



**LATVIJAS**

**ENERGOSTANDARTS**

**LEK**

**092**

Pirmais izdevums

2006

Ar izmai m 1:2006

---

---

**ST R U LIGZDU PAMAT U UZST Ā ŠANA 0,4 KV  
GAISVADU ELEKTROL NIJU BALSTOS.  
KONSTRUKCIJAS UN MATERI LI**

*www.lekenergo.lv*



LATVIJAS

ENERGOSTANDARTS

LEK

092

Pirmais izdevums

2006

Ar izmai m 1:2006

**ST R U LIGZDU PAMAT U UZST D ŠANA 0,4 KV  
GAISVADU ELEKTROL NIJU BALSTOS.  
KONSTRUKCIJAS UN MATERI LI**

Standarts nosaka st r u ligzdu pamat u uzst d šanu 0,4 kV gaisvadu elektrol niju balstos, pamat u konstrukcijas un materi lus.

Standarta pras bas attiecin mas st r u ligzdu pamat u uzst d šanai esošo un jaunier kojamo 0,4 kV elektrol niju balstos.

Standarts izstr d ts, iev rojot darba instrukciju "K rt ba, kas nosaka r c bas balt st r a ligzdas no emšanas vai indiv da trauc šanas gad jumos", k ar izmantojot Latvijas energostandartus un a/s "Latvenergo" elektrisko t klu uz mumu pieredzi.

Standarts pie emts Elektroietaišu ier košanas un ekspluat cijas standartiz cijas tehniskaj komitej un apstiprin ts Latvijas Elektrotehniskaj komisij .

© LEK 2006

Š s publik cijas jebkuru da u nedr kst reproduc t vai izmantot jebkur form vai jebk diem l dzek iem, elektroniskiem vai meh niskiem, fotokop šana vai mikrofilmas ieskaitot, bez izdev ja rakstiskas at aujas.

LATVIJAS ELEKTROENERĢĒTIĶU  
UN ENERGOBŪVNIEKU ASOCIĀCIJA  
Šmerļa iela 1, Rīga, Latvija, LV-1006  
www.lekenergo.lv

Re istr cijas nr. 129  
Datums: 16.05.2006.  
LEK 092  
LATVIJAS ENERGOBŪVNIEKU ASOCIĀCIJA

**Saturs r d t js**

1. Visp r j da a.....	4
2. St r u ligzdu pamat u uzst d šana.....	8
3. St r u ligzdu pamat u konstrukcijas .....	13

[www.lekenergo.lv](http://www.lekenergo.lv)

## 1. Vispārīgā daļa

**1.1.** Šaj standartā "Stāvu līdžu pamatu uzstādīšana 0,4 kV gaisvadu elektrolīnu balstos. Konstruktīvās un materiālās ietvertības stāvu līdžu pamatu konstruktīvie risinājumi un to uzstādīšana esošo un jauniešu kojamajiem 0,4 kV gaisvadu elektrolīnu balstos.

**1.2.** Standarta ietvertās stāvu līdžu pamatnes (turpmāk tekstā – "pamatnes") paredzētas uzstādīšanai 0,4 kV gaisvadu elektrolīnu (turpmāk tekstā – "elektrolīnu") koka un dzelzsbetona balstos pilsētās, ciemos u.c. blīvās apdzīvotās vietās, kā arī lauku apvidos II – V vjaun I – III apdzīvotuma rajonos.

Vjaun apdzīvotuma slodžu vērtības pieņemtas atbilstoši saskaņotajam vienam reizi 5 gados.

**1.3.** Stāvu līdžu pamatnes paredzētas līdžu masai līdz 500 kg. Līdžu masa ar masu 500 kg augstums pieņemts 0,5 m, līdžu diametrs 1,2 m.

Augstums no balsta statņa augšgala līdz līdžu pamatam pieņemts 0,75 m.

**1.4.** Stāvu līdžu pamatnes veidotas kā metinātās metāla konstrukcijas no apatraudas stieņiem, kvadrāta caurulēm un slokšņu traudām, kuras ar bultskrūvju palīdzību nostiprina elektrolīnu balstos.

**1.5.** Līdžu pamatnes izstrādātas divos variantos – 1. variants ar centrālo statni, 2. variants bez centrālā statņa.

1. varianta pamatnes izmantojamas uzstādīšanai:

- vienstatņa koka balstos, tajā skaitā atsaišbalstos un atgriež balstos;
- vienstatņa dzelzsbetona balstos, tajā skaitā atsaišbalstos un atgriež balstos;
- koka A balstos (ar A balstos ar atgriežni);
- koka trīsstāvu balstos.

2. varianta pamatnes izmantojamas uzstādīšanai vienstatņa koka balstos, tajā skaitā atsaišbalstos un atgriež balstos.

**1.6.** Visi darbi pie stāvu līdžu veicami pēc stāvu līdžu došanas perioda beigām t.i., no 31. augusta līdz nākošā gada 1. aprīlim, izņemot elektrolīnu rīcības remonta gadījumus.

Darbi pie stāvu līdžu, kā iepriekš jau tika saskaņota ar Reģionālā rajona vides pārvaldi (RVP), RVP vai pašā aizsargjamās teritorijas administrācijas (IATA) informācija par veiktiem darbiem, kā arī izpildītā darbu dokumentācija sastādīšana un iesniegšana RVP vai IATA, izpildīti saskaņā ar valsts a/s "Latvenergo" Instrukciju Nr. ID003 "Kārtība, kas nosaka rīcības balststāvu līdžu došanas vai individuālo traucēšanas gadījumus".

**1.7.** Standart ligzdu pamatn m pie emti š di marku apz m jumi:

1.  2.  3.  -  4.  5.

1. – SLP– st r u ligzdas pamatne;
2. – 04 – gaisvadu elektrol nijas spriegums 0,4 kV;
3. – elektrol nijas balsta materi ls: K – koka balsts,  
Dz – dzelzsbetona balsts;

4. – balsta konstrukcija: V – vienstat a balsts (ar atsaišbalsts un atg ž balsts),  
A – A balsts (ar A balsts ar atg žni),  
T – tr sstat u balsts;
5. – ligzdas pamatnes konstrukcija: 1 – 1. variants (ar centr lo statni),  
2 – 2. variants (bez centr l stat a).

Piem ram, SLP04K–V1 noz m pirm varianta st r u ligzdas pamatni 0,4 kV elektrol nijas vienstat a koka balstam.

**1.8.** Ligzdu pamat u met la konstrukcij m un deta m j b t cinkot m vai p rkl t m ar citu antikorozevu materi lu.

**1.9.** Ligzdu pamatnes uzst da 0,4 kV elektrol niju balstos, kur st r i ligzdošanas period ir izveidojuši ligzdas. Rekonstru jot esoš s 0,4 kV l nijas, kuru balstos ir st r u ligzdas, esošo ligzdu viet s var uzst d t ligzdu pamatnes. Ja iesp jams esoš s ligzdas j p rvieto uz st r u ligzdu pamatn m.

**1.10.** Pirms ligzdas pamatnes uzst d šanas koka un dzelzsbetona starpbalstos, j p rliecin s par to iztur bu, iev rojot papildus slodzes, ko var izrais t st r u ligzdu pamatnes un st r u ligzdas.

**1.11.** Vienstat u koka starpbalstu, kuros paredz ts uzst d t st r u ligzdu pamatnes, minim liem diametriem j atbilst 1.11. tabul nor d tiem. Uzst dot ligzdu pamatnes esošajos balstos, j p rbauda balstu diametru atbilst ba 1.11. tabulas datiem. Ja diametri nav pietiekami, balsta statni var nomain t vai j veic papildus nostiprin šana, uzst dot atg ž us vai atsaites. Tas pats j dara, ja balsta stat a puves pak pe p rsniedz pie aujamo. (Izmain ta redakcija, izm. nr.1)

**Tabula 1.11.**

**Balstu stat u minim lie diametri** (Izmain ta redakcija, izm. nr.1)

V ja rajons	Minim lie stat u diametri, mm		
	Vadu (piekarkabe u) grupa*		
	I	II	III
I-II	170	180	190
III-IV	190	200	210

**Piez me\*:** I vadu (piekarkabe u) grupa – 4 kailvadi A 35 vai A 50, 2 piekarkabe i 3x16+1x25;  
 II vadu (piekarkabe u) grupa – 4 kailvadi A 70 vai A 95, 2 piekarkabe i 3x25+1x35, 3x35+1x50 vai 3x50+1x70;  
 III vadu (piekarkabe u) grupa – 2 piekarkabe i 3x70+1x95 vai 3x120+1x95.

Apl s s pie emts, ka kailvadu I nijas izb v tas ar norm l gabar ta balstiem un 4 vadiem, piekarkabe u I nijas – ar 2 piekarkabe iem. Kop jais vadu (piekarkabe u) diametrs pie emts I grupai – < 40 mm, II grupai – > 40 ÷ 65 mm, III grupai – > 65 mm.

Ja gaisvadu I nija izb v ta ar daž da skaita un š rsgriezuma kailvadiem vai piekarkabe iem, minim lais stat u diametrs nosak ms p c faktisk s I nijas kop jais vadu vai piekarkabe u diametru summas saska ar tabulu 1.1.

**1.12.** Vienstat u starpbalstu un gala atsaišbalstu stat u nostiprin jumi grunt j pastiprina uzst dot papildus I – II v ja rajon – 0,7 m garus r e us, III – IV v ja rajon – 1,0 m. Balstiem, kuriem tiek uzst d tas papildus atsaites vai atg ž i papildus r e u uzst d šana nav nepieciešama. (Izmain ta redakcija, izm. nr.1)

Vienstat a atg ž balstu un atsaišbalstu (iz emot gala atsaišbalstus), A balstu un tr sstat u balstu papildus nostiprin šana grunt katr konkr t gad jum j izv rt pirms ligzdas pamatnes uzst d šanas.

**1.14.** Uzst dot ligzdas pamatni elektrol nijas balst j str d ja atsl gts spriegums. Darbi veicami saska ar Latvijas energostandartu LEK 025 “Droš bas pras bas veicot darbus elektroietais s”.

St r u ligzdu pamatnes zem jamas balstos, kuros ier kots neutr lvada atk rtotais vai p rspriegumaizsardz bas zem jums pievienojot ligzdu pamatnes zem jumvadam, saska ar LEK 014. P r jos balstos st r u ligzdu pamatnes nezem .

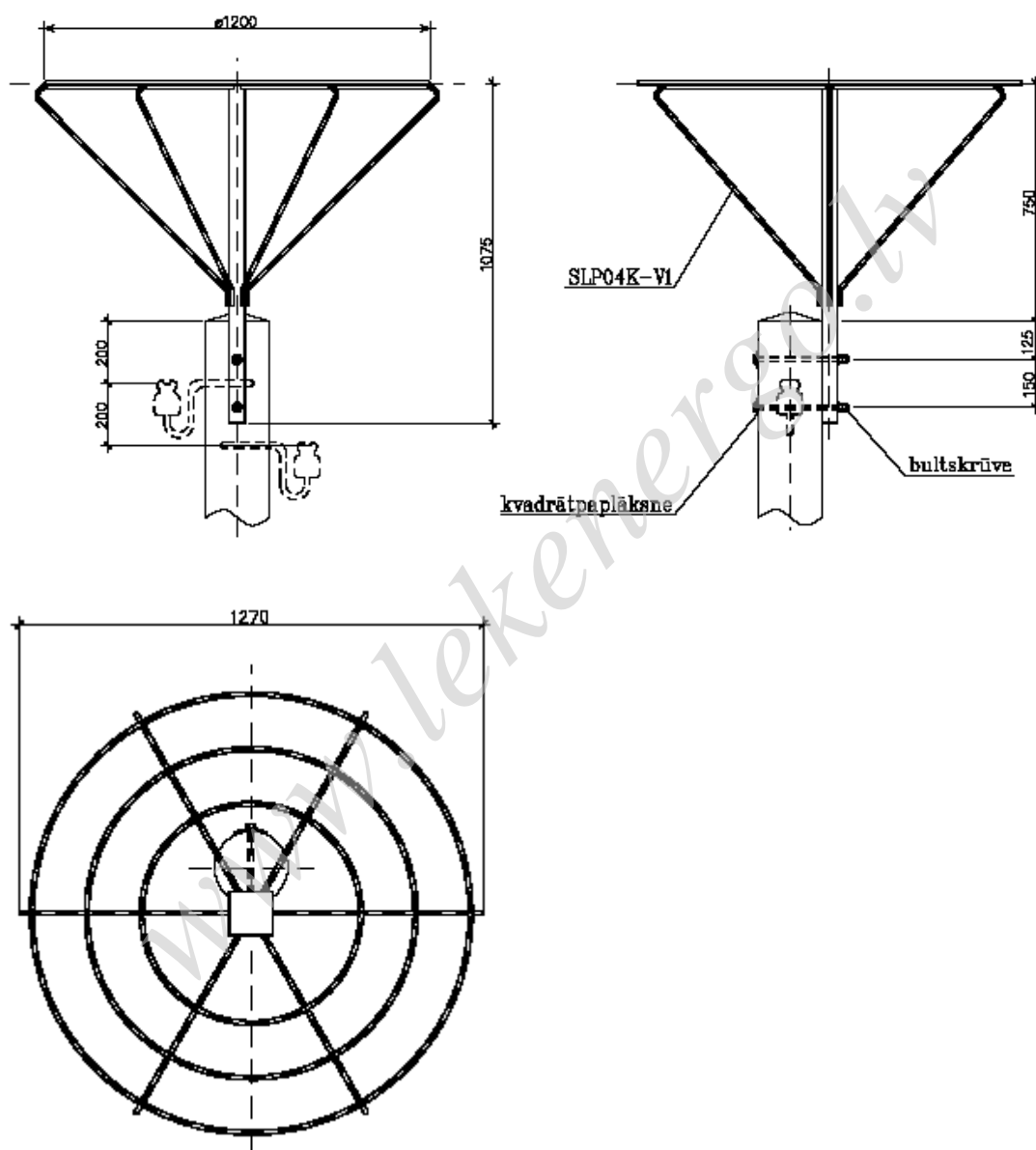
**1.15.** Gaisvadu elektrol nij m, kuru balstos uzst d tas ligzdu pamatnes un ier kotas st r u ligzdas, ekspluat cijas gait ekspluat cijas person ls nov rt vizu li, lai ligzdu masa nep rsniegtu 500 kg. Š dam svaram atbilst st r u ligzdas, kuru augstums ir 0,5 m un diametrs 1,2 m. Nav pie aujama ligzdu veidojoš materi la saskare ar elektrol nijas vadiem. Ja ligzdu augstums p rsniedz 0,5 m, tas j samazina l dz 0,2 – 0,3 m.

**1.16.** Standarta izstr d šan izmantoti:

- valsts a/s “Latvenergo” Instrukciju Nr. ID003 “Krt ba, kas nosaka r c bas balst st r a ligzdas no emšanas vai indiv da trauc šanas gad jumos”;
- Latvijas b vnormat vs LBN 206-92 “Koka konstrukciju projekt šanas normas”;
- Latvijas b vnormat vs LBN 207-01 “ eotehnika. B vju pamati un pamatnes”;
- bijuš s PSRS Valsts celtniec bas lietu komitejas celtniec bas normas un noteikumi:
  - slodzes un iedarbes 2.01.07. – 85;
  - t rauda konstrukcijas II-23-81\*;
- Somijas Elektrotehnisko Standartu Asoci cijas standarts: SFS 2200 “0,6/1 kV kabe i. Izol ti v rpti piekarkabe i (ABC), AMKA”.
- Latvijas energostandarts LEK 013 “0,4 kV gaisvadu elektrol niju koka balsti kailvadiem. Konstrukcijas un materi li”
- Latvijas energostandarts LEK 014 “0,4 kV gaisvadu elektrol nijas. Galven s tehnisk s pras bas”
- LEK 022 “0,4 kV gaisvadu elektrol niju koka balsti piekarkabe iem AMKA. Konstrukcijas un materi li”.

## 2. St r u ligzdu pamat u uzst d šana

2.1. St r u ligzdu 1. varianta pamatnes SLPO4K-V1 uzst d mas uz vienstat a koka balstiem saska ar 2.1. att lu. Pamatnes SLPO4K-V1 konstrukciju skat. 3.1. att 1 .

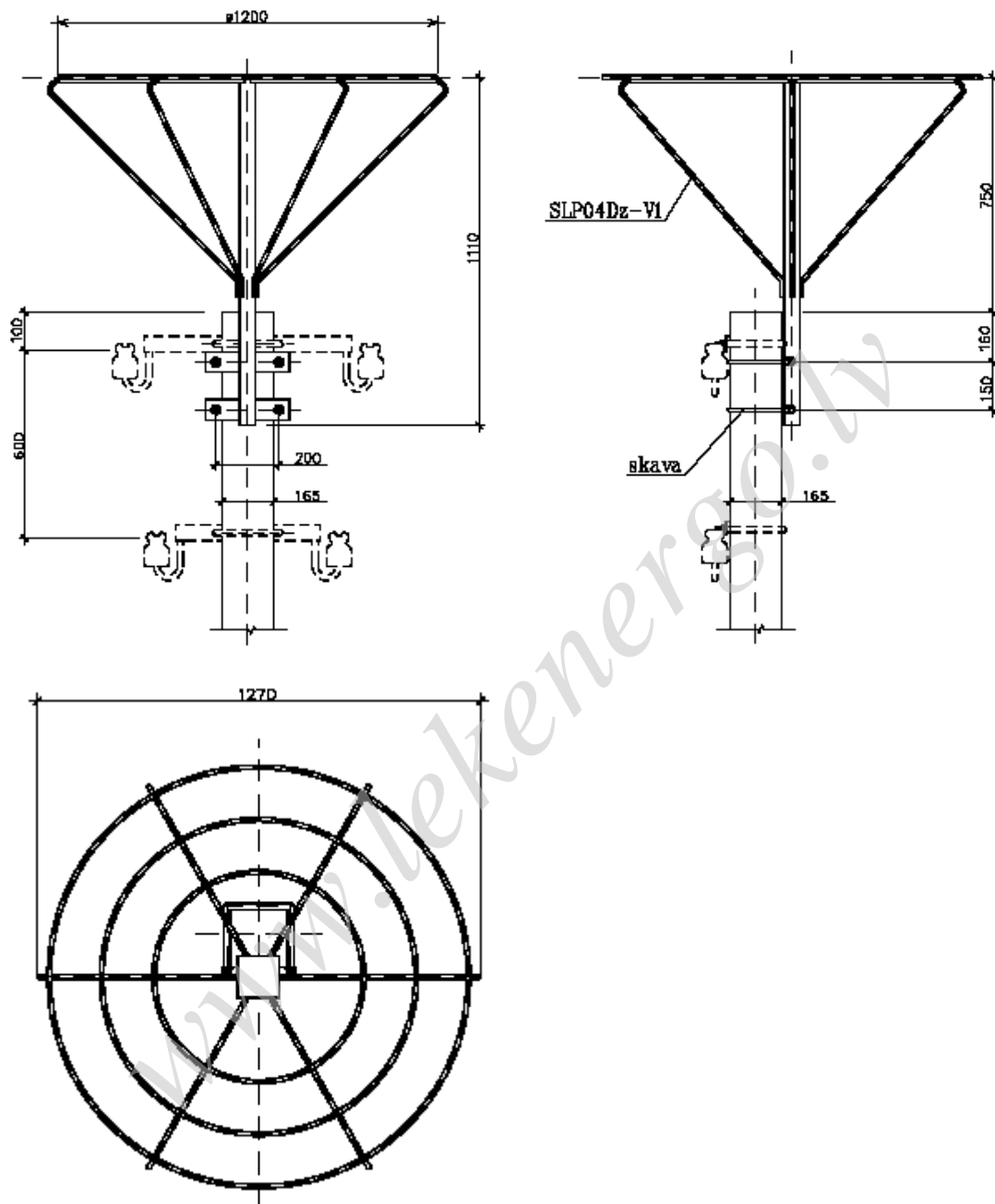


2.1. att ls

*Piez me:* pamatnes stiprin šanas bultskr ves un papl ksnēs ietilpst ligzdas pamatnes komplekt . Skat. tabulu 3.1.



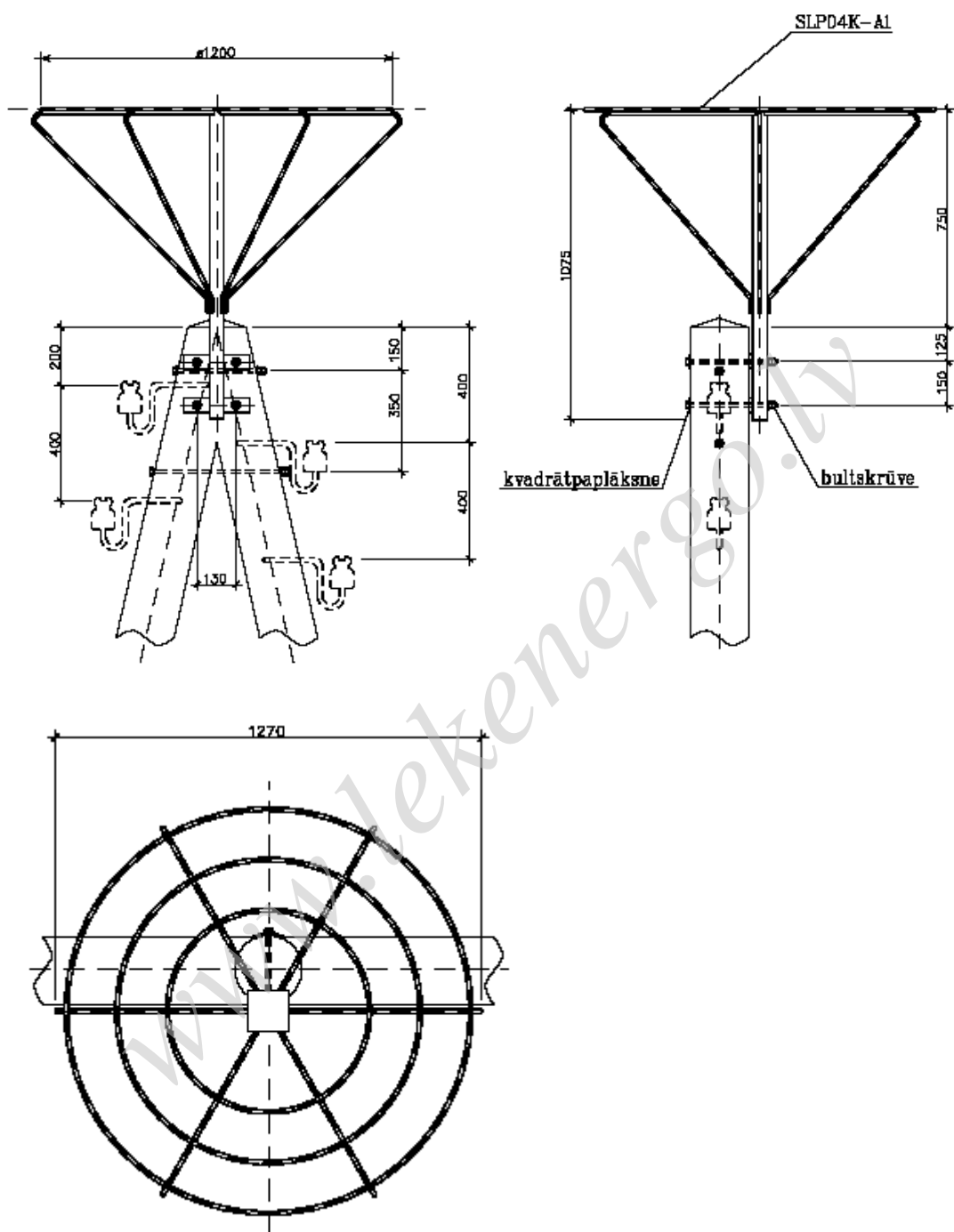
2.2. St r u ligzdu 1. varianta pamatnes SLPO4Dz-V1 uzst d mas uz vienstat a 0.4 kV dzelzsbetona balstiem saska ar 2.2. att lu. Pamatnes SLPO4Dz-V1 konstrukciju skat. 3.2. att



2.2. att ls

*Piez me:* pamatnes stiprin šanas skavas ietilpst ligzdas pamatnes komplekt . Skat. tabulu 3.2.

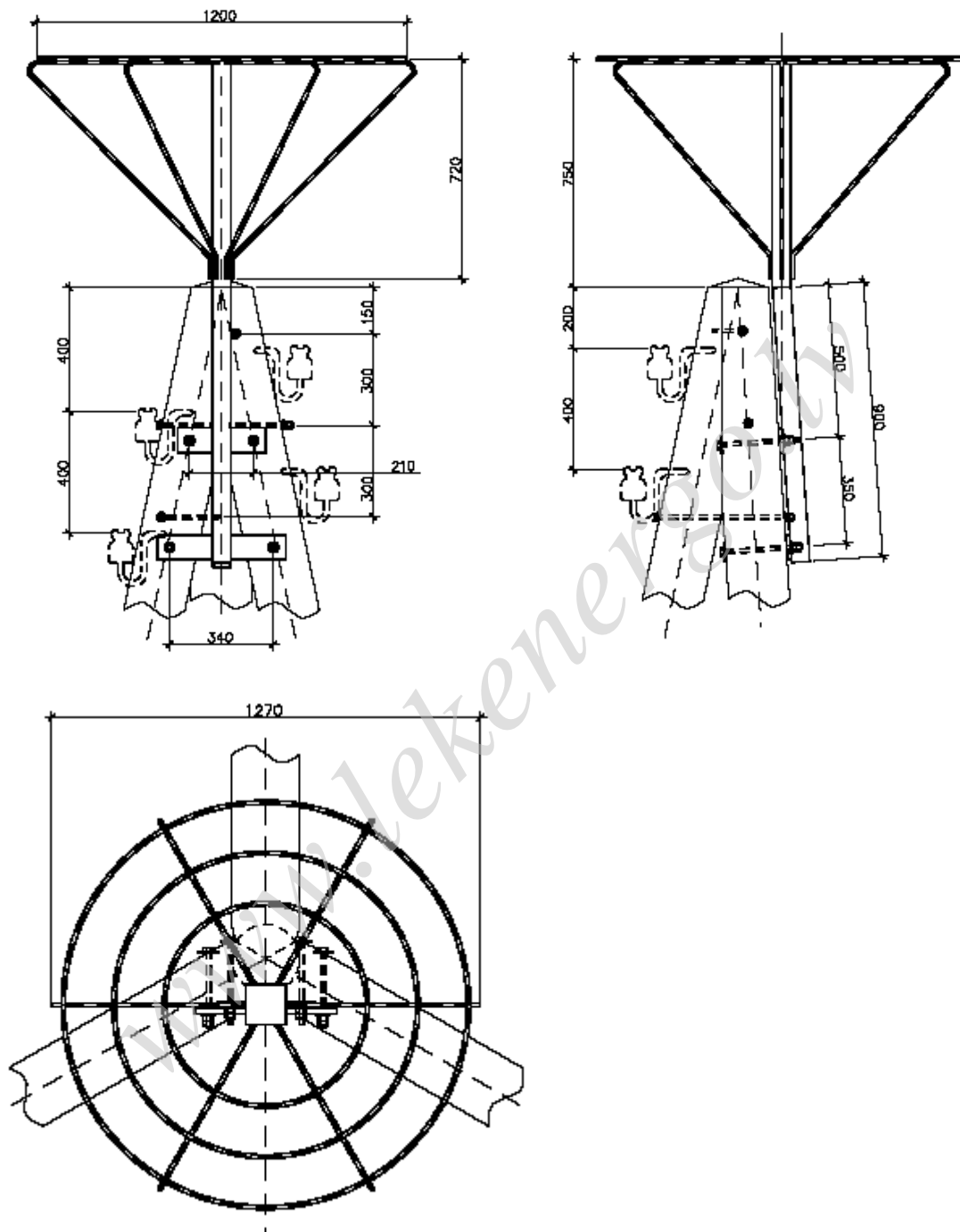
2.3. St r u ligzdu 1. varianta pamatnes SLPO4K-A1 uzst d mas uz koka A balstiem (ar A balstiem ar atg zni) saska ar 2.3. att lu. Pamatnes SLPO4K-A1 konstrukciju skat. 3.3. att l .



2.3. att ls

*Piez me:* pamatnes stiprin šanas bultskr ves un papl ksnēs ietilpst ligzdas pamatnes komplekt . Skat. tabulu 3.3.

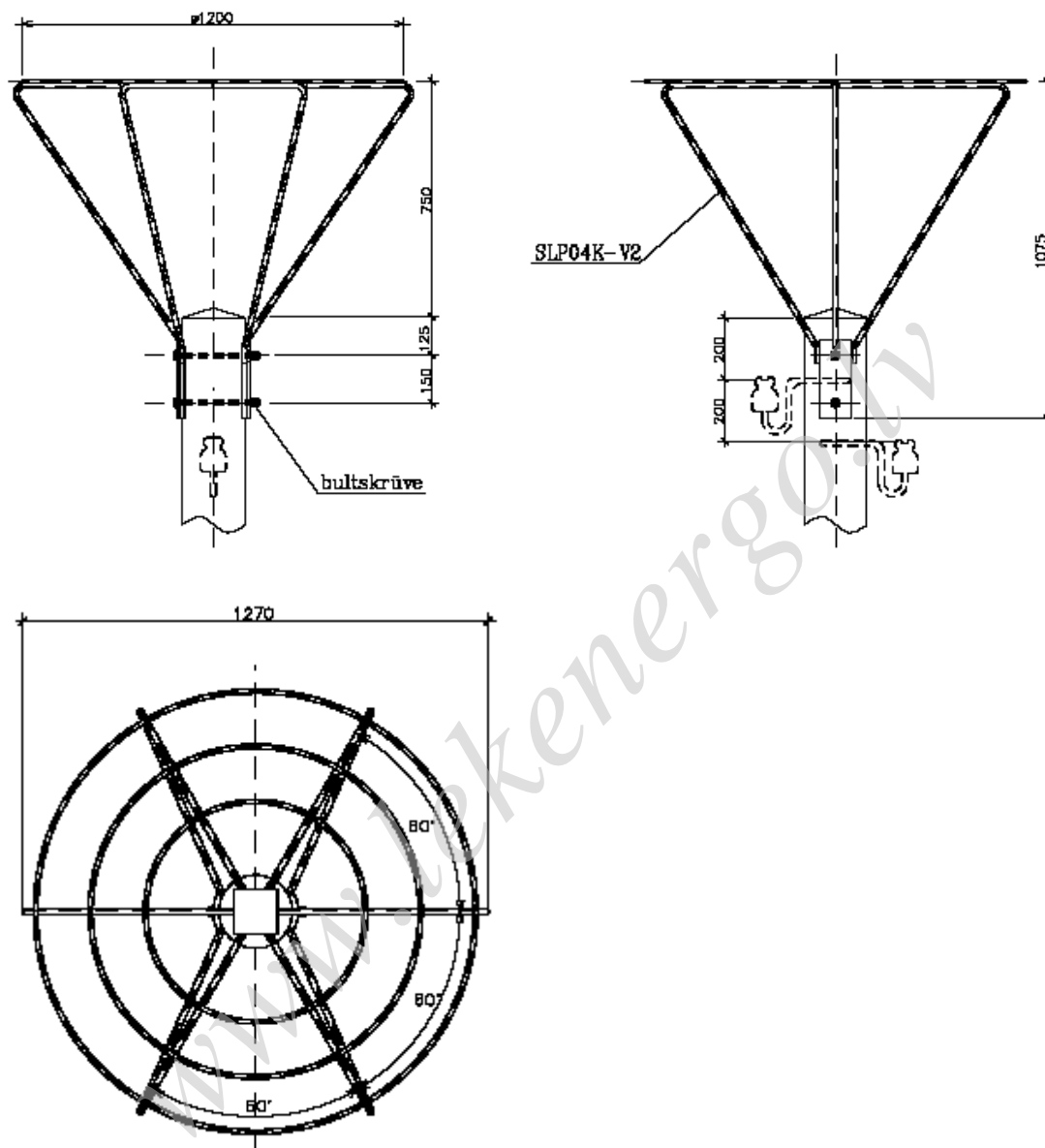
2.4. St r u ligzdu 1. varianta pamatnes SLPO4K-T1 uzst d mas uz koka trijk ju balstiem saska ar 2.4. att lu. Pamatnes SLPO4K-T1 konstrukciju skat. 3.4. att 1 .



2.4. att ls

*Piez me:* pamatnes stiprin šanas bultskr ves un papl ksnis ietilpst ligzdas pamatnes komplekt . Skat. tabulu 3.4.

2.5. St r u ligzdu 2. varianta pamatnes SLPO4K-V2 uzst d mas uz vienstat a koka balstiem saska ar 2.5. att lu. Pamatnes SLPO4K-V2 konstrukciju skat. 3.5. att 1 .

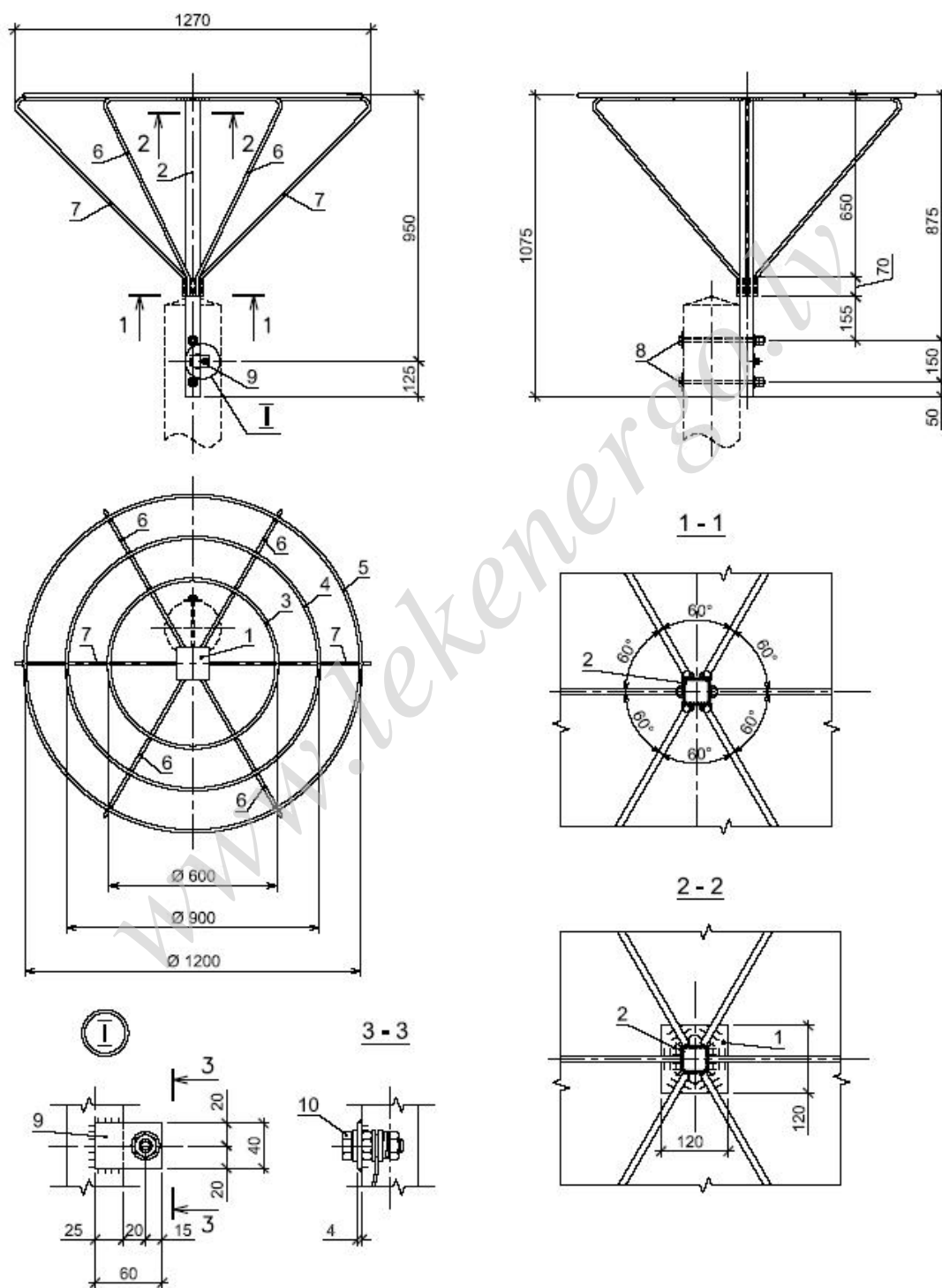


2.5. att 1s

*Piez me:* pamatnes stiprin šanas bultskr ves ietilpst ligzdas pamatnes komplekt . Skat. tabulu 3.5.

### 3. St r u ligzdu pamat u konstrukcijas

3.1. St r u ligzdu 1. varianta pamatnes koka vienstat u balstiem SLPO4K-V1 konstrukcija izveidojama saska ar 3.1. att lu. Izstr d jumu un materi lu saraksts dots tabul 3.1.



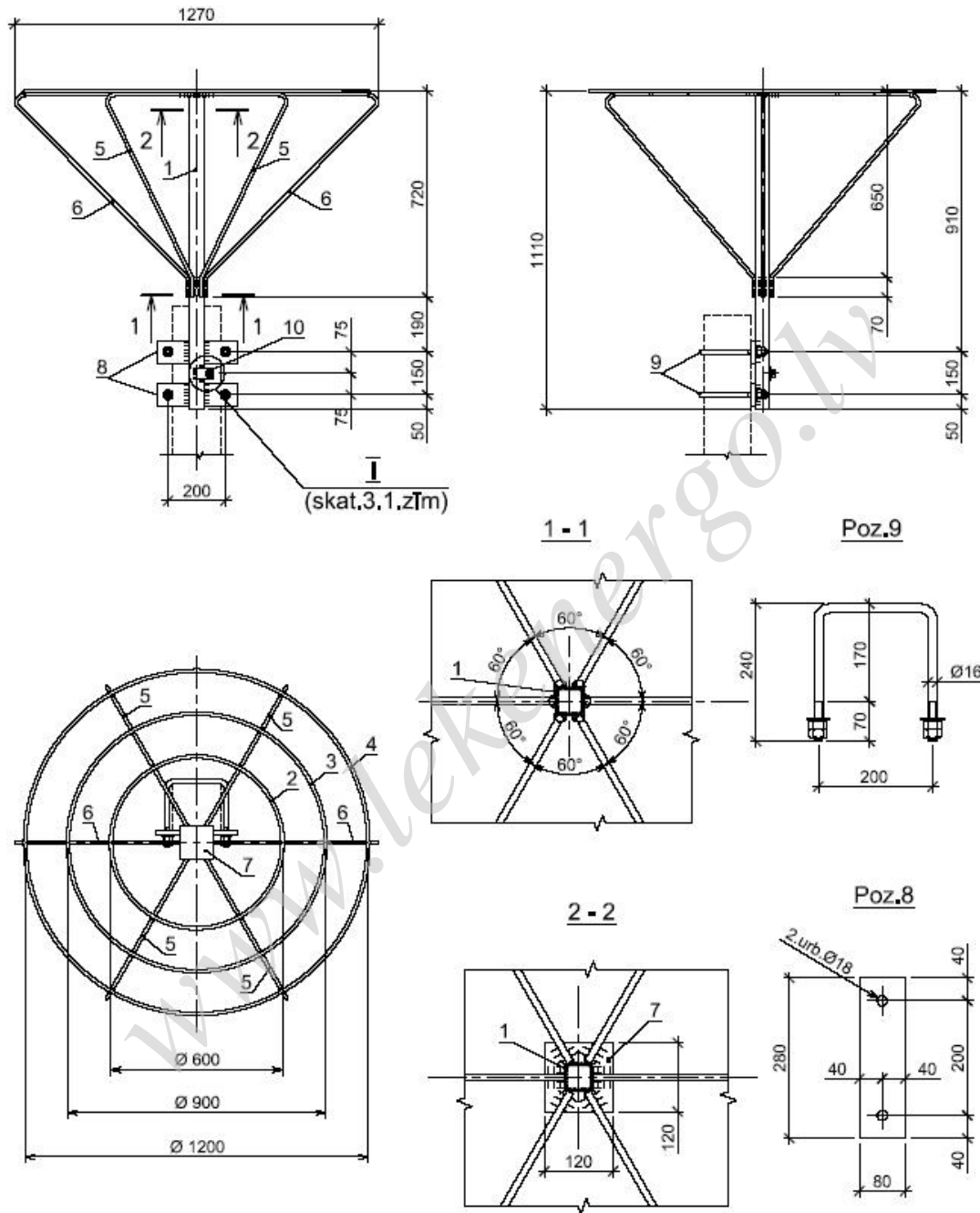
3.1. att ls

**Tabula 3.1.**

**Izstrādājumu un materiālu saraksts stāvu ligzdas pamatnei SLPO4K-V1**

Poz.	Nosaukums	Garums, mm	Skaitis, gab.	Masa, kg		
				1 det.	visu	kopā
1	Loksne 12x120	120	1	1,36	1,36	26,42
2	Kvadrātvelda caurule 50x50x5	1070	1	7,02	7,02	
3	Periodiskā profila stiegra Ø 12 mm	1925	1	1,71	1,71	
4	Periodiskā profila stiegra Ø 12 mm	2865	1	2,55	2,55	
5	Periodiskā profila stiegra Ø 12 mm	3810	1	3,39	3,39	
6	Periodiskā profila stiegra Ø 12 mm	1580	4	1,41	5,64	
7	Periodiskā profila stiegra Ø 12 mm	1590	2	1,42	2,84	
8	Bultskrūve M16x300 + kvadrātpaplāksne 60x60, t=5mm + 2 uzgrēžņi + 1 apaļā paplāksne		2	0,85	1,70	
9	Loksne 4x40	60	1	0,08	0,08	
10	Bultskrūve M12x45 DIN933 + 3 paplāksnes DIN125 + 1 atsperpapl. DIN127 + 2 uzgrēžņi DIN934 (detāļas cinkotas)		1	0,13	0,13	

3.2. St r u ligzdu 1. varianta pamatnes dzelzsbetona vienstat u balstiem SLPO4Dz-V1 konstrukcija izveidojama saska ar 3.2. att lu. Izstr d jumu un materi lu saraksts dots 3.2. tabul .



3.2. att ls

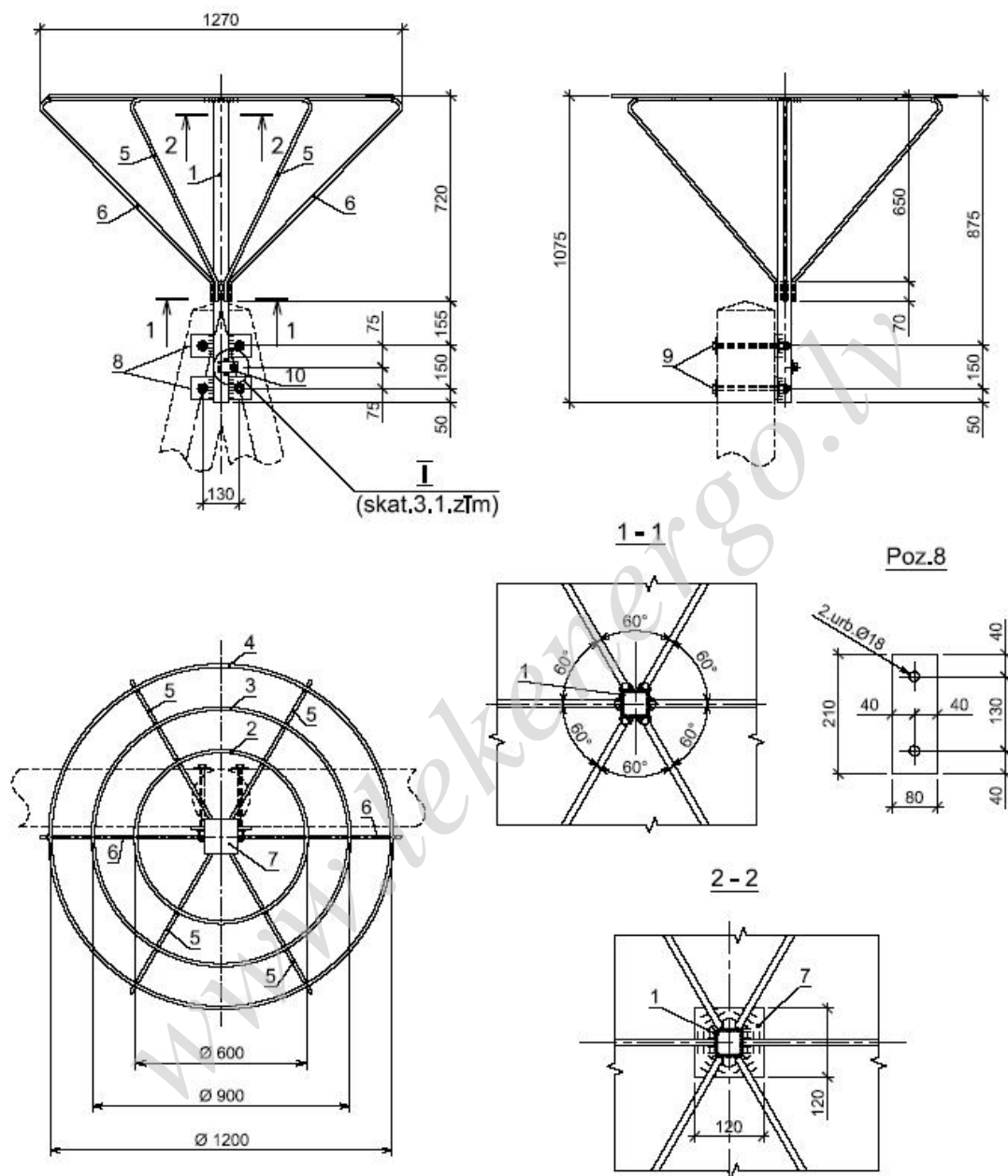
**Tabula 3.2.**

**Izstrādājumu un materiālu saraksts stāvu ligzdas pamatnei SLPO4Dz-V1**

Poz.	Nosaukums	Garums, mm	Skaitis, gab.	Masa, kg		
				1 det.	visu	kopā
1	Kvadrātveida caurule 50x50x5	1105	1	7,25	7,25	33,31
2	Periodiskā profila stieģra Ø 12 mm	1925	1	1,71	1,71	
3	Periodiskā profila stieģra Ø 12 mm	2865	1	2,55	2,55	
4	Periodiskā profila stieģra Ø 12 mm	3810	1	3,39	3,39	
5	Periodiskā profila stieģra Ø 12 mm	1580	4	1,41	5,64	
6	Periodiskā profila stieģra Ø 12 mm	1590	2	1,42	2,84	
7	Loksne 12x120	120	1	1,36	1,36	
8	Loksne 16x80	280	2	2,82	5,64	
9	Skava Ø16 + 4 uzgriežņi + 2 apaļās paplāksnes	680	2	1,36	2,72	
10	Loksne 4x40	60	1	0,08	0,08	
11	Bultskrūve M12x45 DIN933 + 3 paplāksnes DIN125 + 1 atsperpapīrs DIN127 + 2 uzgriežņi DIN934 (detalās cīnkotas)		1	0,13	0,13	



**3.3.** St r u ligzdu 1. varianta pamatnes koka A balstiem (ar A balstiem ar atg zni) SLPO4K-A1 konstrukcija izveidojama saska r 3.3. att lu. Izstr d jumu un materi lu saraksts dots tabul 3.3.



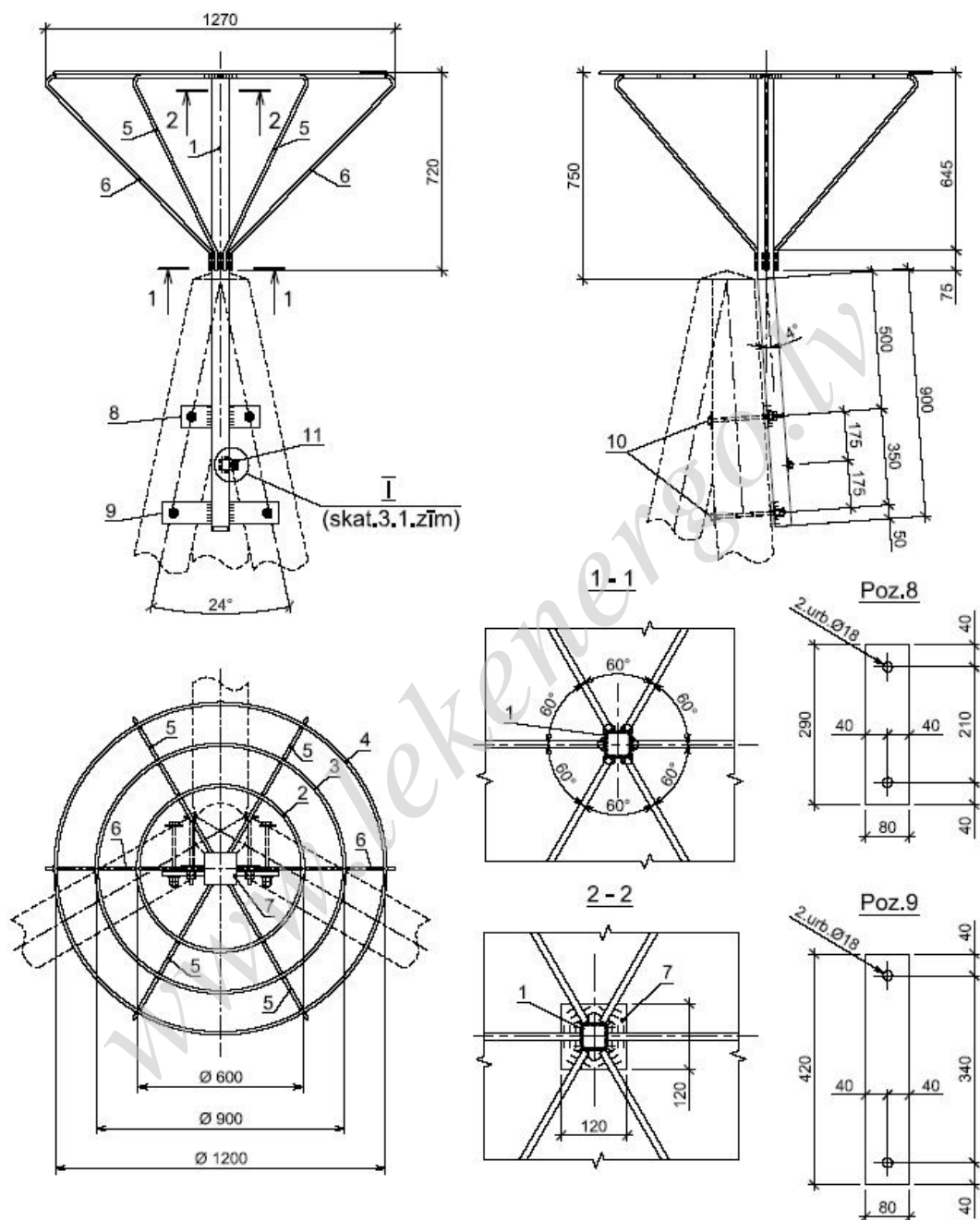
**3.3. att ls**

**Tabula 3.3.**

**Izstrādājumu un materiālu saraksts stāvu ligzdas pamatnei SLPO4K-A1**

Poz.	Nosaukums	Garums, mm	Skaitis, gab.	Masa, kg		
				1 det.	visu	kopā
1	Kvadrātveida caurule 50x50x5	1070	1	7,02	7,02	29,47
2	Periodiskā profila stiegra Ø 12 mm	1925	1	1,71	1,71	
3	Periodiskā profila stiegra Ø 12 mm	2865	1	2,55	2,55	
4	Periodiskā profila stiegra Ø 12 mm	3810	1	3,39	3,39	
5	Periodiskā profila stiegra Ø 12 mm	1580	4	1,41	5,64	
6	Periodiskā profila stiegra Ø 12 mm	1590	2	1,42	2,84	
7	Loksne 12x120	120	1	1,36	1,36	
8	Loksne 12x80	210	1	1,59	1,59	
9	Bultskrūve M16x260 + kvadrāt- paplāksne 60x60, t=5mm + 2 uzgriežņi + 1 apaļā paplāksne		4	0,79	3,16	
10	Loksne 4x40	60	1	0,08	0,08	
11	Bultskrūve M12x45 DIN933 + 3 paplāksnes DIN125 + 1 atsperpapl. DIN127 + 2 uzgriežņi DIN934 (detalās cinkotas)		1	0,13	0,13	

**3.4.** St r u ligzdu 1. varianta pamatnes koka tr sstat u balstiem SLPO4K-T1 konstrukcija izveidojama saska ar 3.4. att lu. Izstr d jumu un materi lu saraksts dots tabul 3.4.



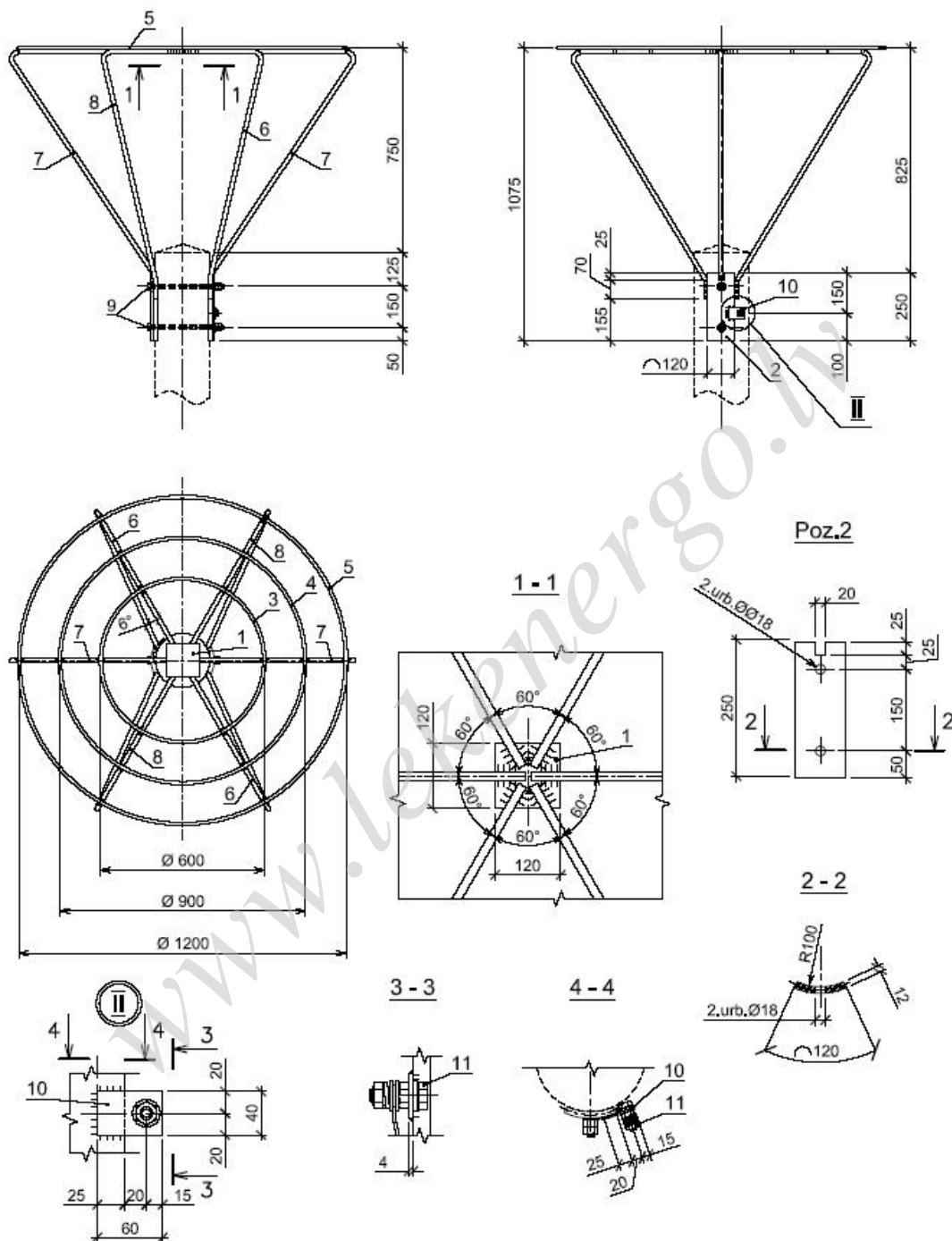
**3.4. att ls**

**Tabula 3.4.**

**Izstrādājumu un materiālu saraksts stāru ligzdas pamatnei SLPO4K-T1**

Poz.	Nosaukums	Garums, mm	Skaitis, gab.	Masa, kg		
				1 det.	visu	kopā
1	Kvadrātveida caurule 60x60x5	1645	1	13,38	13,38	39,60
2	Periodiskā profila stiegra Ø 12 mm	1925	1	1,71	1,71	
3	Periodiskā profila stiegra Ø 12 mm	2865	1	2,55	2,55	
4	Periodiskā profila stiegra Ø 12 mm	3810	1	3,39	3,39	
5	Periodiskā profila stiegra Ø 12 mm	1580	4	1,41	5,64	
6	Periodiskā profila stiegra Ø 12 mm	1590	2	1,42	2,84	
7	Loksne 12x120	120	1	1,36	1,36	
8	Loksne 12x80	290	1	2,19	2,19	
9	Loksne 12x80	420	1	3,17	3,17	
10	Bultskrūve M16x260 + kvadrāt- paplāksne 60x60, t=5mm + 2 uzgriežņi + 1 apaļā paplāksne		4	0,79	3,16	
11	Loksne 4x40	60	1	0,08	0,08	
12	Bultskrūve M12x45 DIN933 + 3 paplāksnes DIN125 + 1 atsperpapl. DIN127 + 2 uzgriežņi DIN934 (detāļas cinkotas)		1	0,13	0,13	

3.5. St r u ligzdu 2. varianta pamatnes koka vienstat u balsiem SLPO4K-V2 konstrukcija izveidojama saska ar 3.5. att lu. Izstr d jumu un materi lu saraksts dots tabul 3.5.



3.5. att ls

**Tabula 3.5.**

**Izstrādājumu un materiālu saraksts stāru ligzdas pamatnei SLPO4K-V2**

Poz.	Nosaukums	Garums, mm	Skaitis, gab.	Masa, kg		
				1 det.	visu	kopā
1	Loksne 12x120	120	1	1,36	1,36	34,07
2	Loksne 12x120	250	1	2,83	2,83	
3	Periodiskā profila stiegra Ø 12 mm	1925	1	1,71	1,71	
4	Periodiskā profila stiegra Ø 12 mm	2865	1	2,55	2,55	
5	Periodiskā profila stiegra Ø 12 mm	3810	1	3,39	3,39	
6	Periodiskā profila stiegra Ø 18 mm	1710	2	3,42	6,84	
7	Periodiskā profila stiegra Ø 18 mm	1690	2	3,38	6,76	
8	Periodiskā profila stiegra Ø 18 mm	1710	2	3,42	6,84	
9	Bultskrūve M16x260 + kvadrātpaplāksne 60x60, t=5mm + 2 uzgrīžņi + 1 apaļā paplāksne		2	0,79	1,58	
10	Loksne 4x40	60	1	0,08	0,08	
11	Bultskrūve M12x45 DIN933 + 3 paplāksnes DIN125 + 1 atsperpapl. DIN127 + 2 uzgrīžņi DIN934 (detālas cīnkotas)		1	0,13	0,13	

**3.6.** Papildus nosacījumi stāru ligzdu pamat un tērauda konstrukciju izstrādei:

- metinājumiem savienojumiem šuvju katetes augstums 5 mm;

- met la konstrukciju metin šanu veikt ar elektrodiem E-46;
- t rauda deta m, kas izgatavotas no sloksn m ar velm juma standartu EN 10029 pielietojot S235 JRG2 markas lokš u t raudu EN10025. Konstrukcij m pielietot apa s periodisk profila karsti velm t s stiegras ar apr ina pretest bu pirm s grupas robežst voklim  $R_s=365$  Mpa. Cauru veida sijas ar vel juma standartu EN 10219-2 izgatavot no S235JRH t rauda p c EN 10219-1 standarta.
- Met lkonstrukciju pretkorozijas aizsardz bu veikt ar karsto virsmas cinkošanu

www.lekenergo.lv