



LATVIJAS

LEK

ENERGOSTANDARTS

045

Pirmais izdevums

2005

**20 KV BRĪVGAISA UZSKAITES PUNKTI KOKA
BALSTOS.
KONSTRUKCIJAS UN MATERIĀLI**

www.latvenergo.lv



LATVIJAS

LEK

ENERGOSTANDARTS

045

Pirmais izdevums
2005

20 KV BRĪVGAISA UZSKAITES PUNKTI KOKA BALSTOS. KONSTRUKCIJAS UN MATERIĀLI

Standarts nosaka konstrukcijas un materiālus 20 kV brīvgaisa uzskaites punktiem koka balstos.

Standarta prasības attiecināmas uz jaunierīkojamiem 20 kV uzskaites punktiem.

Standarts izstrādāts, pamatojoties uz a/s “Latvenergo” elektrisko tīklu uzņēmumu darba pieredzi, izmantojot a/s “Latvenergo” izstrādāto dokumentu “Elektroenerģijas uzskaites koncepcija” un Latvijas energostandarta LEK 015 “Vidsprieguma (6, 10, 20 kV) gaisvadu elektrolīnijas. Galvenās tehniskās prasības” materiālus.

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

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

© Copyright LEK 2005

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

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

Reģistrācijas nr. 097

Datums: 27.05.2005.

LEK 045

LATVIJAS ENERGOSTANDARTS

Satura rādītājs

1. Vispārējā daļa.....	4
1.1. Tehniskais apraksts	4
1.2. Uzskaites punktu principshēmas	7
2. Uzskaites punktu konstrukcijas un materiāli	14
2.1. Uzskaites punktu konstrukcijas un to elementi.....	14
2.2. Uzskaites punkti bez atdalītāja.....	17
2.3. Uzskaites punkti ar atdalītāju.....	29
2.4. Uzskaites punkti ar atdalītāju un aizejošu 20 kV kabelīniju.....	35
2.5. Uzskaites punktu atskaite	50
2.6. Zemēšana	54
3. Uzskaites punktu balstu nostiprināšana gruntī.....	59

www.latvenergo.lv

1. Vispārējā daļa

1.1. Tehniskais apraksts

1.1.1. 20 kV brīvgausa uzskaites punkti koka balstos (turpmāk tekstā – “uzskaites punkti”, arī “UP”) paredzēti elektroenerģijas uzskaites organizācijai ar mērmaiņu (spriegummaiņu un strāvmaiņu) palīdzību 20 kV gaisvadu līnijās.

1.1.2. Uzskaites punkti izmantojami:

- komercuzskaitē starp a/s “Latvenergo” elektrotīklu filiālēm, saņemtās un nodotās elektroenerģijas uzskaitē;
- neatkarīgo elektrostaciju energosistēmas tīklā nodotās un no energosistēmas tīkla saņemtās elektroenerģijas komercuzskaitē;
- lietotāju patērētās elektroenerģijas komercuzskaitē (pa tiešajām līnijām lietotājiem realizējamai enerģijai);
- kontroluzskaitē (zudumu analīzei sadales tīklos, energoobjektu iekšējai elektroenerģijas patēriņa analīzei, kā arī pārplūdēm starp elektrisko tīklu rajoniem).

1.1.3. Visos gadījumos elektroenerģijas uzskaitē izmanto elektroniskos daudzfunkciju elektroenerģijas skaitītājus ar nominālo strāvu 1 (6) A, kas uzskaita aktīvās un reaktīvās enerģijas plūsmas abos virzienos un integrējamā perioda vidējo slodzi maiņstrāvas trīsfāžu elektrotīklā. To rādījumus var iegūt vizuālai nolasīšanai vai izstrādātam programmnodrošinājumam datu nolasīšanai ar rokas terminālu. Skaitītājus var izmantot arī automatizētās elektroenerģijas uzskaites sistēmās (AEUS).

1.1.4. Standartā ietvertas uzskaites punktu konstrukcijas, kas veidotas, uzskaites punktu iekārtu izvietojot portālbastos (divos vertikālos koka statņos), izmantojot metāla traversas. Uzskaites punkti var būt ar 20 kV atdalītājiem vai bez tiem. Uzskaites punkti var būt arī ar atdalītāju un aizejošu 20 kV kabelīlīniju.

1.1.5. Uzskaites punkti veidoti kā 20 kV līnijas portālstarpbalsti, gala portālbalsti vai portālenkurbalsti uzstādīšanai, 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 ar vadu maksimālo normatīvo nostiepi vienā vadā ne lielāku par 450 daN II – V vēja un I – III apledošanas rajonos. Vēja un apledošanas slodžu vērtības pieņemtas atkārtotānās biežumam vienu reizi 10 gadus.

1.1.6. Uzskaites punkta statņi izgatavojami no impregnētiem priedes koka stabiem. Metāla konstrukcijām un detaļām jābūt cinkotām vai pārklātām ar citu antikoroziņu materiālu.

Portālenkurbalsta un gala portālbalsta uzskaites punktiem lietojami dzelzbetona enkuri un spriegojamas metāla atsaites.

1.1.7. Standarta izstrādāšanā izmantoti:

- a/s “Latvenergo” “Elektroenerģijas uzskaites koncepcija”, 2001.g.;
- a/s “Latvenergo” “Elektroenerģijas uzskaites ierīkošanas nosacījumi”, 2000.g.;
- Elektroietaišu ierīkošanas noteikumi (bij. PSRS Enerģētikas un elektrifikācijas ministrija) 6. pārstrādātais izdevums, 1985.g.;
- 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) :

1) Slodzes un iedarbes 2.01.07. – 85;

2) Tērauda konstrukcijas II – 23 – 81*.

1.1.8. Standartā pieņemti šādi uzskaites punktu marku apzīmējumi:

1.	2.	3.	4.	5.	6.
UP	20	-		.	-

1. – UP – uzskaites punkts.

2. – 20 – uzskaites punkta spriegums, kV.

3. – balsta konstrukcija:

PS – portālstarpbalsts,

PNS – nozarojuma portālstarpbalsts,

PE – portālenkurbalsts,

PG – gala portālbals.

4 – balstā uzstādāmais atdalītājs:

O – bez atdalītāja,

A – atdalītājs ar zemētājslēdzi atdalītāja kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē.

5. – konstrukcijas variants (iekārtu izvietojums balstā):

1 – 1. variants,

2 – 2. variants,

K1 – 1. variants ar aizejošu kabeļlīniju,

K2 – 2. variants ar aizejošu kabeļlīniju.

6. – balsta statņa garums L, metros.

Piemērs: UP20-PSA.1-10 apzīmē 20 kV portālstarpbalsta uzskaites punktu ar atdalītāju, konstrukcijas 1. variantu un 10 m gariem statņiem.

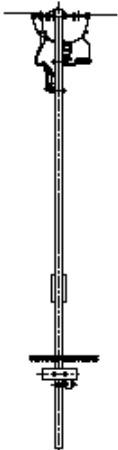
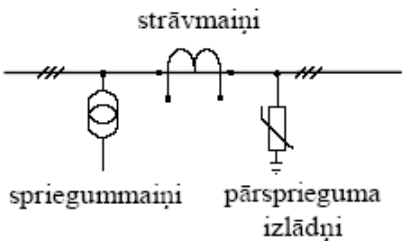
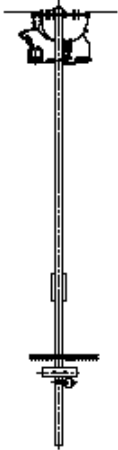
Standartā lietoti arī nepilni uzskaites punktu marku apzīmējumi, piemēram, UP20-PSA.1.

www.latvenergo.lv

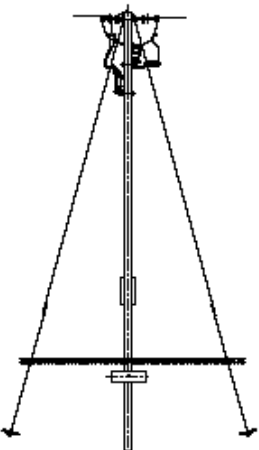
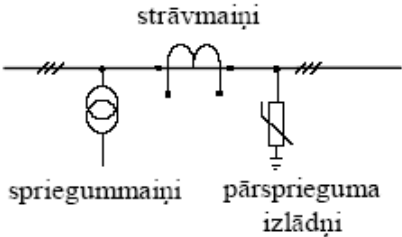
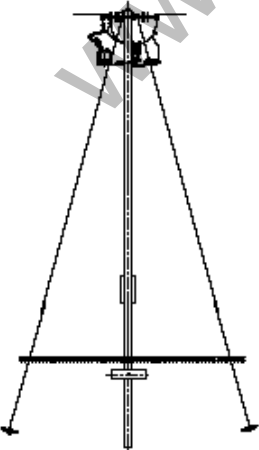
1.2. Uzskaites punktu principshēmas

1.2.1. Uzskaites punktu primāro ķēžu principshēmas

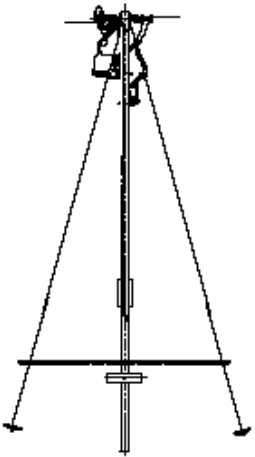
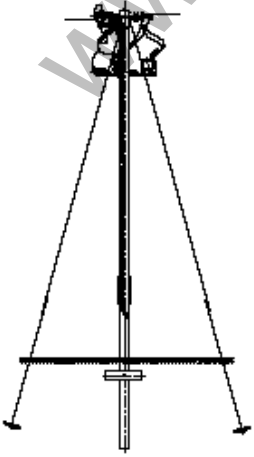
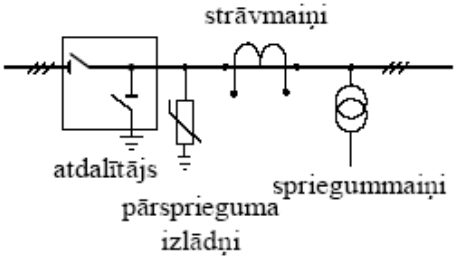
Tabula 1.2.1.

Uzskaites punkta nosaukums un skice	Uzskaites punkta marka	Uzskaites punkta primāro ķēžu principshēma
Portālstarpbalsta uzskaites punkts, 1. variants 	UP20-PS0.1	
Portālstarpbalsta uzskaites punkts, 2. variants 	UP20-PS0.2	

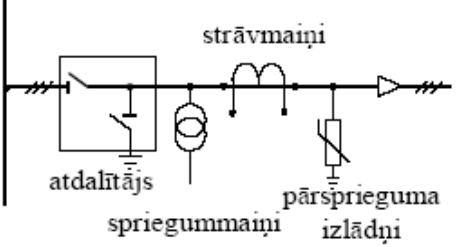
Tabulas 2.1.2. turpinājums

Uzskaites punkta nosaukums un skice	Uzskaites punkta marka	Uzskaites punkta primāro ķēžu principskāma
Portālenkurbalsta uzskaites punkts, 1. variants 	UP20-PE0.1	
Portālenkurbalsta uzskaites punkts, 2. variants 	UP20-PE0.2	

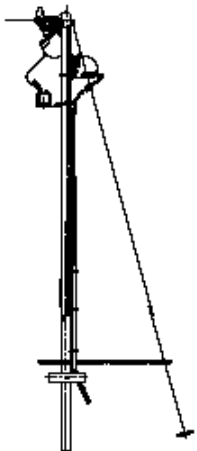
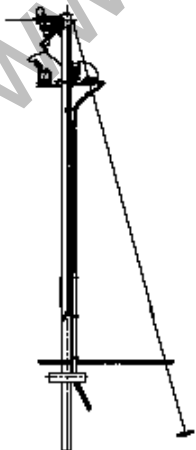
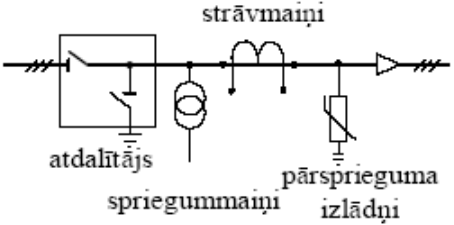
Tabulas 1.2.1. turpinājums

Uzskaites punkta nosaukums un skice	Uzskaites punkta marka	Uzskaites punkta primāro kēžu principshēma
Portālenkurbalsta uzskaites punkts ar atdalītāju, 1. variants 	UP20-PEA.1	
Portālenkurbalsta uzskaites punkts ar atdalītāju, 2. variants 	UP20-PEA.2	 strāvmaiņi atdalītājs pārsprieguma izlādņi spriegummaiņi

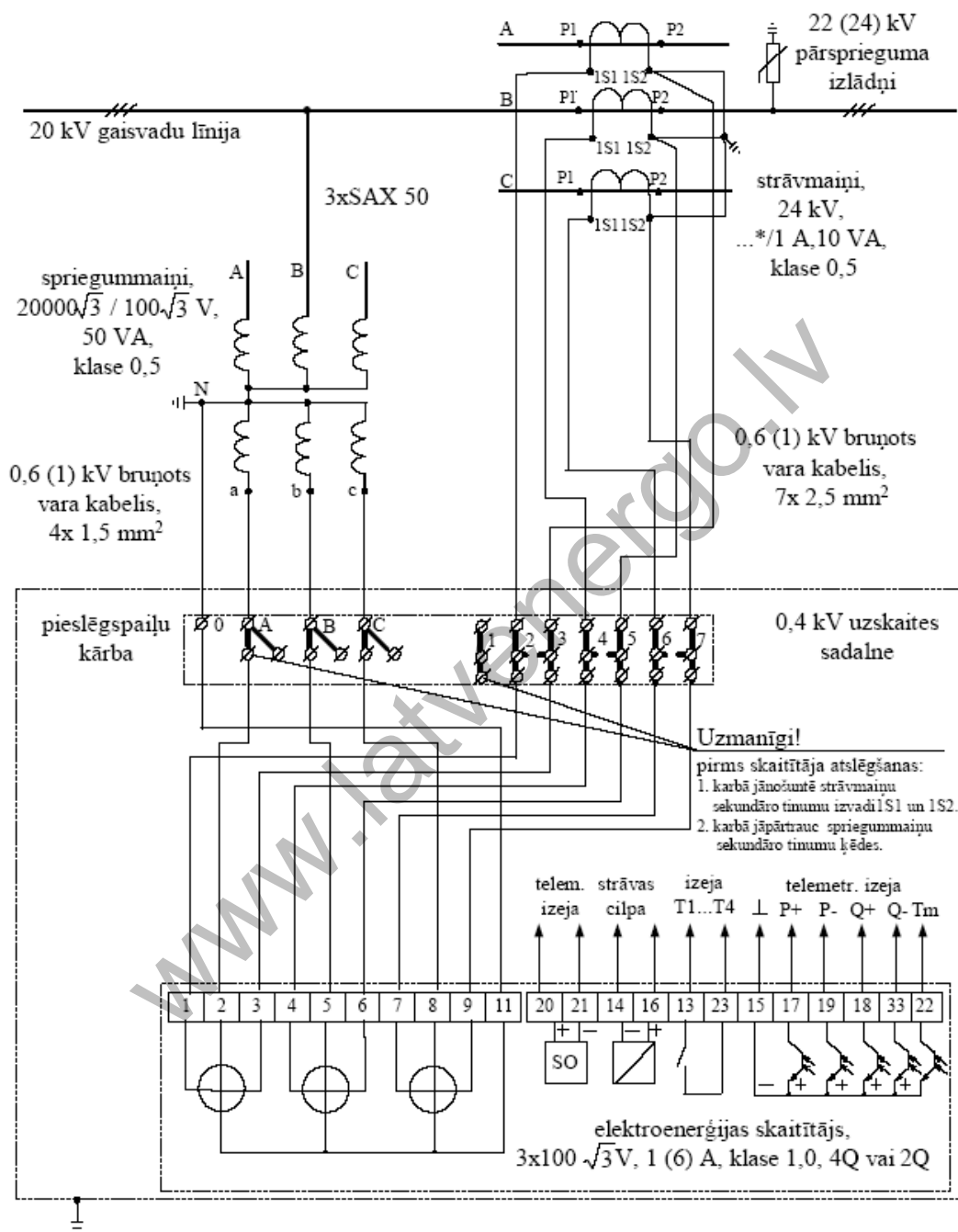
Tabulas 1.2.1. turpinājums

Uzskaites punkta nosaukums un skice	Uzskaites punkta marka	Uzskaites punkta primāro ķēžu principshēma
Nozarojuma portālstarpbalsta uzskaites punkts ar atdalītāju un aizejošu 20 kV kabeļlīniju, 1. variants 	UP20-PNSA.K1	
Nozarojuma portālstarpbalsta uzskaites punkts ar atdalītāju un aizejošu 20 kV kabeļlīniju, 2. variants 	UP20-PNSA.K2	

Tabulas 1.2.1. turpinājums

Uzskaites punkta nosaukums un skice	Uzskaites punkta marka	Uzskaites punkta primāro ķēžu principskāma
Gala portālbalksta uzskaites punkts ar atdalītāju un aizejošu 20 kV kabelliniju, 1. variants 	UP20-PGA.K1	
Gala portālbalksta uzskaites punkts ar atdalītāju un aizejošu 20 kV kabelliniju, 2. variants 	UP20-PGA.K2	

1.2.2. Uzskaites punktu sekundāro ķēžu principskāma

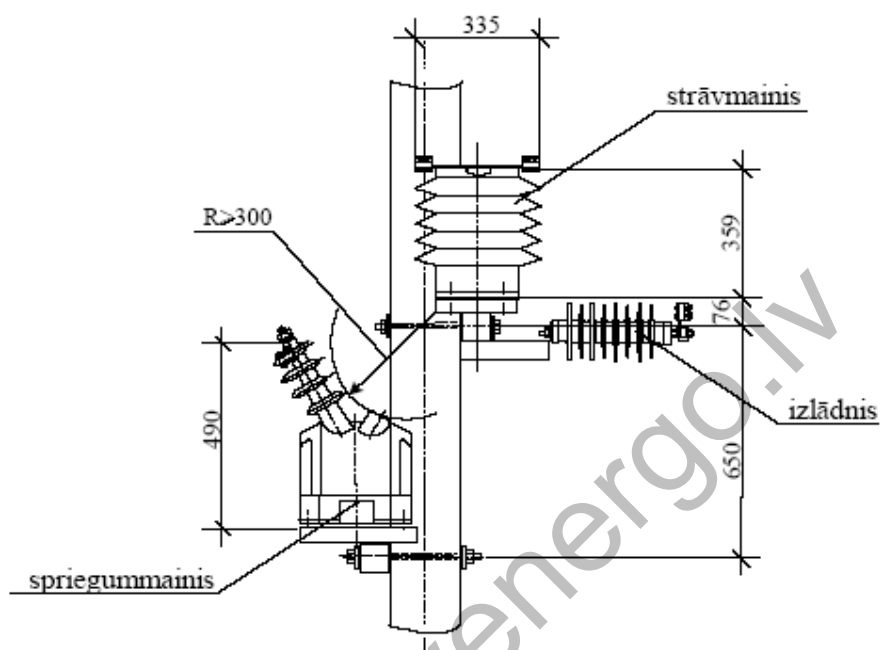


* — Primārās strāvas nominālo vērtību izvēlas atkarībā no 20 kV elektrolīnijas aplēses strāvas.

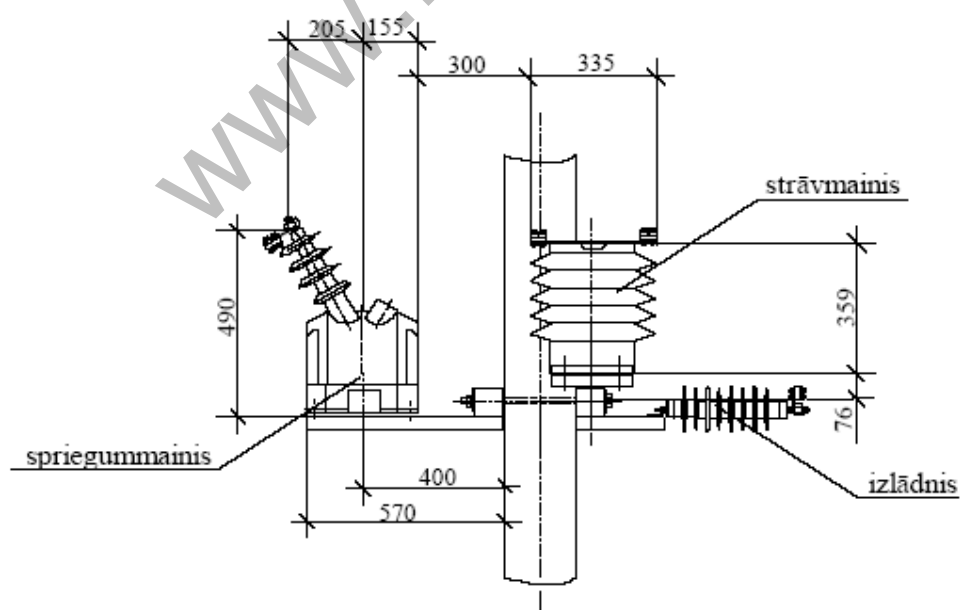
1.2.2. attēls

1.2.3. Uzskaites punktu iekārtu izvietojums balstā

1. variants



2. variants



1.2.3. attēls

2. Uzskaites punktu konstrukcijas un materiāli

2.1. Uzskaites punktu konstrukcijas un to elementi

2.1.1. Standartā paredzētos brīvgausa uzskaites punktos uzstādamas šādas 20(24) kV iekārtas:

- 24 kV vienfāzes spriegummaiņi, $20000 \sqrt{3} / 100 \sqrt{3}$, 50 VA, klase 0,5;
- 24 kV strāvmaiņi, $10 \div 400/1$ A, 10 VA, klase 0,5;
- 22 (24) kV pārsprieguma izlādņi;
- 24 kV rokpiedziņas vertikāla izvietojuma atdalītāji ar vienu zemētājslēdzi uzskaites punkta portālstarpbalstā, portālenkurbalstā vai gala portālbaltā.

Uzstādāmās iekārtas tehniskie dati atbilst a/s “Latvenergo” dokumenta “Elektroenerģijas uzskaites koncepcija” pielikumos dotiem tehniskiem nosacījumiem.

Iekārtas uzskaites punktos var būt izvietotas divos variants (sk. 1.2.3. zīm.):

1. variants – spriegummaiņi un strāvmaiņi izvietoti divos līmeņos;
2. variants – spriegummaiņi un strāvmaiņi izvietoti vienā līmenī.

2.1.2. Izvēloties strāvmaiņus, strāvmaiņa primāro nominālo strāvu izvēlas iespējami tuvāk elektroietaisies aplēses slodzei atbilstošajai strāvai. Maksimālās slodzes režīmā strāvmaiņa sekundārajā tinumā jānodrošina vismaz 40% no tā nominālās sekundāras strāvas vērtības.

Strāvmaiņu nominālās primārās strāvas vērtības ir 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 100; 150; 200; 300; 400A.

Nav pieļaujamas atkāpes no mērmaiņu tehniskajos parametros uzrādītajām sekundāro slodžu nominālajām vērtībām, kas nodrošina ar mērmaiņa precizitātes klasi garantēto mērījumu precizitāti.

Elektroenerģijas komercuzskaites skaitītāju pieslēgšanai izmantojami tikai strāvmaiņu sekundārie tinumi un spriegummaiņi ar precizitātes klasi ne zemāku kā 0,5. Visos gadījumos uzskaiti veic, uzstādot strāvmaiņus un spriegummaiņus visās pieslēguma fāzēs. Spriegummaiņu primāriem un sekundāriem tinumiem ir jābūt slēgtiem zvaigznē.

Komercuzskaitē starp valsts a/s “Latvenergo” elektrotīklu filiālēm vai tīklu rajoniem var pielietot uzskaiti, kas veidota ar diviem spriegummaiņiem, kas slēgti starp fāzēm.

2.1.3. Elektroenerģijas uzskaitē izmanto elektroniskos daudzfunkciju elektroenerģijas skaitītājus ar šādiem datiem: $3 \times 100 \sqrt{3}$ V, 1 (6) A, klase 1,0, 4Q vai 2Q, kas uzskaita abu virzienu aktīvās un reaktīvās enerģijas plūsmas un integrējamā perioda vidējo slodzi maiņstrāvas trīsfāžu elektrotīklā.

2.1.4. Pie uzskaites punkta statņiem stiprina zemspieguma sadalni elektroenerģijas skaitītāja uzstādīšanai. Sadalnē ierīkota pieslēgspaiļu kārba, kas ļauj nomainīt elektroskaitītāju, neatslēdzot elektroietaisi. Skaitītāja pieslēgums spriegummaiņiem izpildīts ar 0,6 (1) kV vara dzīslu bruņotu kabeli ar šķērsgriezumu $1,5 \text{ mm}^2$, bet strāvmaiņiem – ar šķērsgriezumu $2,5 \text{ mm}^2$. Sekundāro ķēžu vadojumam, izņemot pieslēgspaiļu kārbu pie skaitītāja, nedrīkst būt savienojumu. Stiprinot kabeli pie gaisvadu elektrolīnijas balsta statņa, tas 2 m augstumā virs zemes jāaizsargā no mehāniskiem bojājumiem ar cauruli.

2.1.5. Uzskaites punkos pienākošajai 20 kV gaisvadu līnijām paredzēts vadu horizontālizvietojums. Vadus stiprina, izmantojot piekarizolatoru virtenes (vai piekarizolatorus) ar enkurspailēm.

Spriegummaiņu un pārsprieguma izlādņu savienojumi un pievienojumi jāizveido ar izolētiem 20 kV 50 mm^2 SAX markas vadiem.

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

Zīmējumos izmēri uzrādīti uzskaites punktiem lauku apvidos, bet izmēri iekavās – pilsētās, ciematos un citās blīvi apdzīvotās vietās.

20 kV uzskaites punktos ar atdalītāju uzstāda 24 kV rokpiedziņas vertikālu izvietošanu atdalītājus ar vienu zemētājslēdzi uzskaites punkta portālstarpbalstā, portālenkurbalstā vai gala portālbaltā. Ja atdalītājus nekomplektē ar kopņu spailēm, tās pasūta atsevišķi.

Uzskaites punktam ar atdalītāju un aizejošu 20 kV gaisvadu līniju vada marku un šķērsgriezumus savienojumiem starp gaisvadu līnijas vadiem, atdalītāju un strāvmaiņiem izvēlas atkarībā no 20 kV gaisvadu līnijas vadu šķērsgriezuma.

Uzskaites punktiem ar atdalītāju un aizejošu 20 kV kabeļlīniju vada marku un šķērsgriezumus savienojumiem starp gaisvadu līnijas vadiem, atdalītāju, strāvmaiņiem un kabeļuzmavām izvēlas atbilstoši 20 kV kabeļa šķērsgriezumam (elektrovadītspējai).

Visi savienojumi uzskaites punktos jāizveido ar izolētiem vadiem, atbilstoši 20 kV spriegumam.

2.1.7. Elektroenerģijas skaitītājiem, kā arī mērmaiņiem (strāvmaiņiem un spriegummaiņiem) jābūt verificētiem. To tipi jābūt apstiprinātiem un iekļautiem Valsts mērīšanas līdzekļu reģistrā.

2.1.8. Uzskaites punktu balstu statņus izgatavo no impregnētiem priedes koka stabiem, kuriem jāatbilst a/s "Latvenergo" 2002. gada 12. novembrī apstiprinātajiem tehniskiem noteikumiem (TN) "Tehniskie nosacījumi elektrolīniju koku stabu ražošanai un piegādei". Stabu koksnes impregnēšanai izmanto koksnes ķīmisko aizsardzības līdzekli CCA (varu, hromu un arsēnu saturošs antiseptiķis).

Statņus no augšas aizsargā ar balsta cepurēm.

2.1.9. Uzskaites punktiem ar atdalītāju un aizejošu 20 kV kabeļlīniju kabeļa stiprināšanai izmanto papildus statni, uzstādot to starp balsta pamatstatņiem. Konstruktīvie risinājumi doti šī standarta 2.4. nodaļā.

2.1.10. Uzskaites punkta atsaites izgatavo no 25 mm² šķērsriezuma tērauda troses. Atsaites spriego un nostiprina gruntī ar dzelzbetona enkurplātnēm. Balstu atsaīšu izveidojumu sk. šī standarta 2.5. nodaļā.

2.1.11. Metāla konstrukcijām un detaļām jābūt cinkotām vai pārklātām ar citu antikoroziņu materiālu.

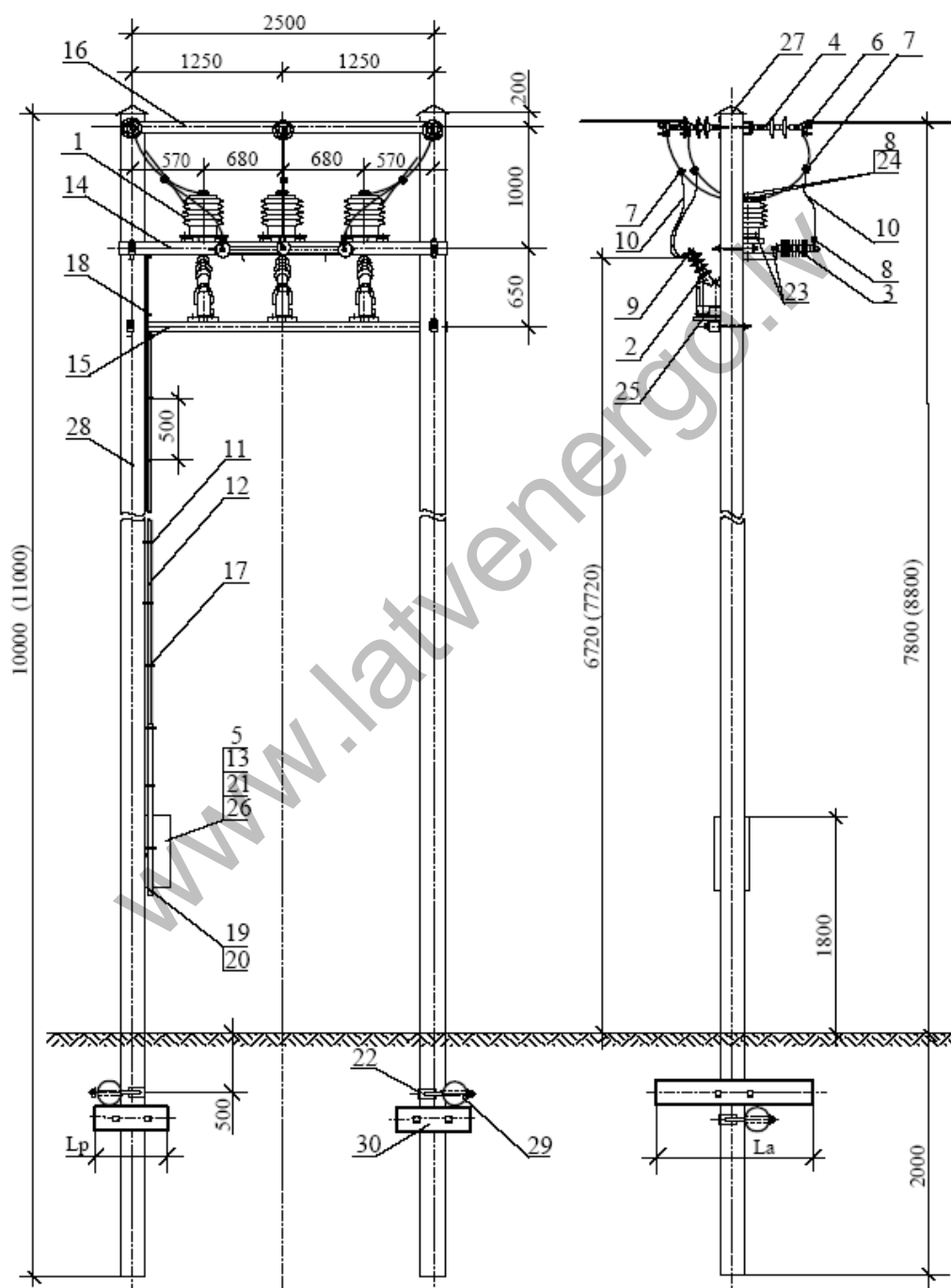
2.1.12. Uzskaites punktiem ierīkojami aizsargzemējumi. Aizsargzemējumam jāpievieno visu 20 kV iekārtu korpusi, sadalnes korpusi, metāla traversas un citas metāla konstrukcijas, kas normālos apstākļos nav spriegumaktīvas. Aizsargzemējumam jāpievieno arī spriegummaiņu neitrālpunktu izvadi un strāvmaiņu sekundārie tinumi.

Konstruktīvie risinājumi doti šī standarta 2.6. nodaļā.

2.1.13. Uzskaites punktu balstu konstrukcijas uzstādāmas vidējas un labas nestspējas gruntīs urbtās bedrēs. Uzstādīšanas dziļums statņiem – 2,0 m. Uzskaites punktu balstu konstrukciju nostiprināšanu gruntī sk. šī standarta 3. nodaļā.

2.2. Uzskaites punkti bez atdalītāja

2.2.1. Portālbalksta uzskaites punkta UP20 – PSO.1 (1. variants) konstrukcija izveidojama saskaņā ar 2.2.1. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots tabulā 2.2.1..



2.2.1. attēls

Tabula 2.2.1.

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	Āra strāvmainis, 24 kV, ...*/1A, 10 VA, klase 0,5, gab.	3	2.1.2. p.
2	Āra spriegummainis, 20000 $\sqrt{3}/100 \sqrt{3}$ V, 50 VA, klase 0,5, gab.	3	
3	22 (24) kV pārsprieguma izlādnis, gab.	3	
4	20 (24) izolatoru virtene, gab.	6	
5	Elektroniskais daudzfunkciju elektroenerģijas skaitītājs, 3x100 $\sqrt{3}$ V, 1(6) A, klase 1,0, 4Q vai 2Q, gab.	1	
6	Enkurspaile**, gab.	6	
7	Nozarspaile 20 kV izolētam vadam SAX 50 mm ² , gab.	6	
8	Kopņu spaile**, gab.	9	
9	Kabeļkurpe 20 kV izolētam vadam SAX 50 mm ² , gab.	3	
10	20 kV izolēts vads SAX 50 mm ² , m	9	
11	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 4× 1,5 mm ² , m	9 10	UP20-PS0.1-10 UP20-PS0.1-11
12	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 7× 2,5 mm ² , m	10 11	UP20-PS0.1-10 UP20-PS0.1-11
13	0,4 kV uzskaites sadalne, gab.	1	
14	20 kV uzskaites punkta strāvmaiņu traversa, L= 2600 mm, kompl.	1	
15	20 kV uzskaites punkta spriegummaiņu traversa, L=2600 mm, kompl.	1	
16	20 kV uzskaites punkta līnijas portāla enkurbalsta traversa, L =2600 mm, kompl.	1	
17	Kabeļa skava diviem 0,6 (1) kV bruņotiem vara kabeļiem***, gab.	7 9	UP20-PS0.1-10 UP20-PS0.1-11

Tabulas 2.2.1. turpinājums

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
18	Kabeļa skava vienam 0,6 (1) kV bruņotam vara kabelim***, gab.	2	
19	Aizsargcaurules skava***, gab.	3	
20	Kabeļu aizsargcaurule, diam. 40 mm, m	1,5	
21	Kronšteins 0,4 kV uzskaites sadalnes piestiprināšanai koka stabam, kompl.	1	
22	Rīģeļa skava, kompl.	4	
23	Bultskrūve M12× 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	18	
24	Bultskrūve M12× 40 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	6	
25	Bultskrūve M10× 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	12	
26	Kokskrūve 12× 80, gab.	4	
27	Balsta cepure****, kompl.	2	
28	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm	2	UP20-PS0.1-10
	L= 11000 mm	2	UP20-PS0.1-11
	Koka rīģelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.1. tabula
29	LR1a	2	
30	LR1p	2	

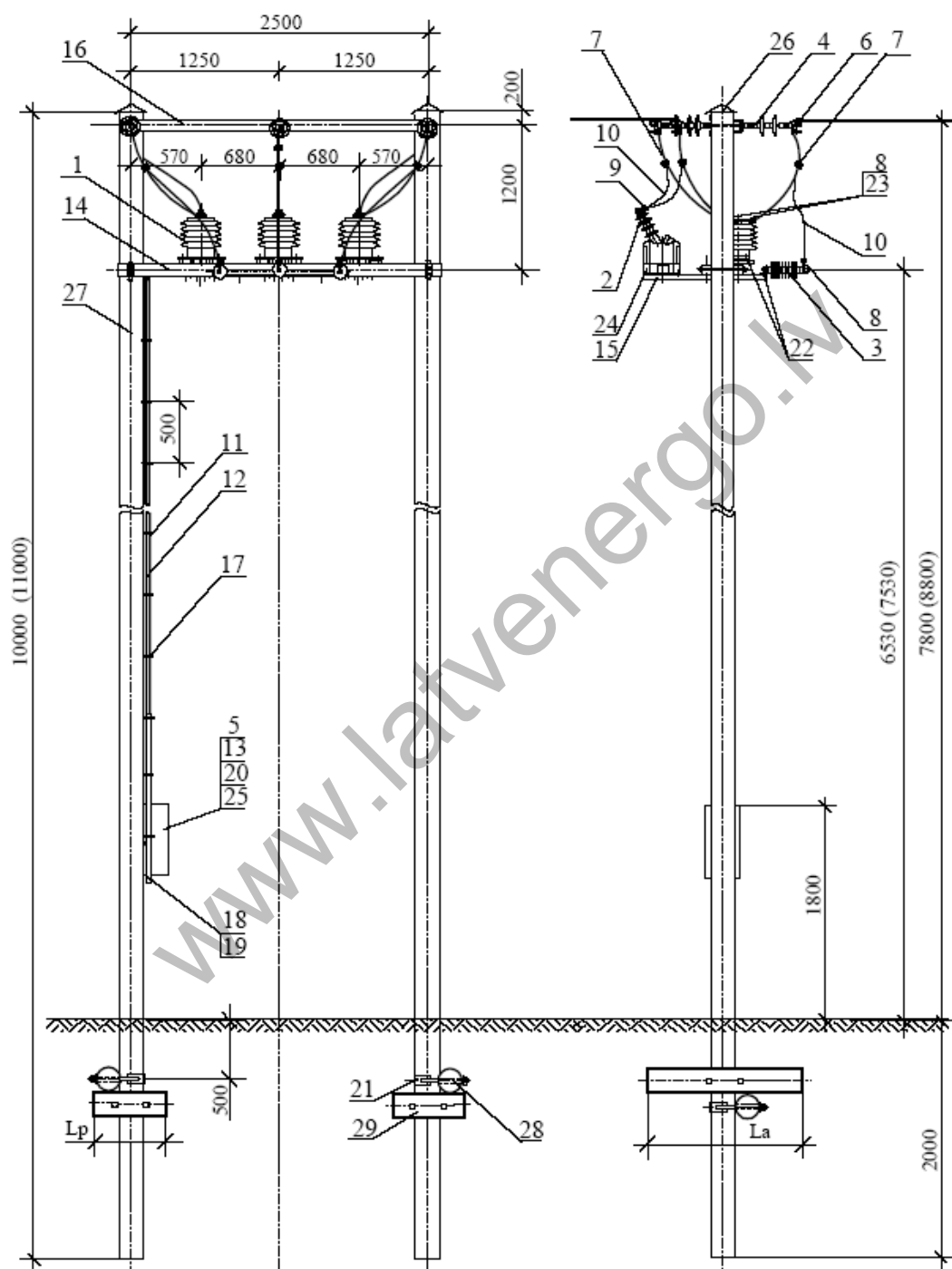
* — Primārās strāvas nominālo lielumu izvēlas atkarībā no 20 kV elektrolīnijas aplēses strāvas.

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

*** — Kabeļa skavas izvēlas atkarībā no 0,6 (1) kV bruņota vara kabeļa šķērs griezuma.

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

2.2.2. Portālstrāpbalsta uzskaites punkta UP20 – PSO.2 (2. variants) konstrukcija izveidojama saskaņā ar 2.2.1. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots tabulā 2.2.1..



2.2.2. attēls

Tabula 2.2.2.

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	Āra strāvmainis, 24 kV, ...*/1A, 10 VA, klase 0,5, gab.	3	2.1.2. p.
2	Āra spriegummainis, 20000 $\sqrt{3}/100 \sqrt{3}$ V, 50 VA, klase 0,5, gab.	3	
3	22 (24) kV pārsprieguma izlādnis, gab.	3	
4	20 (24) izolatoru virtene, gab.	6	
5	Elektroniskais daudzfunkciju elektroenerģijas skaitītājs, 3x100 $\sqrt{3}$ V, 1(6) A, klase 1,0, 4Q vai 2Q, gab.	1	
6	Enkurspaile**, gab.	6	
7	Nozarspaile 20 kV izolētam vadam SAX 50 mm ² , gab.	6	
8	Kopņu spaile**, gab.	9	
9	Kabeļkurpe 20 kV izolētam vadam SAX 50 mm ² , gab.	3	
10	20 kV izolēts vads SAX 50 mm ² , m	9	
11	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 4× 1,5 mm ² , m	10 11	UP20-PS0.2-10 UP20-PS0.2-11
12	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 7× 2,5 mm ² , m	10 11	UP20-PS0.2-10 UP20-PS0.2-11
13	0,4 kV uzskaites sadalne, gab.	1	
14	20 kV uzskaites punkta strāvmaiņu traversa, L= 2600 mm, kompl.	1	
15	20 kV uzskaites punkta spriegummaiņu traversa, L=2600 mm, kompl.	1	
16	20 kV uzskaites punkta līnijas portāla enkurbalsta traversa, L =2600 mm, kompl.	1	
17	Kabeļa skava diviem 0,6 (1) kV bruņotiem vara kabeļiem***, gab.	9 11	UP20-PS0.2-10 UP20-PS0.2-11

Tabulas 2.2.2. turpinājums

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
18	Aizsargcaurules skava***, gab.	3	
19	Kabeļu aizsargcaurule, diam. 40 mm, m	1,5	
20	Kronšteins 0,4 kV uzskaites sadalnes piestiprināšanai koka stabam, kompl.	1	
21	Rīģeļa skava, kompl.	4	
22	Bultskrūve M12× 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	18	
23	Bultskrūve M12× 40 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	6	
24	Bultskrūve M10× 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	12	
25	Kokskrūve 12× 80, gab.	4	
26	Balsta cepure****, kompl.	2	
27	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm L= 11000 mm	2 2	UP20-PS0.2-10 UP20-PS0.2-11
	Koka rīģelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.1. tabula
28	LR1a	2	
29	LR1p	2	

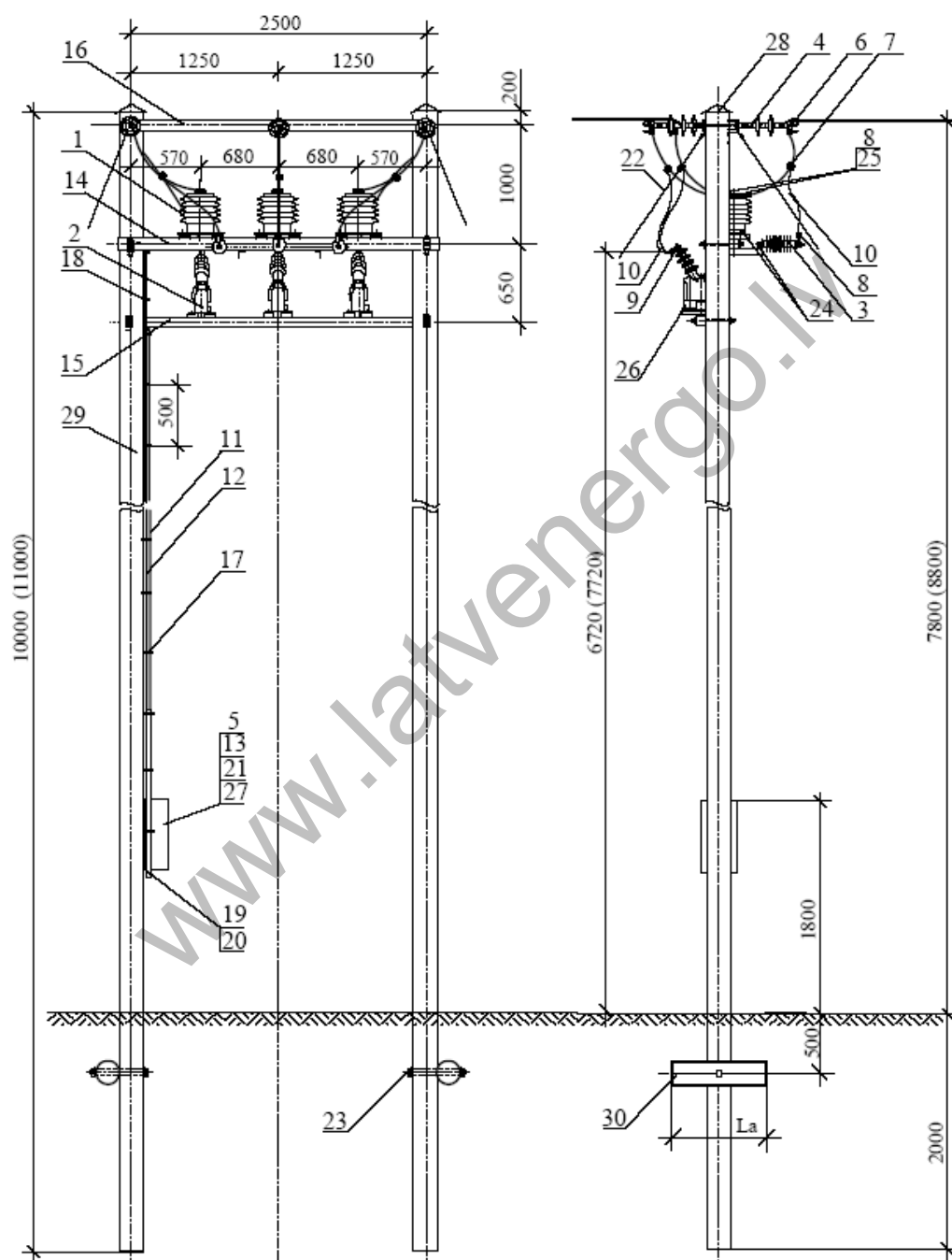
* — Primārās strāvas nominālo lielumu izvēlas atkarībā no 20 kV elektrolīnijas aplēses strāvas.

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

*** — Kabeļa skavas izvēlas atkarībā no 0,6 (1) kV bruņota vara kabeļa šķērs griezuma.

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

2.2.3. Portālstrarpbalsta uzskaites punkta UP20 – PEO.1 (1. variants) konstrukcija izveidojama saskaņā ar 2.2.4. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots tabulā 2.2.4.. Atsaites ierīkojamaas saskaņā ar 2.5.1., 2.5.2. attēlu un tabulu 2.5.1..



2.2.3. attēls

Tabula 2.2.3.

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	Āra strāvmainis, 24 kV, ...*/1A, 10 VA, klase 0,5, gab.	3	2.1.2. p.
2	Āra spriegummainis, 20000 $\sqrt{3}/100 \sqrt{3}$ V, 50 VA, klase 0,5, gab.	3	
3	22 (24) kV pārsprieguma izlādnis, gab.	3	
4	20 (24) izolatoru virtene, gab.	6	
5	Elektroniskais daudzfunkciju elektroenerģijas skaitītājs, 3x100 $\sqrt{3}$ V, 1(6) A, klase 1,0, 4Q vai 2Q, gab.	1	
6	Enkurspaile**, gab.	6	
7	Nozarspaile 20 kV izolētam vadam SAX 50 mm ² , gab.	6	
8	Kopņu spaile**, gab.	6	
9	Kabeļkurpe 20 kV izolētam vadam SAX 50 mm ² , gab.	3	
10	20 kV izolēts vads SAX 50 mm ² , m	9	
11	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 4× 1,5 mm ² , m	9 10	UP20-PE0.1-10 UP20-PE0.1-11
12	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 7× 2,5 mm ² , m	10 11	UP20-PE0.1-10 UP20-PE0.1-11
13	0,4 kV uzskaites sadalne, gab.	1	
14	20 kV uzskaites punkta strāvmaiņu traversa, L= 2600 mm, kompl.	1	
15	20 kV uzskaites punkta spriegummaiņu traversa, L=2600 mm, kompl.	1	
16	20 kV uzskaites punkta līnijas portāla enkurbalsta traversa, L =2600 mm, kompl.	1	
17	Kabeļa skava diviem 0,6 (1) kV bruņotiem vara kabeļiem***, gab.	7 9	UP20-PE0.1-10 UP20-PE0.1-11

Tabulas 2.2.3. turpinājums

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
18	Kabeļa skava vienam 0,6 (1) kV bruņotam vara kabelim***, gab.	2	2.5.1. tabula
19	Aizsargcaurules skava***, gab.	3	
20	Kabeļu aizsargcaurule, diam. 40 mm, m	1,5	
21	Kronšteins 0,4 kV uzskaites sadalnes piestiprināšanai koka stabam, kompl.	1	
22	Balsta atsaite, 1. izpildījums, kompl.	4	
23	Bultskrūve M20 × 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	
24	Bultskrūve M12 × 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	18	
25	Bultskrūve M12 × 40 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	6	
26	Bultskrūve M10 × 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	12	
27	Kokskrūve 12 × 80, gab.	4	
28	Balsta cepure****, kompl.	2	
29	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm	2	UP20-PE0.1-10
		2	UP20-PE0.1-11
30	Koka rīgelis LR1a, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.	2	3.1. tabula

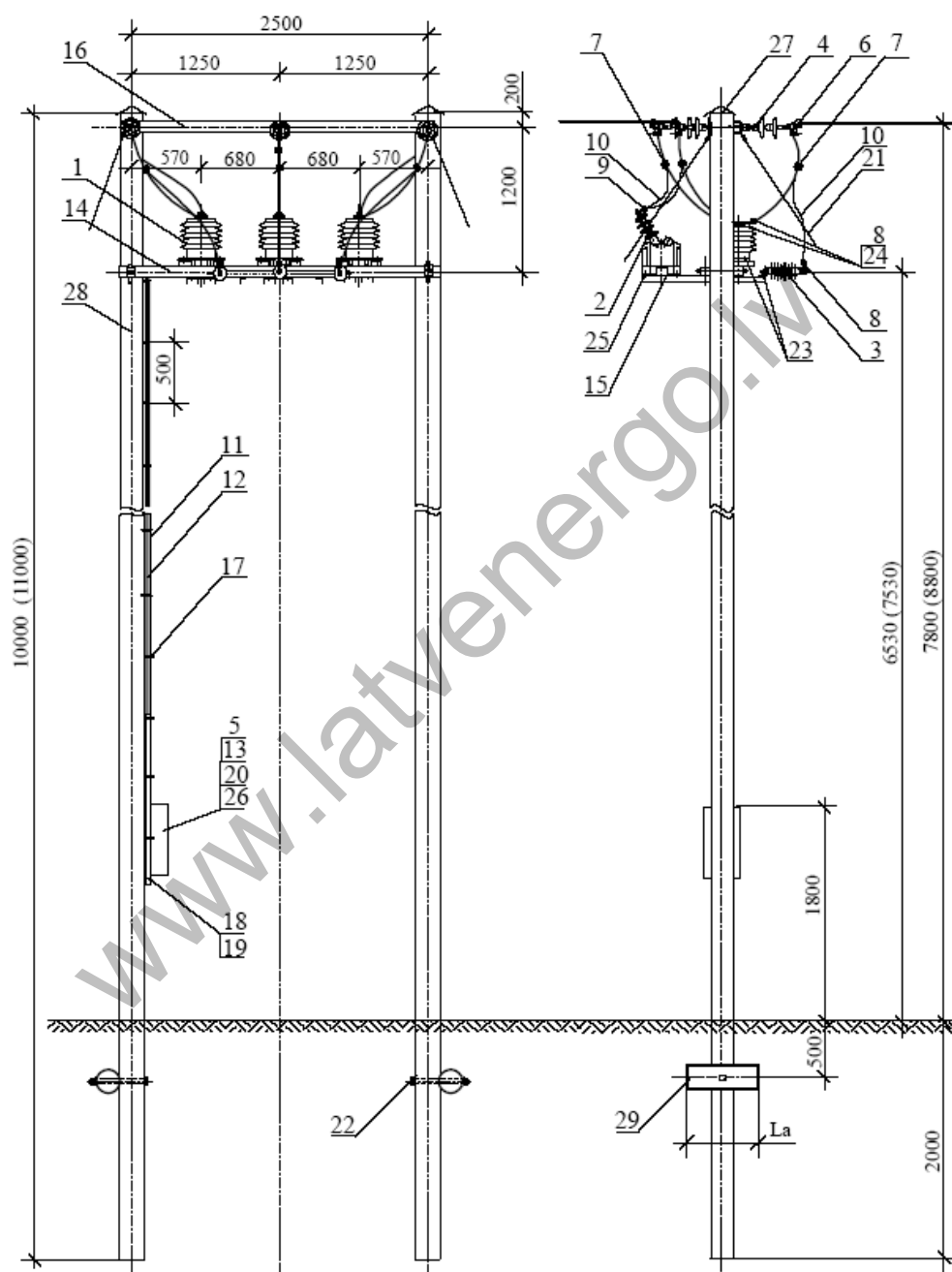
* — Primārās strāvas nominālo lielumu izvēlas atkarībā no 20 kV elektrolīnijas aplēses strāvas.

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

*** — Kabeļa skavas izvēlas atkarībā no 0,6 (1) kV bruņota vara kabeļa šķērsriezuma.

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

2.2.4. Portālstarpbalsta uzskaites punkta UP20 – PEO.2 (2. variants) konstrukcija izveidojama saskaņā ar 2.2.3. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots tabulā 2.2.3.. Atsaites ierīkojamaas saskaņā ar 2.5.1., 2.5.2. attēlu un tabulu 2.5.1..



2.2.4. attēls

Tabula 2.2.4.

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	Āra strāvmainis, 24 kV, ...*/1A, 10 VA, klase 0,5, gab.	3	2.1.2. p.
2	Āra spriegummainis, 20000 $\sqrt{3}/100 \sqrt{3}$ V, 50 VA, klase 0,5, gab.	3	
3	22 (24) kV pārsprieguma izlādnis, gab.	3	
4	20 (24) izolatoru virtene, gab.	6	
5	Elektroniskais daudzfunkciju elektroenerģijas skaitītājs, 3x100 $\sqrt{3}$ V, 1(6) A, klase 1,0, 4Q vai 2Q, gab.	1	
6	Enkurspaile**, gab.	6	
7	Nozarspaile 20 kV izolētam vadam SAX 50 mm ² , gab.	6	
8	Kopņu spaile**, gab.	9	
9	Kabeļkurpe 20 kV izolētam vadam SAX 50 mm ² , gab.	3	
10	20 kV izolēts vads SAX 50 mm ² , m	9	
11	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 4× 1,5 mm ² , m	10 11	
12	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 7× 2,5 mm ² , m	10 11	
13	0,4 kV uzskaites sadalne, gab.	1	
14	20 kV uzskaites punkta strāvmaiņu traversa, L= 2600 mm, kompl.	1	
15	20 kV uzskaites punkta spriegummaiņu traversa, L=2600 mm, kompl.	1	
16	20 kV uzskaites punkta līnijas portāla enkurbalsta traversa, L =2600 mm, kompl.	1	
17	Kabeļa skava diviem 0,6 (1) kV bruņotiem vara kabeļiem***, gab.	9 11	

Tabulas 2.2.4. turpinājums

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
18	Aizsargcaurules skava***, gab.	3	2.5.1. tabula
19	Kabeļu aizsargcaurule, diam. 40 mm, m	1,5	
20	Kronšteins 0,4 kV uzskaites sadalnes piestiprināšanai koka stabam, kompl.	1	
21	Balsta atsaite, 1. izpildījums, kompl.	4	
22	Bultskrūve M20 × 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	
23	Bultskrūve M12 × 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	18	
24	Bultskrūve M12 × 40 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	6	
25	Bultskrūve M10 × 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	12	
26	Kokskrūve 12 × 80, gab.	4	
27	Balsta cepure****, kompl.	2	
28	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm	2	UP20-PE0.2-10
	L= 11000 mm	2	UP20-PE0.2-11
29	Koka rīgelis LR1a, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.	2	3.1. tabula

* — Primārās strāvas nominālo lielumu izvēlas atkarībā no 20 kV elektrolīnijas aplēses strāvas.

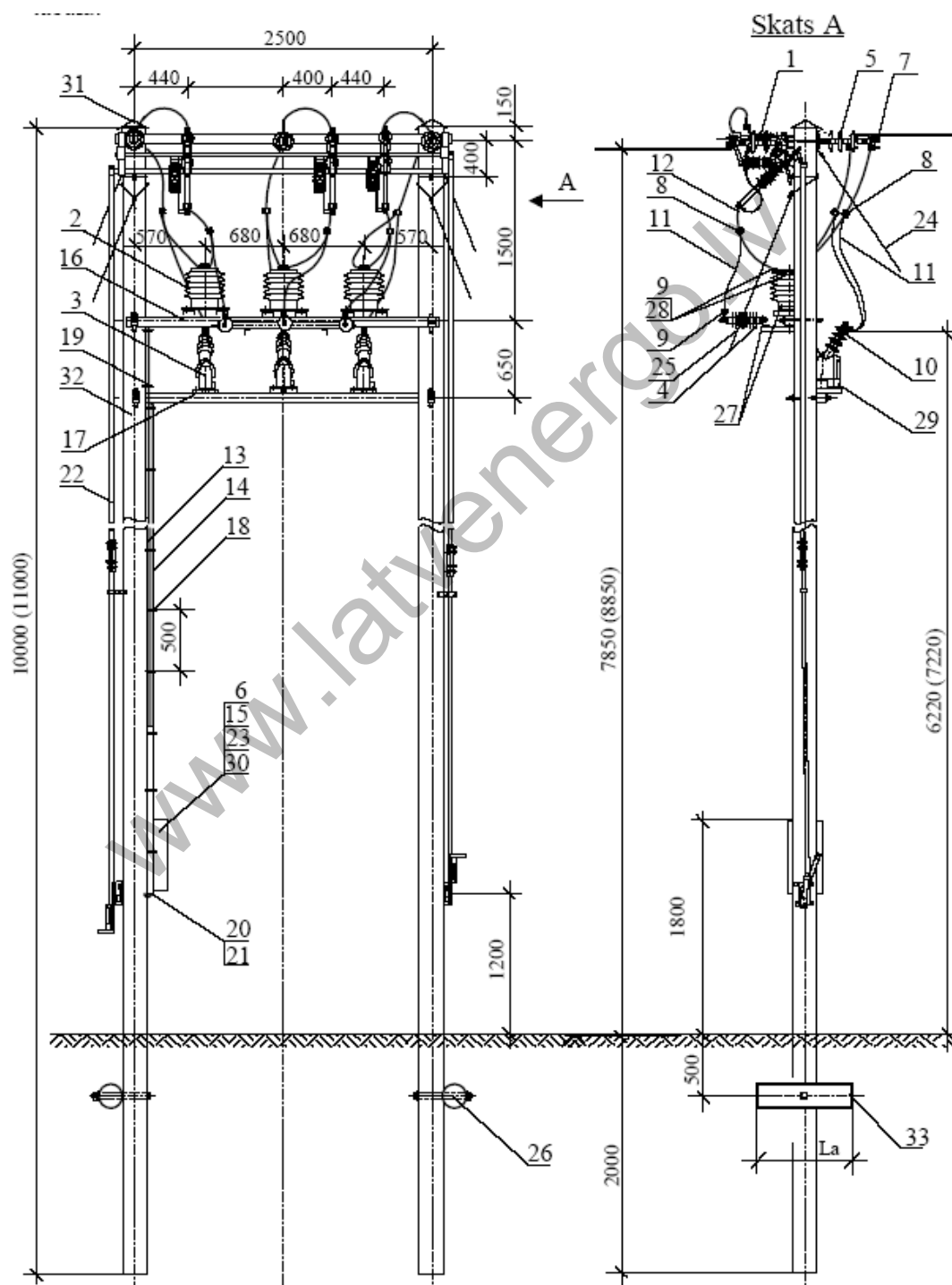
** — Enkurspaili, nozarspaili un kopņu spaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērs griezuma.

*** — Kabeļa skavas izvēlas atkarībā no 0,6 (1) kV bruņota vara kabeļa šķērs griezuma.

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

2.3. Uzskaites punkti ar atdalītāju

2.3.1. Portālstrarpbalsta uzskaites punkta ar atdalītāju UP20 – PEA.1 (1. variants) konstrukcija izveidojama saskaņā ar 2.3.1. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots tabulā 2.3.1.. Atsaītes ierīkojamas saskaņā ar 2.5.1., 2.5.2. attēlu un tabulu 2.5.1..



2.3.1. attēls

Tabula 2.3.1.

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas vertikāla izvietojuma atdalītājs ar zemētājslēdzi kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē un trīs izolatoriem uz polu uzskaites punkta portālenkurbalstā, kompl.	1	2.1.2. p.
2	Āra strāvmainis, 24 kV, ...*/1A, 10 VA, klase 0,5, gab.	3	
3	Āra spriegummainis, 20000 $\sqrt{3}/100 \sqrt{3}$ V, 50 VA, klase 0,5, gab.	3	
4	22 (24) kV pārsprieguma izlādnis, gab.	3	
5	20 (24) izolatoru virtene, gab.	6	
6	Elektroniskais daudzfunkciju elektroenerģijas skaitītājs, 3x100 $\sqrt{3}$ V, 1(6) A, klase 1,0, 4Q vai 2Q, gab.	1	
7	Enkurspaile**, gab.	6	2.1.8. p.
8	Nozarspaile**, gab.	6	
9	Kopņu spaile**, gab.	9	
10	Kabelķurpe 20 kV izolētam vadam SAX 50 mm ² , gab.	3	
11	20 kV izolēts vads SAX 50 mm ² , m	9	
12	20 kV izolēts vads SAX, m	4,5	
13	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 4× 1,5 mm ² , m	9 10	
14	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 7× 2,5 mm ² , m	10 11	
15	0,4 kV uzskaites sadalne, gab.	1	
16	20 kV uzskaites punkta strāvmaiņu traversa, L= 2600 mm, kompl.	1	
17	20 kV uzskaites punkta spriegummaiņu traversa, L=2600 mm, kompl.	1	

Tabulas 2.3.1. turpinājums

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
18	Kabeļa skava diviem 0,6 (1) kV bruņotiem vara kabeļiem***, gab.	7	UP20-PEA.1-10
19	Kabeļa skava vienam 0,6 (1) kV bruņotam vara kabelim***, gab.	9	UP20-PEA.1-11
20	Aizsargcaurules skava***, gab.	2	
21	Kabeļu aizsargcaurule, diam. 40 mm, m	3	
22	Cinkota caurule Dn. 25x3,2 mm, VS (ГОСТ 3262-75), m	1,5	
23	Kronšteins 0,4 kV uzskaites sadalnes piestiprināšanai koka stabam, kompl.	15,6	UP20-PEA.1-10
24	Balsta atsaite, 1. izpildījums, kompl.	17,6	UP20-PEA.1-11
25	Balsta atsaite, 2. izpildījums, kompl.	1	
26	Bultskrūve M20 × 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	2.5.1. tabula
27	Bultskrūve M12 × 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	2.5.1. tabula
28	Bultskrūve M12 × 40 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	
29	Bultskrūve M10 × 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	18	
30	Kokskrūve 12 × 80, gab.	6	
31	Balsta cepure****, kompl.	12	
32	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm L= 11000 mm	4	
33	Koka rīgelis LR1a, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.	2	UP20-PEA.1-10
		2	UP20-PEA.1-11
		2	3.1. tabula

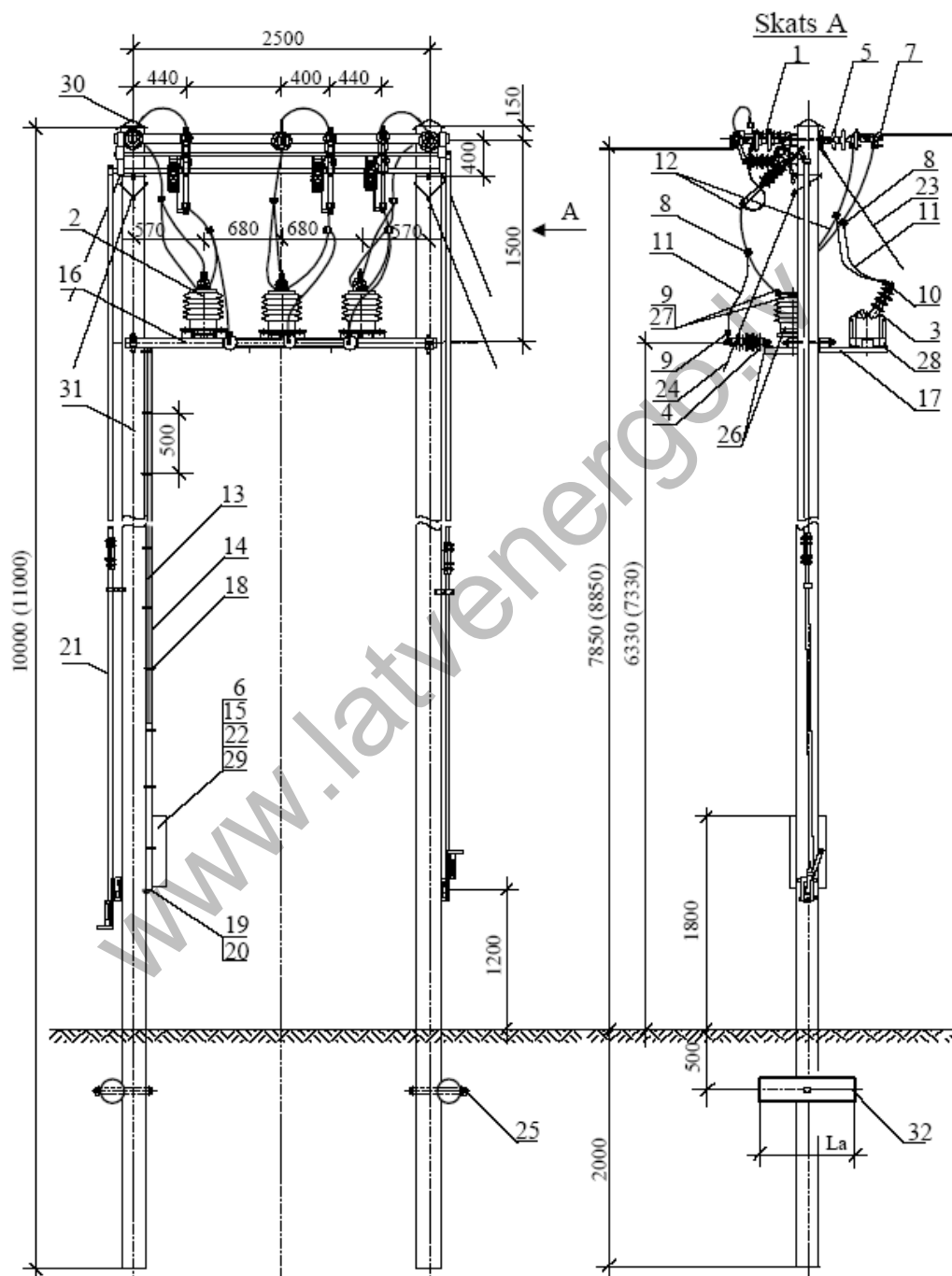
* — Primārās strāvas nominālo lielumu izvēlas atkarībā no 20 kV elektrolīnijas aplēses strāvas.

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

*** — Kabeļa skavas izvēlas atkarībā no 0,6 (1) kV bruņota vara kabeļa šķērsgriezuma.

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

2.3.2. Portālstarpbalsta uzskaites punkta ar atdalītāju UP20 – PEA.2 (2.variants) konstrukcija izveidojama saskaņā ar 2.3.2. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots tabulā 2.3.2.. Atsaites ierīkojamas saskaņā ar 2.5.1., 2.5.2. attēlu un tabulu 2.5.1..



2.3.2. attēls

Tabula 2.3.2.

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas vertikāla izvietoējuma atdalītājs ar zemētājslēdzi kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē un trīs izolatoriem uz polu uzskaites punkta portālenkurbalstā, kompl.	1	2.1.2. p.
2	Āra strāvmaīnis, 24 kV, ...*/1A, 10 VA, klase 0,5, gab.	3	
3	Āra spriegummaīnis, 20000 $\sqrt{3}/100 \sqrt{3}$ V, 50 VA, klase 0,5, gab.	3	
4	22 (24) kV pārsprieguma izlādnis, gab.	3	
5	20 (24) izolatoru virtene, gab.	6	
6	Elektroniskais daudzfunkciju elektroenerģijas skaitītājs, 3x100 $\sqrt{3}$ V, 1(6) A, klase 1,0, 4Q vai 2Q, gab.	1	
7	Enkurspaile**, gab.	6	
8	Nozarspaile**, gab.	6	
9	Kopņu spaile**, gab.	9	
10	Kabeļkurpe 20 kV izolētam vadam SAX 50 mm ² , gab.	3	
11	20 kV izolēts vads SAX 50 mm ² , m	9	2.1.8. p.
12	20 kV izolēts vads SAX, m	4,5	
13	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 4× 1,5 mm ² , m	10	
		11	
14	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 7× 2,5 mm ² , m	10	
		11	
15	0,4 kV uzskaites sadalne, gab.	1	
16	20 kV uzskaites punkta strāvmaīņu traversa, L= 2600 mm, kompl.	1	
17	20 kV uzskaites punkta spriegummaīņu traversa, L=2600 mm, kompl.	1	

Tabulas 2.3.2. turpinājums

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
18	Kabeļa skava diviem 0,6 (1) kV bruņotiem vara kabeļiem***, gab.	9 11	UP20-PEA.2-10 UP20-PEA.2-11
19	Aizsargcaurules skava***, gab.	3	
20	Kabeļu aizsargcaurule, diam. 40 mm, m	1,5	
21	Cinkota caurule Dn. 25x3,2 mm, VS (ГОСТ 3262-75), m	15,6 17,6	UP20-PEA.2-10 UP20-PEA.2-11
22	Kronšteins 0,4 kV uzskaites sadalnes piestiprināšanai koka stabam, kompl.	1	
23	Balsta atsaite, 1. izpildījums, kompl.	2	2.5.1. tabula
24	Balsta atsaite, 2. izpildījums, kompl.	2	2.5.1. tabula
25	Bultskrūve M20 × 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	
26	Bultskrūve M12 × 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	18	
27	Bultskrūve M12 × 40 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	6	
28	Bultskrūve M10 × 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	12	
29	Kokskrūve 12 × 80, gab.	4	
30	Balsta cepure****, kompl.	2	
31	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm L= 11000 mm	2 2	UP20-PEA.2-10 UP20-PEA.2-11
32	Koka rīģelis LR1a, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.	2	3.1. tabula

* — Primārās strāvas nominālo lielumu izvēlas atkarībā no 20 kV elektrolīnijas aplēses strāvas.

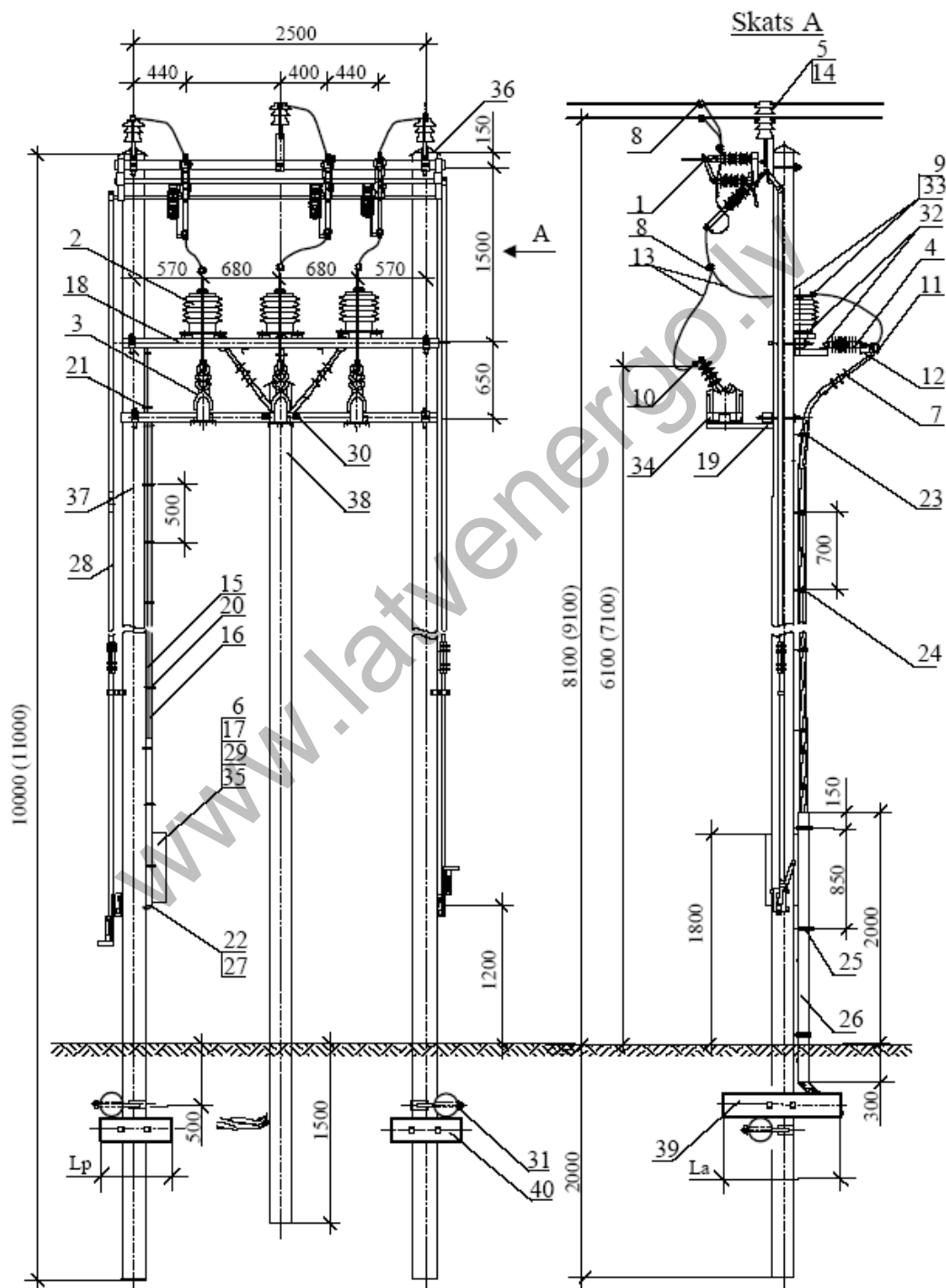
** — Enkurspaili, nozarspaili un kopņu spaili izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsriezuma.

*** — Kabeļa skavas izvēlas atkarībā no 0,6 (1) kV bruņota vara kabeļa šķērsriezuma.

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

2.4. Uzskaites punkti ar atdalītāju un aizejošu 20 kV kabeļlīniju

2.4.1. Nozarojuma portālstarpbalsta uzskaites punkta ar atdalītāju un aizejošu 20 kV kabeļlīniju UP20 – PNSA.K1 (1. variants) konstrukcija izveidojama saskaņā ar 2.4.1. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots tabulā 2.4.1..



2.4.1. attēls

Tabula 2.4.1.

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas vertikāla izvietojuma atdalītājs ar zemētājslēdzi kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē un trīs izolatoriem uz polu uzskaites punkta portālstarpbalstā, kompl.	1	2.1.2. p.
2	Āra strāvmainis, 24 kV, ...*/1A, 10 VA, klase 0,5, gab.	3	
3	Āra spriegummainis, 20000 $\sqrt{3}/100 \sqrt{3}$ V, 50 VA, klase 0,5, gab.	3	
4	22 (24) kV pārsprieguma izlādnis, gab.	3	
5	20 (24) kV tapizolators, gab.	3	
6	Elektroniskais daudzfunkciju elektroenerģijas skaitītājs, 3x100 $\sqrt{3}$ V, 1(6) A, klase 1,0, 4Q vai 2Q, gab.	1	
7	Kabeļuzmava āra uzstādīšanai, kompl.	1 (3)**	
8	Nozarspaile***, gab.	6	
9	Kopņu spaile***, gab.	6	
10	Kabeļkurpe***, gab.	3	
11	Kabeļa un gaisvada savienotājspaile****, gab.	3	2.1.8. p. LEK 004
12	Kopnes elements savienotājspailēm****, gab.	3	
13	20 kV izolēts vads SAX, m	12	
14	Siešanas stieple, m	6,6	
15	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 4x 1,5 mm ² , m	9 10	
16	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 7x 2,5 mm ² , m	10 11	
17	0,4 kV uzskaites sadalne, gab.	1	
18	20 kV uzskaites punkta strāvmaiņu traversa, L= 2600 mm, kompl.	1	
19	20 kV uzskaites punkta spriegummaiņu traversa, L=2600 mm, kompl.	1	

Tabulas 2.4.1. turpinājums

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
20	Kabeļa skava diviem 0,6 (1) kV bruņotiem vara kabeļiem***, gab.	7 9	UP20-PNSA.K1 -10 UP20-PNSA.K1 -11
21	Kabeļa skava 0,6 (1) kV bruņotam vara kabelim***, gab.	2	
22	0,6 (1) kV bruņota vara kabeļa aizsargcaurules skava****, gab.	3	
23	20 kV kabeļa uznavas skava ****, gab.	1	
24	20 kV kabeļa skava****, gab.	5 6	UP20-PNSA.K1 -10 UP20-PNSA.K1 -11
25	20 kV kabeļa aizsargcaurules skava****, gab.	3	
26	20 kV kabeļa aizsargcaurule****, gab.	2,3	
27	Kabeļu aizsargcaurule, diam. 40 mm, m	1,5	
28	Cinkota caurule Dn. 25x3,2 mm, VS (ГОСТ 3262-75), m	15,6 17,6	UP20-PNSA.K1 -10 UP20-PNSA.K1 -11
29	Kronšteins 0,4 kV uzskaites sadalnes piestiprināšanai koka stabam, kompl.	1	
30	Josta, L =2600 mm, kompl.	1	
31	Rīģeļa skava, kompl.	4	
32	Bultskrūve M12× 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	18	
33	Bultskrūve M12× 40 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	6	
34	Bultskrūve M10× 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	12	
35	Kokskrūve 12× 80, gab.	4	

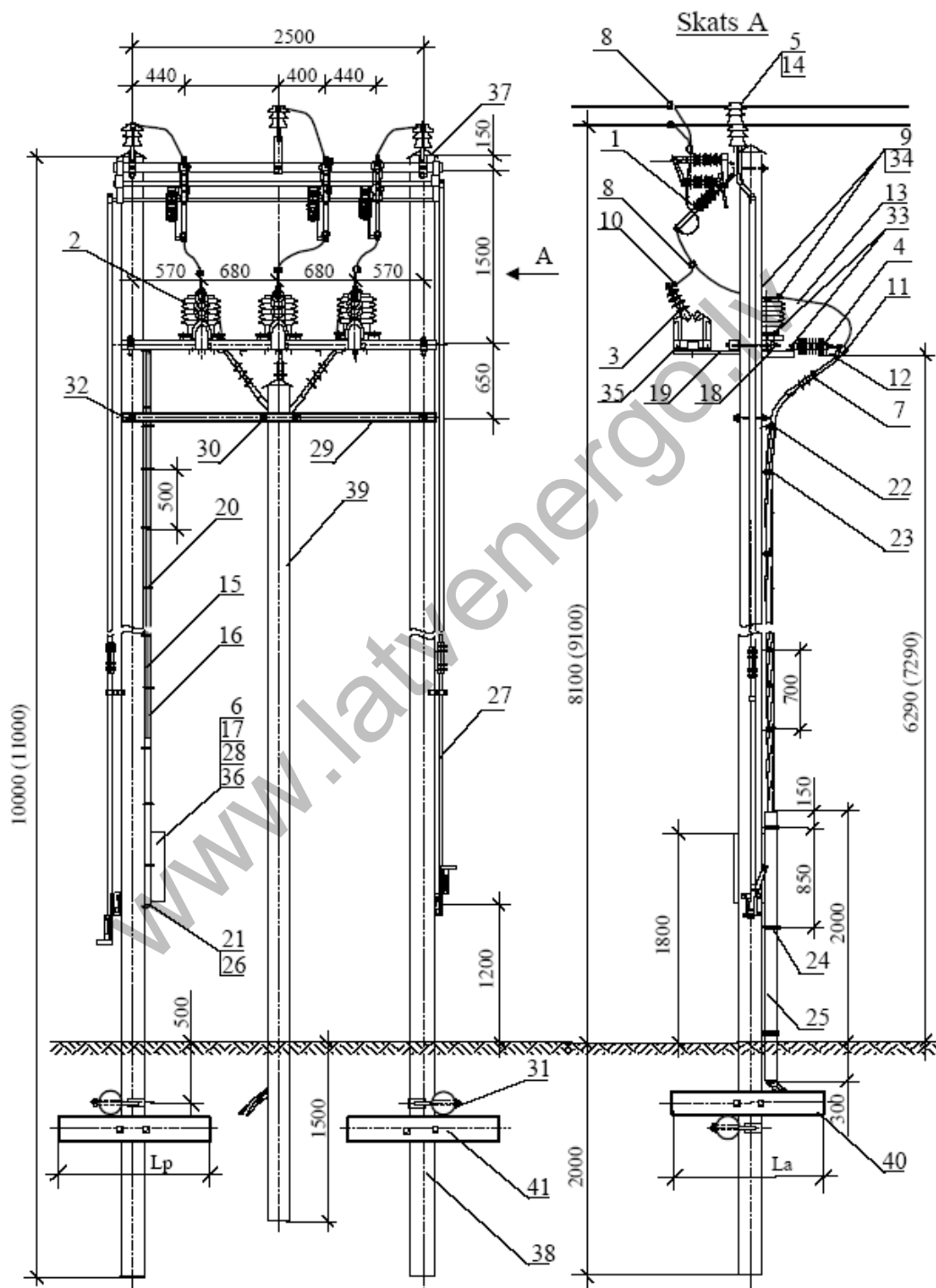
Tabulas 2.4.1. turpinājums

Pozīcija	Nosaukums, marka	Daudzums	Piezīmes
36	Balsta cepure*****, kompl.	3	
37	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm L= 11000 mm	2 2	UP20-PNSA.K1 -10 UP20-PNSA.K1 -11
38	Elektrolīniju koka stabs, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 7500 mm L= 8500 mm Koka rīģelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.	1 1	UP20-PNSA.K1 -10 UP20-PNSA.K1 -11
39	LR1a	2	3.1. tabula
40	LR1p	2	

- * — Primārās strāvas nominālo lielumu izvēlas atkarībā no 20 kV elektrolīnijas aplēses strāvas.
- ** — Iekavās uzrādīts kabelu mazvadu skaits vienfāzes kabeliem. Kabelu mazvadu izvēlas vienlaikus ar 20 kV kabeļa izvēli.
- *** — Enkurspaili, nozarspaili, kopņu spaili un kabelu kurpes izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērs griezuma.
- **** — 20 kV kabeļa un aizsargcaurules stiprināšanas skavas, savienotājspaiļes un kopņu elementi kā arī kabeļa aizsargcaurules izmēri nosakāmi atkarībā no kabeļa ārējā diametra un tā šķērs griezuma.
- ***** — Kabeļa skavas izvēlas atkarībā no 0,6 (1) kV bruņota vara kabeļa šķērs griezuma.
- ***** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no uzskaites punkta statņa diametra.

2.4.2. Izolētos 20 kV līniju vadus pie tapizolatoriem stiprina ar spirālsaitēm. Spirālsaites izvēlas, vadoties no Latvijas energostandarta LEK 020 “20 kV gaisvadu elektrolīniju koka balsti izolētiem vadiem”.

2.4.3. Nozarojuma portālstarpalsta uzskaites punkta ar atdalītāju un aizejošu 20 kV kabeļlīniju UP20 – PNSA.K2 (2. variants) konstrukcija izveidojama saskaņā ar 2.4.2. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots tabulā 2.4.2..



2.4.2. attēls

Tabula 2.4.2.

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas vertikāla izvietojuma atdalītājs ar zemētājslēdzi kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē un trīs izolatoriem uz polu uzskaites punkta portālstarpslāņā, kompl.	1	2.1.2. p.
2	Āra strāvmainis, 24 kV, ...*/1A, 10 VA, klase 0,5, gab.	3	
3	Āra spriegummāinī, 20000 $\sqrt{3}/100 \sqrt{3}$ V, 50 VA, klase 0,5, gab.	3	
4	22 (24) kV pārsprieguma izlādnis, gab.	3	
5	20 (24) kV tapizolators, gab.	3	
6	Elektroniskais daudzfunkciju elektroenerģijas skaitītājs, 3x100 $\sqrt{3}$ V, 1(6) A, klase 1,0, 4Q vai 2Q, gab.	1	
7	Kabeļuzmava āra uzstādīšanai, kompl.	1 (3)**	
8	Nozarspaile***, gab.	6	
9	Kopņu spaile***, gab.	6	
10	Kabeļkurpe***, gab.	3	
11	Kabeļa un gaisvada savienotājspaile****, gab.	3	2.1.8. p. LEK 004 2.4.2. p.
12	Kopnes elements savienotājspailēm****, gab.	3	
13	20 kV izolēts vads SAX, m	12	
14	Siešanas stieple, m	6,6	
15	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 4x 1,5 mm ² , m	10	
		11	
16	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 7x 2,5 mm ² , m	10	
		11	
17	0,4 kV uzskaites sadalne, gab.	1	
18	20 kV uzskaites punkta strāvmāiņu traversa, L= 2600 mm, kompl.	1	
19	20 kV uzskaites punkta spriegummāiņu traversa, L=2600 mm, kompl.	1	

Tabulas 2.4.2. turpinājums

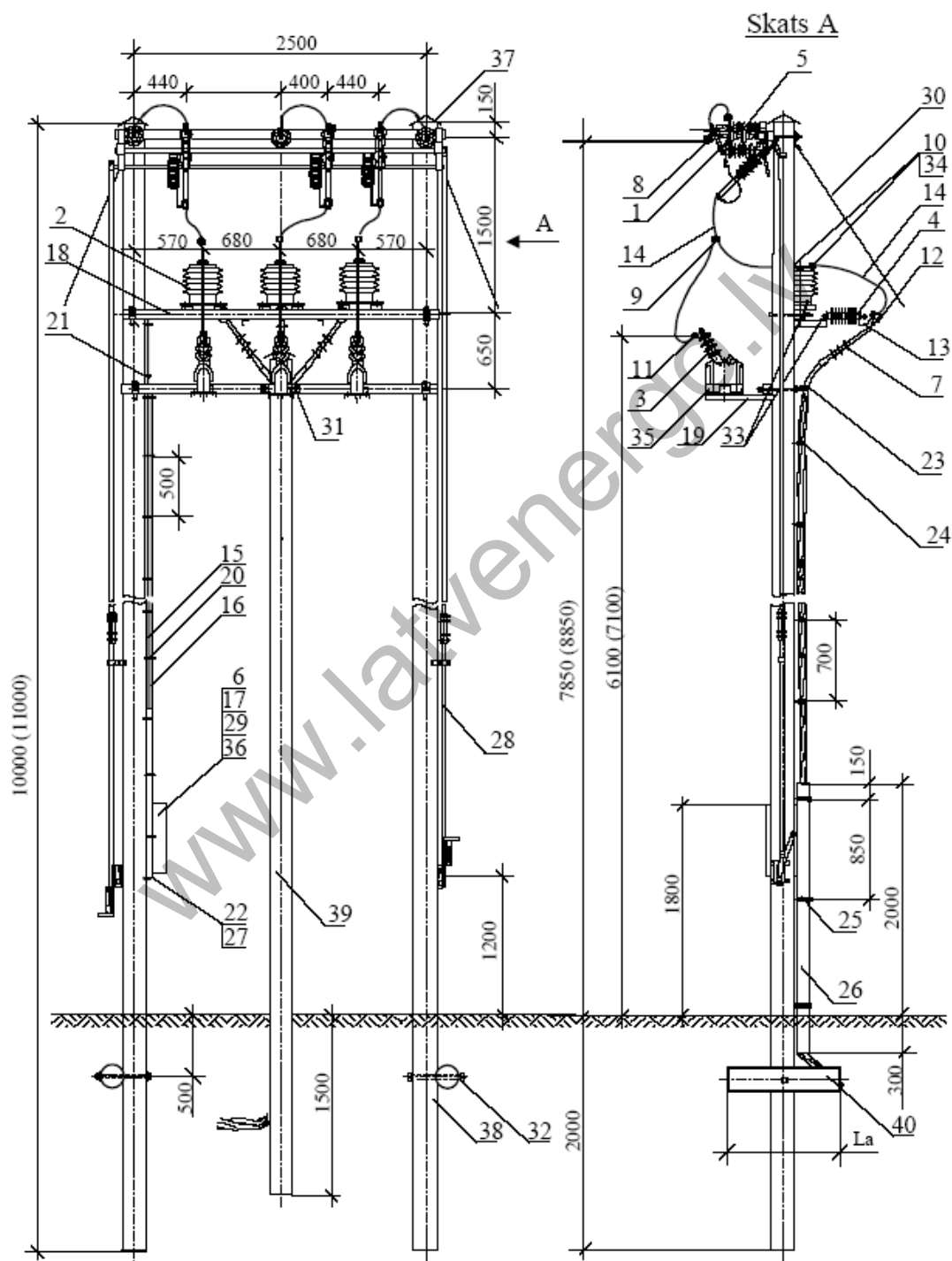
Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
20	0,6 (1) kV bruņota vara kabeļa skava ***** , gab.	9 11	UP20-PNSA.K2 -10 UP20-PNSA.K2 -11
21	0,6 (1) kV bruņota vara kabeļa aizsargcaurules skava***** , gab.	3	
22	20 kV kabeļa uznavas skava **** , gab.	1	
23	20 kV kabeļa skava***** , gab.	5 6	UP20-PNSA.K2 -10 UP20-PNSA.K2 -11
24	20 kV kabeļa aizsargcaurules skava**** , gab.	3	
25	20 kV kabeļa aizsargcaurule**** , gab.	2,3	
26	Kabeļu aizsargcaurule, diam. 40 mm, m	1,5	
27	Cinkota caurule Dn. 25x3,2 mm, VS (ГОСТ 3262-75), m	15,6 17,6	UP20-PNSA.K2 -10 UP20-PNSA.K2 -11
28	Kronšteins 0,4 kV uzskaites sadalnes piestiprināšanai koka stabam, kompl.	1	
29	Staba saite, L=2600 mm, gab.	1	
30	Josta , L=2600 mm, kompl.	1	
31	Rīģeļa skava, kompl.	4	
32	Bultskrūve M16× 300 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	
33	Bultskrūve M12× 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	18	
34	Bultskrūve M12× 40 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	6	
35	Bultskrūve M10× 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	12	
36	Kokskrūve 12× 80, gab.	4	

Tabulas 2.4.2. turpinājums

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
37	Balsta cepure*****, kompl.	3	
38	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm L= 11000 mm	2 2	UP20-PNSA.K2 -10 UP20-PNSA.K2 -11
39	Elektrolīniju koka stabs, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 7500 mm L= 8500 mm	1 1	UP20-PNSA.K2 -10 UP20-PNSA.K2 -11
	Koka rīgelis, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.		3.1. tabula
40	LR1a	2	
41	LR1p	2	

- * — Primārās strāvas nominālo lielumu izvēlas atkarībā no 20 kV elektrolīnijas aplēses strāvas.
- ** — Iekavās uzrādīts kabelu zīmējumu skaits vienfāzes kabeļiem. Kabelu zīmējumu izvēlas vienlaikus ar 20 kV kabeļa izvēli.
- *** — Enkurspaili, nozarspaili, kopņu spaili un kabeļkurpes izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērs griezuma.
- **** — 20 kV kabeļa un aizsargcaurules stiprināšanas skavas, savienotājspaiļes un kopņu elementi kā arī kabeļa aizsargcaurules izmēri nosakāmi atkarībā no kabeļa ārējā diametra un tā šķērs griezuma.
- ***** — Kabeļa skavas izvēlas atkarībā no 0,6 (1) kV bruņota vara kabeļa šķērs griezuma.
- ***** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no uzskaites punkta statņa diametra.

2.4.4. Gala portālstarpbalsta uzskaites punkta ar atdalītāju un aizejošu 20 kV kabeļlīniju UP20 – PGA.K1 (1. variants) konstrukcija izveidojama saskaņā ar 2.4.3. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots tabulā 2.4.3.. Atskaites ierīkojamas saskaņā ar 2.5.1., 2.5.2. attēlu un tabulu 2.5.1..



2.4.3. attēls

Tabula 2.4.3.

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas vertikāla izvietojuma atdalītājs ar zemētājslēdzi kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē un trīs izolatoriem uz polu uzskaites punkta gala portālbaltā, kompl.	1	2.1.2. p.
2	Āra strāvmainis, 24 kV, ...*/1A, 10 VA, klase 0,5, gab.	3	
3	Āra spriegummains, 20000 $\sqrt{3}/100 \sqrt{3}$ V, 50 VA, klase 0,5, gab.	3	
4	22 (24) kV pārsprieguma izlādnis, gab.	3	
5	20 (24) kV izolatoru virtene, gab.	3	
6	Elektroniskais daudzfunkciju elektroenerģijas skaitītājs, 3x100 $\sqrt{3}$ V, 1(6) A, klase 1,0, 4Q vai 2Q, gab.	1	
7	Kabeļuzmava āra uzstādīšanai, kompl.	1 (3)**	
8	Enkurspaile***, gab.	3	
9	Nozarspaile***, gab.	3	
10	Kopņu spaile***, gab.	6	
11	Kabeļkurpe***, gab.	3	
12	Kabeļa un gaisvada savienotājspaile****, gab.	3	
13	Kopnes elements savienotājspailēm****, gab.	3	
14	20 kV izolēts vads SAX, m	12	2.1.8. p.
15	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 7× 2,5 mm ² , m	10	
		11	
16	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 4× 1,5 mm ² , m	9	
		10	
17	0,4 kV uzskaites sadalne, gab.	1	
18	20 kV uzskaites punkta strāvmaiņu traversa, L= 2600 mm, kompl.	1	
19	20 kV uzskaites punkta spriegummaiņu traversa, L=2600 mm, kompl.	1	

Tabulas 2.4.3. turpinājums

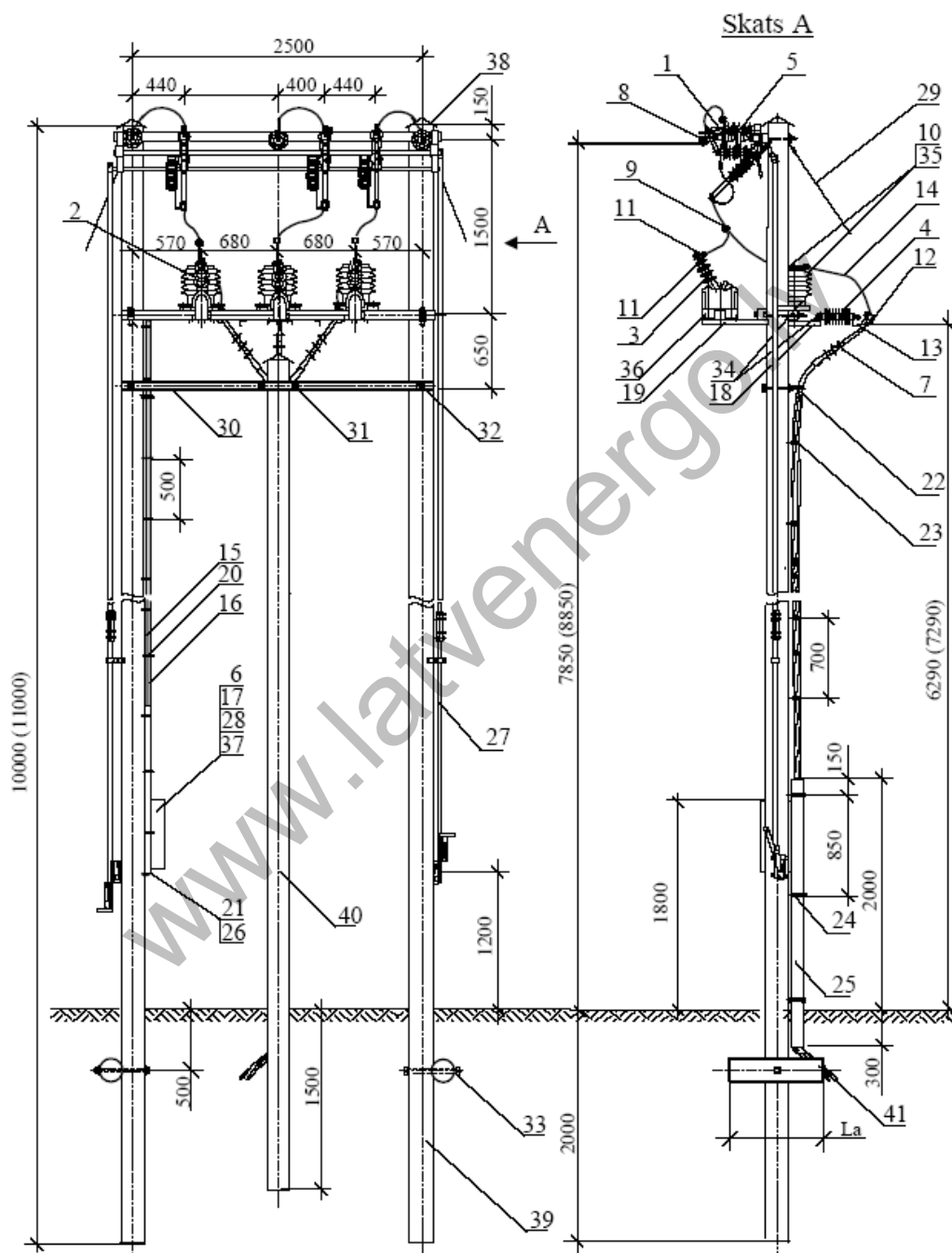
Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
20	Kabeļa skava vienam 0,6 (1) kV bruņotam vara kabelim***, gab.	7	UP20-PGA.K1 -10 UP20-PGA.K1 -11
		9	
21	Kabeļa skava diviem 0,6 (1) kV bruņotiem vara kabeliem***, gab.	2	
22	0,6 (1) kV bruņota vara kabeļa aizsargcaurules skava****, gab.	3	
23	20 kV kabeļa uznavas skava ****, gab.	1	
24	20 kV kabeļa skava****, gab.	5	UP20-PGA.K1 -10 UP20-PGA.K1 -11
		6	
25	20 kV kabeļa aizsargcaurules skava****, gab.	3	
26	20 kV kabeļa aizsargcaurule****, gab.	2,3	
27	Kabeļu aizsargcaurule, diam. 40 mm, m	1,5	
28	Cinkota caurule Dn. 25x3,2 mm, VS (ГОСТ 3262-75), m	15,6 17,6	UP20-PGA.K1 -10 UP20-PGA.K1 -11
29	Kronšteins 0,4 kV uzskaites sadalnes piestiprināšanai koka stabam, kompl.	1	
30	Balsta atsaite, 1. izpildījums, kompl.	2	2.5.1. tabula
31	Josta , L= 2600 mm, kompl.	1	
32	Bultskrūve M20× 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	
33	Bultskrūve M12× 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	18	
34	Bultskrūve M12× 40 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	6	
35	Bultskrūve M10× 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	12	
36	Kokskrūve 12× 80, gab.	4	

Tabulas 2.4.3. turpinājums

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
37	Balsta cepure*****, kompl.	3	
38	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm L= 11000 mm	2 2	UP20-PGA.K1 -10 UP20-PGA.K1 -11
39	Elektrolīniju koka stabs, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 7500 mm L= 8500 mm	1	UP20-PGA.K1 -10 UP20-PGA.K1 -11
40	Koka rīģelis LR1a, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.	2	3.1. tabula

- * — Primārās strāvas nominālo lielumu izvēlas atkarībā no 20 kV elektrolīnijas aplēses strāvas.
- ** — Iekavās uzrādīts kabelu zīmējumu skaits vienfāzes kabeliem. Kabelu zīmējumu izvēlas vienlaikus ar 20 kV kabeļa izvēli.
- *** — Enkurspaili, nozarspaili, kopņu spaili un kabelkurpes izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērs griezuma.
- **** — 20 kV kabeļa un aizsargcaurules stiprināšanas skavas, savienotājspaiļes un kopņu elementi kā arī kabeļa aizsargcaurules izmēri nosakāmi atkarībā no kabeļa ārējā diametra un tā šķērs griezuma.
- ***** — Kabeļa skavas izvēlas atkarībā no 0,6 (1) kV bruņota vara kabeļa šķērs griezuma.
- ***** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no uzskaites punkta statņa diametra.

2.4.5. Gala portālstarpbalsta uzskaites punkta ar atdalītāju un aizejošu 20 kV kabeļlīniju UP20 – PGA.K2 (2. variants) konstrukcija izveidojama saskaņā ar 2.4.4. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots tabulā 2.4.4.. Atskaites ierīkojamas saskaņā ar 2.5.1., 2.5.2. attēlu un tabulu 2.5.1..



2.4.4. attēls

Tabula 2.4.4.

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
1	20(24) kV rokpiedziņas vertikāla izvietojuma atdalītājs ar zemētājslēdzi kustīgā kontakta (aizejošās līnijas) pusē un trīs izolatoriem uz polu uzskaites punkta gala portālbaltā, kompl.	1	2.1.2. p.
2	Āra strāvmainis, 24 kV, ...*/1A, 10 VA, klase 0,5, gab.	3	
3	Āra spriegummainis, 20000 $\sqrt{3}/100 \sqrt{3}$ V, 50 VA, klase 0,5, gab.	3	
4	22 (24) kV pārsprieguma izlādnis, gab.	3	
5	20 (24) kV izolatoru virtene, gab.	3	
6	Elektroniskais daudzfunkciju elektroenerģijas skaitītājs, 3x100 $\sqrt{3}$ V, 1(6) A, klase 1,0, 4Q vai 2Q, gab.	1	
7	Kabeļuznava āra uzstādīšanai, kompl.	1 (3)**	
8	Nozarspaile***, gab.	3	
9	Nozarspaile***, gab.	3	
10	Kopņu spaile***, gab.	6	
11	Kabeļkurpe***, gab.	3	
12	Kabeļa un gaisvada savienotājspaile****, gab.	3	
13	Kopnes elements savienotājspailēm****, gab.	3	
14	20 kV izolēts vads SAX, m	12	2.1.8. p.
15	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 4× 1,5 mm ² , m	10	
		11	
16	0,6 (1) kV bruņots vara kabelis, 7× 2,5 mm ² , m	10	
		11	
17	0,4 kV uzskaites sadalne, gab.	1	UP20-PGA.K2 -10 UP20-PGA.K2 -11
18	20 kV uzskaites punkta strāvmaiņu traversa, L= 2600 mm, kompl.	1	
19	20 kV uzskaites punkta spriegummaiņu traversa, L=2600 mm, kompl.	1	

Tabulas 2.4.4. turpinājums

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
20	Kabeļa skava diviem 0,6 (1) kV bruņotiem vara kabeļiem***, gab.	9 11	UP20-PGA.K2 -10 UP20-PGA.K2 -11
21	Kabeļa skava vienam 0,6 (1) kV bruņotam vara kabeļim***, gab.	3	
22	20 kV kabeļa uznavas skava****, gab.	1	
23	20 kV kabeļa skava*****, gab.	5 6	UP20-PGA.K2 -10 UP20-PGA.K2 -11
24	20 kV kabeļa aizsargcaurules skava****, gab.	3	
25	20 kV kabeļa aizsargcaurule****, gab.	2,3	
26	Kabeļu aizsargcaurule, diam. 40 mm, m	1,5	
27	Cinkota caurule Dn. 25x3,2 mm, VS (ГОСТ 3262-75), m	15,6 17,6	UP20-PGA.K2 -10 UP20-PGA.K2 -11
28	Kronšteins 0,4 kV uzskaites sadalnes piestiprināšanai koka stabam, kompl.	1	
29	Balsta atsaite, 1. izpildījums, kompl.	2	2.5.1. tabula
30	Staba saite, L=2600 mm, gab.	1	
31	Josta, L=2600 mm, kompl.	1	
32	Bultskrūve M16× 300 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	
33	Bultskrūve M20× 550 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	2	
34	Bultskrūve M12× 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	18	
35	Bultskrūve M12× 40 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	6	
36	Bultskrūve M10× 50 ar uzgriezni un paplāksnēm, kompl.	12	

Tabulas 2.4.4. turpinājums

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums	Piezīmes
37	Kokskrūve 12×80, gab.	4	
38	Balsta cepure*****, kompl.	3	
39	Elektrolīniju koka stabs, 4.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 10000 mm L= 11000 mm	2 2	UP20-PGA.K2 -10 UP20-PGA.K2 -11
40	Elektrolīniju koka stabs, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab. L= 7500 mm L= 8500 mm	1 1	UP20-PGA.K2 -10 UP20-PGA.K2 -11
41	Koka rīģelis LR1a, 3.klase, LATVENERGO 12.11.2002. TN, gab.	2	3.1. tabula

- * — Primārās strāvas nominālo lielumu izvēlas atkarībā no 20 kV elektrolīnijas aplēses strāvas.
- ** — Iekavās uzrādīts kabelu uzdevu skaits vienfāzes kabeliem. Kabelu uzdevu izvēlas vienlaikus ar 20 kV kabeļa izvēli.
- *** — Enkurspaili, nozarspaili, kopņu spaili un kabelkurpes izvēlas atkarībā no elektrolīnijas vadu markas un šķērsriezuma.
- **** — 20 kV kabeļa un aizsargcaurules stiprināšanas skavas, savienotājspaiļes un kopņu elementi kā arī kabeļa aizsargcaurules izmēri nosakāmi atkarībā no kabeļa ārējā diametra un tā šķērsriezuma.
- ***** — Kabeļa skavas izvēlas atkarībā no 0,6 (1) kV bruņota vara kabeļa šķērsriezuma.
- ***** — Balsta cepuri izvēlas atkarībā no uzskaites punkta statņa diametra.

2.5. Uzskaites punktu atskaites

2.5.1. Uzskaites punktu atsaišu montāža izpildāma saskaņā ar 2.5.1., 2.5.2. attēlu un attiecīgo balstu attēliem. Izstrādājumu saraksts dots tabulā 2.5.1..

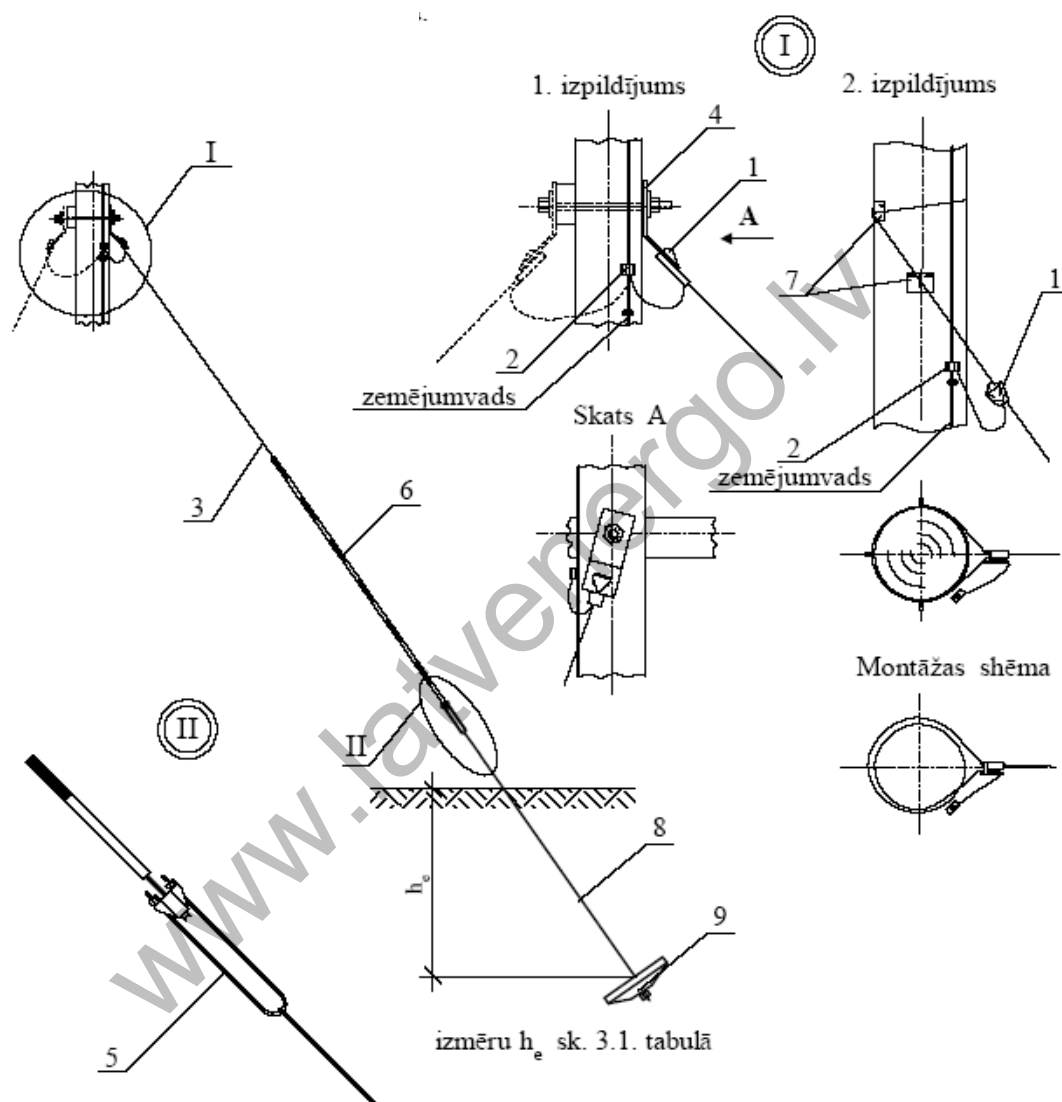
2.5.2. Portālbalsta uzskaites punktā bez atdalītāja un gala portālbalsta uzskaites punktā ar atdalītāju visas atsaites balstu statņiem piestiprina ar stiprināšanas plāksnēm (4. poz.) un atsaites spailēm (1.poz.), izmantojot traversu stiprināšanas bultskrūves (1. izpildījums).

Portālenkurbalsta uzskaites punktā ar atdalītāju atdalītājam pretējā pusē atsaites stiprina ar stiprināšanas plāksnēm (4. poz.) un atsaites spailēm (1.poz.), izmantojot traversas

stiprināšanas bultskrūves (1.izpildījums), bet atdalītāja pusē atsaitei stiprina, tās divreiz aptinot ap balsta statni (2. izpildījums).

Atsaišu izveidošanas shēmas dotas 2.5.2. attēlā.

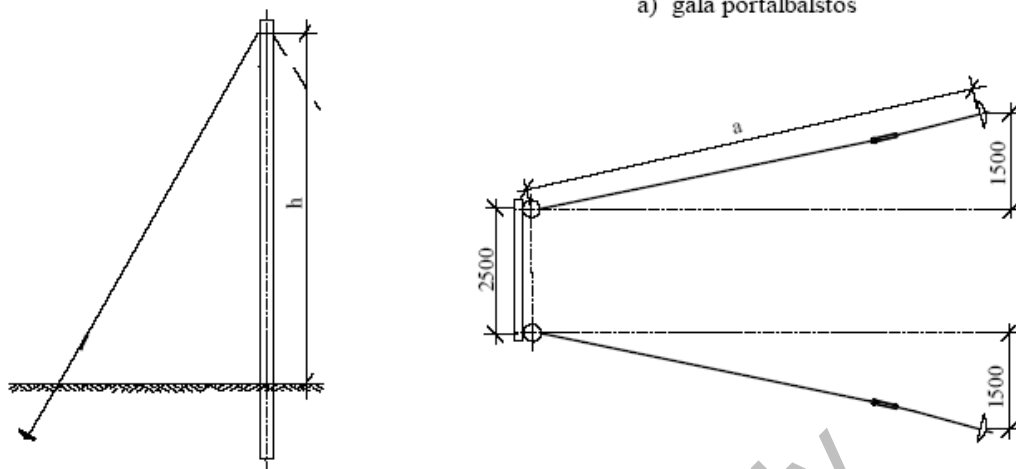
2.5.3. Atsaitei visos gadījumos jāzēmē, tās pievienojot uzskaites punkta aizsargzemējumam, sk 2.6. nodaļu.



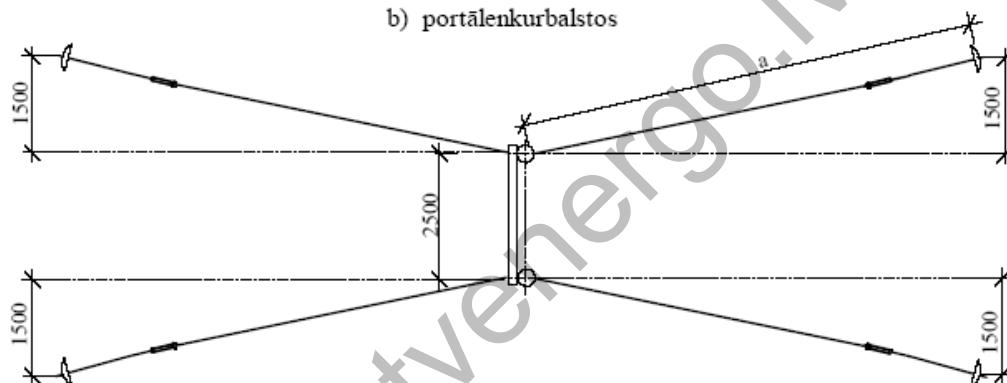
2.5.1. attēls

Atsaišu uzstādīšanas shēmas

a) gala portālbaltos



b) portālenkurbaltos



Balsta statņa garums, mm	Atsaišu izpildījums	Atsaišu skaits	Izmēri, mm	
			h	a
UP20-PEO.1, UP20-PEO.2				
10000	1. izpildījums	4	7800	6900
11000			8800	7600
UP20-PEA.1, UP20-PEA.2				
10000	1. izpildījums	2	7850	6900
	2. izpildījums	2	7450	6600
11000	1. izpildījums	2	8850	7600
	2. izpildījums	2	8450	7300
UP20-PGA.K1, UP20-PGA.K2				
10000	1. izpildījums	2	7850	6900
11000			8850	7600

2.5.2. attēls

Tabula 2.5.1.

Izstrādājumu un materiālu saraksts*

Pozīcija	Nosaukums	Daudzums		Piezīmes
		1. izpildījums	2. izpildījums	
1	Atsaite spaile**, gab.	1	1	2.5.2. tabula
2	Nozarspaile**, gab.	1	1	
3	Tērauda trose TK-25, VS (ГОСТ) 3063-80, m			
4	Stiprināšanas plāksne, gab.	1	—	
5	Atsaite spriegotājs**, komp.	1	1	
6	Atsaite caurulītes**, kompl.	1	1	
7	Atsaite fiksators, kompl.	—	3	3.1. tabula
8	Enkura stienis, kompl.	1	1	
9	Dzelzbetona enkurplātne EP-50-2, gab.	1	1	

* — Izstrādājumu un materiālu saraksts dots vienai atsaitei.

** — Atsates spaili, spriegotāju, caurulītes un nozarspaili izvēlas atkarībā no trose šķērsgriezuma.

Tabula 2.5.2.

Tērauda trose TK-25 izvēle
VS (ГОСТ) 3063-80

Uzskaites punkta marka	Balsta statņa garums, mm	Tērauda trose TK-25, m
UP20-PEO.1, UP20-PEO.2	10000	4 × 10,0
	11000	4 × 11,5
UP20-PEA.1, UP20-PEA.2,	10000	2 × 10,0 + 2 × 11,0
	11000	2 × 11,5 + 2 × 12,5
UP20-PGA.K1, UP20-PGA.K2	10000	2 × 10,0
	11000	2 × 11,5

2.6. Zemēšana

2.6.1. Uzskaites punkta iekārtu atsevišķu elementu zemēšanai ierīkojams aizsargzemējums.

2.6.2. Aizsargzemējumam jāpievieno metāla traversas (piekarizolatoriem, mērmaiņiem, atdalītājam), mērmaiņu un sadalnes korpusi, pārsprieguma izlādņi, atdalītāja galveno ražu un zemētājslēdžu piedziņas, balstu atsaistes un citas metālu konstrukcijas, kas normālos apstākļos nav spriegumaktīvas. Aizsargzemējumam jāpievieno arī spriegummaiņu neītrālpunktu izvadi un strāvmāiņu sekundārie tinumi.

2.6.3. Zemējumvadā pa balstu izmantojami AS 35 markas tēraudalumīnija kailvadi. Atļāuts lietot arī A-35 markas alumīnija kailvadus.

Spriegummaiņu neītrālpunktu izvadu un strāvmāiņu sekundāro tinumu pievienojumiem aizsargzemējumam izmanto M6 markas izvadus.

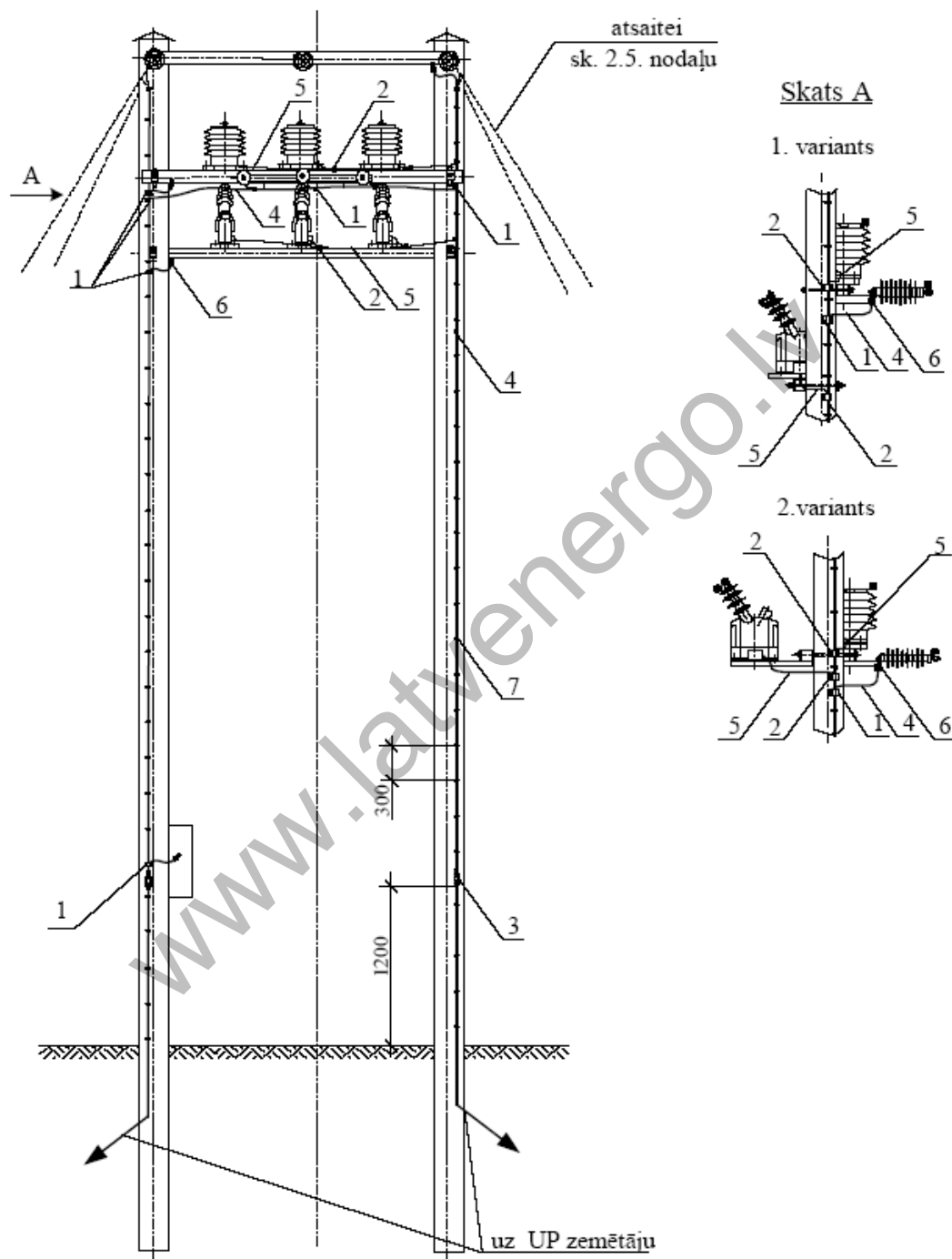
2.6.4. aizsargzemējuma maģistrāle uzskaites punkta zemētājam jāpievieno divās vietās. Zemējumvada pievienojuma vietā zemētājam (aptuveni 1.2 m attālumā no zemes) uzstāda speciālas savienošanas spāiles.

2.6.5. Zemējumu izpildījumi doti konkrētiem uzskaites punktiem attēlos: uzskaites punkti bez atdalītāja – 2.6.1.att., uzskaites punkti ar atdalītāju – 2.6.2. att.. Un uzskaites punkti ar atdalītāju un aizejošu 20 kV kabeļlīniju – 2.6.3. att..

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

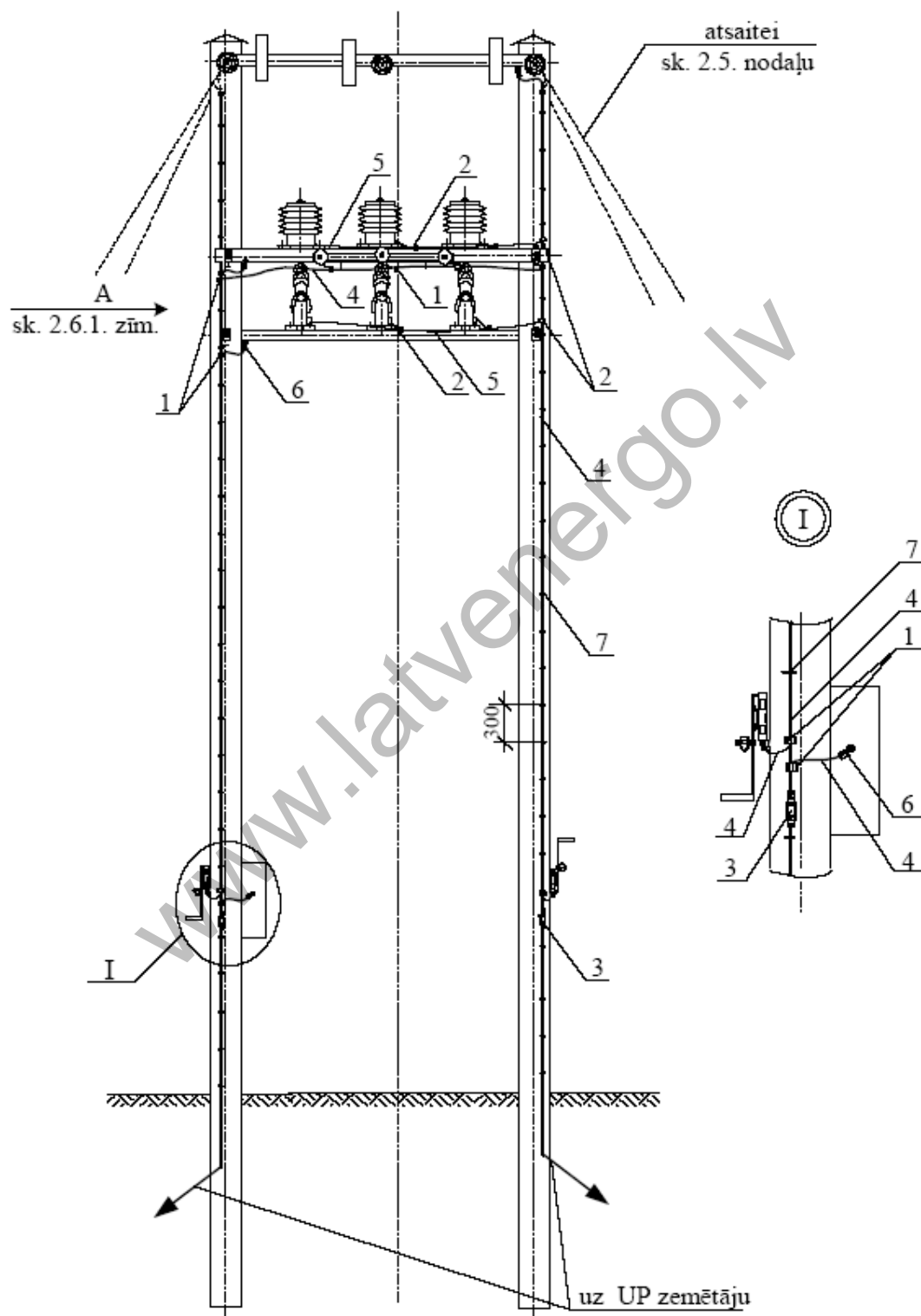
2.6.6. Uzskaites punkta zemētāja (zemēšanas kontūra) izveidojumu un zemējuma pretestību, ievērojot spēkā esošās normas un noteikumus.

2.5.7. Zemējumvada montāža uzskaites punkta portālbasta un portālenkura statņos izpildāma saskaņā ar 2.6.1. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots tabulā 2.6.1..



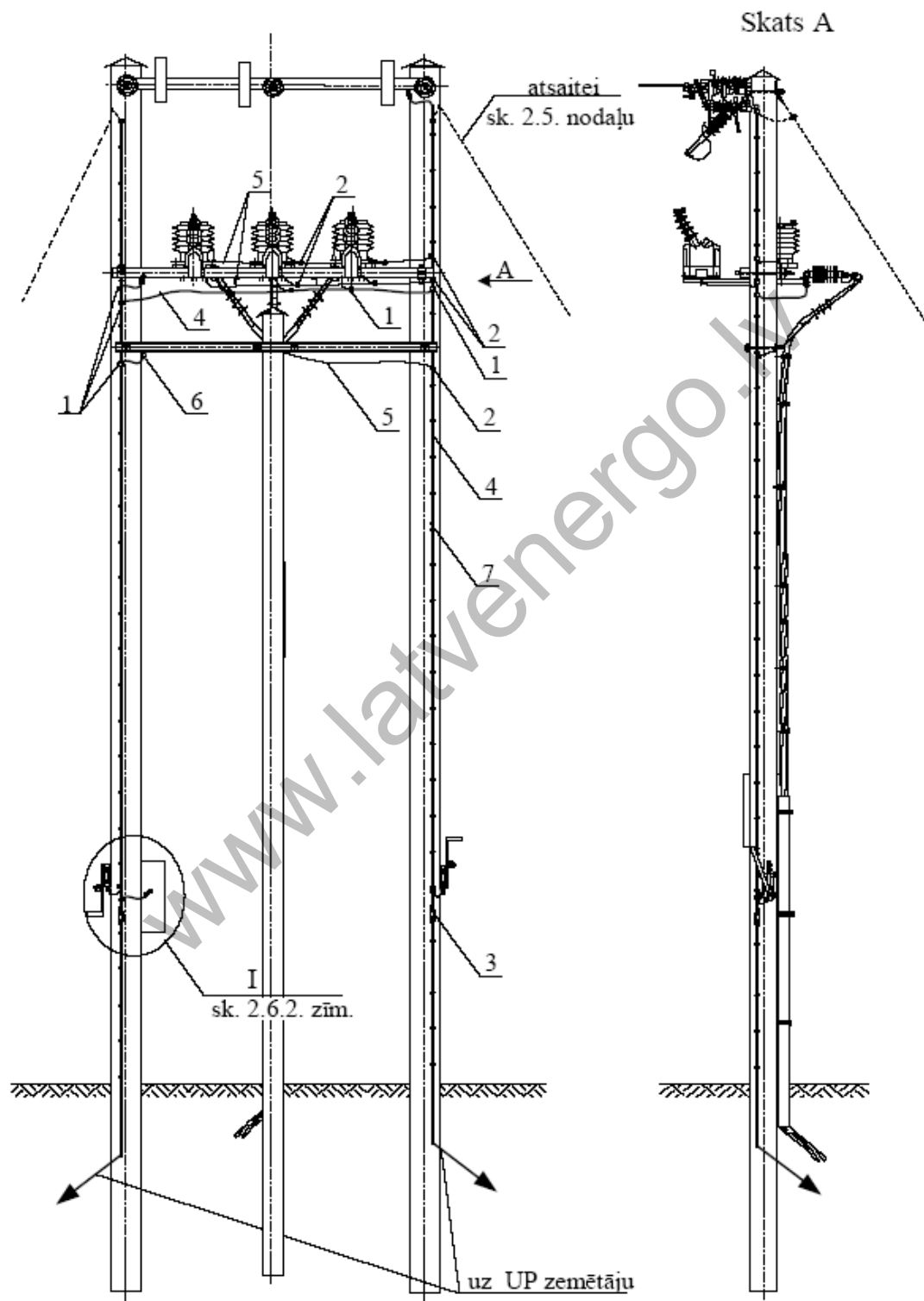
2.6.1. attēls

2.5.8. Zemējumvada montāža uzskaites punkta ar atdalītāju portālenkura statņos izpildāma saskaņā ar 2.6.2. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots tabulā 2.6.1..



2.6.2. attēls

2.5.9. Zemējumvada montāža uzskaites punkta ar atdalītāju un aizejošu 20 kV kabeļlīniju nozarojuma portālbalksta un gala portālbalksta statņos izpildāma saskaņā ar 2.6.3. attēlu. Izstrādājumu un materiālu saraksts dots tabulā 2.6.1..



2.6.3. attēls

Tabula 2.6.1.

Izstrādājumu un materiālu saraksts

Pozīcija	Nosaukums, marka, izgatavotājrūpnīca	Daudzums*			Piezīmes
		uzskaites punktam bez atdalītāja	uzskaites punktam ar atdalītāju	uzskaites punktam ar atdalītāju un aizejošu 20 kV kabeļlīniju	
1	Nozarspaile**, gab.	8	10	11	
2	Nozarspaile**, gab.	6	6	7	
3	Zemētājspailes komplekts, kompl.	2	2	2	
4	Tēraudaluminija vads AS 35, m	25 (27)	26 (28)	26 (28)	2.6.3. p.
5	Vara vads M6, m	7	7	9	
6	Kabeļkurpe**, gab.	7	7	10	
7	Cinkotas stieples skava diam. 4 mm, gab.	46 (52)	46 (52)	46 (52)	2.6.3. p.

* — Iekavās dotie lielumi uzrādīti uzskaites punktiem ar 11 m gariem statņiem.

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

Uzskaites punktam ar atdalītāju un aizejošu 20 kV kabeļlīniju (viendzīslu kabelim) papildus uzstāda 2 nozarspaili (2.poz.) un 3 metrus vara vada (5.poz.).

3. Uzskaites punktu balstu nostiprināšana gruntī

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

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

3.2. Uzskaites punktu statņus uzstāda urbtās bedrēs ar diametru 500 mm (bedres dziļums $h = 2.0$ m) un papildus nostiprina ar koka rīģeļiem. Rīģeļu izmērus sk tabulā 3.1..

3.3. Atsaites gruntī nostiprina ar dzelzsbetona enkurplātnēm un enkurstatņiem, kurus uzstāda urbtās bedrēs, sk. 2.5.1. un 2.5.2. attēlus un tabulu 2.5.1.. Enkurplātņu uzstādīšanas dziļumu h_c un enkurstieņu garumu pieņem saskaņā ar tabulu 3.1..

Tabula 3.1.

Uzskaites punktu portālbalstu nostiprināšana labas un vidējas nestspējas gruntīs

Uzskaites punkta marka	Balstu nostiprinājumi gruntī			
	Rīģeļi (katram statnim)		Balsta atsaitēm	
	līnijas ass virzienā, garums L_a , mm	perpendikulāri līnijas asij, garums L_p , mm	enkurplātnes uzstādīšanas dziļums h_e , mm	enkurstieņa garums, mm
UP20-PS0.1 un UP20-PS0.2	<u>LR1a-800</u> LR1a-1300	<u>LR1p-600</u> LR1p-600	—	—
UP20-PE0.1 un UP20-PE0.2	<u>LR1a-500</u> LR1a-800	—	<u>1700</u> 2000	<u>2500</u> 3000
UP20-PEA.1 un UP20-PEA.2	<u>LR1a-800</u> LR1a-1000	—	<u>1700</u> 2000	<u>2500</u> 3000
UP20-PNSA.K1 un UP20-PNSA.K2	<u>LR1a-1300</u> LR1a-1500	<u>LR1p-1300</u> LR1p-1500	—	—
UP20-PGA.K1 un UP20-PGA.K2	<u>LR1a-1000</u> LR1a-1300	—	<u>1700</u> 2000	<u>2500</u> 3000

Piezīme: Šajā tabulā: LRI – augšējais rīģelis. Skaitļi virs svītras atbilst II un III vēja rajonam, bet zem svītras IV un V rajonam.

3.4. Pēc uzskaites punktu statņu un atsaišu ierīkošanas un stāvokļa pārbaudes urbumus aizber ar izurbto grunti, izņemot augsnes kārtu, sasalušu grunti un mīkstus plastikas 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 200 daN stiepes spēku.