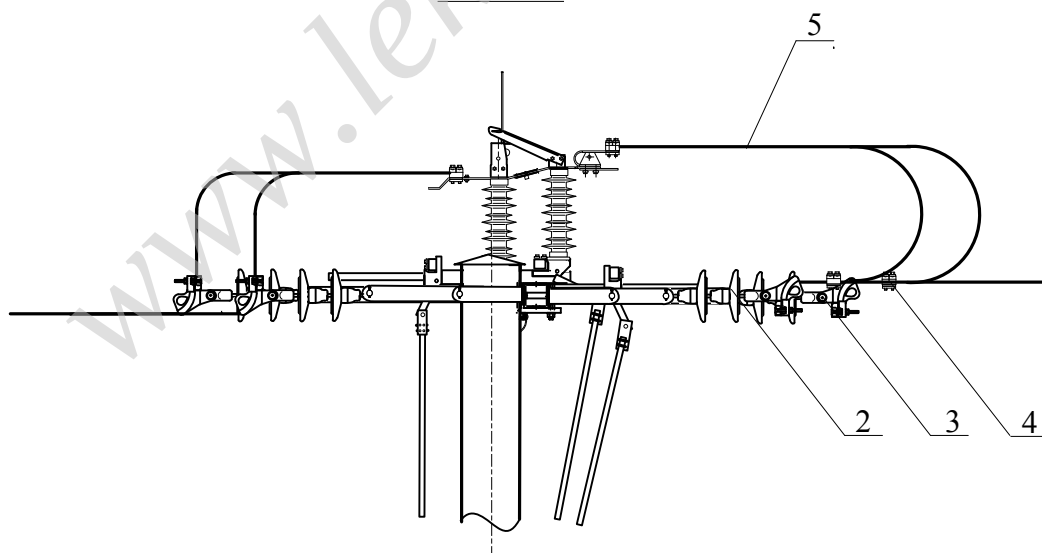
2.3.1. Vienvirziena portāla starpbalsta komutācijas punkta ar atdalītāju un zemētājslēdžiem abās pusēs KPA20.1-400PSA2z konstrukcija izpildāma saskaņā ar 2.3.1., 2.3.2. attēliem. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.3.1. tabulā.



I



Skats A



2.3.2. attēls

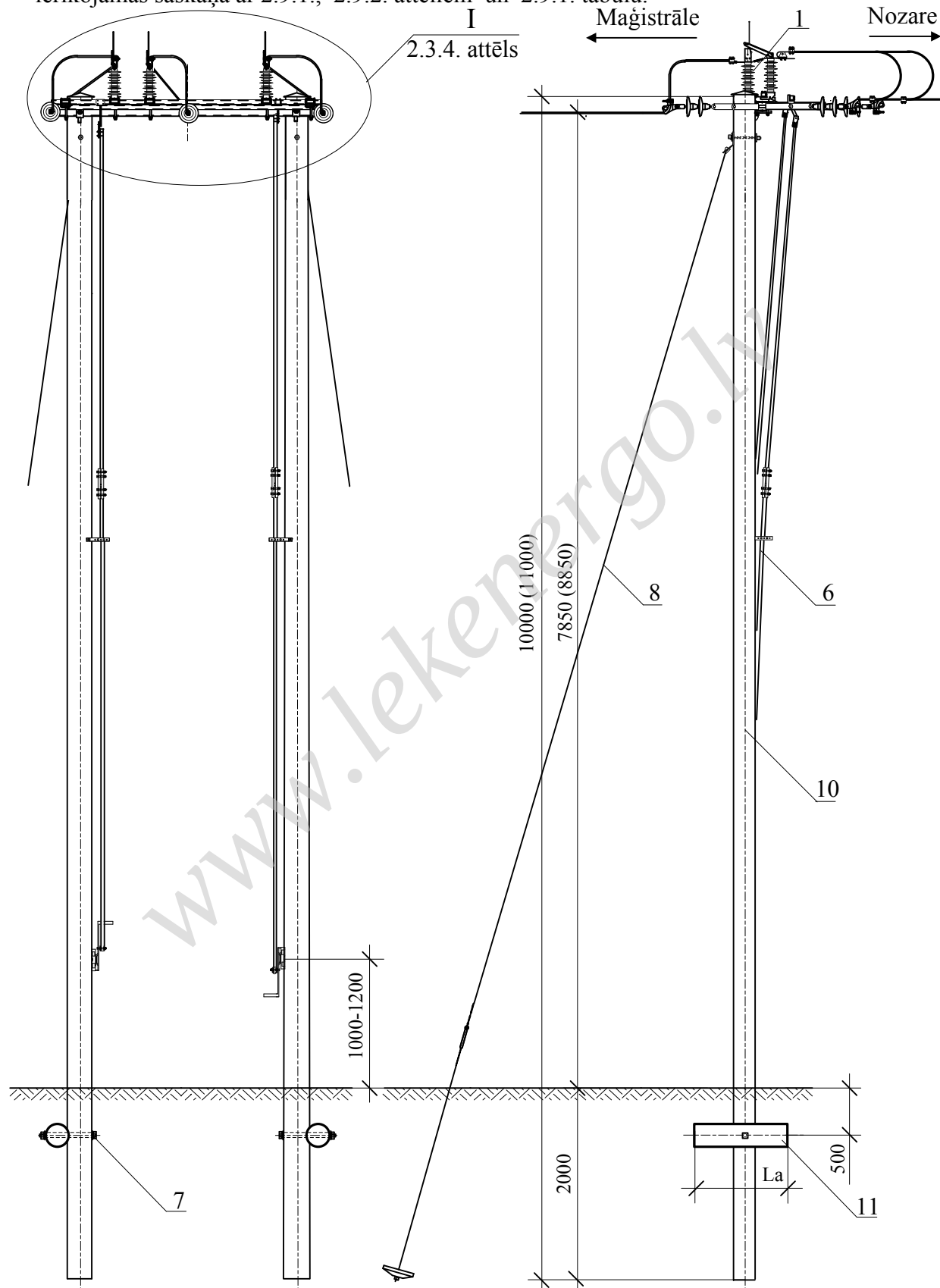
2.3.1. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

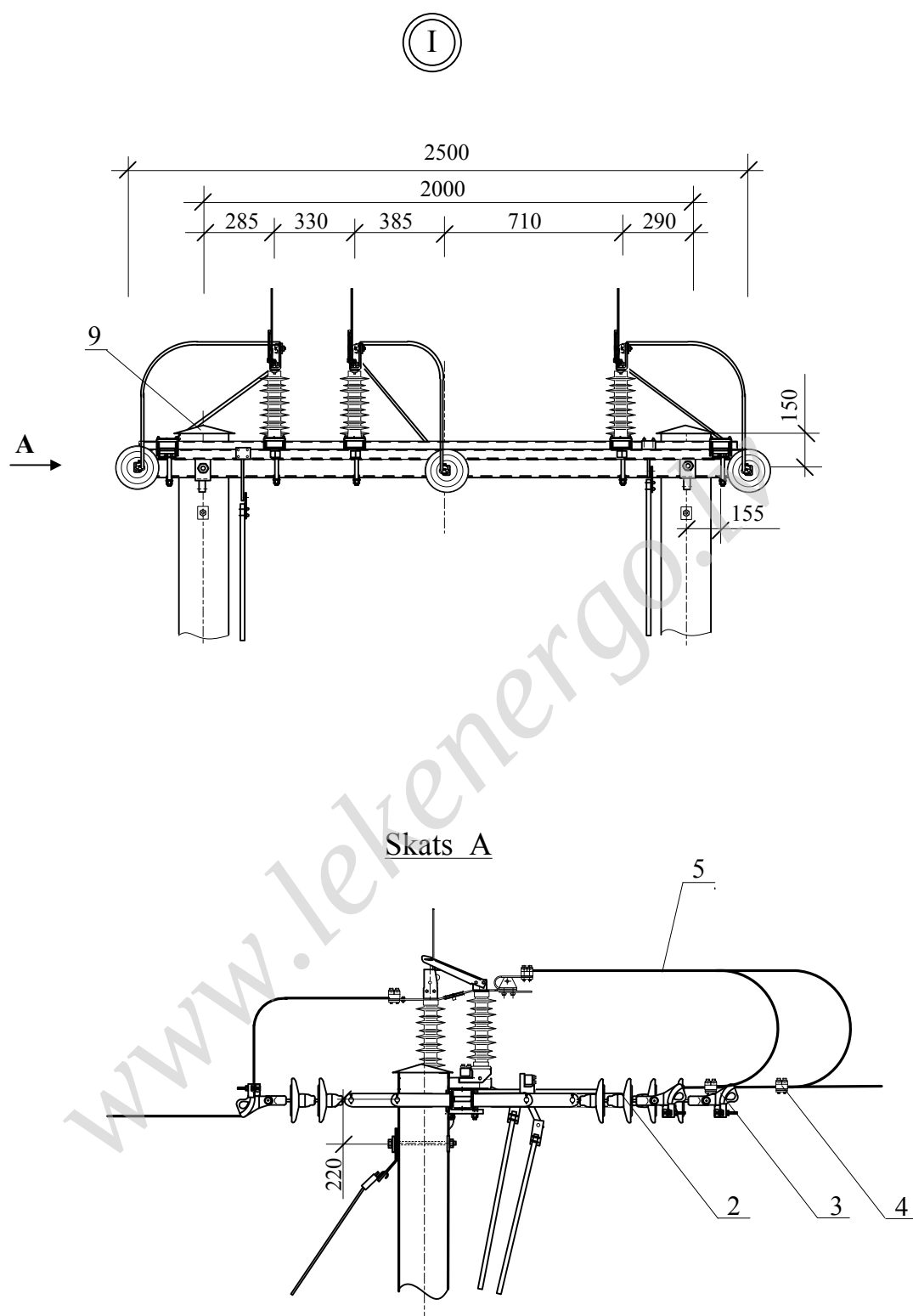
Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs ar zemētājslēdžiem abās pusēs portāla starpbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	6	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	21,0	KPA20.1-400PSA2z-10
		24,0	KPA20.1-400PSA2z-11
7	Rīģeļa skava, gab.	4	
8	Balsta cepure***, kompl.	2	
9	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm	2	KPA20.1-400PSA2z-10
	L= 11000 mm	2	KPA20.1-400PSA2z-11
	Koka rīģelis LR1, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.2. tabula
10	LR1a	2	
11	LR1p	2	

- * — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsriezuma.
 ** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.
 *** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.3.2. Vienvirziena portāla gala atsaišbalsta komutācijas punkta ar atdalītāju un vienu zemētājslēdzi KPA20.1-400PGaA1z konstrukcija izpildāma saskaņā ar 2.3.3., 2.3.4. attēliem. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.3.2. tabulā. Atsaites ierīkojamas saskaņā ar 2.9.1., 2.9.2. attēliem un 2.9.1. tabulu.



2.3.3. attēls



2.3.4. attēls

2.3.2. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

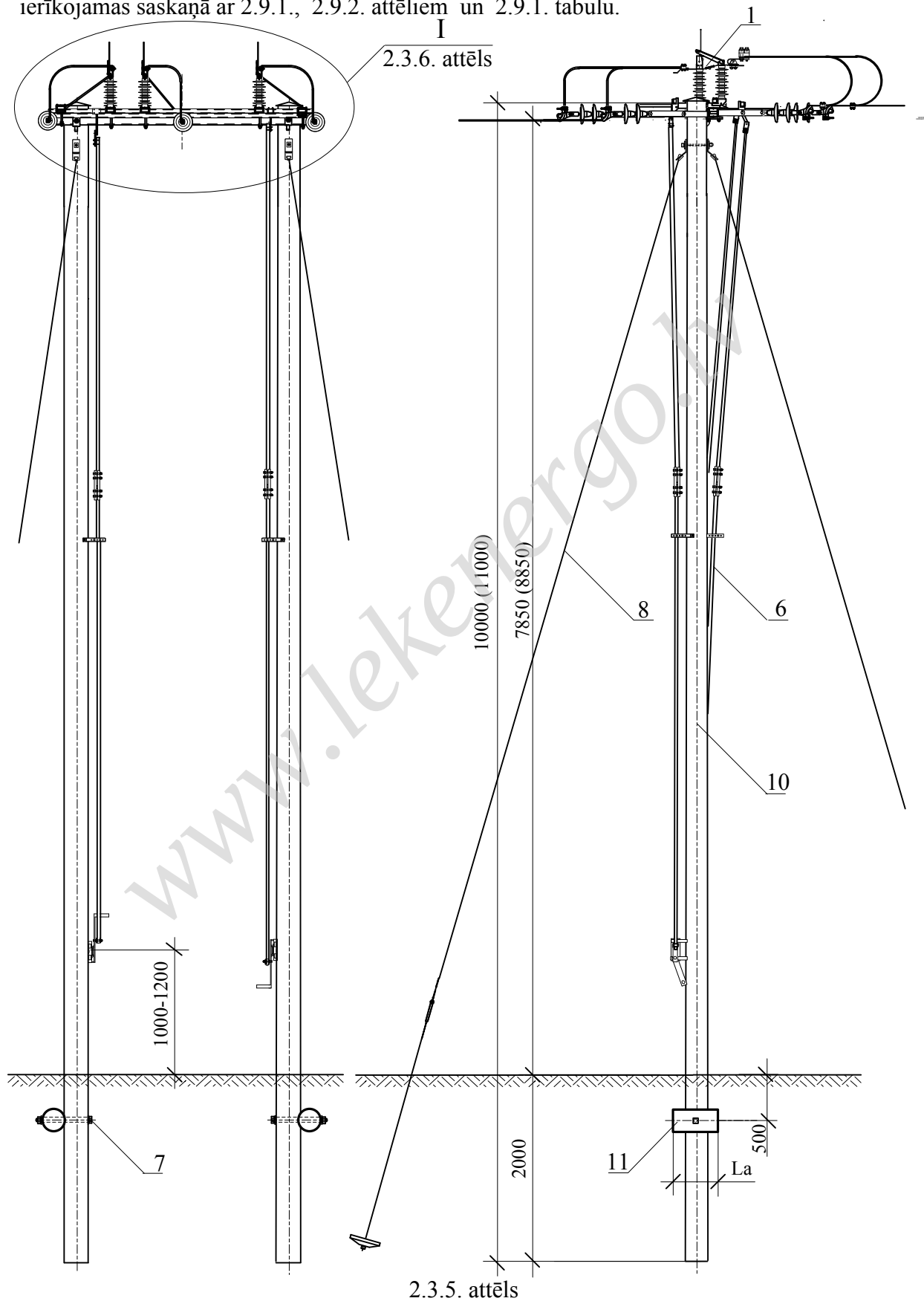
Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs ar vienu zemētājslēdzi portāla gala atsaišbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	6	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	14,0	KPA20.1-400PGaA1z-10
		16,0	KPA20.1-400PGaA1z-11
7	Bultskrūve M20 × 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	
8	Balsta 2. izpildījuma 1. variantā atsaite, kompl.	2	2.9.1. tabula
9	Balsta cepure***, kompl.	2	
10	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm	2	KPA20.1-400PGaA1z-10
	L= 11000 mm	2	KPA20.1-400PGaA1z-11
11	Koka rīģelis LR1a, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.	2	3.2. tabula

* — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsriezuma.

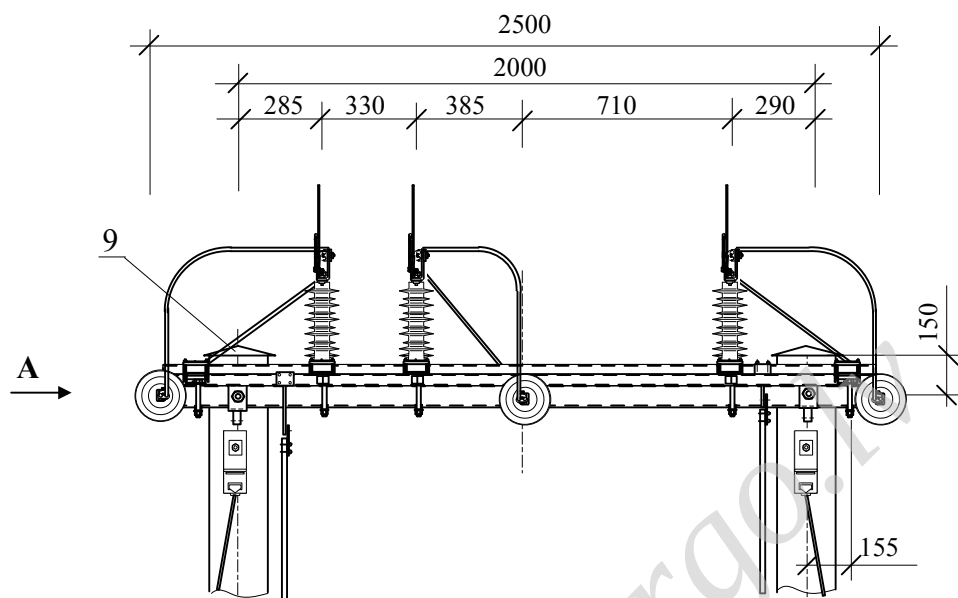
** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.

*** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

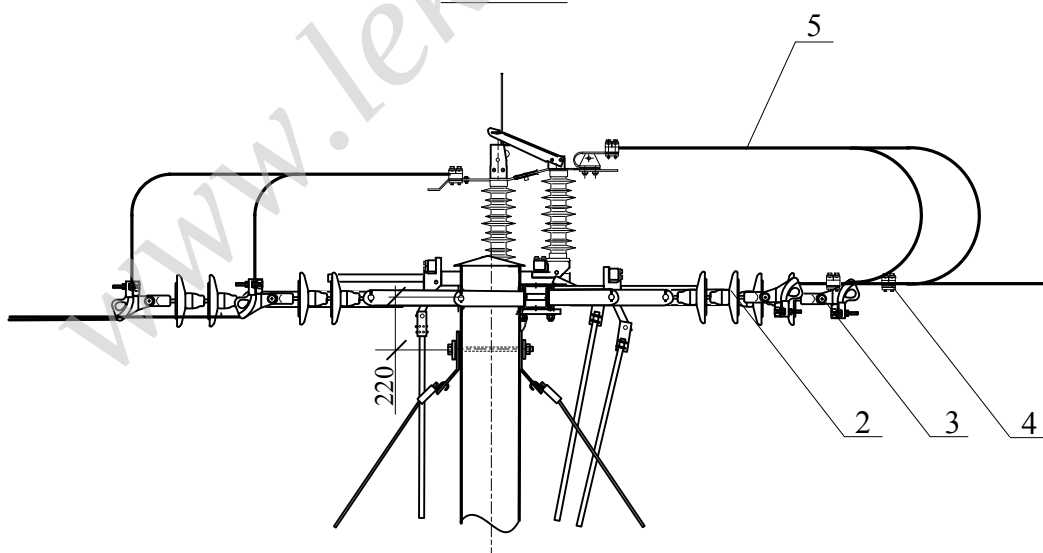
2.3.3. Vienvirziena portāla enkurbalsta komutācijas punkta ar atdalītāju un zemētājslēdžiem abās pusēs KPA20.1-400PEA2z konstrukcija izpildāma saskaņā ar 2.3.5., 2.3.6. attēliem. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.3.6. tabulā. Atsaites ierīkojamas saskaņā ar 2.9.1., 2.9.2. attēliem un 2.9.1. tabulu.



I



Skats A



2.3.6. attēls

2.3.3. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

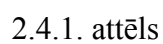
Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs ar zemētājslēdžiem abās pusēs portāla enkurbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	6	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	21,0	KPA20.1-400PEA2z-10
		24,0	KPA20.1-400PEA2z-11
7	Bultskrūve M20× 550, kompl.	2	
8	Balsta 2. izpildījuma 1. varianta atsaite, kompl.	4	2.9.1. tabula
9	Balsta cepure***, kompl.	2	
10	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm	2	KPA20.1-400PEA2z-10
	L= 11000 mm	2	KPA20.1-400PEA2z-11
11	Koka rīģelis LR1a, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.	2	3.2. tabula

* — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsriezuma.

** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.

*** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.4.1. **Vienvirziena vienstatņa starpbalsta komutācijas punkta ar rokpiedziņas slodzes atdalītāju KPS20.1-400(250)VSR** konstrukcija izpildāma saskaņā ar 2.4.1. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.4.1. tabulā.



2.4.1. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

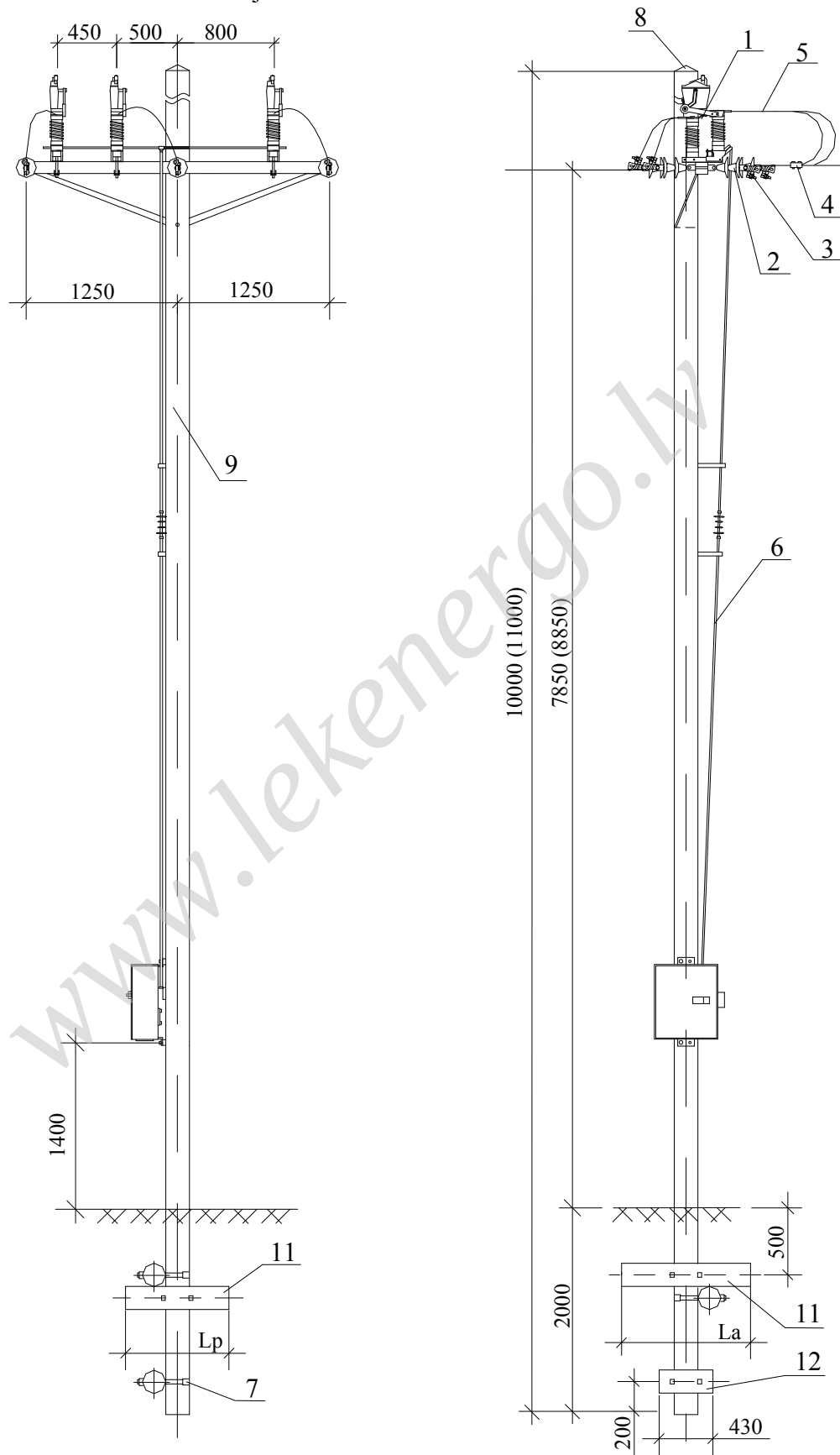
Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas slodzes atdalītājs vienstatņa starpbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	4,5	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	7,0	KPS20.1-250VSR-10
		8,0	KPS20.1-250VSR-11
	Cinkota caurule Dn.30x3,2 mm**, m	7,0	KPS20.1-400VSR-10
		8,0	KPS20.1-400VSR-11
7	Rīģeļa skava, gab.	3	
8	Balsta cepure***, kompl.	1	
9	Elektrolīniju koka stabs, 5.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm	1	KPA20.1-400(250)VSA-10
	L= 11000 mm	1	KPA20.1-400(250)VSA-11
	Koka rīģelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.1. tabula
10	LR1a	1	
11	LR1p	1	
12	LR2	1	

* — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsgriezuma.

** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.

*** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.4.2. Vienvirziena vienstatņa starpbalsta komutācijas punkta ar motorpiedziņas slodzes atdalītāju KPS20.1-400(250)VSM konstrukcija izpildāma saskaņā ar 2.4.2. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.4.2. tabulā.



2.4.2. attēls

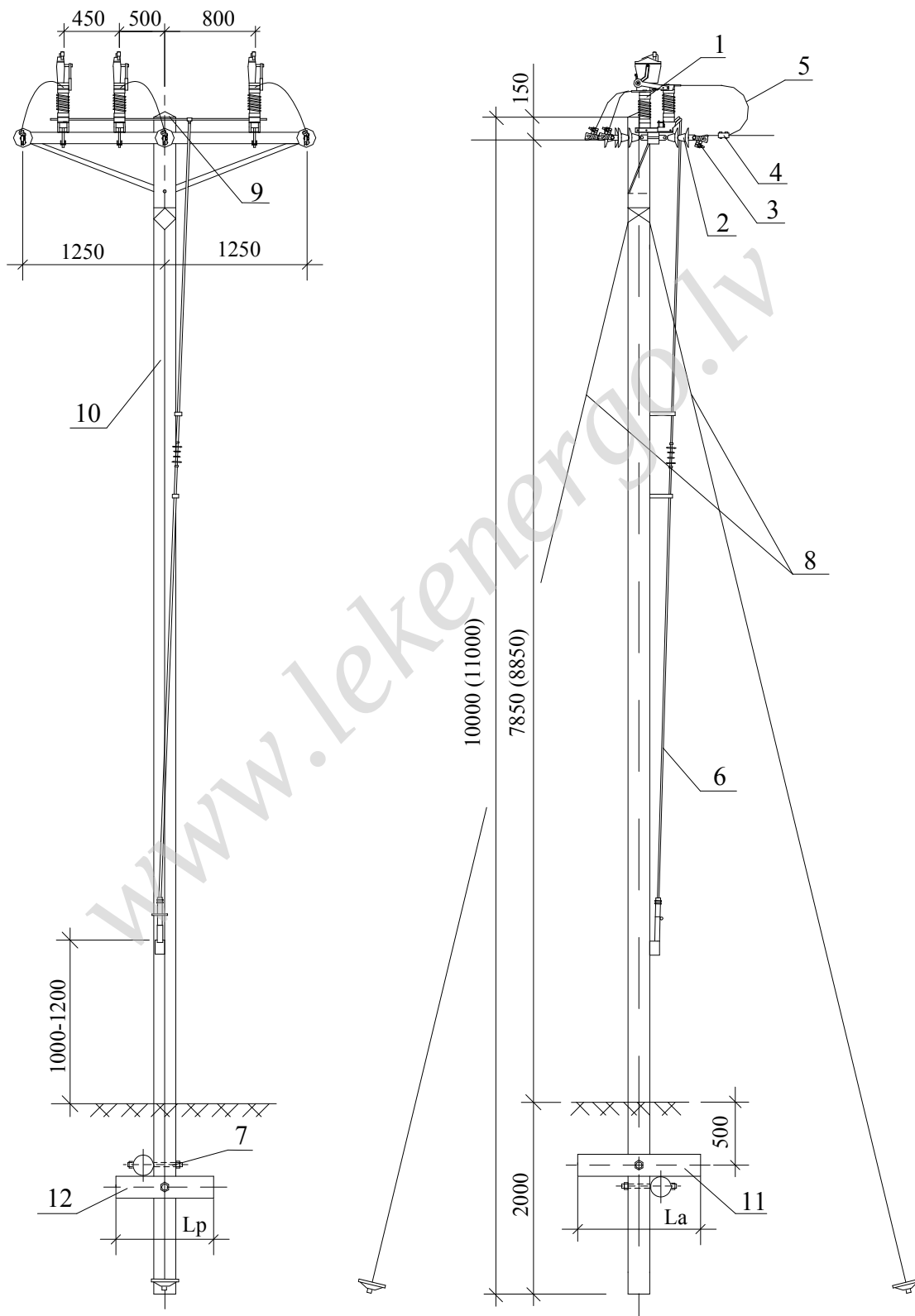
2.4.2. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV motorpiedziņas slodzes atdalītājs vienstatņa starpbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	6	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	7,0	KPS20.1-250VSM-10
		8,0	KPS20.1-250VSM-11
	Cinkota caurule Dn.30x3,2 mm**, m	7,0	KPS20.1-400VSM-10
		8,0	KPS20.1-400VSM-11
7	Rīģeļa skava, gab.	3	
8	Balsta cepure***, kompl.	1	
9	Elektrolīniju koka stabs, 5.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		
	L= 10000 mm	1	KPS20.1-400(250)VSM-10
	L= 11000 mm	1	KPS20.1-400(250)VSM-11
	Koka rīģelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.1. tabula
10	LR1a	1	
11	LR1p	1	
12	LR2	1	

- * — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsgriezuma.
 ** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.
 *** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.4.3. Vienvirziena vienstatņa enkurbalsta komutācijas punkta ar rokpiedziņas slodzes atdalītāju KPS20.1-400(250)VER konstrukcija izpildāma saskaņā ar 2.4.3. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.4.3. tabulā. Atsaītes ierīkojamas saskaņā ar 2.9.1., 2.9.2. attēliem un 2.9.1. tabulu.



2.4.3. attēls

2.4.3. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

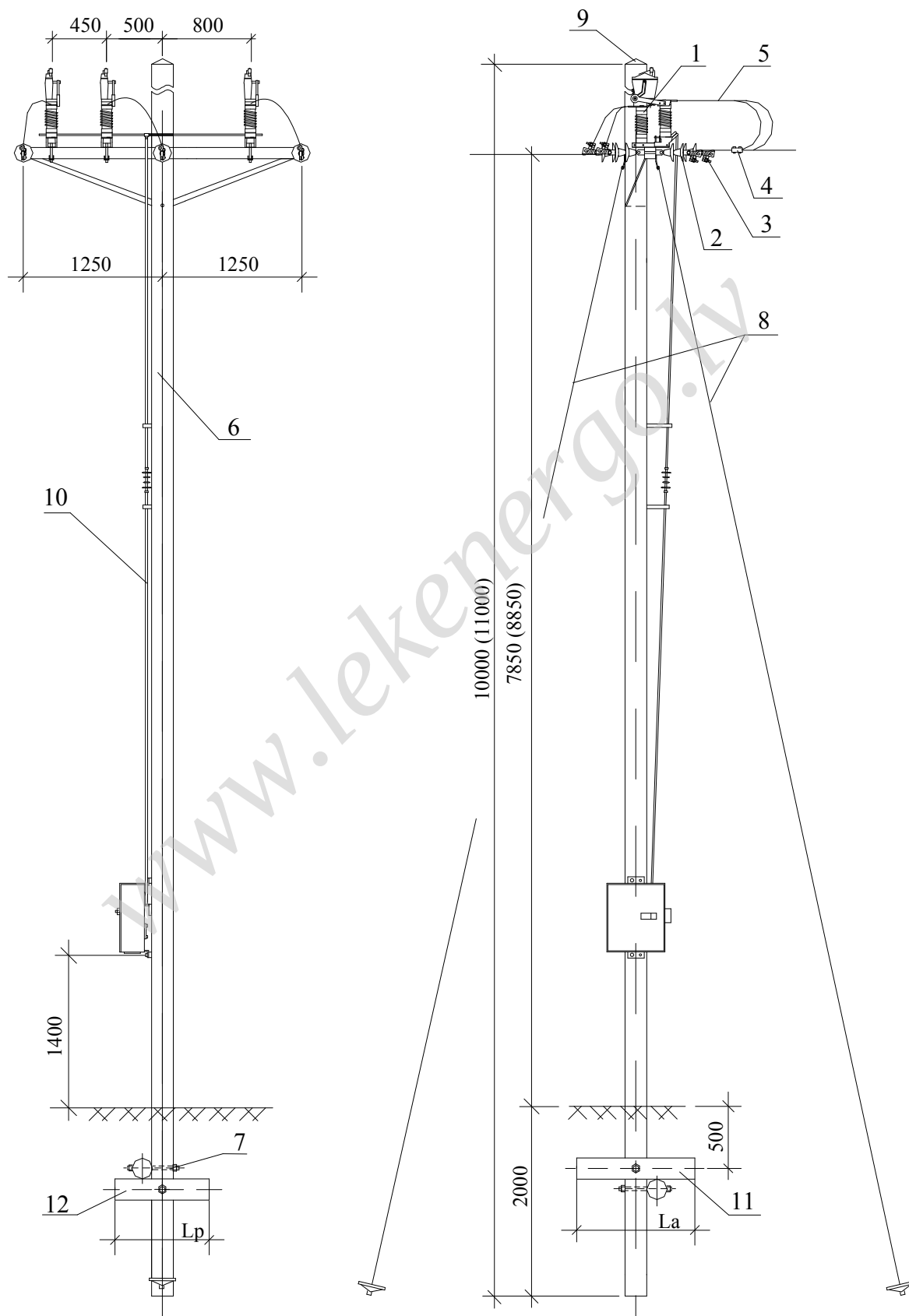
Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas slodzes atdalītājs vienstatņa enkurbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	6	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	7,0	KPS20.1-250VER-10
		8,0	KPS20.1-250VER-11
	Cinkota caurule Dn.30x3,2 mm**, m	7,0	KPS20.1-400VER-10
		8,0	KPS20.1-400VER-11
7	Bultskrūve M20× 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	
8	Balsta 1. izpildījuma atsaite, kompl.	2	2.9.1. tabula
9	Balsta cepure***, kompl.	1	
10	Elektrolīniju koka stabs, 5.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		
	L= 10000 mm	1	KPS20.1-400(250)VER-10
	L= 11000 mm	1	KPS20.1-400(250)VER-11
	Koka rīgelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.1. tabula
11	LR1a	1	
12	LR1p	1	

* — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsgriezuma.

** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.

*** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.4.4. Vienvirziena vienstatņa enkurbalsta komutācijas punkta ar motorpiedziņas slodzes atdalītāju KPS20.1-400(250)VEM konstrukcija izpildāma saskaņā ar 2.4.4. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.4.4. tabulā. Atsaites ierīkojamas saskaņā ar 2.9.1., 2.9.2. attēliem un 2.9.1. tabulu.



2.4.4. attēls

2.4.4. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV motorpiedziņas slodzes atdalītājs vienstatņa enkurbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	6	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	7,0	KPS20.1-250VEM-10
		8,0	KPS20.1-250VEM-11
	Cinkota caurule Dn.30x3,2 mm**, m	7,0	KPS20.1-400VEM-10
		8,0	KPS20.1-400VEM-11
7	Bultskrūve M20× 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	
8	Balsta 2. izpildījuma 1. varianta atsaite, kompl.	2	2.9.1. tabula
9	Balsta cepure***, kompl.	1	
10	Elektrolīniju koka stabs, 5.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		
	L= 10000 mm	1	KPS20.1-400(250)VEM-10
	L= 11000 mm	1	KPS20.1-400(250)VEM-11
	Koka rīgelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.1. tabula
11	LR1a	1	
12	LR1p	1	

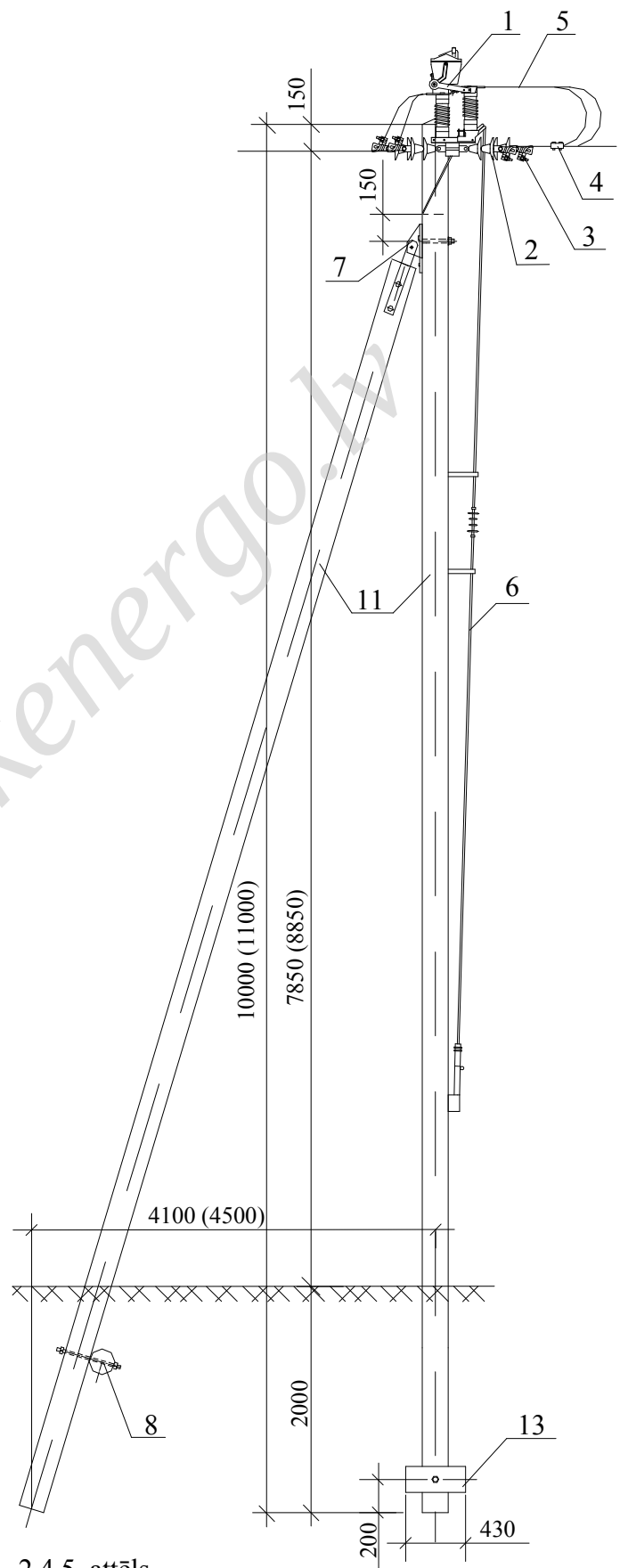
* — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsgriezuma.

** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.

*** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

Technical drawing of a vertical mast assembly. The drawing shows a central vertical mast with a horizontal cross-arm at the top. The cross-arm has three vertical supports, each with a spring and a hook. The dimensions are as follows:

- Top horizontal dimensions: 450, 400, 800.
- Bottom horizontal dimensions: 1250, 1250.
- Vertical dimensions: 1000-1200 (from the ground line to the top of the mast), 500 (from the ground line to the base of the mast).
- Labels: 10 (pointing to the top of the mast), 12 (pointing to the base of the mast), 9 (pointing to the base of the mast).
- Other labels: La (pointing to the base of the mast), 1000-1200 (vertical dimension), 500 (vertical dimension).



2.4.5. attēls

2.4.5. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas slodzes atdalītājs vienstatņa gala atgāžņbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspailē*, gab.	6	
4	Nozarspailē*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	6	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	7,0	KPS20.1-250VGR-10
		8,0	KPS20.1-250VGR-11
	Cinkota caurule Dn.30x3,2 mm**, m	7,0	KPS20.1-400VGR-10
		8,0	KPS20.1-400VGR-11
7	Atgāžņa stiprināšanas mezgls, kompl.	1	
8	Bultskrūve M20 × 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	1	
9	Bultskrūve M20 × 650 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	1	
10	Balsta cepure***, kompl.	1	
11	Elektrolīniju koka stabs, 5.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm	2	KPS20.1-400(250)VGR-10
	L= 11000 mm	2	KPS20.1-400(250)VGR-11
	Koka rīģelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.1. tabula
12	LR1a	1	
13	LR2	1	

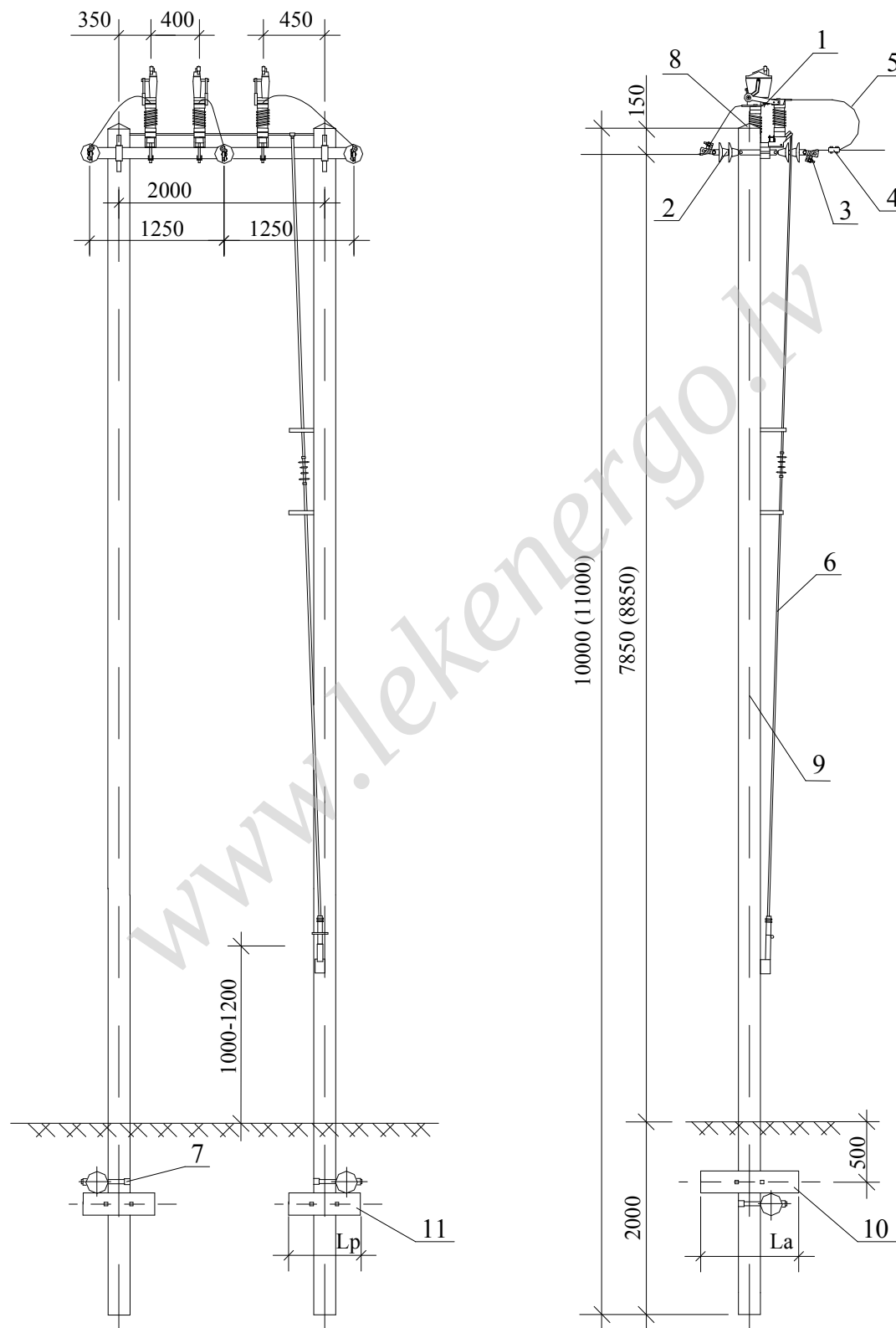
* — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsriezuma.

** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.

*** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.5. Vienvirziena portālbalsta komutācijas punkti ar slodzes atdalītāju

2.5.1. **Vienvirziena portāla starpbalsta komutācijas punkta ar rokpiedziņas slodzes atdalītāju KPS20.1-400(250)PSR konstrukcija** izpildāma saskaņā ar 2.5.1. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.5.1. tabulā.



2.5.1. attēls

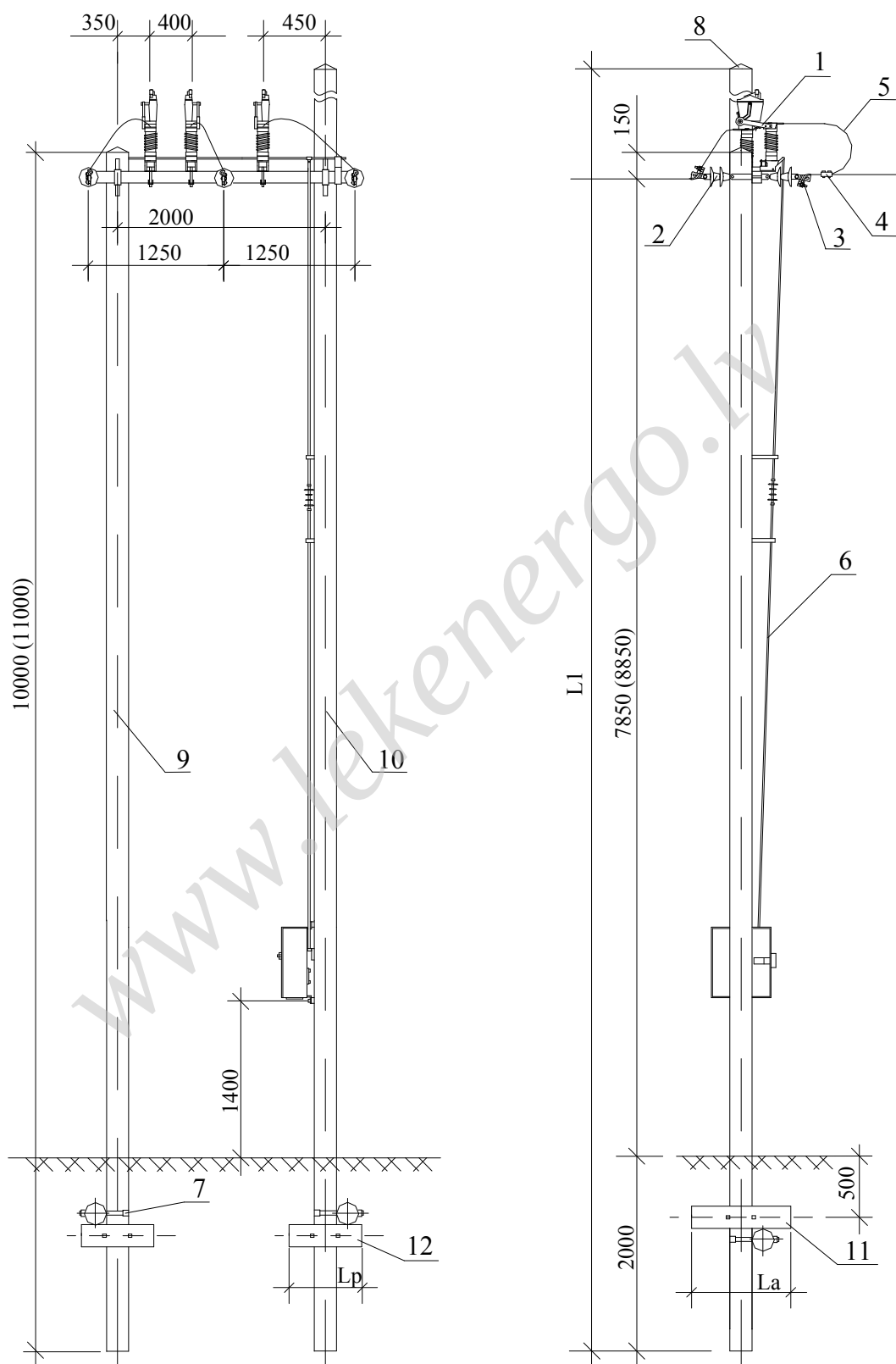
2.5.1. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas slodzes atdalītājs portāla starpbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	6	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	7,0	
		8,0	
	Cinkota caurule Dn.30x3,2 mm**, m	7,0	
		8,0	KPS20.1-250PSR-10 KPS20.1-250PSR-11 KPS20.1-400PSR-10 KPS20.1-400PSR-11
7	Rīģeļa skava, gab.	4	
8	Balsta cepure***, kompl.	2	
9	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		
	L= 10000 mm	2	KPS20.1-400(250)PSR-10 KPS20.1-400(250)PSR-11
	L= 11000 mm	2	
	Koka rīģelis LR1, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.2. tabula
10	LR1a	2	
11	LR1p	2	

- * — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērs griezuma.
 ** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.
 *** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.5.2. Vienvirziena portāla starpbalsta komutācijas punkta ar motorpiedziņas slodzes atdalītāju KPS20.1-400(250)PSM konstrukcija izpildāma saskaņā ar 2.5.2. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.5.2. tabulā.



2.5.2. attēls

2.5.2. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV motorpiedziņas slodzes atdalītājs portāla starpbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	6	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	7,0	KPS20.1-250PSM-10
		8,0	KPS20.1-250PSM-11
	Cinkota caurule Dn.30x3,2 mm**, m	7,0	KPS20.1-400PSM-10
		8,0	KPS20.1-400PSM-11
7	Rīģeļa skava, gab.	4	
8	Balsta cepure***, kompl.	2	
9	Elektrolīniju koka stabs, 5.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm	1	KPS20.1-400(250)PSM-10
	L= 11000 mm	1	KPS20.1-400(250)PSM-11
10	L1 - saskāņa ar projektu	1	
	Koka rīģelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.2. tabula
11	LR1a	2	
12	LR1p	2	

- * — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsriezuma.
 ** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.
 *** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.5.3. attēls

2.5.3. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

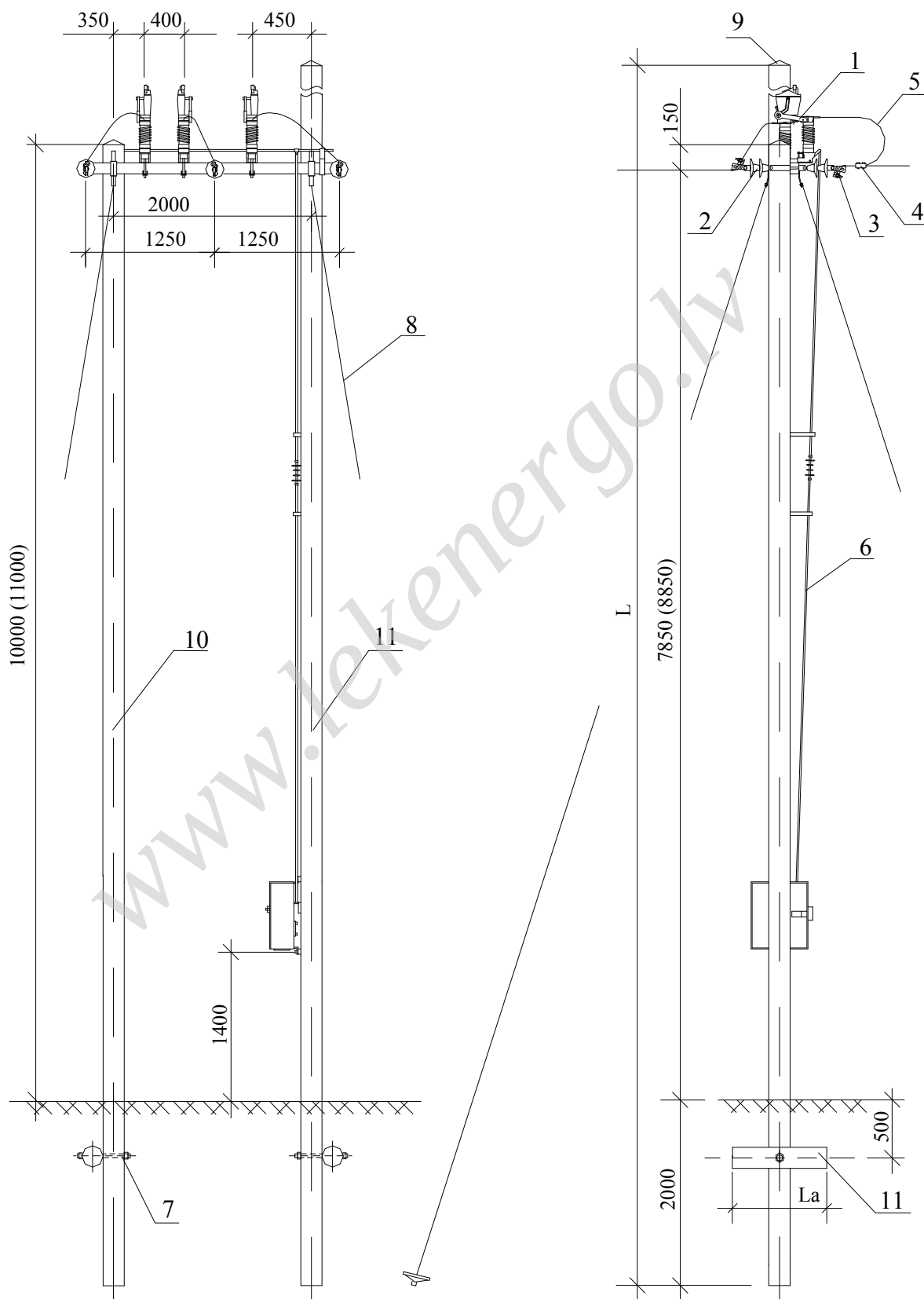
Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas slodzes atdalītājs portāla enkurbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	6	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	7,0	KPS20.1-250PER-10
		8,0	KPS20.1-250PER-11
	Cinkota caurule Dn.30x3,2 mm**, m	7,0	KPS20.1-400PER-10
		8,0	KPS20.1-400PER-11
7	Bultskrūve M20× 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	
8	Balsta 2. izpildījuma 1. varianta atsaite, kompl.	4	2.9.1. tabula
9	Balsta cepure***, kompl.	2	
10	Elektrolīniju koka stabs, 5.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm	2	KPS20.1-400(250)PER-10
	L= 11000 mm	2	KPS20.1-400(250)PER-11
	Koka rīgelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.2. tabula
11	LR1a	2	

* — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsgriezuma.

** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.

*** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.5.4. Vienvirziena portāla enkurbalsta komutācijas punkta ar motorpiedziņas slodzes atdalītāju KPS20.1-400(250)PEM konstrukcija izpildāma saskaņā ar 2.5.4. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.5.4. tabulā. Atsauces ierīkojamas saskaņā ar 2.9.1., 2.9.2. attēliem un 2.9.1. tabulu.



2.5.4. attēls

2.5.4. tabula

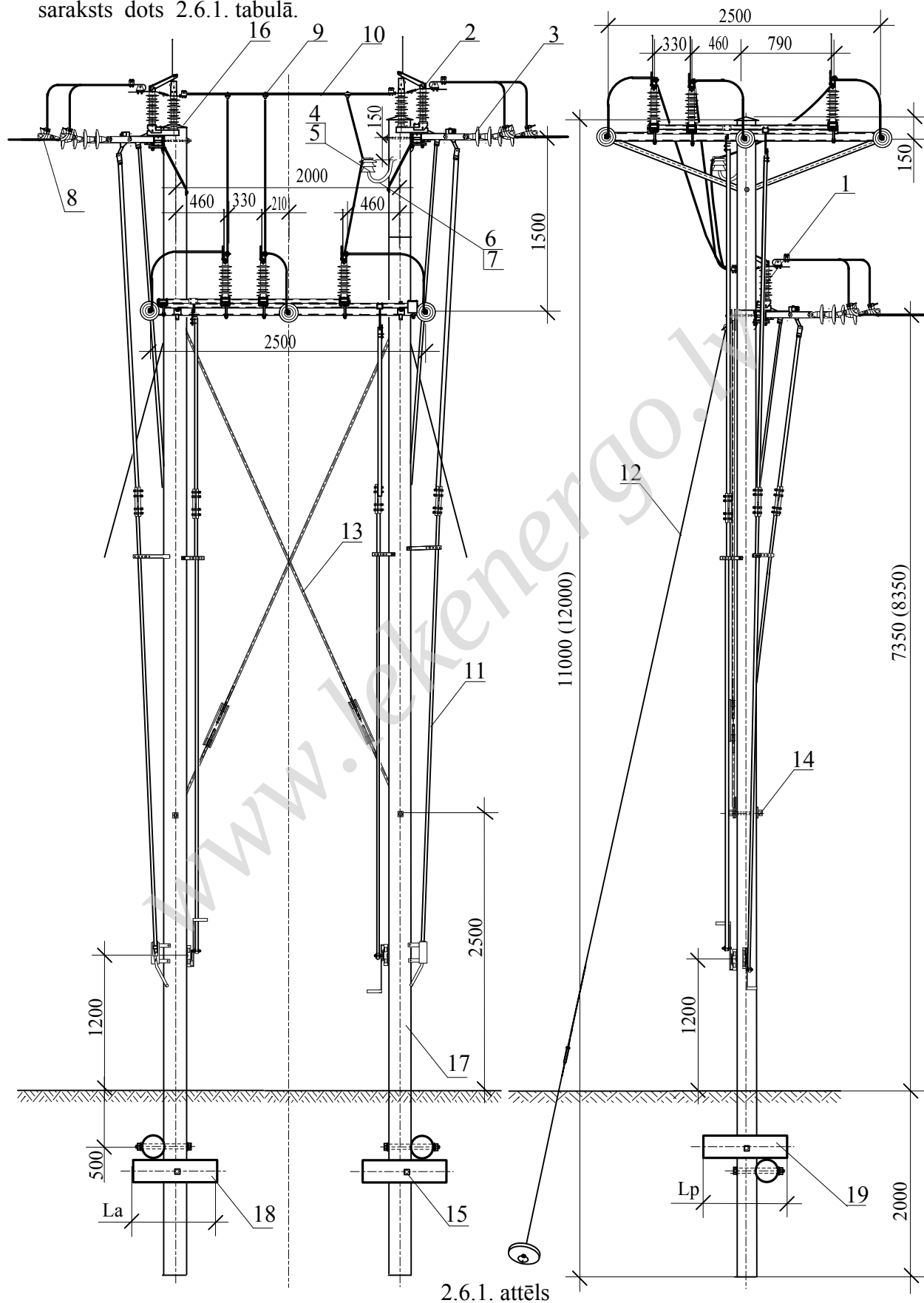
Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV motorpiedziņas slodzes atdalītājs portāla enkurbalstā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	6	
3	Enkurspaile*, gab.	6	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	6	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	7,0	KPS20.1-250PER-10
		8,0	KPS20.1-250PER-11
	Cinkota caurule Dn.30x3,2 mm**, m	7,0	KPS20.1-400PER-10
		8,0	KPS20.1-400PER-11
7	Bultskrūve M20× 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	
8	Balsta 2. izpildījuma 1. variantā atsaite, kompl.	4	2.9.1. tabula
9	Balsta cepure***, kompl.	2	
10	Elektrolīniju koka stabs, 5.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		
	L= 10000 mm	1	KPS20.1-400(250)PER-10
	L= 11000 mm	1	KPS20.1-400(250)PER-11
11	L1 - saskaņā ar projektu	1	
	Koka rīgelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		
12	LR1a	2	3.2. tabula

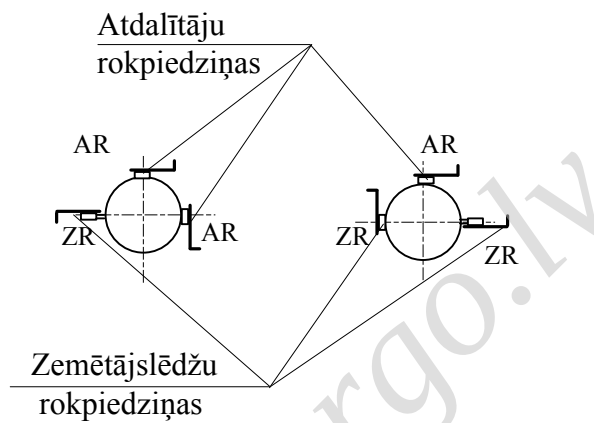
- * — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsgriezuma.
 ** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.
 *** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.6. Trīsvirzienu un četrvirzienu komutācijas punkti ar atdalītājiem

2.6.1. Trīsvirzienu portālbalksta komutācijas punkta ar atdalītājiem KPA20.3-400P konstrukcija izveidojama saskaņā ar 2.6.1. un 2.6.2. attēliem. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.6.1. tabulā.



Rokpiedziņu izvietojums pie komutācijas punkta balsta statņiem



2.6.2. attēls

2.6.1. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

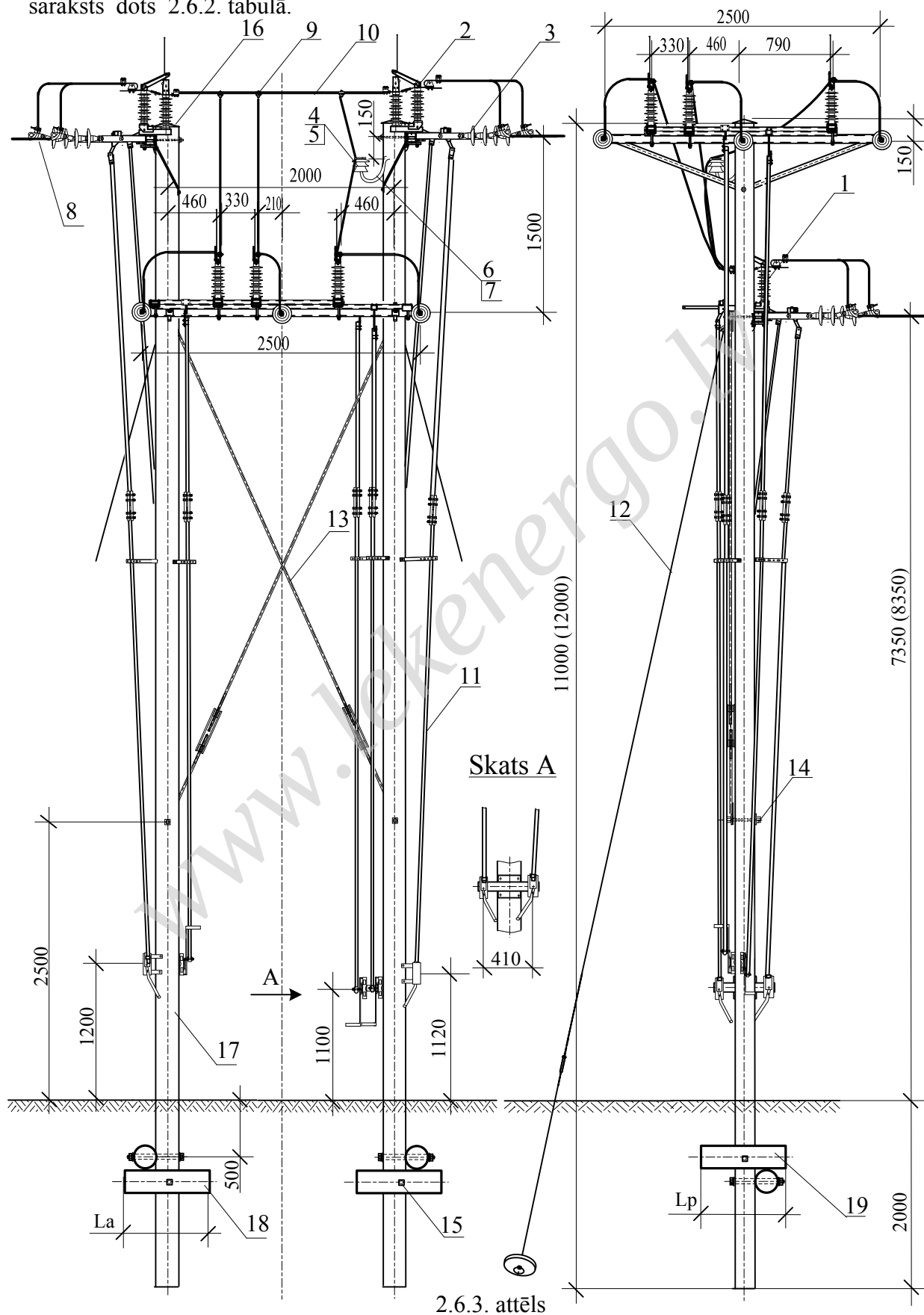
Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs ar zemētājslēdzi kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē gala portālbaltā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs ar zemētājslēdzi kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē vienstatņa gala baltā, kompl.	2	2.1.3. p.
3	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	9	2.9. nodaļa, LEK 020
4	20(24) kV tapizolators, gab.	1	
5	Spirālsaite*, gab.	1	
6	20(24) kV kāsis, gab.	1	
7	Uzgalis 20(24) kV kāsim, gab.	1	
8	Enkurspaile*, gab.	9	2.1.10. p.
9	Nozarspaile*, gab.	3	
10	20 kV izolēts vads SAX, m	13,5	
11	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	45	KPA20.3-400P-11
		51	KPA20.3-400P-12
12	Balsta 2. izpildījuma 1. varianta atsaite, kompl.	2	2.9.1. tabula
13	Balsta savilce, L = 5200 mm, kompl.	1	KPA20.3-400P-11
	Balsta savilce, L = 6200 mm, kompl.	1	KPA20.3-400P-12
14	Bultskrūve M20×300 ar uzgriežni un paplāksnēm, kompl.	2	3.3. tabula
15	Bultskrūve M20×550 ar uzgriežni un paplāksnēm, kompl.	4	
16	Balsta cepure***, kompl.	2	
17	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		
	L= 11000 mm	2	KPA20.3-400P-11
	L= 12000 mm	2	KPA20.3-400P-12
	Koka rīgelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		
18	LR1a	2	
19	LR1p	2	

* — Spirālsaiti, enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsgriezuma.

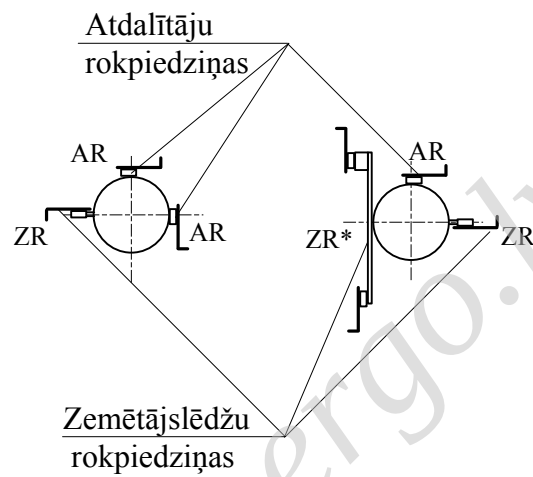
** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.

*** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.6.2. Trīsvirzienu portālbalksta komutācijas punkta ar atdalītājiem KPA20.3-400Pz (uzstādīts viens atdalītājs ar zemētājslēdžiem atdalītāja abās pusēs "viduspunkta" zemēšanai) konstrukcija izveidojama saskaņā ar 2.6.3. un 2.6.4. attēliem. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.6.2. tabulā.



Rokpiedziņu izvietojums pie komutācijas punkta balsta statņiem



2.6.4. attēls

2.6.2. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs ar zemētājslēdžiem atdalītāja abās pusēs gala portālbaltā*, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs ar zemētājslēdži kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē vienstatņa gala balstā, kompl.	2	2.1.3. p.
3	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	9	2.9. nodaļa, LEK 020
4	20(24) kV tapizolators, gab.	1	
5	Spirālsaite**, gab.	1	
6	20(24) kV kāsis, gab.	1	
7	Uzgalis 20(24) kV kāsim, gab.	1	
8	Enkurspaile**, gab.	9	2.1.10. p.
9	Nozarspaile**, gab.	3	
10	20 kV izolēts vads SAX, m	13,5	
11	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm***, m	52,0	
		59,0	KPA20.3-400Pz-11
12	Balsta 2. izpildījuma 1. varianta atsaite, kompl.	2	KPA20.3-400Pz-12
13	Balsta savilce, L = 5200 mm, kompl.	1	2.9.1. tabula
	Balsta savilce, L = 6200 mm, kompl.	1	KPA20.3-400Pz-11
14	Bultskrūve M20×300 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	KPA20.3-400Pz-12
15	Bultskrūve M20×550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	4	3.3. tabula
16	Balsta cepure****, kompl.	2	
17	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		
	L= 11000 mm	2	
	L= 12000 mm	2	
	Koka rīgelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		
18	LR1a	2	
19	LR1p	2	

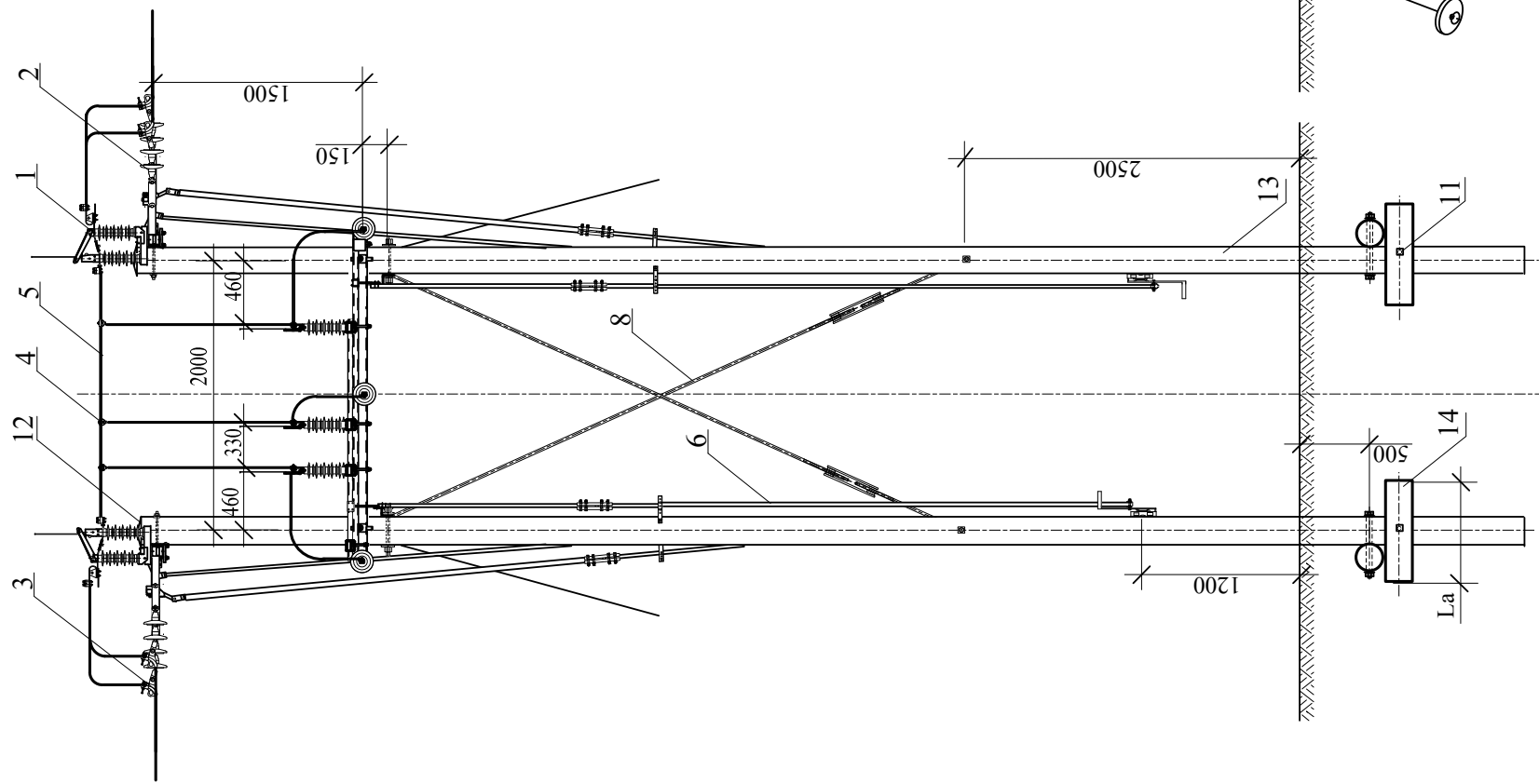
* — Atdalītājiem ar diviem zemētājslēdžiem, zemētājslēdžu darbināšanai uzstāda divas rokpiedziņas, kas montētas uz viena kronšteina.

** — Spirālsaiti, enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērs griezuma.

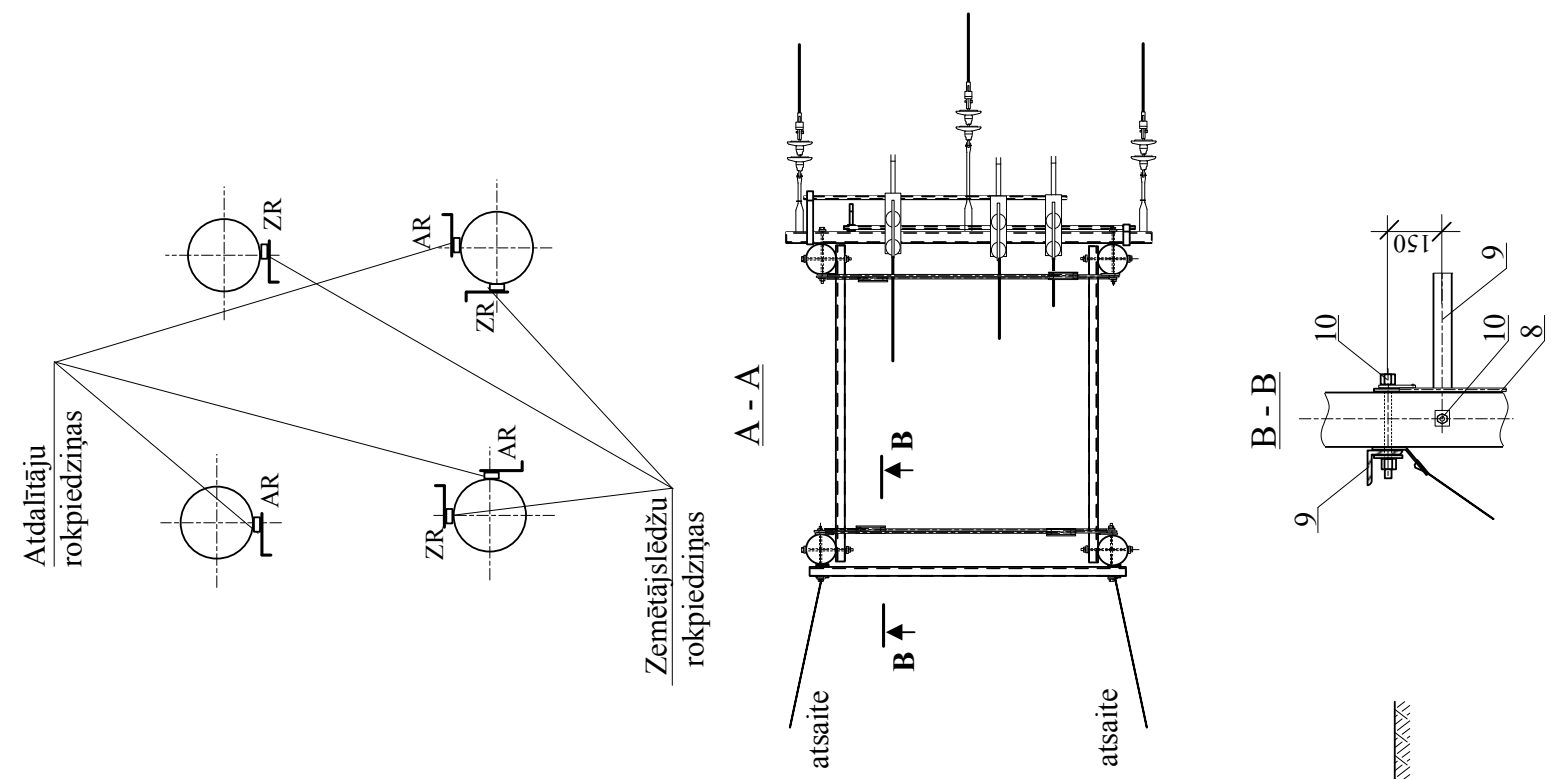
*** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.

**** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.6.3. Trīsvirzienu dubultportalbalsta komutācijas punkta ar atdalītājiem KPA20.3-400DP konstrukcija izveidojama saskaņā ar 2.6.5. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.6.3. tabulā.



Rokpiedziņu izvietojums pie komutācijas punkta balsta statņiem



2.6.5. attēls

2.6.3. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

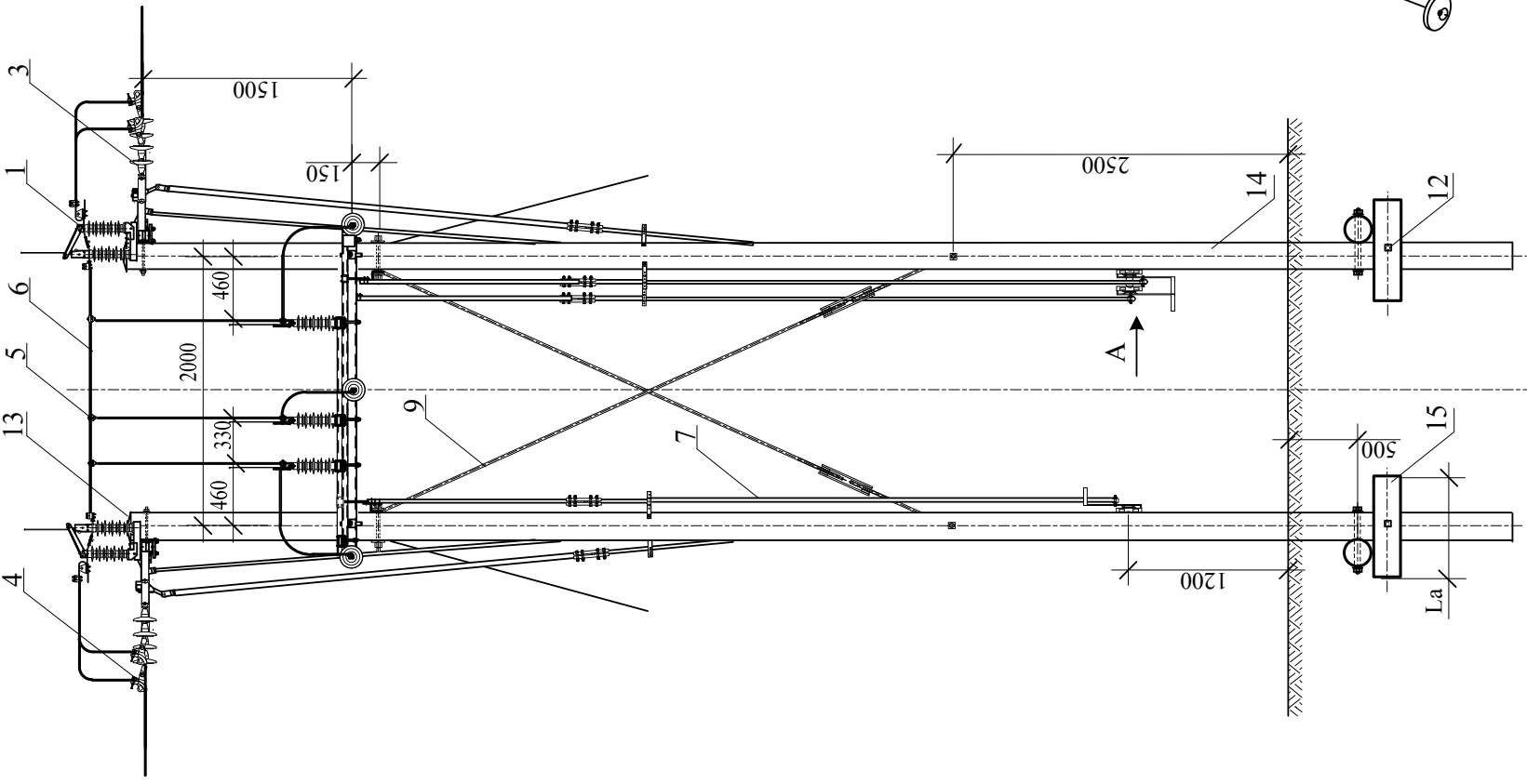
Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs ar zemētājslēdzi kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē gala portālbaltā, kompl.	3	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	9	
3	Enkurspaile*, gab.	9	
4	Nozarspaile*, gab.	3	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	13,5	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	45,0	KPA20.3-400DP-11
		51,0	KPA20.3-400DP-12
7	Balsta 2. izpildījuma 1. variantā atsaite, kompl.	2	2.9.1. tabula
8	Balsta savilce, L = 5200 mm, kompl.	2	KPA20.3-400DP-11
	Balsta savilce, L = 6200 mm, kompl.	2	KPA20.3-400DP-12
9	Balsta saite, L = 2100 mm, 63x63 mm, gab.	3	
10	Bultskrūve M20x300 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	10	
11	Bultskrūve M20x550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	8	
12	Balsta cepure***, kompl.	4	
13	Elektrolīniju koka stabs, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		
	L= 11000 mm	4	KPA20.3-400DP-11
	L= 12000 mm	4	KPA20.3-400DP-12
	Koka rīģelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.3. tabula
14	LR1a	4	
15	LR1p	4	

* — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsriezuma.

** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.

*** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.6.4. Trīsvirzienu dubultportālbalsta komutācijas punkta ar atdalītājiem KPA20.3-400DPz (uzstādīts viens atdalītājs ar zemētājslēdžiem atdalītāja abās pusēs "viduspunkta" zemēšanai) konstrukcija izveidojama saskaņā ar 2.6.6. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.6.4. tabulā.



Rokpiedziņu izvietoums pie komutācijas punkta balsta statņiem

Atdalītāju rokpiedziņas

Zemētājslēdžu rokpiedziņas

Skats A

B - B

C - C

atsaite

atsaite

8

11

9

150

410

11000 (12000)

7350 (8350)

2500

1200

2000

2500

2000

370

420

370

10

11

10

11

16

Lp

La

12

14

15

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

2.6.6. attēls

2.6.4. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs ar zemētājslēdzi kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē gala portālbaltā, kompl.	2	2.1.3. p.
2	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs ar zemētājslēdžiem atdalītāja abās pusēs gala portālbaltā*, kompl.	1	2.1.3. p.
3	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	9	
4	Enkurspaile**, gab.	9	
5	Nozarspaile**, gab.	3	
6	20 kV izolēts vads SAX, m	13,5	2.1.10. p.
7	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm***, m	52,0	KPA20.3-400DPz-11
		59,0	KPA20.3-400DPz-12
8	Balsta 2. izpildījuma 1. variantā atsaite, kompl.	2	2.9.1. tabula
9	Balsta savilce, L = 5200 mm, kompl.	2	KPA20.3-400DPz-11
	Balsta savilce, L = 6200 mm, kompl.	2	KPA20.3-400DPz-12
10	Balsta saite, L = 2100 mm, 63x63 mm, gab.	3	
11	Bultskrūve M20x300 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	10	
12	Bultskrūve M20x550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	8	
13	Balsta cepure****, kompl.	4	
14	Elektrolīniju koka stabs, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		
	L= 11000 mm	4	KPA20.3-400DPz-11
	L= 12000 mm	4	KPA20.3-400DPz-12
	Koka rīgelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.3. tabula
15	LR1a	4	
16	LR1p	4	

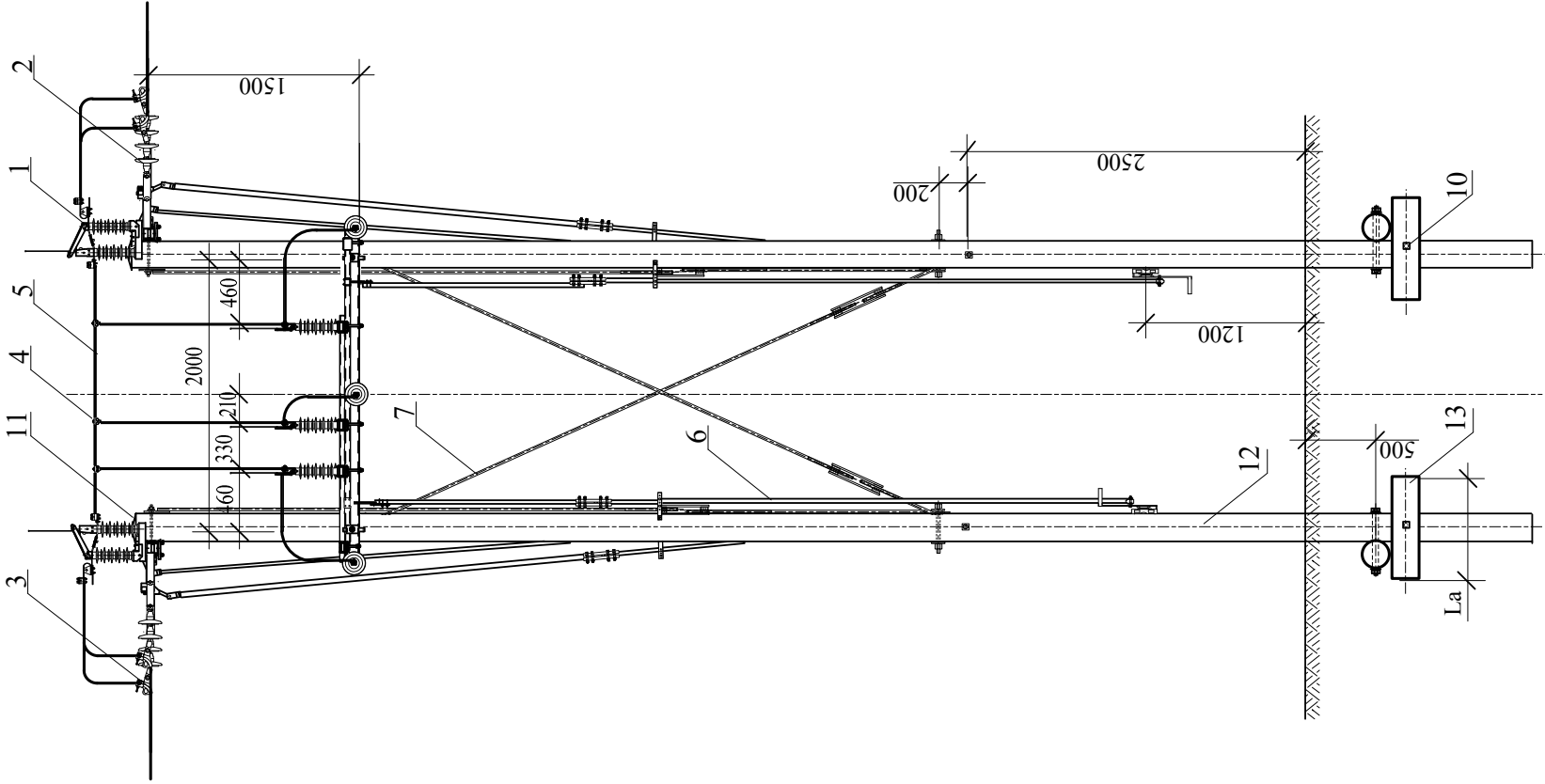
* — Atdalītājiem ar diviem zemētājslēdžiem, zemētājslēdžu darbināšanai uzstāda divas rokpiedziņas, kas montētas uz viena kronšteina.

** — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķēsgriezuma.

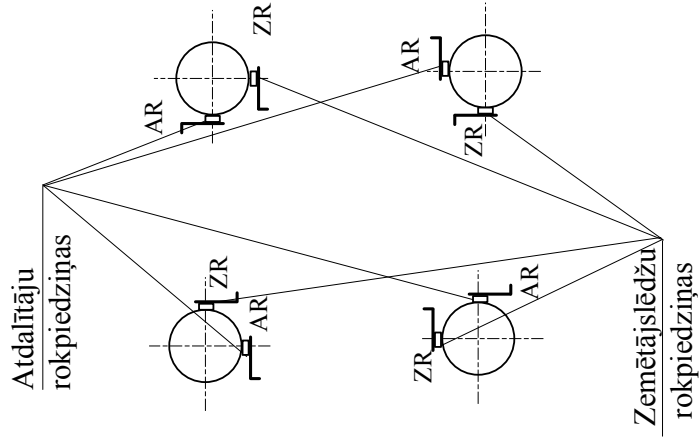
*** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.

**** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.6.5. Četrvirzienu dubultportālbalka komutācijas punkta ar atdalītājiem KPA20.4-400DP konstrukcija izveidojama saskaņā ar 2.6.7. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.6.5. tabulā.



Rokpiedziņu izvietoums pie komutācijas punkta balsta statņiem



2.6.7. attēls

2.6.5. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs ar zemētājslēdzi kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē gala portālbaltā, kompl.	4	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	12	
3	Enkurspaile*, gab.	12	
4	Nozarspaile*, gab.	6	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	21	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	59,0	KPA20.4-400DP-11
		67,0	KPA20.4-400DP-12
7	Balsta savilce, L = 5200 mm, kompl.	2	KPA20.4-400DP-11
	Balsta savilce, L = 6200 mm, kompl.	2	KPA20.4-400DP-12
8	Balsta savilce, L = 6400 mm, kompl.	2	KPA20.4-400DP-11
	Balsta savilce, L = 7400 mm, kompl.	2	KPA20.4-400DP-12
9	Bultskrūve M20x300 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	8	
10	Bultskrūve M20x550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	8	
11	Balsta cepure***, kompl.	4	
12	Elektrolīniju koka stabs, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		
	L= 11000 mm	4	KPA20.4-400DP-11
	L= 12000 mm	4	KPA20.4-400DP-12
	Koka rīģelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.3. tabula
13	LR1a	4	
14	LR1p	4	

- * — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsgriezuma.
 ** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.
 *** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.6.6. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs ar zemētājslēdži kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē gala portālbaltā, kompl.	3	2.1.3. p.
2	20(24) kV rokpiedziņas horizontāla izvietojuma atdalītājs ar zemētājslēdžiem atdalītāja abās pusēs gala portālbaltā*, kompl.	1	2.1.3. p.
3	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	12	
4	Enkurspāle**, gab.	12	
5	Nozarspāle**, gab.	6	
6	20 kV izolēts vads SAX, m	21	2.1.10. p.
7	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm***, m	66,0	KPA20.4-400DPz-11
		75,0	KPA20.4-400DPz-12
8	Balsta savilce, L = 5200 mm, kompl.	2	KPA20.4-400DPz-11
	Balsta savilce, L = 6200 mm, kompl.	2	KPA20.4-400DPz-12
9	Balsta savilce, L = 6400 mm, kompl.	2	KPA20.4-400DPz-11
	Balsta savilce, L = 7400 mm, kompl.	2	KPA20.4-400DPz-12
10	Bultskrūve M20x300 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	8	
11	Bultskrūve M20x550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	8	
12	Balsta cepure****, kompl.	4	
13	Elektrolīniju koka stabs, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		
	L= 11000 mm	4	KPA20.4-400DPz-11
	L= 12000 mm	4	KPA20.4-400DPz-12
	Koka rīgelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.3. tabula
14	LR1a	4	
15	LR1p	4	

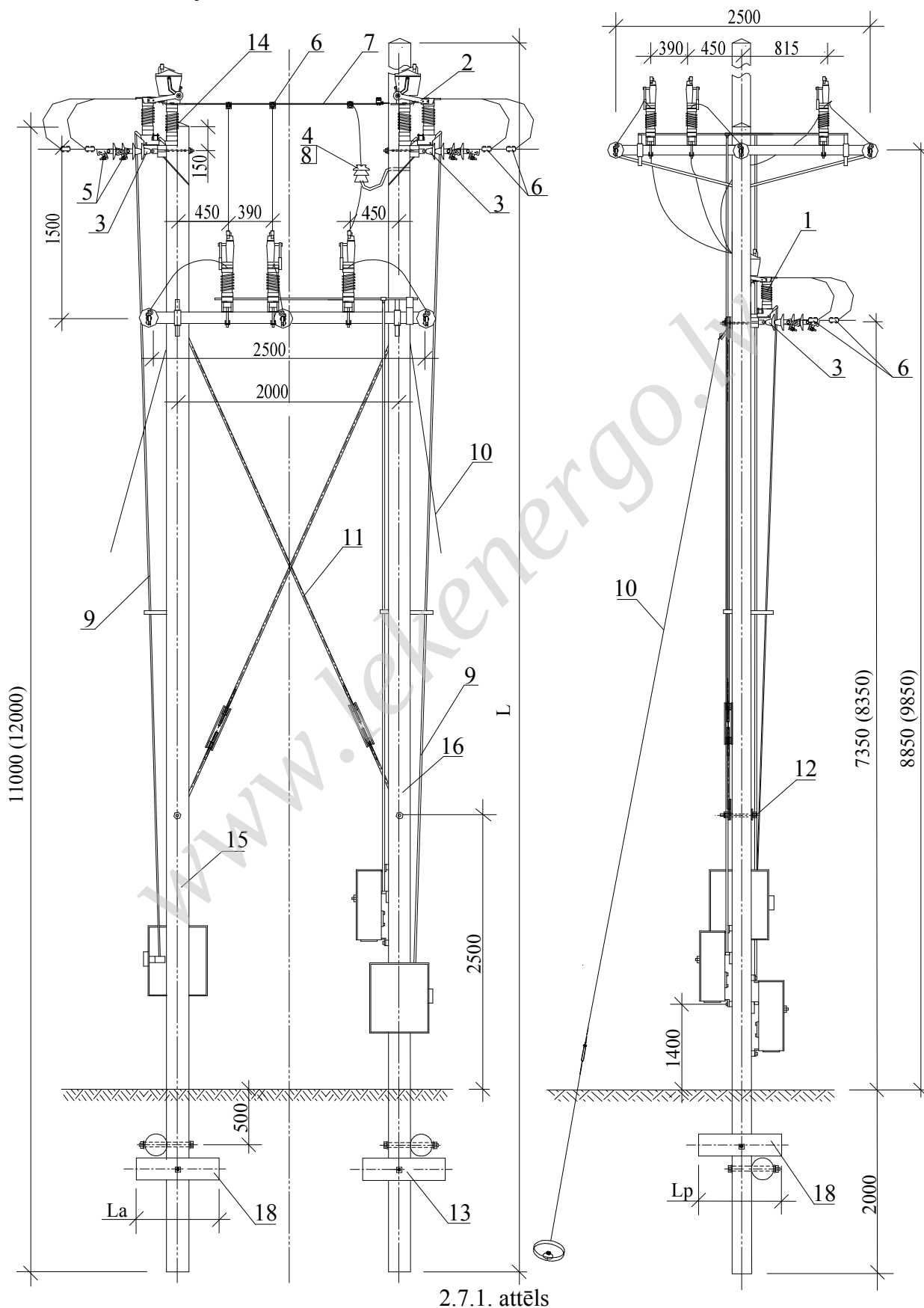
* — Atdalītājiem ar diviem zemētājslēdžiem, zemētājslēdžu darbināšanai uzstāda divas rokpiedziņas, kas montētas uz viena kronšteina.

** — Enkurspāli un nozarspāli izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsgriezuma.

*** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.

**** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.7.1. **Trīsvirzienu portālbalsta komutācijas punkta ar motorpiedziņas slodzes atdalītājiem KPS20.3-400(250)PM konstrukcija** izveidojama saskaņā ar 2.7.1. un 2.7.2. attēliem. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.7.1. tabulā.



Motorpiediņu izvietojums pie komutācijas punkta balsta statņiem



2.7.2. attēls

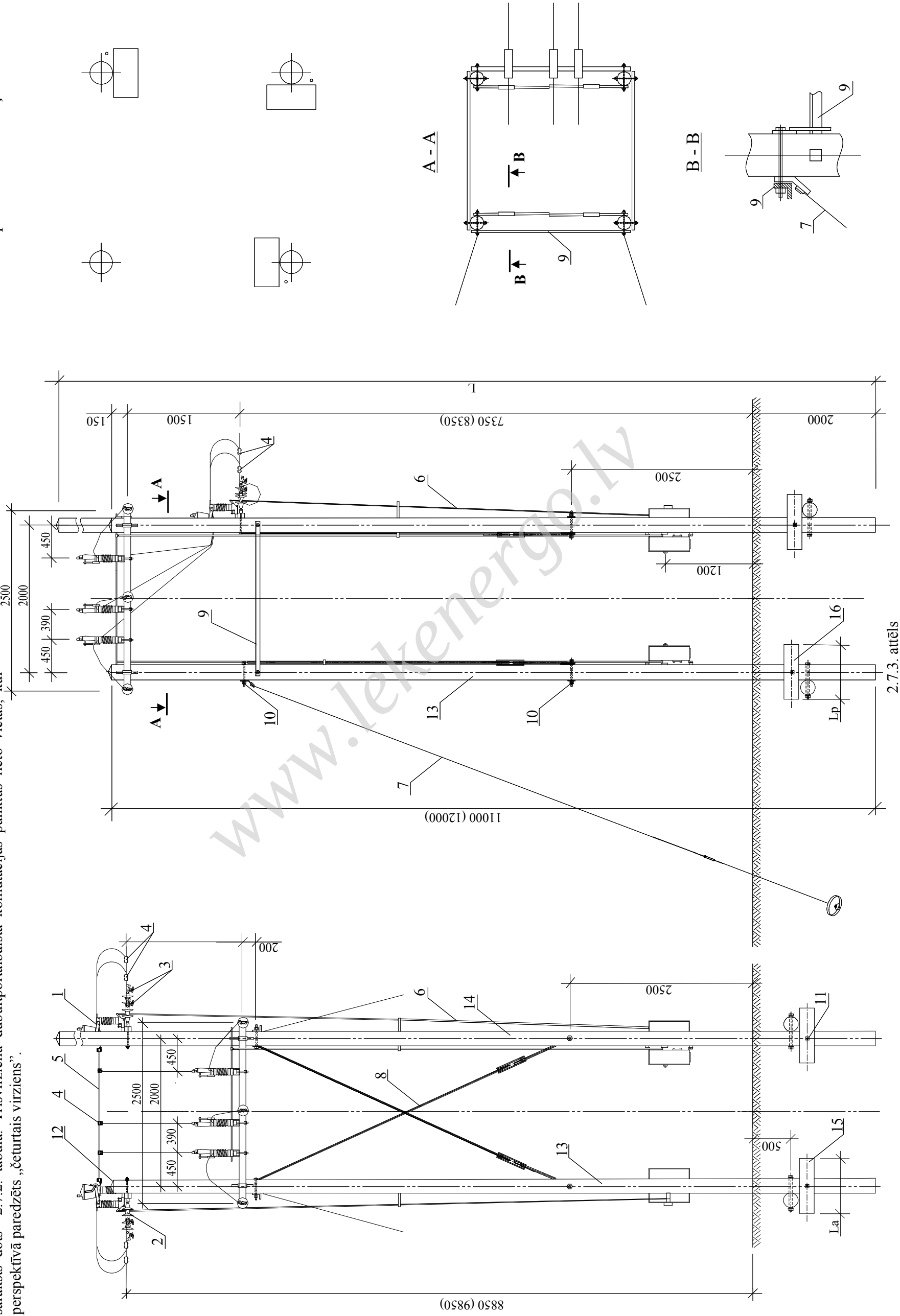
2.7.1. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV motorpiedziņas slodzes atdalītājs portālbastā, kompl.	1	2.1.3. p.
2	20(24) kV motorpiedziņas slodzes atdalītājs vienstatņa bastā, kompl.	2	2.1.3. p.
3	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	9	
4	20(24) kV tapizolators, gab.	1	
5	Enkurspaile*, gab.	9	
6	Nozarspaile*, gab.	12	
7	20 kV izolēts vads SAX, m	13,5	2.1.10. p.
8	20(24) kV kāsis, gab.	1	
9	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	24	KPS20.3-250PM-11
		27	KPS20.3-250PM-12
	Cinkota caurule Dn.30x3,2 mm**, m	24	KPS20.3-400PM-11
		27	KPS20.3-400PM-12
10	Balsta 2. izpildījuma 1. variantā atsaite, kompl.	2	2.9.1. tabula
11	Balsta savilce, L = 5200 mm, kompl.	1	KPS20.3-400(250)PM-11
	Balsta savilce, L = 6200 mm, kompl.	1	KPS20.3-400(250)PM-12
12	Bultskrūve M20×300 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	
13	Bultskrūve M20×550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	4	
14	Balsta cepure***, kompl.	2	
15	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		
	L= 11000 mm	1	KPS20.3-400(250)PM-11
	L= 12000 mm	1	KPS20.3-400(250)PM-12
16	L1 - saskaņā ar KPS projektu	1	
	Koka rīgelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.3. tabula
17	LR1a	2	
18	LR1p	2	

- * — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērs griezuma.
 ** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.
 *** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.7.2. Trīsvirzienu dubultportālbalka komutācijas punkta ar slodzes atdalītājiem KPS20.3-400(250)DPM konstrukcija izveidojama saskaņā ar 2.7.3. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.7.2. tabulā. Trīsvirzienu dubultportālbalka komutācijas punktus lieto vietās, kur perspektīvā paredzēts „četrtais virziens”.



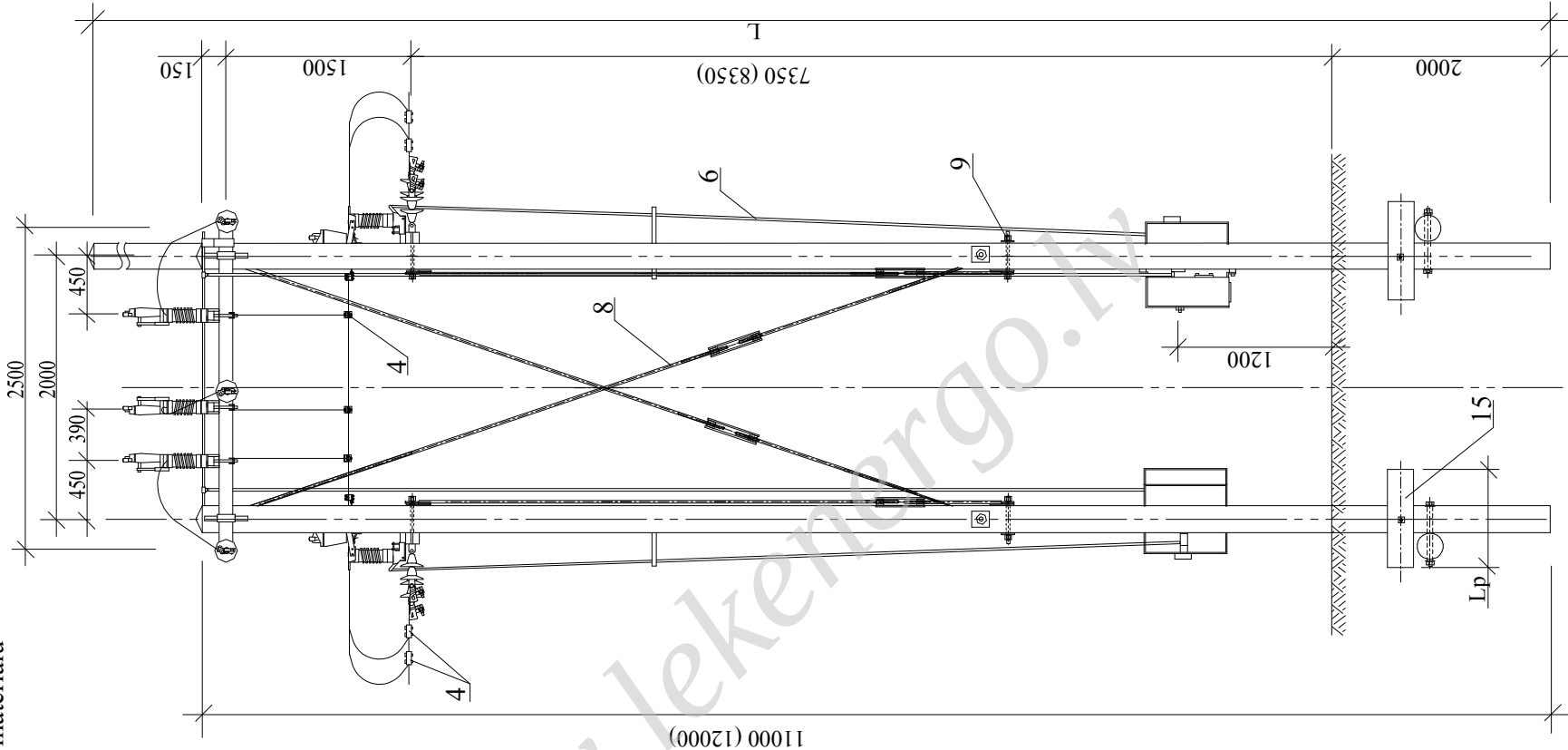
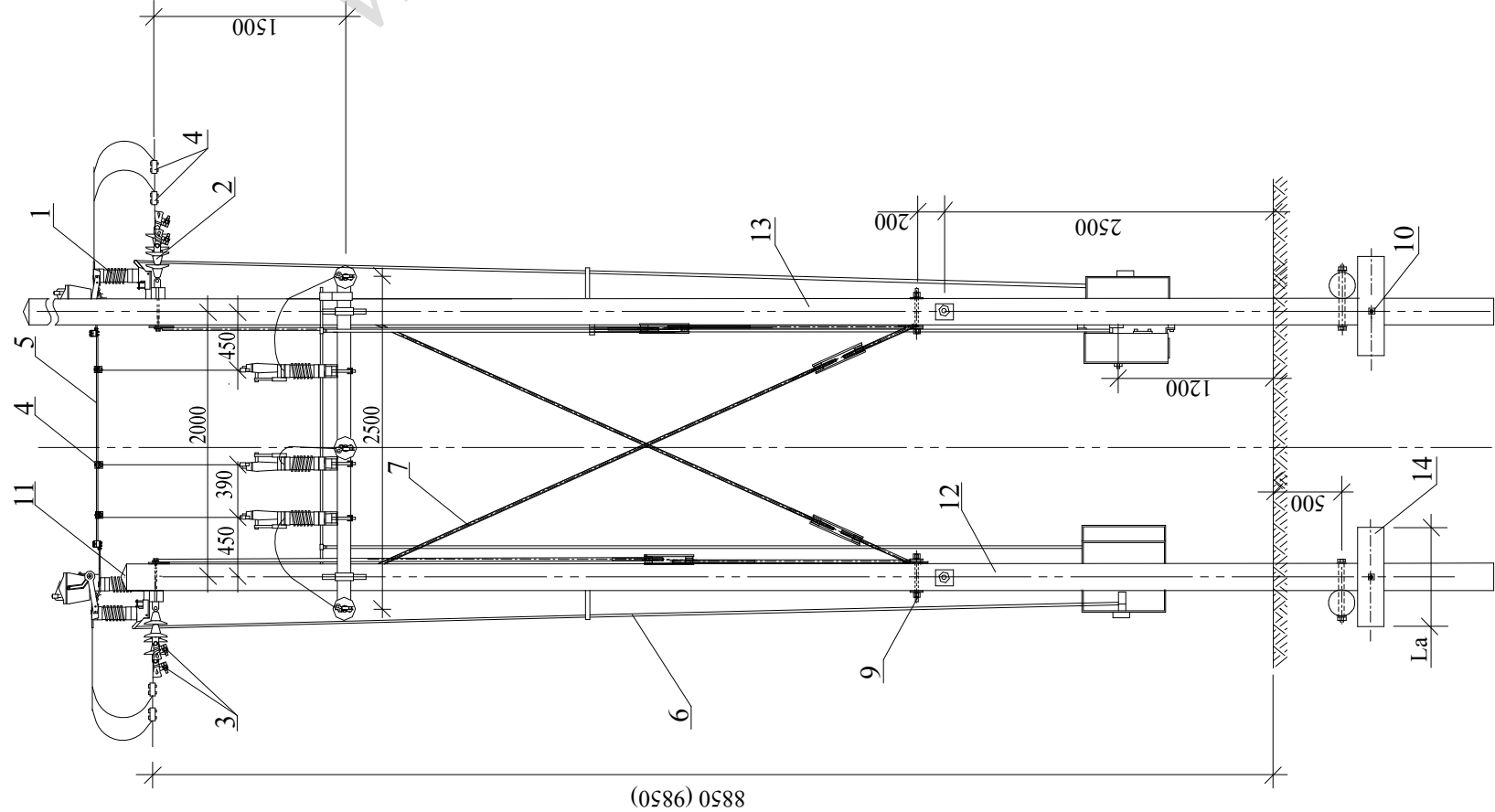
2.7.2. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

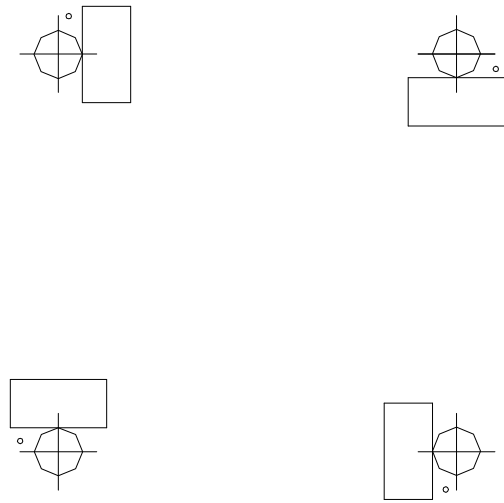
Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV motorpiedziņas slodzes atdalītājs portālbaltā, kompl.	3	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	9	
3	Enkurspaile*, gab.	9	
4	Nozarspaile*, gab.	12	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	13,5	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	24	KPS20.3-250PM-11
		27	KPS20.3-250PM-12
	Cinkota caurule Dn.30x3,2 mm**, m	24	KPS20.3-400PM-11
		27	KPS20.3-400PM-12
7	Balsta 2. izpildījuma 1. variantā atsaite, kompl.	2	2.9.1. tabula
8	Balsta savilce, L = 5200 mm, kompl.	2	KPS20.3-400(250)DPM-11
	Balsta savilce, L = 6200 mm, kompl.	2	KPS20.3-400(250)DPM-12
9	Balsta saite, kompl.	3	
10	Bultskrūve M20×300 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	10	
11	Bultskrūve M20×550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	8	
12	Balsta cepure***, kompl.	4	
13	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		
	L= 11000 mm	3	KPS20.3-400(250)DPM-11
	L= 12000 mm	3	KPS20.3-400(250)DPM-12
14	L1 - saskaņā ar KPS projektu	1	
	Koka rīģelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.3. tabula
15	LR1a	4	
16	LR1p	4	

- * — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsriezuma.
 ** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.
 *** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

2.7.3. Četrvirzienu dubultportālbalka komutācijas punkta ar slodzes atdalītājiem KPS20.4-400(250)DPM konstrukcija izveidojama saskaņā ar 2.7.4. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.7.3. tabulā.



Motorpiedziņu izvietoējums pie komutācijas punkta balsta statņiem



2.7.4. attēls

2.7.3. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV motorpiedziņas slodzes atdalītājs portālbaltā, kompl.	4	2.1.3. p.
2	20(24) kV izolatoru virtene, gab.	12	
3	Enkurspaile*, gab.	12	
4	Nozarspaile*, gab.	18	
5	20 kV izolēts vads SAX, m	18	2.1.10. p.
6	Cinkota caurule Dn.25x3,2 mm**, m	30	KPS20.3-250PM-11
		34	KPS20.3-250PM-12
	Cinkota caurule Dn.30x3,2 mm**, m	30	KPS20.3-400PM-11
		34	KPS20.3-400PM-12
7	Balsta savilce, L = 5200 mm, kompl.	2	KPS20.4-400(250)DPM-11
	Balsta savilce, L = 6200 mm, kompl.	2	KPS20.4-400(250)DPM-12
8	Balsta savilce, L = 6400 mm, kompl.	2	KPS20.4-400(250)DPM-11
	Balsta savilce, L = 7400 mm, kompl.	2	KPS20.4-400(250)DPM-12
9	Bultskrūve M20× 300 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	8	
10	Bultskrūve M20× 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	8	
11	Balsta cepure***, kompl.	4	
12	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		
	L= 11000 mm	3	KPS20.4-400(250)DPM-11
	L= 12000 mm	3	KPS20.4-400(250)DPM-12
13	L1 - saskaņā ar KPS projektu	1	
	Koka rīgelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.3. tabula
14	LR1a	4	
15	LR1p	4	

- * — Enkurspaili un nozarspaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērs griezuma.
 ** — Ja atdalītāju rūpnīcas komplektā rokpiedziņām nav caurules, tad tās jāpasūta atsevišķi.
 *** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no komutācijas punkta statņa diametra.

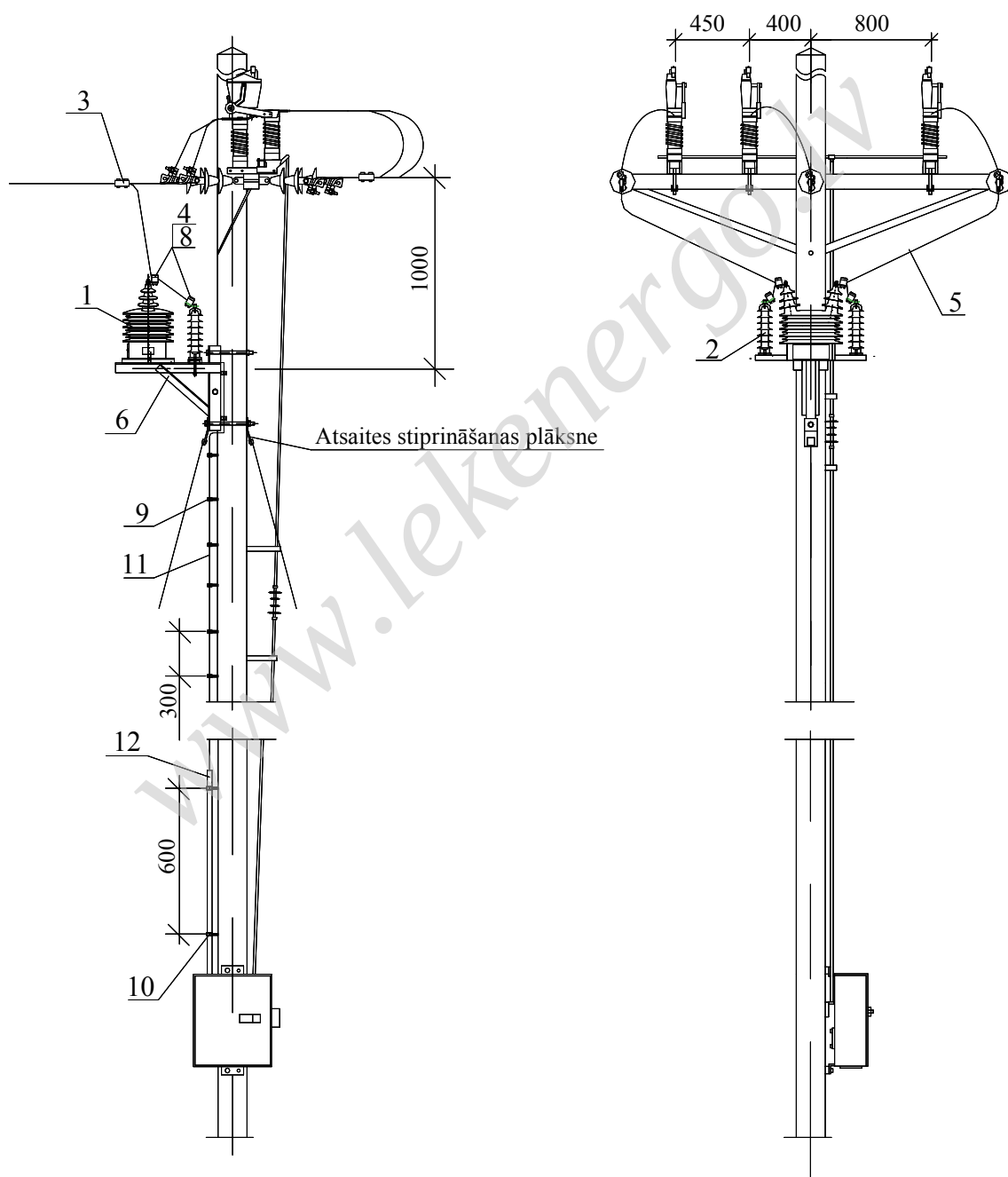
2.8. Spriegummaiņa uzstādīšana komutācijas punktos

2.8.1. Spriegummaiņa uzstādīšana komutācijas punktos veicama vadoties no šādiem attēliem:

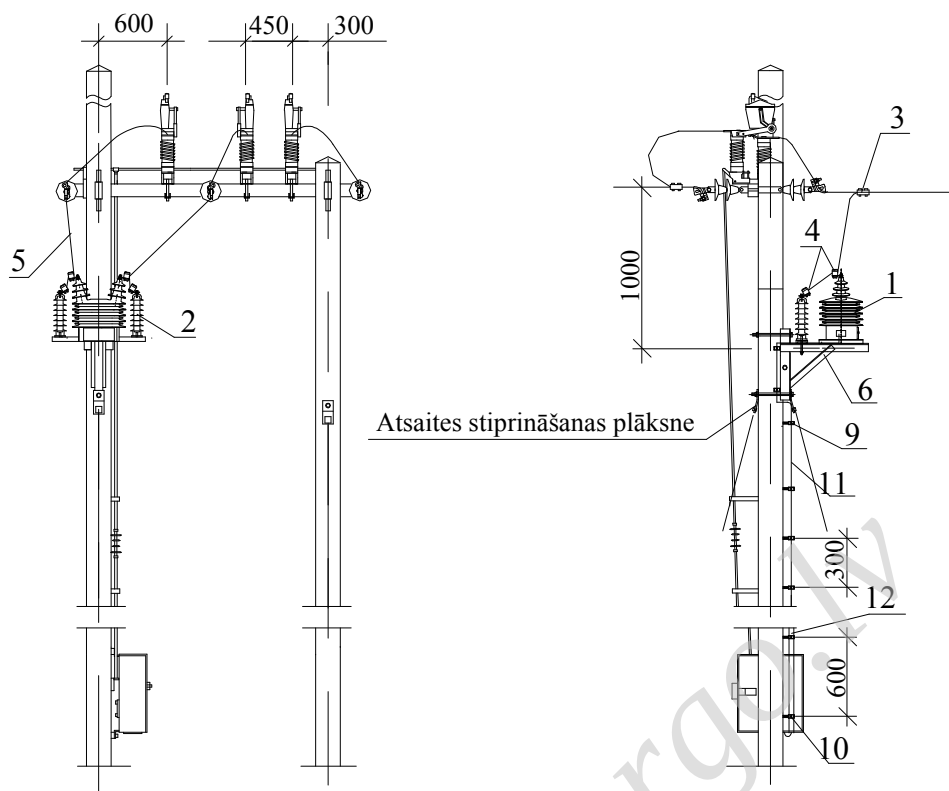
- vienvirziena vienstatņa enkurbalsta komutācijas punktos - 2.8.1. attēla;
- vienvirziena portāla enkurbalsta komutācijas punktos - 2.8.2. attēla;
- trīsvirzienu portālbālsta komutācijas punktos - 2.8.3. attēla;
- trīsvirzienu dubultportālbālsta komutācijas punktos - 2.8.4. attēla;
- četrvirzienu dubultportālbālsta komutācijas punktos - 2.8.5. attēla.

Izstrādājumu un materiālu saraksts visiem gadījumiem dots 2.8.1. tabulā.

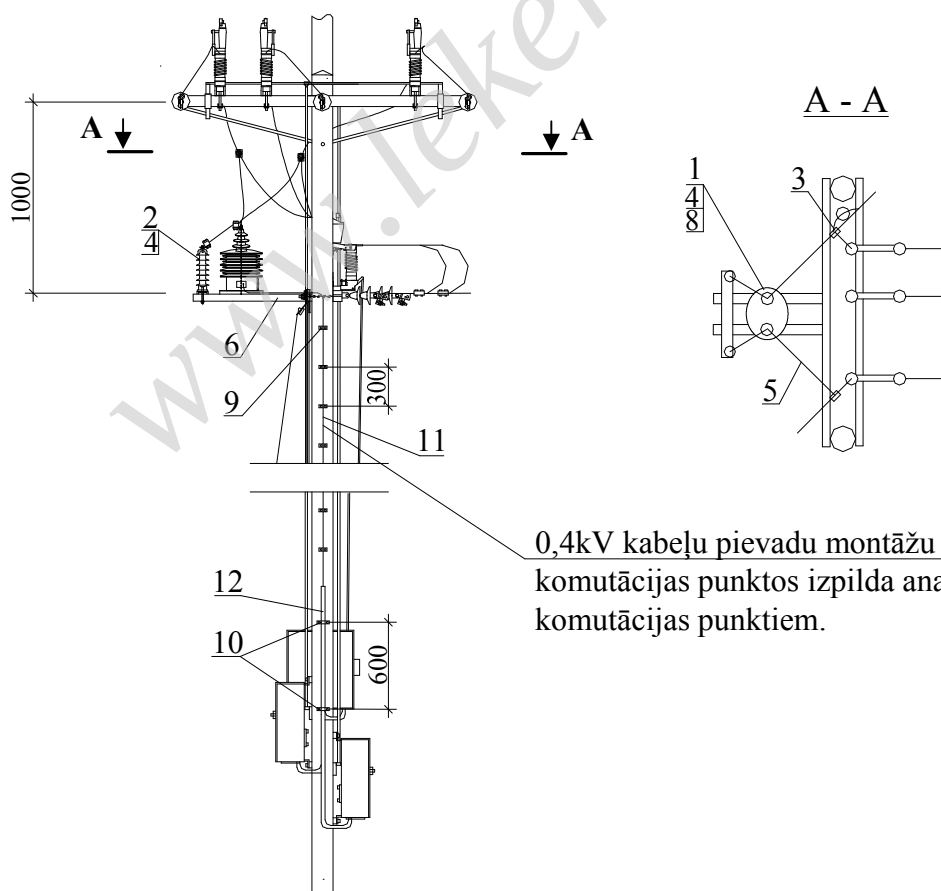
Ja spriegummani uzstādā starpbalstā, nepielieto atsaites ar stiprināšanas plāksnēm.



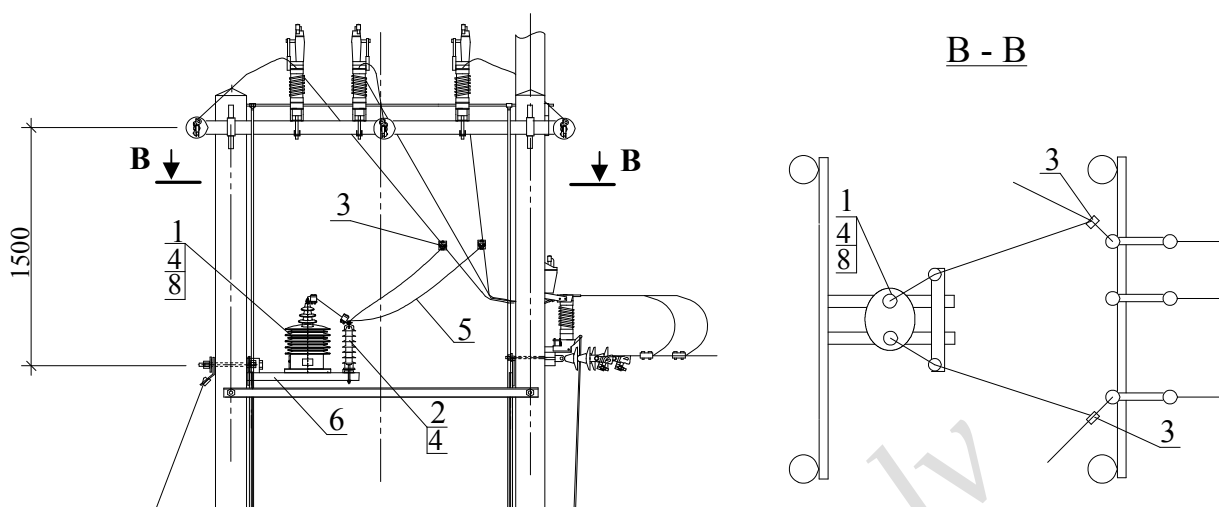
2.8.1. attēls



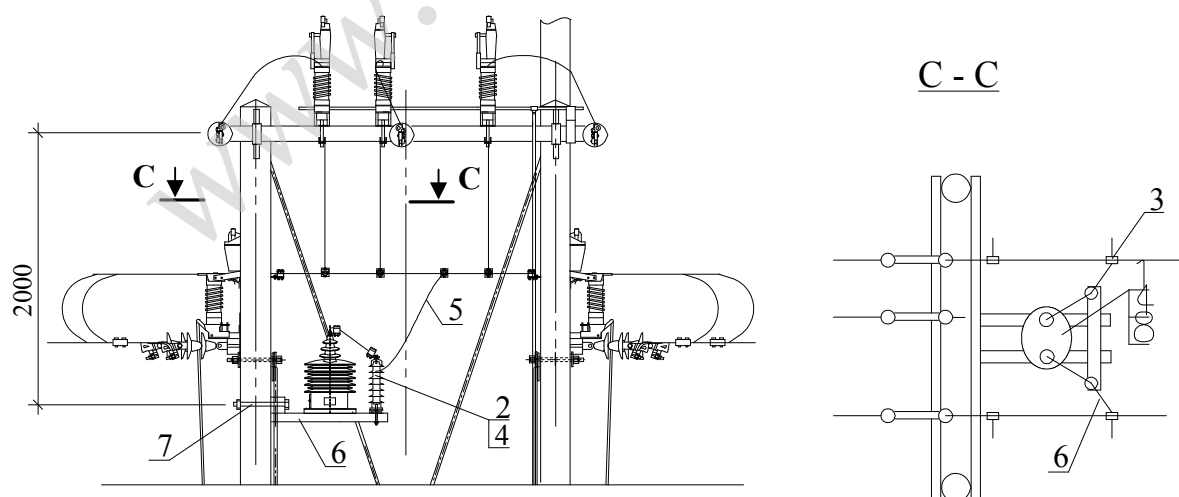
2.8.2. attēls



2.8.3. attēls



2.8.4. attēls



2.8.5. attēls

2.8.1. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums				
		1	2	3	4	5
1	20/0,23 kV divpolīgs spriegummainis, 600 VA, kompl.	1	1	1	1	1
2	20(24) kV izlādnis, gab.	2	2	2	2	2
3	Nozarspaile izolētiem vadiem*, gab.	2	2	2	2	2
4	Kabeļa uzgalis*, gab.	4	4	4	4	4
5	20 kV izolēts vads SAX, m	4	3	3	3	3
6	Spriegummaiņa traversa, gab.	1	1	1	1	1
7	Bultskrūve M20 × 450 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	-	-	-	-	2
8	Bultskrūve M10 × 60 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	4	4	4	4	4
9	Kabeļa skava, kompl.	16(19)**	16(19)**	16(19)**	16(19)**	16(19)**
10	Aizsargcaurules skava, kompl.	2	2	2	2	2
11	0,4 kV vara kabelis 2x4 mm ² , m	7(8)**	7(8)**	7(8)**	7(8)**	7(8)**
12	Kabeļa aizsargcaurule, m	1	1	1	1	1

* — Nozarspaili un kabeļa uzgali izvēlas atkarībā no 20 kV elektrolīnijas vadu markas un šķērs griezuma.

** — Iekavās dotie daudzumi komutācijas punktiem apdzīvotās vietās.

Ailē „Daudzums”:

- 1 - KPS 20.1-400(250) VSMs, KPS 20.1-400(250) VEMs;
- 2 - KPS 20.1-400(250) PSMs, KPS 20.1-400(250) PEMs;
- 3 - KPS 20.3-400(250) PMs;
- 4 - KPS 20.3-400(250) DPMs;
- 5 - KPS 20.4-400(250) DPMs.

2.9. Komutācijas punktu atsaite

2.9.1. Komutācijas punktu atsaite montē saskaņā ar 2.9.1., 2.9.2. un attiecīgo komutācijas punktu attēliem. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.9.1. tabulā.

2.9.2. Atkarībā no balsta tipa un uzstādīšanas apstākļiem atsaite veidotas divos izpildījumos (2.9.1. att.):

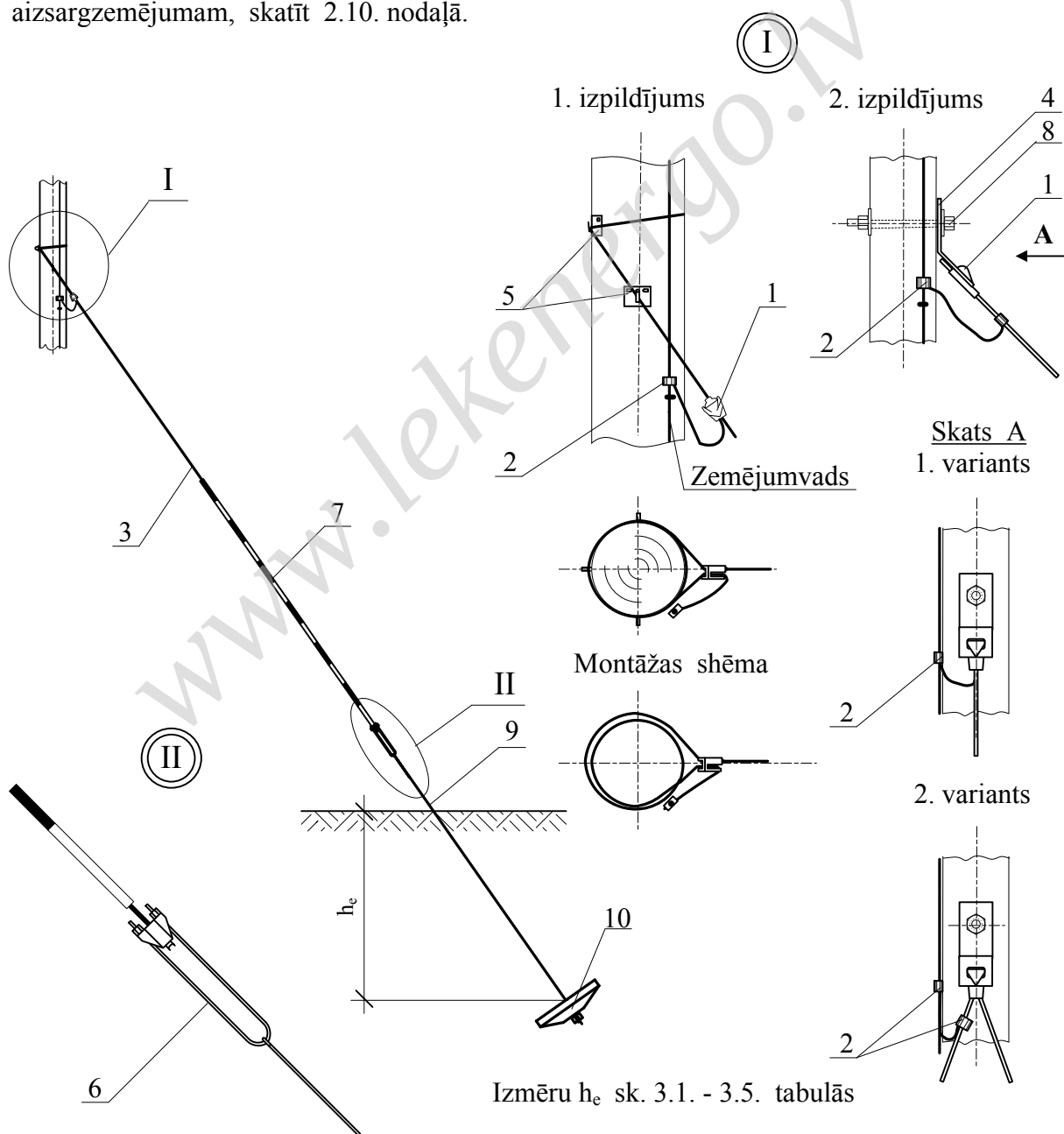
1.izpildījumā veido vienu vienkāršu atsaiti, stiprinot to pie balsta divreiz aptinot ap balsta statni;

2.izpildījumā veido vienu atsaiti (1. variants) vai dubultatsaiti (2. variants), stiprinot pie balsta statņa ar stiprināšanas plāksni (4. poz.) un atsaitei spaili (1. poz.).

Portālbalstiem atsaitei piestiprina, izmantojot atdalītāju traversu un dubultportālbalstiem - balsta saišu stiprināšanas bultskrūves.

Atsaišu izpildījuma shēmas dotas 2.9.2. attēlā.

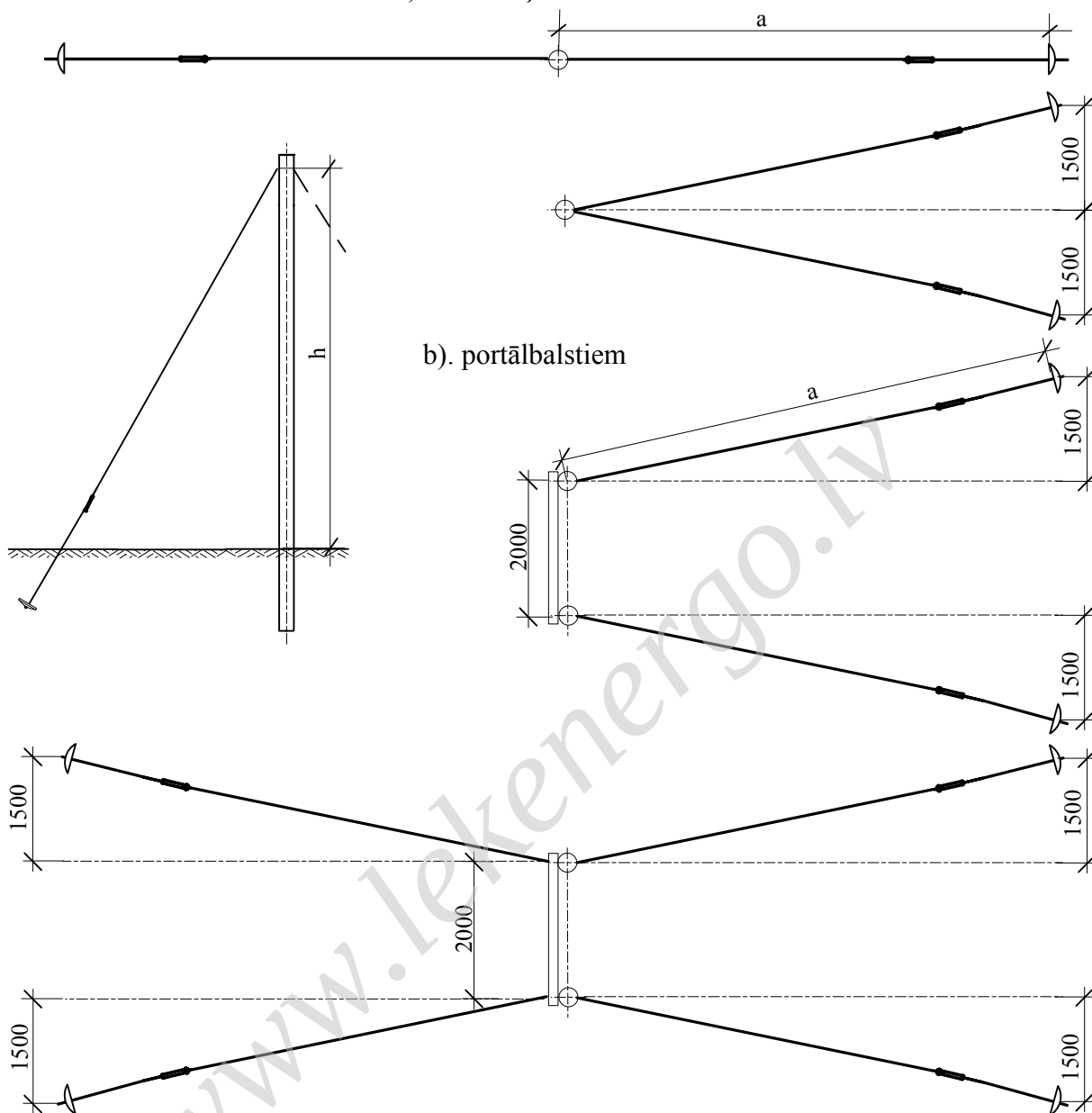
2.9.3. Visos gadījumos atsaite jāzēmē, pievienojot tās komutācijas punkta aizsargzēmējumam, skatīt 2.10. nodaļā.



2.9.1. attēls

Atsaišu uzstādīšanas shēmas vienvirziena komutācijas punktiem

a). vienstatņa balstiem

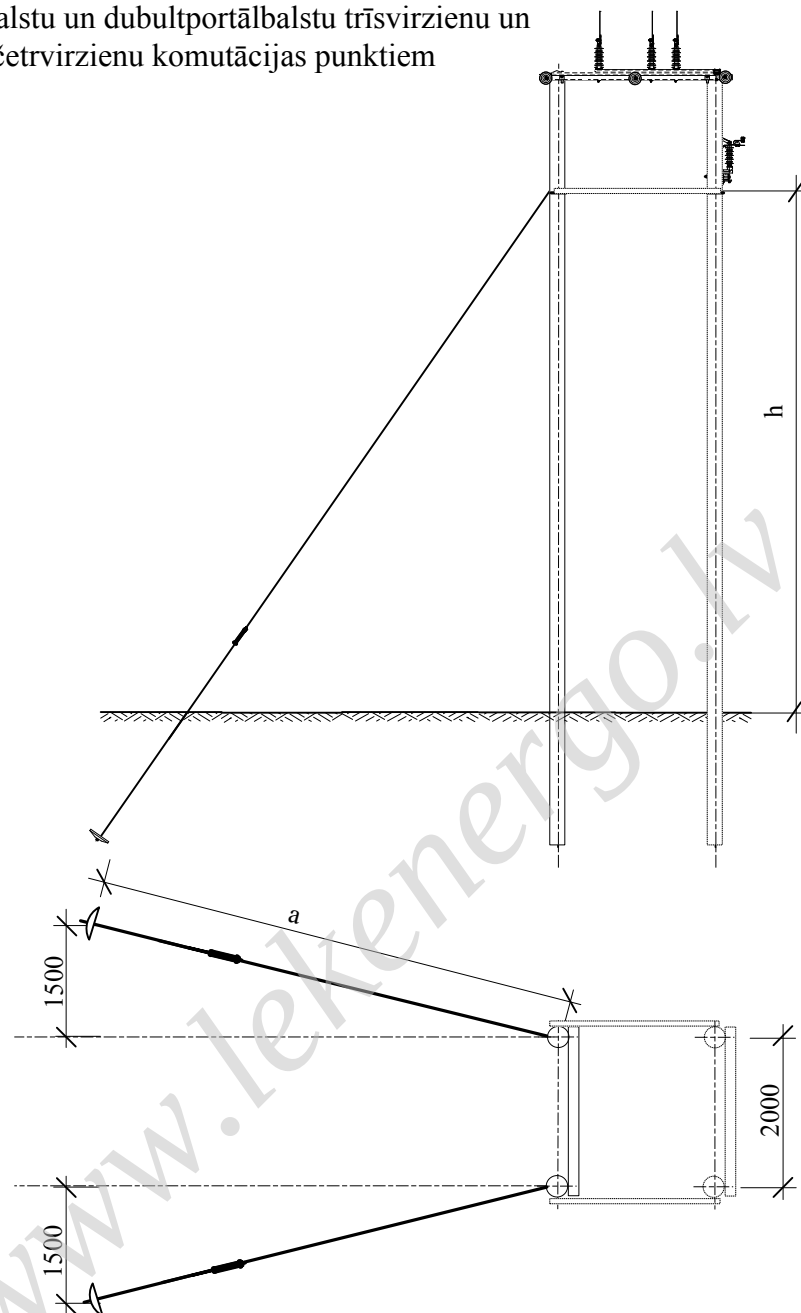


Balsta statņa garums, mm	Atsaites izpildījums, variants	Atsaišu skaits	Izmēri, mm	
			a	h
KPA20.1-400VGaA, KPA20.1-400VGaAnz, KPA20.1-400VGa A1z				
10000	2. izpildījuma 2.variants	1	6500	7200
11000		1	7200	8200
KPA20.1-400VEA, KPA20.1-400VEA2z, KPS20.1-400(250)VER				
10000	1. izpildījums	2	6700	7500
11000		2	7400	8500
KPA20.1-400PGaA1z, KPS20.1-400(250)VEM				
10000	2. izpildījuma 1.variants	2	6900	7850
11000		2	7600	8850
KPA20.1-400PEA2z, KPS20.1-400(250)PER, KPS20.1-400(250)VEM				
10000	2. izpildījuma 1.variants	4	6900	7850
11000		4	7600	8850

2.9.4. Komutācijas punktā uzstādot spriegummaini vienstatņa enkurbalstā, atsaites stiprina ar atsaites stiprināšanas plāksnēm izmantojot spriegummaiņa kronšteina stiprināšanas bultskrūves. Portāla enkurbalstā attiecīgi pie tā statņa, kur uzstādīts spriegummainis, stiprina tāpat kā vienstatņa enkurbalstā, bet otrā statnī – ar bultskrūvi M16x300 un atsaites stiprināšanas plāksni spriegummaiņa stiprināšanas augstumā.

Balsta statņa garums, mm	Atsaites izpildījums, variants	Atsaišu skaits	Izmēri, mm	
			a	h
KPS20.1-400(250)VEMs				
10000	2. izpildījuma 1.variants	2	5800	6200
11000		2	6500	7200
KPS20.1-400(250)VEMs				
10000	2. izpildījuma 1.variants	4	6200	6850
11000		4	6900	7850

Atsaišu uzstādīšanas shēmas
portālbalstu un dubultportālbalstu trīsvirzienu un
četrvirzienu komutācijas punktiem



Kmutācijas punkta marka	Balsta statņa garums, mm	Izmēri, mm	
		a	h
KPA20.3-400P-11, KPA20.3-400Pz-11, KPA20.3-400DP-11, KPA20.3-400DPz-11, KPS20.3-400(250)PM-11, KPS20.3-400(250)PMs-11, KPS20.3-400(250)DPM-11	11000	6500	7350
KPA20.3-400P-12, KPA20.3-400Pz-12, KPA20.3-400DP-12, KPA20.3-400DPz-12, KPS20.3-400(250)PM-12, KPS20.3-400(250)PMs-12, KPS20.3-400(250)DPM-12	12000	7200	8350

2.9.3. attēls

2.9.1. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums			Piezīmes
		1. izpildījums	2. izpildījums		
			1.variants	2.variants	
1	Atsaite spaiļe*, gab.	1	1	1	2.9.2. tabula
2	Nozarspauļe kailvadiem**, gab.	1	1	2	
3	Tērauda trose TK-25, m				
4	Stiprināšanas plāksne, gab.	—	1	1	
5	Atsaite fiksators, kompl.	3	—	—	
6	Atsaite spriegotājs*, kompl.	1	1	2	
7	Atsaite caurulīte*, kompl.	1	1	2	
8	Bultskrūve M20× 250, kompl.	—	1	1	
9	Enkura stienis ar diametru 16 mm, kompl.	1	1	2	
10	Dzelzbetona enkurlātnē, gab.	1	1	2	
11	Papildus portāla komutācijas punktam ar spriegummaiņi Bultskrūve M20× 250, kompl.	—	1	—	3.1. - 3.5. tab. LEK 004

* — Atsaite spaili, spriegotāju, caurulīti un nozarspaili izvēlas atkarībā no atsaite trose šķērsgrēzuma.

** — Nozarspaili izvēlas atkarībā no zemējumvada markas un šķērsgrēzuma.

2.9.2. tabula

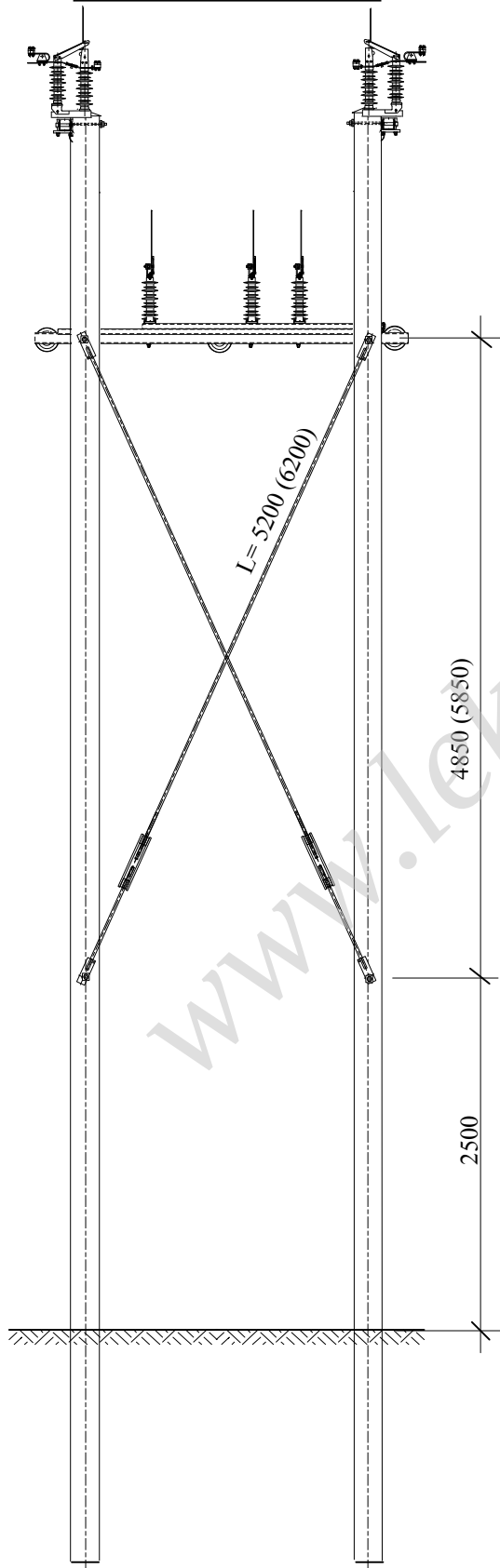
Tērauda troses TK-25 izvēle

Komutācijas punkta marka	Balsta statņa garums, mm	Tērauda troses TK-25, m
KPA20.1-400VGaA, KPA20.1-400VGaAnz, KPA20.1-400VGa A1z, KPS20.1-400(250)VER }	10000 11000	18,0 20,5
KPA20.1-400VEA, KPA20.1-400VEA2z, KPS20.1-400(250)VEM }	10000 11000	2×11,0 2×12,0
KPA20.1-400PGaA1z	10000 11000	2×10,0 2×11,5
KPA20.1-400PEA2z, KPS20.1-400(250)PER, KPS20.1-400(250)PEM }	10000 11000	4×10,0 4×11,5
KPS20.1-400(250)VEMs	10000 11000	2×9,5 2×10,5
KPS20.1-400(250)VEMs	10000 11000	4×9,5 4×10,5
KPA20.3-400P, KPA20.3-400Pz, KPA20.3-400DP, KPA20.3-400DPz }	11000 12000	2×9,4 2×10,6
KPS20.3-400(250)PM, KPS20.3-400(250)PMs, KPS20.3-400(250)DPM }	11000	2×9,4
KPS20.3-400(250)PM, KPS20.3-400(250)PMs, KPS20.3-400(250)DPM }	12000	2×10,6

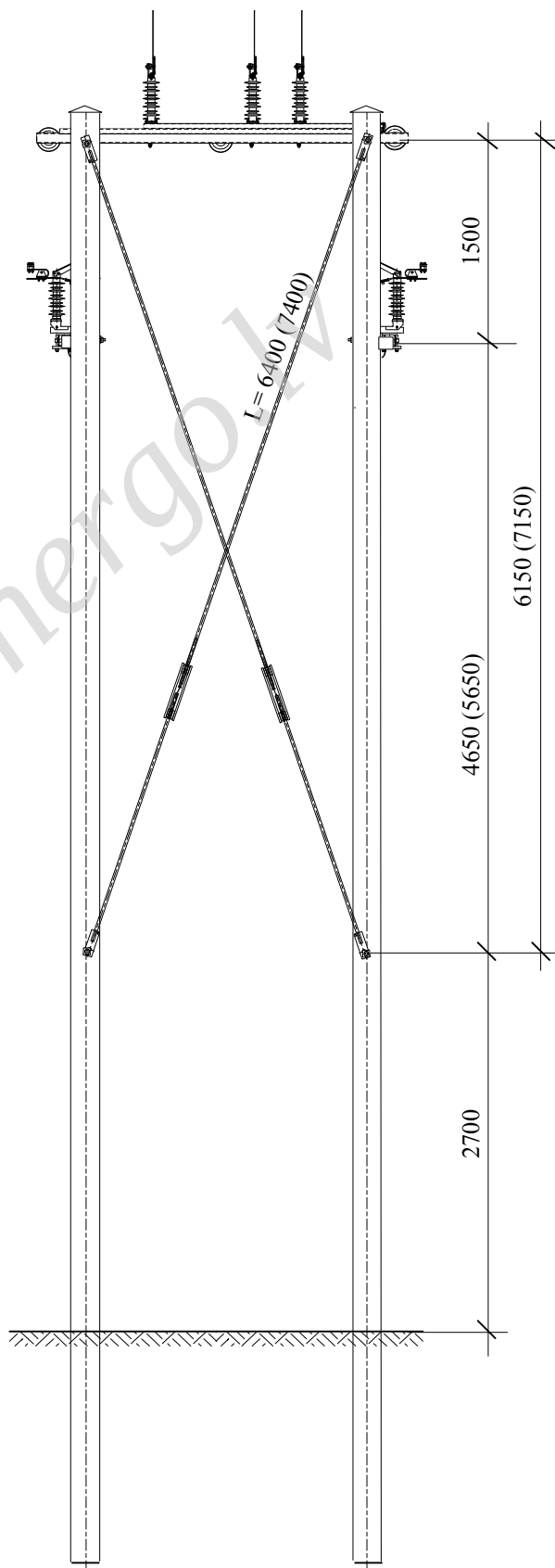
2.9.5. Komutācijas punktu savilces montē saskaņā ar 2.9.4. un attiecīgo komutācijas punktu attēliem. Komutācijas punktu savilču izvēle dota 2.9.3. tabulā.

2.9.6. Savilces stiprina komutācijas punkta iekšpusē pie katra balsta statņa, izmantojot speciālas bultskrūves un atdalītāju traversu stiprināšanas bultskrūves, kā arī balsta saišu stiprināšanas bultskrūves.

Savilču ar garumu $L = 5200$ mm un
 $L = 6000$ mm uzstādīšana



Savilču ar garumu $L = 6400$ mm un
 $L = 7400$ mm uzstādīšana



2.9.3. attēls

2.9.3. tabula

Komutācijas punktu savilces*

Pozīcija	Komutācijas punkta marka	Komutācijas punktu savilču ar garumu L daudzums, kompl.			
		L = 5200 mm	L = 6200 mm	L = 6400 mm	L = 7400 mm
1	KPA20.3-400P-11, KPA20.3-400Pz-11, KPS20.3-400(250)PM-11, KPS20.3-400(250)PMs-11	1	—	—	—
2	KPA20.3-400P-12, KPA20.3-400Pz-12, KPS20.3-400(250)PM-12, KPS20.3-400(250)PMs-12	—	1	—	—
3	KPA20.3-400DP-11, KPA20.3-400DPz-11, KPS20.3-400(250)DPM-11	2	—	—	—
4	KPA20.3-400DP-12, KPA20.3-400DPz-12, KPS20.3-400(250)DPM-12	—	2	—	—
5	KPA20.4-400DP-11, KPA20.4-400DPz-11, KPS20.4-400(250)DPM-11, KPS20.4-400(250)DPMs-11	2	—	2	—
6	KPA20.4-400DP-12, KPA20.4-400DPz-12, KPS20.4-400(250)DPM-12	—	2	—	2

* — Tabulā daudzumi uzrādīti savilču pāriem (divām savilcēm).

2.10. Zemēšana

2.10.1. Komutācijas punktu metāla izstrādājumiem un konstrukcijām, kuras normālā darbā nav spriegumaktīvas, ierīkojams aizsargzemējums. Aizsargzemējumam pievieno atklātās un ārējās strāvvadošās daļas, kā arī zemsprieguma barojošās līnijas neitrāl vadu (N).

2.10.2. Aizsargzemējumam pievieno atdalītāju traversas, atdalītāju un zemētājslēdžu rokpiedziņas vai motorpiedziņas, kā arī komutācijas punktu atsaites un savilces.

Komutācijas punktiem ar spriegummaiņiem aizsargzemējumam pievieno arī spriegummaiņa kronšteinu, pārsprieguma izlādņus un spriegummaiņa sekundāro tinumu.

2.10.3. Zemējumu izpildījumi konkrētiem komutācijas punktiem doti attēlos:

- vienvirziena vienstatņa balsta komutācijas punktiem - 2.10.1. attēlā,
- vienvirziena portālbalsta komutācijas punktiem - 2.10.2. attēlā,
- trīsvirzienu portālbalsta komutācijas punktiem - 2.10.3. attēlā,
- trīsvirzienu dubultportālbalsta komutācijas punktiem - 2.10.4. attēlā,
- četrvirzienu dubultportālbalsta komutācijas punktiem - 2.10.5. attēlā,
- komutācijas punktiem ar spriegummaiņi - 2.10.6. attēlā.

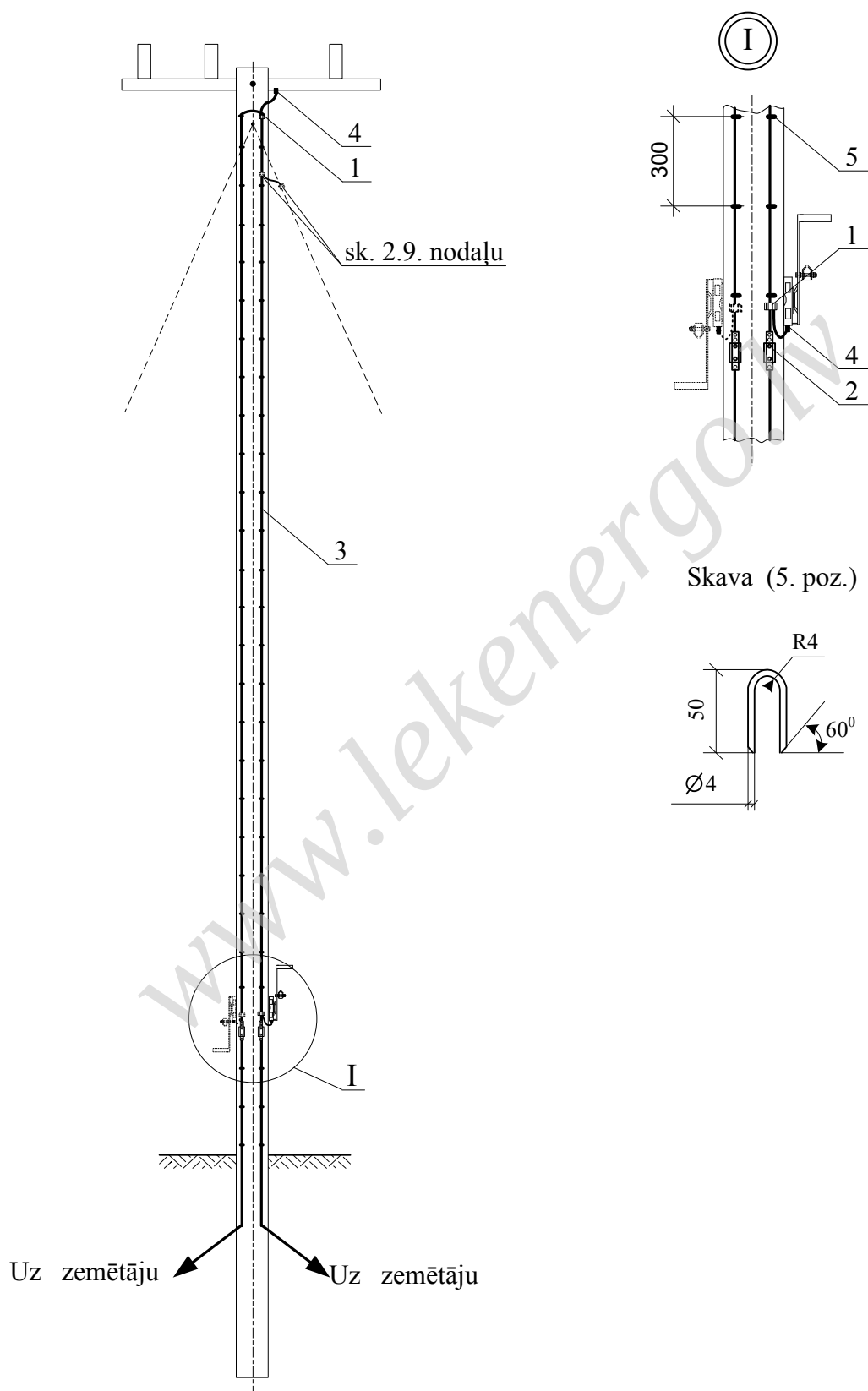
Attēli izpildīti shematiski, t.i. zemējumvadu izvietojums uzrādīts nosacīti un precizējams zemējumu ierīkošanas gaitā.

2.10.4. Zemējumvadiem pa komutācijas punktu konstrukcijām izmanto AS 35 markas tēraudalumīnija kailvadus. Atļauts lietot arī A-35 markas alumīnija kailvadus un 25 mm² šķērsriezuma vara kailvadus. Zemējumvadus pie balstu statņiem stiprina ar cinkotas stieples skavām.

2.10.5. Aizsargzemējumu vienstatņa un portālbalsta komutācijas punktiem zemētājam pievieno divās vietās, dubultportālbalsta - četrās vietās. Zemējumvada pievienojuma vietā balstā pie zemētāja (aptuveni 1,0 - 1,2 m attālumā no zemes) uzstāda speciālas zemētājspaiļes.

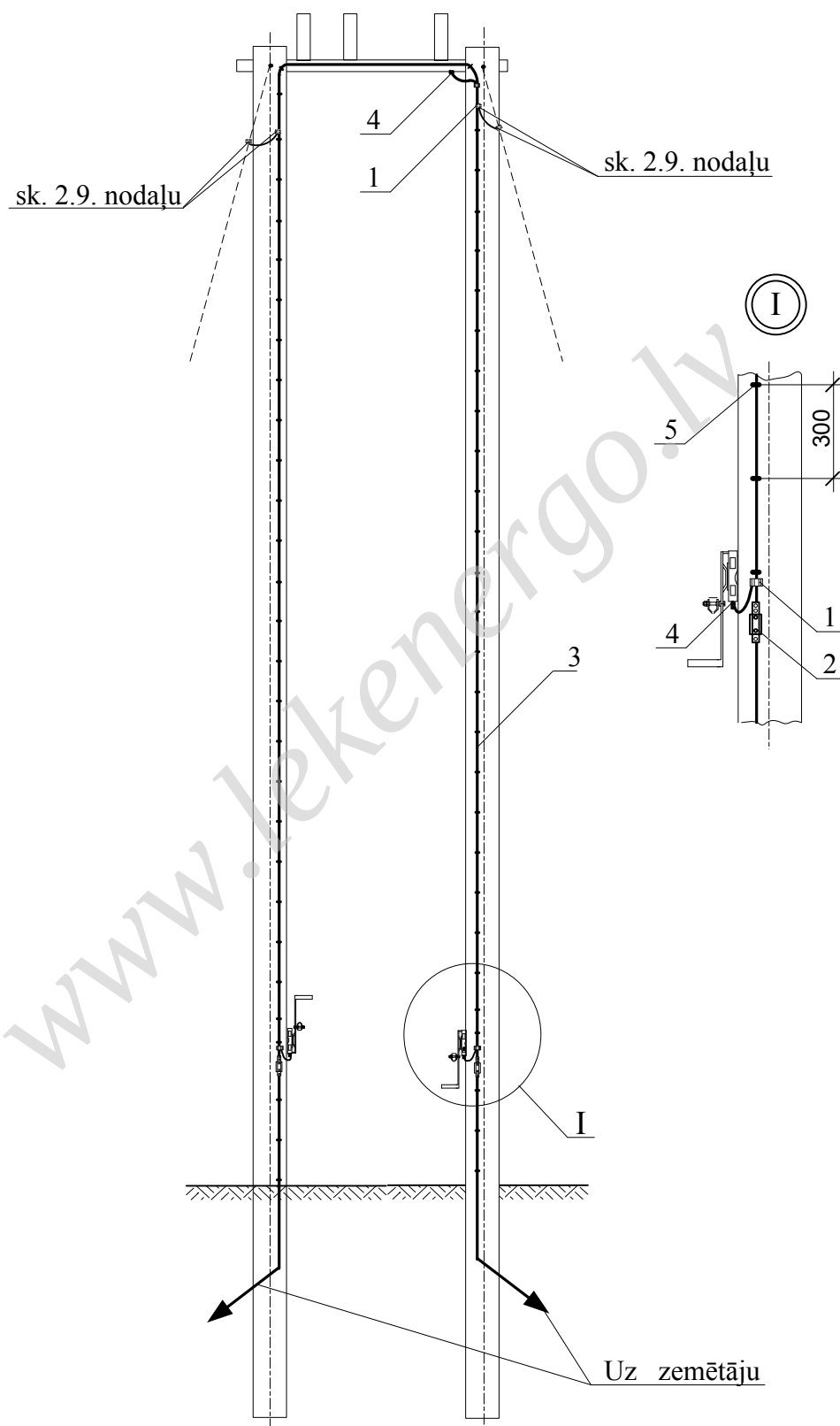
Komutācijas punkta zemētāja (zemēšanas kontūra) izveidojumu un zemējuma pretestību nosaka, ievērojot spēkā esošās normas un noteikumus.

2.10.6. Zemējumvada montāža pa vienvirziena vienstatņa balstu komutācijas punkta balstu izpildāma saskaņā ar 2.5.1. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.10.1. tabulā.



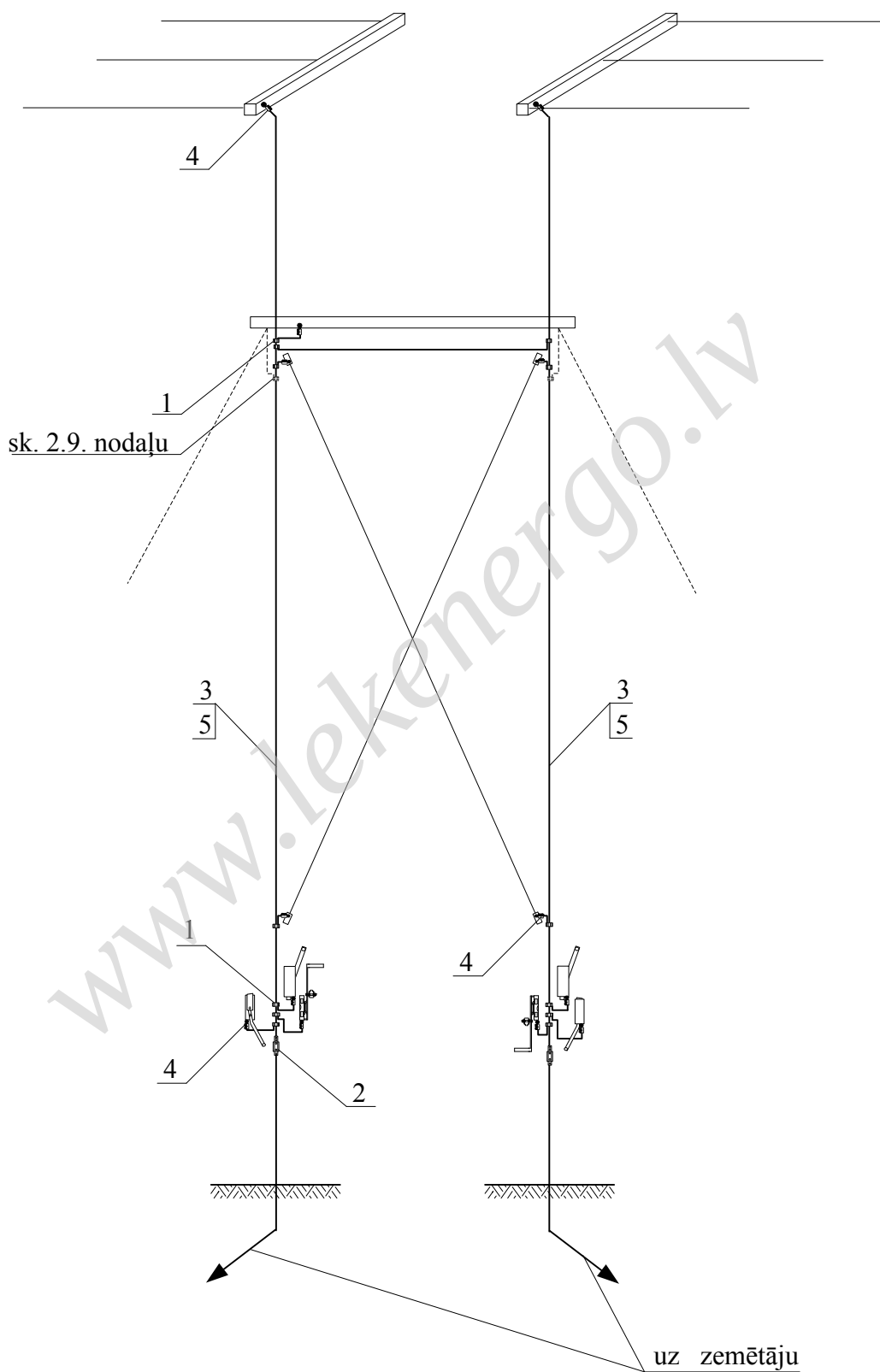
2.10.1. attēls

2.10.7. Zemējumvada montāža pa vienvirziena portālbaltu komutācijas punkta balstu izpildāma saskaņā ar 2.10.2. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.10.1. tabulā.



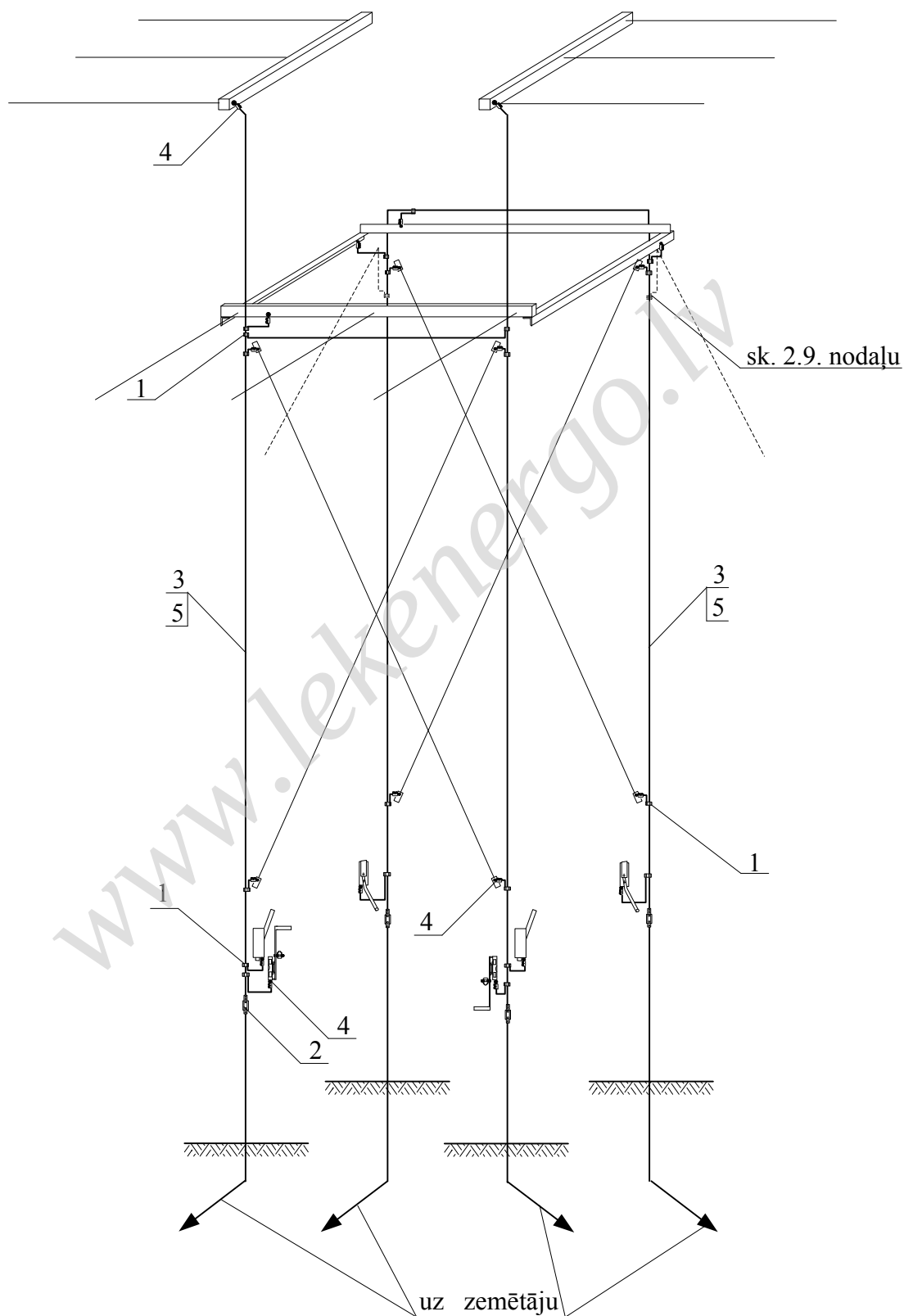
2.10.2. attēls

2.10.8. Zemējumvadu montāža pa trīsvirzienu portālbalka komutācijas punkta balstu izpildāma saskaņā ar 2.10.3. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.10.1. tabulā.



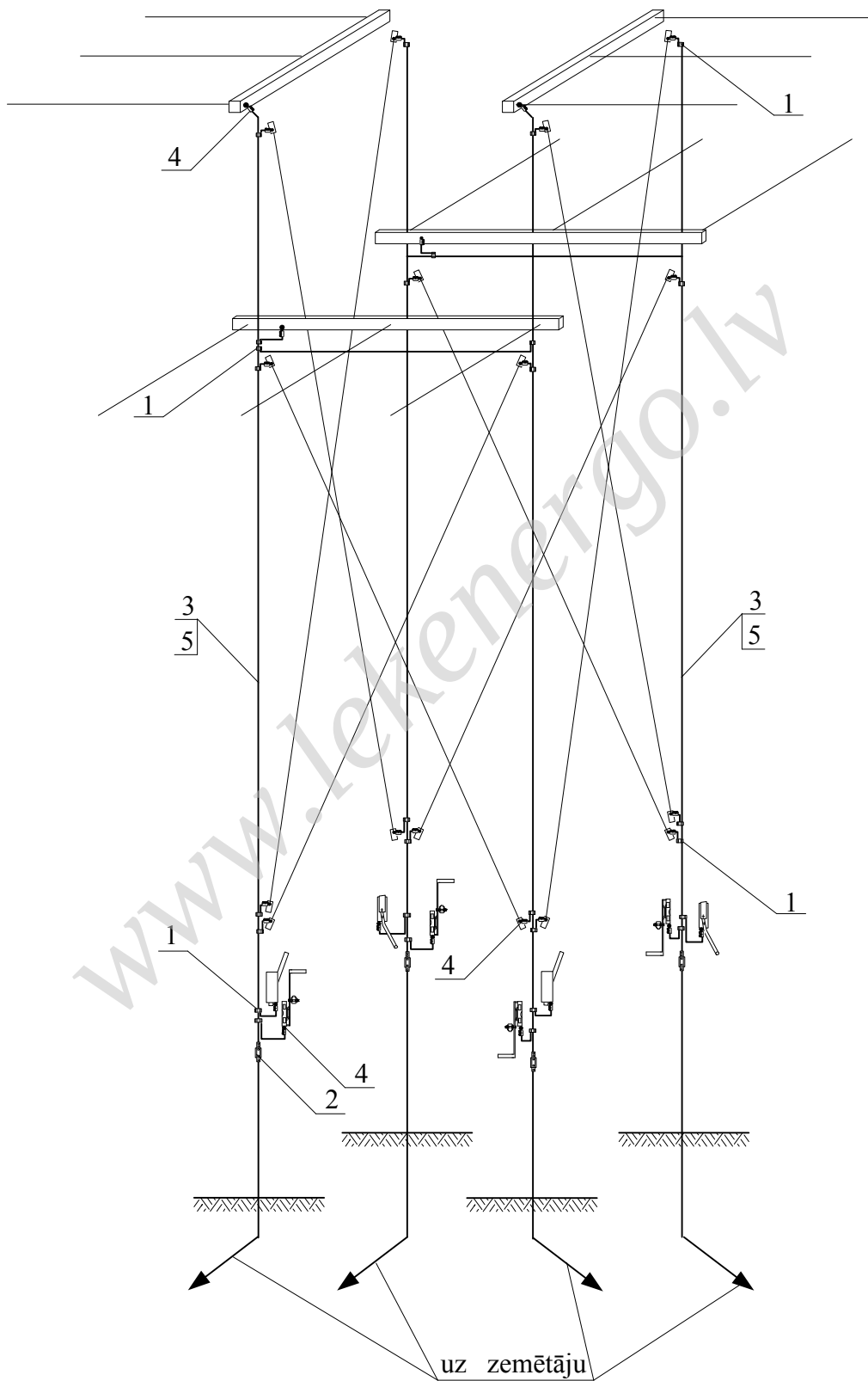
2.10.3. attēls

2.10.9. Zemējumvadu montāža pa trīsvirzienu dubultportālbalsta komutācijas punkta balstu izpildāma saskaņā ar 2.10.4. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.10.1. tabulā.



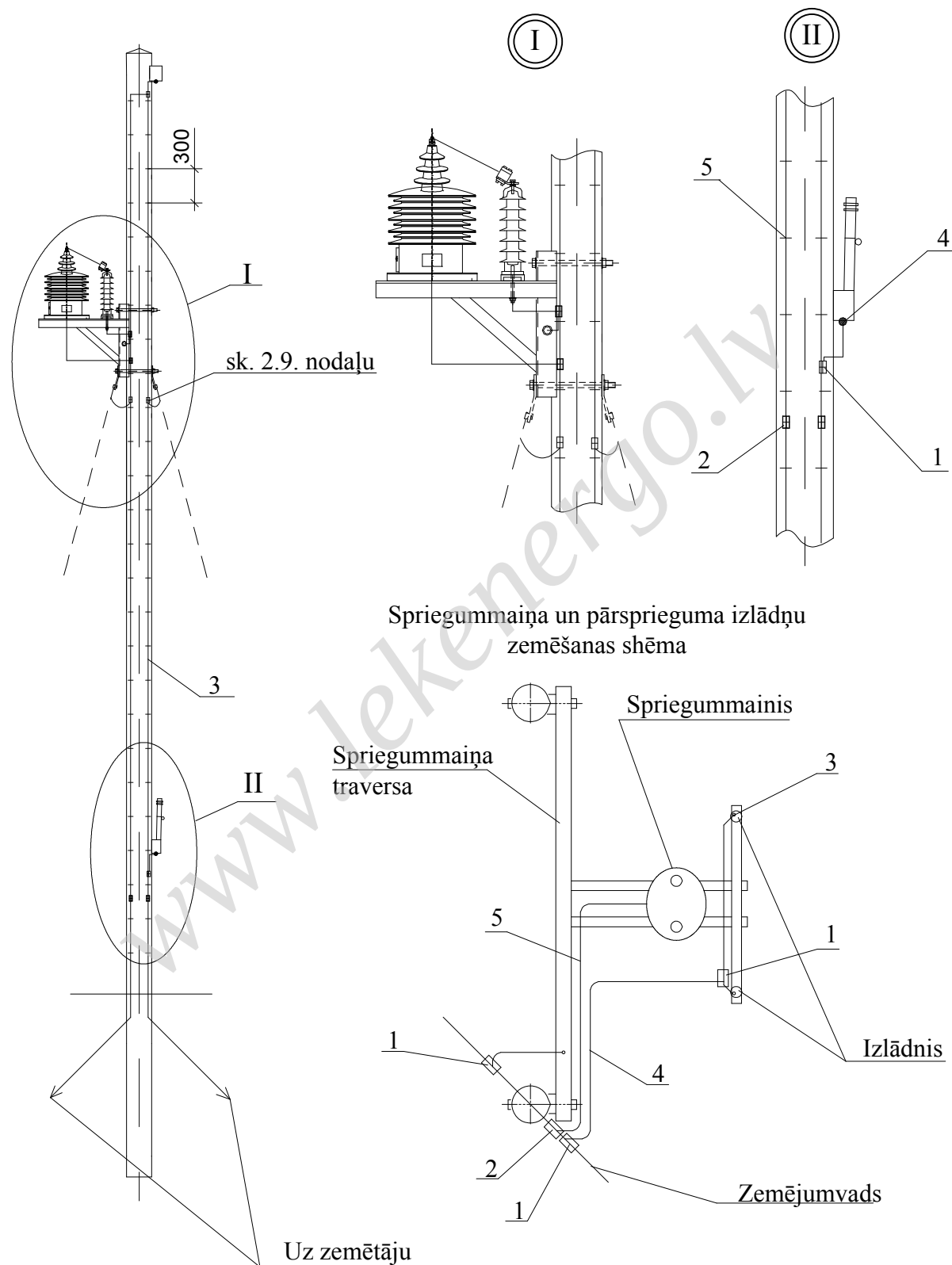
2.10.4. attēls

2.10.10. Zemējumvadu montāža pa četrvirzienu dubultportālbalsta komutācijas punkta balstu izpildāma saskaņā ar 2.10.5. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.10.1. tabulā.



2.10.5. attēls

2.10.11. Zemējumvadu montāža pa komutācijas punkta balstiem uzstādot spriegummaini izpildāma saskaņā ar 2.10.6. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots 2.10.1. un 2.10.2. tabulās.



Portāla komutācijas punktus ar spriegummaini zemē analogiski kā vienstatņa komutācijas punktus.

2.10.6. attēls

2.10.1. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums*				
		Vienvirziena vienstaņa balsta komutācijas punktiem	Vienvirziena potālbasta komutācijas punktiem	Trīsvirzienu potālbasta komutācijas punktiem	dubultportālbastu komutācijas punktiem	
					trīsvirzienu	četrvirzienu
1	Nozarspaile*,* gab.	2	2	13	20	32
2	Zemētājspailes komplekts, kompl.	2	2	2	4	4
3	Tēraudaluminija kailvads AS 35, m	14 (16)	16 (18)	21 (23)	41 (43)	43 (45)
4	Kabeļkurpe**, gab.	2	2	13	20	32
5	Cinkotas stieples skava diam. 4 mm, gab.	46 (52)	46 (52)	60 (67)	120(147)	

* — Izstrādājumu un materiālu sarakstā daudzumi uzrādīti komutācijas punktu atdalītājiem ar vienu zemētājslēdzi.

** — Nozarspaili un kabeļkurpes izvēlas atkarībā no zemējumvada markas un šķērs griezuma.

Otrai zemētājslēdža piedziņai papildus izvēlas vienu nozarspaili (1. poz.) un vienu kabeļkurpi (4. poz.).

Iekavās dotie lielumi uzrādīti vienvirziena komutācijas punktiem ar 11 m gariem statņiem, trīsvirzienu vai četrvirzienu komutācijas punktiem - ar 12 m gariem statņiem.

2.10.12. Komutācijas punktiem ar spriegummaini dots papildus izstrādājumu un materiālu saraksts 2.10.2. tabulā.

2.10.2. tabula

Papildus izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	Nozarspaile*,* gab.	3	
2	Zemētājspailes komplekts, kompl.	1	
3	Kabeļkurpe**, gab.	2	
4	Tēraudaluminija kailvads AS 35, m	3,5	
5	Vara vads M4, m	2,5	

3. Komutācijas punktu balstu nostiprināšana gruntī

3.1. Komutācijas punktu balstus mālainās un smilšanās labas un vidējas nestspējas gruntīs (grunts aplēses pretestība $R_0 > 0,12$ MPa, deformācijas modulis $E > 12$ MPa) uzstāda urbtās bedrēs.

Gruntīs, kuru aplēses pretestība ir mazāka, jāveic papildus aprēķini un atkarībā no tiem jāierīko papildus stiprinājumi (rīģeļi, enkurlātnes, pāļi u. c.).

3.2. Komutācijas punktu statņus uzstāda urbtās bedrēs ar diametru 500 mm (bedres dziļums $h = 2,0$ m) un papildus nostiprina ar koka rīģeļiem, sk. attiecīgo komutācijas punktu attēlus. Rīģeļu izmērus sk. 3.1. - 3.5. tabulās. Gala atgāznbalstam zem atgāžņa bedrē izveido 15 cm biezu šķembu vai oļu pabērumu.

3.3. Atsaites gruntī nostiprina ar dzelzbetona enkurlātnēm un enkurstieņiem, kurus uzstāda urbtās bedrēs, skatīt 2.9.1., 2.9.2. un 2.9.3. attēlus un 2.9.1. tabulu. Enkurlātnu uzstādīšanas dziļumu h_e un enkurstieņu marku pieņem saskaņā ar 3.1. un 3.2. tabulām.

3.1. tabula

Vienvirziena vienstatņu balstu komutācijas punktu nostiprināšana labas un vidējas nestspējas gruntīs

Komutācijas punkta marka	Balstu nostiprinājumi gruntī				
	Rīģeļi statnim			Balsta atsaitēm	
	augšējais līnijas ass virzienā, garums L_a , mm	augšējais perpendikulāri līnijas asij, garums L_p , mm	apakšējais līnijas ass virzienā, garums, mm	enkurlātnes marka un uzstādīšanas dziļums h_e , mm	enkurstieņa marka un garums, mm
KPA20.1-400VSA KPA20.1-400VSA2z KPS20.1-400(250)VSR KPS20.1-400(250)VSM KPS20.1-400(250)VSMs	LR1a-1500 LR1a-2000	LR1p-1000 LR1p-1500	LR2- 430	—	—
KPA20.1-400VGaA KPA20.1-400VGaAnz KPA20.1-400VGaA1z		LR1p-500 LR1p-1000	—	EP-50-2 1700 2000	ES-4, 2500 ES-3, 3000
KPA20.1-400VGsA KPA20.1-400VGsAnz KPA20.1-400VGsA1z		LR1p-500 LR1p-1500	LR2- 430	—	—
KPA20.1-400VEA KPA20.1-400VEA2z KPS20.1-400(250)VER KPS20.1-400(250)VEM KPS20.1-400(250)VEMs	LR1a-1000 LR1a-1500	LR1p-500 LR1p-1000	—	EP-50-2 1700 2000	ES-4, 2500 ES-3, 3000
KPS20.1-400(250)VGR		LR1p-1000 (atgāznim)	LR2- 430		

Piezīme: Šajā tabulā un turpmāk: LR1a un LR1p – augšējie rīģeļi, LR2 – apakšējais rīģelis
Skaitļi virs svītras atbilst II un III vēja rajonam, bet zem svītras— IV un V rajonam.

3.2. tabula

Vienvirziena portālbastu komutācijas punktu nostiprināšana labas un vidējas nestspējas gruntīs

Komitācijas punkta marka	Balstu nostiprinājumi gruntī			
	Rīģeļi (katram statnim)		Balsta atsaitēm	
	augšējais līnijas ass virzienā, garums L_a , mm	augšējais perpendikulāri līnijas asij, garums L_p , mm	enkurplātnes marka un uzstādīšanas dziļums h_e , mm	enkurstieņa marka un garums, mm
KPA20.1-400PSA _{2z} KPS20.1-400(250)PSR KPS20.1-400(250)PSM KPS20.1-400(250)PSM _s		<u>LR1p-500</u> LR1p-600	—	—
KPA20.1-400PGa _{1z}	<u>LR1a-800</u> LR1a-1300	—	EP-50-2 <u>1700</u> 2000	<u>ES-4, 2500</u> ES-3, 3000
KPA20.1-400PEA _{2z} KPS20.1-400(250)PER KPS20.1-400(250)PEM KPS20.1-400(250)PEM _s	<u>LR1a-500</u> LR1a-800	—	EP-50-2 <u>1700</u> 2000	<u>ES-4, 2500</u> ES-3, 3000

3.3. tabula

Trīsvirzienu un četrvirzienu komutācijas punktu balstu nostiprināšana labas un vidējas nestspējas gruntīs

Komitācijas punkta marka	Balstu nostiprinājumi gruntī			
	Rīģeļi (katram statnim)		Balsta atsaitēm	
	augšējās (maģistrālās) līnijas ass virzienā, garums L_a , mm	perpendikulāri augšējās (maģistrālās) līnijas asij, garums L_p , mm	enkurplātnes uzstādīšanas dziļums h_e , mm	enkurstieņa garums, mm
KPA20.3-400P KPA20.3-400Pz KPS20.3-400(250)PM KPS20.3-400(250)PM _s	<u>LR1a-1200</u> LR1a-1500	<u>LR1p-800</u> LR1p-1000	EP-50-2 <u>1700</u> 2000	<u>2500</u> 3000
KPA20.3-400DP KPA20.3-400DPz KPS20.3-400(250)DPM KPS20.3-400(250)DPM _s	<u>LR1a-1000</u> LR1a-1200	<u>LR1p-500</u> LR1p-800		
KPA20.4-400DP KPA20.4-400DPz KPS20.4-400(250)DPM KPS20.4-400(250)DPM _s	<u>LR1a-800</u> LR1a-1000	<u>LR1p-300</u> LR1p-800	—	—

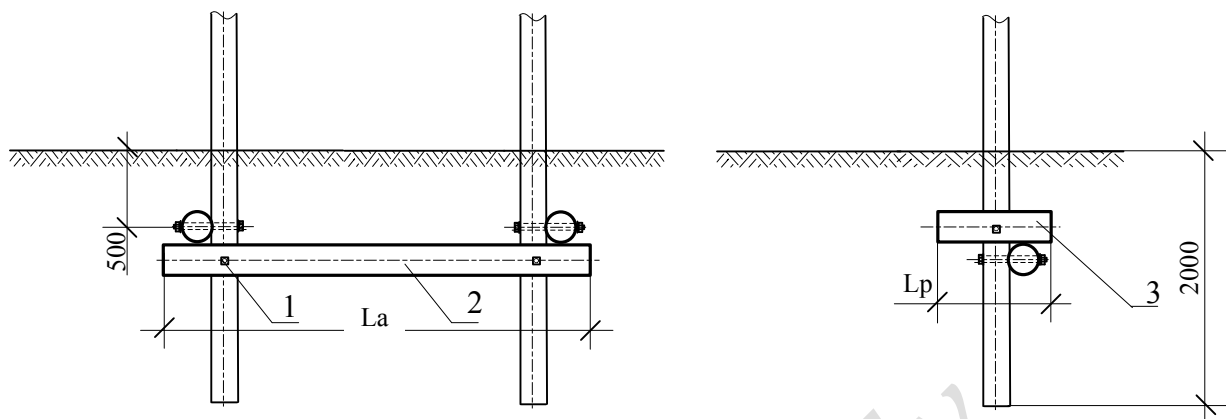
3.4. Komutācijas punktu statņu nostiprināšanai, kā papildus variants, var arī izmantot vienu koka rīģeli LR1a-2500, kas savieno statņa kājas portālbalsta komutācijas punktiem un pa diviem rīģeļiem LR1a-2500 un LR1p-2500 dubultportālbalsta komutācijas punktiem, sk. 3.1. un 3.2. attēlus.

3.5. Pēc komutācijas punktu statņu un atsaišu uzstādīšanas un stāvokļa pārbaudes urbumus aizber ar izurbto grunti, izņemot augsnes kārtu, sasalušu grunti un mīkstus plastiskus mālus.

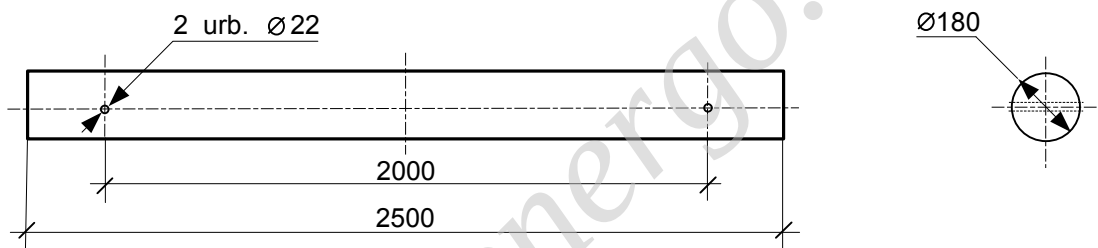
Aizbērtā grunts jāblīvē kārtās ar biezumu ne lielāku par 25 cm, nodrošinot grunts blīvumu ne mazāku $1,7 \text{ t/m}^3$.

Balsta atsaites pirms vadu uzvilkšanas jānospieg ar 2,0 kN stiepes spēku.

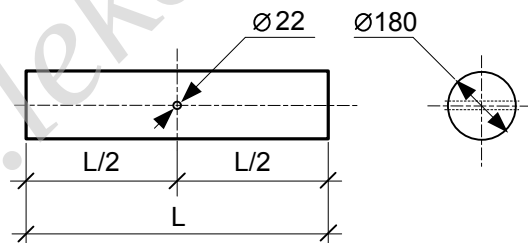
Portālbalku komutācijas punktu statņu nostiprināšana gruntī
(papildus variants)



Koka rīgelis LR1a-2500, 2. poz.



Koka rīgelis LR1p, 3. poz.



3.1. attēls

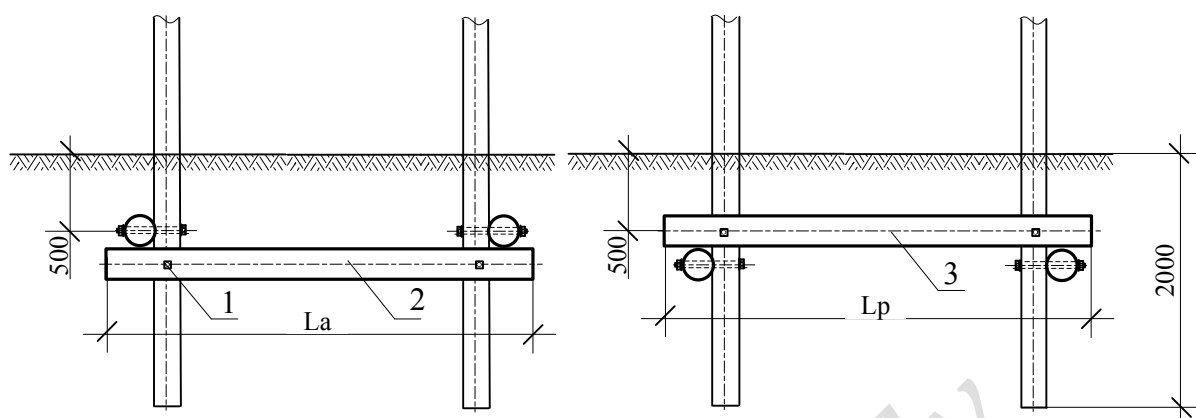
3.2. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

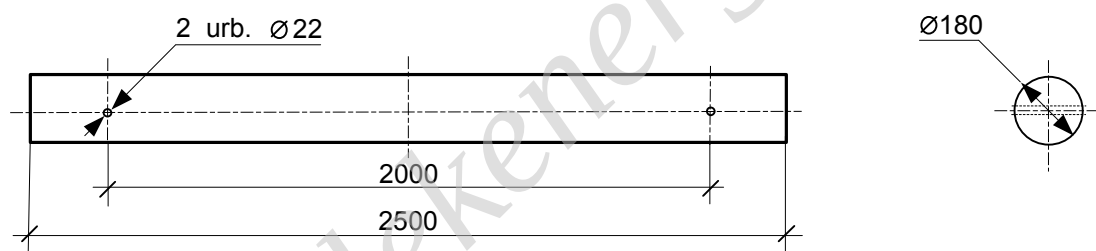
Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	Bultskrūve M20×500 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	4	
2	Koka rīgelis LR1a-2500, 3.klase, LATVENERGO 12.11.02. TN, gab.	1	
3	Koka rīgelis LR1p*, 3.klase, LATVENERGO 12.11.02. TN, gab.	2	

* – Rīģeļa LR1p garumu L sk. 3.1. tabulā.

Dubultportālbalstu komutācijas punktu statņu nostiprināšana gruntī (papildus variants)



Koka rīgelis LR1a-2500, 2. poz., un LR1p-2500, 3. poz.



3.2. attēls

3.3. tabula

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	Bultskrūve M20× 500 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	8	
2	Koka rīgelis LR1a-2500, 3.klase, LATVENERGO 12.11.02. TN, gab.	2	
3	Koka rīgelis LR1p-2500, 3.klase, LATVENERGO 12.11.02. TN, gab.	2	