



**LATVIJAS**

**ENERGOSTANDARTS**

**LEK**

**083**

Pirmais izdevums  
2005

---

---

**20/0,4 KV MASTA APAKŠSTACIJU IZBĀRŠĀ  
TEHNOLOĀSIJAS KARTES**

*www.lekenergo.lv*



**LATVIJAS**

**LEK**

**ENERGOSTANDARTS**

**083**

Pirmais izdevums

2005

## **20/0,4 KV MASTA APAKŠSTACIJU IZBĒVES TEHNOLOĢISKĀS KARTES**

Standarts nosaka 20/0,4 kV masta apakšstacijas izbēves tehnoloģiskās kartes.

Standarta prasības attiecinās uz jaunierīkojamām 20/0,4 kV masta apakšstacijām.

Standarts izstrādāts izmantojot AS "Latvenergo" elektrisko tīklu uz mūmū pieredzi un izgatavots pēc jaunā informācijas materiāla.

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

© LEK 2005

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

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

Reģistrācijas nr. 116

Datums: 09.12.2005

LEK 083

LATVIJAS ENERĢOSTANDARTS

**Satura r d t js**

Darbu organiz cijas un izpildes tehnolo isk s kartes .....	4
1. 20/0,4 kV masta apakštstacijas izb ve port lbalst .....	4
2. 20/0,4 kV masta apakštstacijas izb ve vienstat a balst .....	8
3. 20/0,4 kV masta apakštstacijas A balst izb ve .....	12

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

## Darbu organizācijas un izpildes tehnoloģiskās kartes

### 1. 20/0,4 kV masta apakšstacijas izbūve portālbāstā

#### 1.1. Uzdevums

20/0,4 kV masta apakšstacijas izbūve portālbāstā ar drošinātājdalītāju (TA 20/04.400P-SDAS zemsprieguma izvadi ar 0,4 kV vairojo piekarkabeļi). 20 kV gaisvadu līnijas kairvadiem. Mehāniskās līdzekļu, ierīču, instrumentu un komplektājošo materiālu izvēli veic saskaņā ar tehnisko projektu.

#### 1.2. Aizsardzības līdzekļi

Drošības josta	katram brigādes loceklim
Aizsargāivere	katram brigādes loceklim
Darba cimdi	katram brigādes loceklim
Pirmspalīdzības aptieciņa	1 kompl.
Pirmsamērķa drošības zīmes	1 kompl.

Ja noteikts norākojumā, tad papildus jāparedz	
Sprieguma uzraudzības 0,4 kV	1 gab.
Sprieguma uzraudzības 20 kV	1 gab.
Pirmsamērķa zemjumi	precīzā vadzīme

#### 1.3. Mehāniskās līdzekļi, ierīces, instrumenti

Brigāde transportam	1 gab.
Urbis balstam	1 gab.
Čermeņnieks (transformatora uzstādīšanai)	1 gab.
Montieru kārta	katram brigādes loceklim
Montiera instrumentu komplekts	katram brigādes loceklim
Blietjamierīce	2 gab.
Līdza	katram brigādes loceklim
Celtniecības un montāžas lauzņnieks	1 gab.
Montieru kārta	katram brigādes loceklim
Trauda sūka	katram brigādes loceklim
Ziede kontaktvirsmu aizsardzībai	1 gab.
Mehāniskā rokas prese	1 gab.
Dinamometriskā atslēga	1 gab.
Stropes	1 kompl.
Metināšanas iekārta	1 kompl.
Palīgierīce vertikālā zemtāja iedzīšanai	1 gab.

Urbju komplekts	1 gab.
Urbjmaš na	1 gab.
Instruments horizontalit tes noteikšanai	1 gab.
Instruments vertikālīt tes noteikšanai	1 gab.
Norobežojošie elementi, ce a z mes	p c vajadz bas

#### 1.4. Komplekt jošie izstr d jumi, materi li

##### Port lbalsta, 20 kV iek rtas, transformatora mont ža

Sp ka transformators 20/0,4 kV spriegumam	1 gab.
Drošin t jatdal t js	1 gab.
Izl dnis	3 gab.
Tapizolators	3 gab.
Nozarspaile	3 gab.
Kabe kurpe	9 gab.
Kailvadu traversa	1 gab.
Br vgaisa transformatoru apakšstacijas met la konstrukcijas port lbalst	1 kompl.
Bultskr ve M16×550	2 gab.
20 kV izol ts vads ar š rsgriezumu 50 mm <sup>2</sup>	12,0 m
Siešanas stieple	6,6 m
Balsta cepure	2 gab.
Putnu aizsargcepur tes transformatora 20 kV izvadiem	1 kompl.
Elektrol niju koka stabs L=10000 mm	2 gab.
Koka r elis	1 gab.
Person la br din juma dzelten s joslas	4 gab.
Nr. pl ksn tes	P c dokument c.
Naglas	P c vajadz bas

##### 0,4 kV elektroiek rtas mont ža

Drošin t jsl dzis	1 gab.
Enkurspaile	1 gab.
Kop u spaile	4 gab.
Kop u spai u kopne	4 gab.
is	1 gab.
0,4 kV v rptais piekarkabelis	3,0 m
Apz m t ju kopne	1 gab.
Izl dnis	3 gab.
Aizejoš s l nijas pl ksn te	P c dokument c.
Drošin t ja k stoš ielikl a str vas v rt bas apz m t js	1 gab.
Kabe a distantskava	4 gab.

##### Zem jums

Vertik lie zem t ji	P c projekta
Horizont lie zem t ji	P c projekta
Metin mie elektrodi	P c projekta
Aizsargkr sa	P c projekta
Izvads cinkots	2 gab.

Nozarspaile	12 gab.
Nozarspaile	3 gab.
Zem jumspaile	2 gab.
Kabe kurpes	9 gab.
T raudalum nija vads AS 35	29,0 m
Cinkotas stieples skava d=4mm	69 gab.

### 1.5. Pras bas un instrukt vie nor d jumi DA

LEK 025 "Droš bas pras bas, veicot darbus elektroietais s"

LEK 056 "Elektroietais s lietojamo elektroaizsardz bas l dzek u izmantošana un p rbaude"

LEK 017 "20/0,4 kV masta apakšstacijas 100 l dz 400 kVA jaudas transformatoriem"

LEK 010 "6,10,20/0,4 kV masta apakšstacijas"

LR past vošie normat vie dokumenti

### 1.6. Nosac jumi drošai darbu izpildei

Pirms masta apakšstacijas izb ves veic:

- vietas sagatavošanu;
- masta apakšstacijas nosprašanu atbilstoši projektam;
- nepieciešamo materi lu ievēšanu objekt atbilstoši projektam.

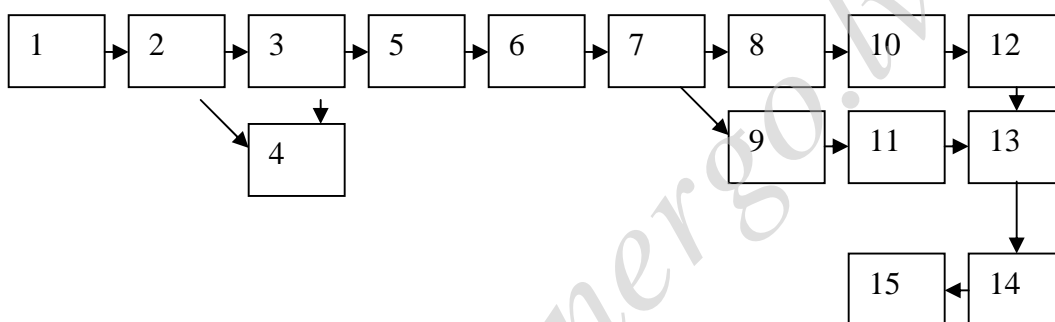
### 1.7. Brig des sast vs

Brig de sast v no trim vai vair k elektromontieriem, sast vs var tikt main ts vadoties no viet jiem apst k iem, optim lais sast vs ir pieci elektromontieri (skat. tabulu 1.1.).

Tabula 1.1.

Nr.p.k.	Brig des sast vs	Elektrodroš bas grupa	Pie emts apz m jums	Skaitis
1	Darbu dar t js	B vai C	Ed	1
2	Brig des loceklis – šoferis	B	Eš	1
3	Brig des loceklis	B	E1	1
4	Brig des loceklis – meh nismu vad t js	A vai B	EM1	1
5	Brig des loceklis – meh nismu vad t js	B	EM2	1

Darbu izpildes oper ciju sec ba atbilstoši tabul dotajam kodam par d ta 1.1. att 1



1.1. att ls

### 1.8. Darbu izpildes sec ba masta apakšstacijas izb ve

Darba izpildes oper ciju saraksts un to izpild t ji doti tabul 1.2.

Tabula 1.2.

Kods	Izpild t js	Oper ciju saraksts	Piez mes
1-2	Ed	Kop ar pielaid ju p rbauda darba vietas sagatavošanu saska ar nor kojumu. Uzlikt p rnesamo darba zem jumu, p rbaudot sprieguma neesam bu, ja tas ir noteikts nor kojum . Pielaiž brig di pie darba, veicot instrukt žu.	
2-3	Eš EM2	Zem juma iek rtas pazemes da as izb ve ar izvadu mont žu. Zem juma iek rtas pretest bas m r šana.	
2-4	Ed E1 EM1	Port lbalsta mont ža.	
3-5	Eš Ed EM2	Met lkonstrukciju mont ža.	
5-6	Ed Eš	Aizsardz bas zem juma mont ža.	
6-7	Ed Eš EM2	Transformatora un drošin t jsl dža mont ža. P rsprieguma aizsardz bas mont ža.	

7-8	Eš	Elektrisko elementu savstarp j savienošana, person la br din juma joslas mont ža.	
7-9	E1 Ed	Zemsprieguma iek rtas mont ža a) Komut cijas iek rtas mont ža; b) Komut cijas iek rtas un transformatora savienošana; c) Zemsprieguma p rsprieguma aizsardz bas mont ža; d) Sadalnes mont ža, ja to paredz tehniskais projekts.	
8-10	E1 Eš	Darba zem juma mont ža	
9-11	Ed	Regul šana	
10-12	EM1 EM2	Sak rtot instrumentus un invent ru. Meh nismus sak rtot transporta st vokl .	
11-13	E1 EM1	Sav kt atkritumus sak rtot objektu.	
13-14	Ed	Izved brig di no darba vietas, no em iežogojumus, droš bas z mes, darba zem jumus. Pazi o pielaid jam par darbu pabeigšanu.	
14-15	Ed	Nosl dz nor kojumu.	

Piez me: Atkar b no viet jiem apst k iem tehnolo ij pie aujamas izmai as, kas nav pretrun DA.

## 2. 20/0,4 kV masta apakšstacijas izb ve vienstat a balst

### 2.1. Uzdevums

20/0,4 kV masta apakšstacijas izb ve vienstat a koka balst ar drošin t jatdal t ju (TA 20/0,4.100V-SDAI zemsprieguma izvadi ar 0,4 kV v rpto piekarkabeli). 20 kV gaisvadu l nij ar kailvadiem. Mehaniz cijas l dzek u, ier u, instrumentu un komplekt jošo materi lu izv li veic saska ar tehnisko projektu.

### 2.2. Aizsardz bas l dzek i

Droš bas josta	katram brig des loceklim
Aizsarg ivere	katram brig des loceklim
Darba cimdi	katram brig des loceklim
Pirm s pal dz bas aptieci a	1 komplekts
P rnesam s droš bas z mes	1 komplekts

Ja noteikts nor kojum , tad papildus j paredz

Sprieguma uzr d t js 0,4 kV	1 gab.
Sprieguma uzr d t js 20 kV	1 gab.
P rnesamie zem jumi	p c vajadz bas



### 2.3. Mehaniz cijas l dzek i, ier ces, instrumenti

Brig des transports	1 gab.
Urbis balstu c l js	1 gab.
C l j meh nisms (transformatora uzst d šanai)	1 gab.
Montieru k pš i	katram brig des loceklim
Montiera instrumentu komplekts	katram brig des loceklim
Bliet jam ier ce	2 gab.
L psta	katram brig des loceklim
Celtniec bas un mont žas lauznis	1 gab.
murs	katram brig des loceklim
T rauda suka	katram brig des loceklim
Ziede kontaktvirsmu aizsardz bai	1 gab.
Meh nisk rokas prese	1 gab.
Dinamometrisk atsl ga	1 gab.
Stropes	1 kompl.
Metin šanas iek rta	1 kompl.
Pal giek rta vertik l zem t ja iedz šanai	1 gab.
Urbju komplekts	1 gab.
Urbjmaš na	1 gab.
Instruments horizontalit tes noteikšanai	1 gab.
Instruments vertikalit tes noteikšanai	1 gab.
Norobežojošie elementi, ce a z mes	p c vajadz bas

### 2.4. Komplekt jošie izstr d jumi, materi li

<b>Vienstat a balsta, 20 kV iek rtas, transformatora mont ža</b>	
Sp ka transformators 20/0,4 kV spriegumam	1 gab.
Drošin t jatdal t js	1 gab.
Izl dnis	3 gab.
Tapizolators	3 gab.
Nozarspaile	3 gab.
Kabe kurpe	9 gab.
Kailvadu traversa	1 gab.
Transformatora kronšteins	1 gab.
Drošin t jatdal t ju stiprin šanas kronšteins	1 kompl.
R ge a skavas	2 kompl.
20 kV izol ts vads ar š rsgriezumu 50 mm <sup>2</sup>	15,0 m
Siešanas stieple	6,6 m
Balsta cepure	1 gab.
Putnu aizsargcepur tes transformatora 20 kV izvadiem	1 kompl.
Elektrol niju koka stabs L=10000 mm	1 gab.
Koka r elis	2 gab.
Person la br din juma dzelten s joslas	2 gab.
Nr. pl ksn tes	p c dokument c.
Naglas	p c vajadz bas

**0,4 kV elektroiekrtas montāža**

Drošinātājs	1 gab.
Enkurspaile	1 gab.
Kopu spaile	4 gab.
Kopu spaile kopne	4 gab.
is	1 gab.
0,4 kV virpātais piekarkabelis	3,0 m
Izlasme	3 gab.
Apzīmējuma kopne	1 gab.
Aizejošais līnijas plāksnis	1 gab. dokumentā
Drošinātāja kārta ielikta strāvas vārtā apzīmējuma	1 gab.
Kabeļa distantskāva	4 gab.
<b>Zemjums</b>	
Vertikālā zemtā	1 gab. projekta
Horizontālā zemtā	1 gab. projekta
Metināmie elektrodi	1 gab. vajadzības
Aizsargkrāsa	1 gab. vajadzības
Izvads cinkots	2 gab.
Nozarspaile	9 gab.
Nozarspaile	3 gab.
Zemjumsaile	2 gab.
Kabeļkurpes	8 gab.
Traudaluma nīļa vadu AS 35	30,0 m
Cinkotas stieples skava d=4mm	50 gab.

**2.5. Prasības un instrukcijas norādījumi DA**

LEK 025 "Drošības prasības, veicot darbus elektroietais"

LEK 056 "Elektroietais lietojamo elektroaizsardzības līdzekļu izmantošana un pārbaude"

LEK 044 "20/0,4 kV masta apakšstacijas līdz 100 kVA spaiķa transformatoriem"

LEK 010 "6,10,20/0,4 kV masta apakšstacijas"

LR pastāvīgo normatīvo dokumentu

**2.6. Nosacījumi drošai darbu izpildei**

Pirms masta apakšstacijas izbūves veic:

- vietas sagatavošanu;
- masta apakšstacijas nosprašanu atbilstoši projektam;
- nepieciešamo materiālu ieviešanu objektā atbilstoši projektam.

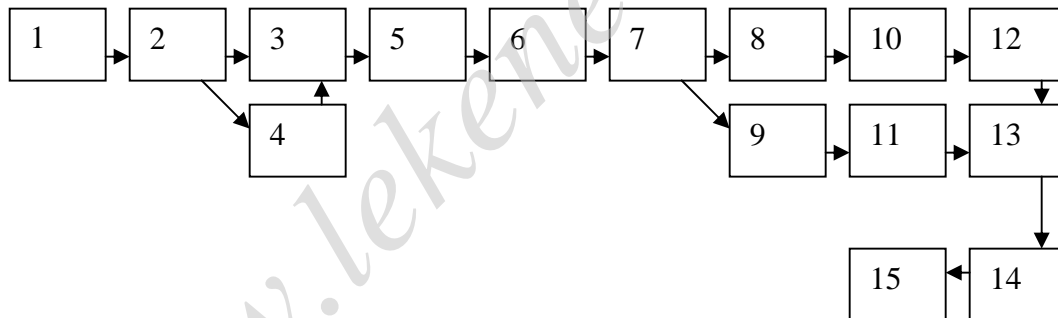
## 2.7. Brig des sast vs

Brig de sast v no trim vai vair k elektromontieriem, sast vs var tikt main ts vadoties no viet jiem apst k iem, optim lais sast vs ir pieci elektromontieri (sk. 2.1. tabulu).

**Tabula 2.1.**

Nr.p.k.	Brig des sast vs	Elektrodroš bas grupa	Pie emts apz m jums	Skaitis
1	Darbu dar t js	B vai C	Ed	1
2	Brig des loceklis – šoferis	B	Eš	1
3	Brig des loceklis	B	E1	1
4	Brig des loceklis – meh nismu vad t js	A vai B	EM1	1
5	Brig des loceklis – meh nismu vad t js	B	EM2	1

Darbu izpildes oper ciju sec ba atbilstoši tabul dotajam kodam par d ta 2.1. att 1



**2.1. att ls**

## 2.8. Darbu izpildes sec ba masta apakštācijas izb vei

Darba izpildes oper ciju saraksts un to izpild t ji doti tabul 2.2.

Tabula 2.2.

Kods	Izpildītājs	Operāciju saraksts	Piezīmes
1-2	Ed	Kopā pielaidīju pārbauda darba vietas sagatavošanu saskaņā ar norādījumiem. Uzliek pārnesamo darba zemi, pārbaudot sprieguma neesamību, ja tas ir noteikts norādījumos. Pielaiž brigādi pie darba, veicot instrukciju.	
2-3	Eš EM2	Zemējuma iekārtas pazemes daļas izbūvi ar izvadu montāžu. Zemējuma pretestības mēršana.	
2-4	Eš Ed EM2	Metālkonstrukciju montāža.	
3-5	Ed E1 EM1	Vienstatņa koka balsta montāža.	
5-6	E1 Eš	Aizsardzības zemējuma montāža.	
6-7	E1 Eš EM2	Transformatora un drošinātāja montāža. Pārsprieguma aizsardzības montāža.	
7-8	Ed	Savstarpīgi savieno elektriskos elementus, personāla brīdinājuma joslas montāža.	
7-9	E1 Ed	Zemsprieguma iekārtas montāža a) Komutācijas iekārtas montāža; b) Komutācijas iekārtas un transformatora savienošana; c) Zemsprieguma pārsprieguma aizsardzības montāža; d) Sadalnes montāža, ja to paredz tehniskais projekts.	
8-10	E1 Ed	Darba zemējuma montāža	
9-11	Ed	Regulācija	
10-12	EM1 EM2	Sakrto instrumentus un inventāru. Mehānismus sakrto transporta stāvlīdā.	
11-13	E1 EM1	Savāc atkritumus sakrto objektu.	
13-14	Ed	Izved brigādi no darba vietas, noņem ierīces, drošības zīmes, darba zemes. Paziņo pielaidījam par darbu pabeigšanu.	
14-15	Ed	Noslēdz norādījumus.	

**Piezīme:** atkarībā no vietājiem apstākļiem tehnoloģijā pieļaujamas izmaiņas, kas nav pretrunā ar DA.

### 3. 20/0,4 kV masta apakšstacijas A balsta izbūve

#### 3.1. Uzdevums

20/0,4 kV masta apakšstacijas izbūve A balstos ar drošinātājtaldīti (TA 20/04.250A-SDA zemsprieguma izvadi ar 0,4 kV vairo piekarkabeli). 20 kV gaisvadu līnijā ar kailvadiem. Mehānizācijas līdzekļu, ierīču, instrumentu un komplektājošo materiālu izvāli veic saskaņā ar tehnisko projektu.

### 3.2. Aizsardzības līdzekļi

Drošības josta	katram brigades loceklim
Aizsargājamie	katram brigades loceklim
Darba cimdi	katram brigades loceklim
Pirmspalīdzības aptieciņa	1 komplekts.
Pirmsamērķa drošības zīmes	1 komplekts.

Ja noteikts norādījums, tad papildus jāparedz

Sprieguma uzraudzības 0,4 kV	1 gab.
Sprieguma uzraudzības 20 kV	1 gab.
Pirmsamērķis zem jumiņa	pie vajadzības

### 3.3. Mehāniskie līdzekļi, ierīces, instrumenti

Brigades transports	1 gab.
Urbis balstam	1 gab.
Centrālmehanisms (transformatora uzstādīšanai)	1 gab.
Montieru komplekts	katram brigades loceklim
Montiera instrumentu komplekts.	katram brigades loceklim
Blietjamierīce	2 gab.
Līdza	katram brigades loceklim
Celtniecības un montāžas lauzņamurs	1 gab. katram brigades loceklim
Trauda sūka	katram brigades loceklim
Ziede kontaktvirsmu aizsardzībai	1 gab.
Mehāniskie rokas prese	1 gab.
Dinamometriskā atslēga	1 gab.
Stropes	1 komplekts.
Metināšanas iekārta	1 komplekts.
Palīgiekārta vertikālā zemtāja iedzīšanai	1 gab.
Urbju komplekts	1 gab.
Urbjmašīna	1 gab.
Instrumenti horizontālās noteikšanai	1 gab.
Instrumenti vertikālās noteikšanai	1 gab.
Norobežojošie elementi, ceļazīmes	pie vajadzības

### 3.4. Komplekts ierīču izstrādājumi, materiāli

<b>A balsta, 20 kV iekārta, transformatora montāža</b>	
Sprieguma transformators 20/0,4 kV spriegumam	1 gab.
Drošinātājam	1 gab.
Izstrādājumi	3 gab.

Tapizolators	3 gab.
Nozarspaile	3 gab.
Kabe kurpe	3 gab.
Kop u spaile	6 gab.
Br v gaisa transformatoru apakšstacijas met la konstrukcijas	1 kompl.
20 kV k sis	1 gab.
20 kV k sis	2 gab.
20 kV izol ts vads ar š rsgriezumu 50 mm <sup>2</sup>	15,0 m
Siešanas stieple	6,6 m
Balsta cepure	2 gab.
Putnu aizsargcepur tes transformatora 20 kV izvadiem	1 kompl.
Elektrol niju koka stabs L=12000 mm	2 gab.
Stat u savilce	1 gab.
Koka r elis	2 gab.
R e a skava	2 kompl.
Person la br din juma dzelten s joslas	4 gab.
Nr. pl ksn tes	p c dokument c.
Naglas	p c vajadz bas
<b>0,4 kV elektroiek rtas mont ņa</b>	
Drošin t jsl dzis	1 gab.
Enkurspaile	1 gab.
Kop u spaile	4 gab.
Kop u spai u kopne	4 gab.
is	1 gab.
0,4 kV v rptais piekarkabelis	3,0 m
Izl dnis	3 gab.
Apz m t ju kopne	1 gab.
Aizejoš s l nijas pl ksn te	p c dokument c.
Drošin t ja k stoš ielikt a str vas v rt bas apz m t js	1 gab.
Kabe a distantskava	4 gab.
<b>Zem jums</b>	
Vertik lie zem t ji	p c projekta
Horizont lie zem t ji	p c projekta
Metin mie elektrodi	p c projekta
Aizsargkr sa	p c projekta
Izvads cinkots	2 gab.
Nozarspaile	11 gab.
Nozarspaile	3 gab.
Zem jumspaile	2 gab.
Kabe kurpes	6 gab.
T raudalum nija vads AS 35	23,0 m
Cinkotas stieples skava d=4mm	60 gab.

### 3.5. Pras bas un instrukt vie nor d jumi DA

LEK 025 "Droš bas pras bas, veicot darbus elektroietais s"

LEK 056 "Elektroietais s lietojamo elektro aizsardz bas l dzeku izmantošana un p rbaude"

LEK 063 "20/0,4 kV masta apakšstacijas A balstos sp ka transformatoriem l dz 250 kVA"

LEK 010 s "6,10,20/0,4 kV masta apakšstacijas"

LR past vošie normat vie dokumenti

### 3.6. Nosac jumi drošai darbu izpildei

Pirms masta apakšstacijas izb ves veic:

- vietas sagatavošanu;
- masta apakšstacijas nospraušanu atbilstoši projektam;
- nepieciešamo materi lu ievēšanu objekt atbilstoši projektam.

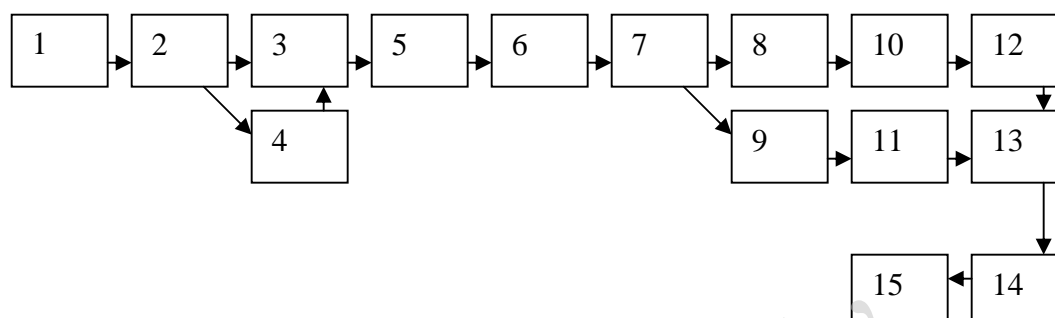
### 3.7. Brig des sast vs

Brig de sast v no trim vai vair k elektromontieriem, sast vs var tikt main ts vadoties no viet jiem apst k iem, optim lais sast vs ir pieci elektromontieri (skat. tabulu 3.1.).

**Tabula 3.1.**

Nr.p.k.	Brig des sast vs	Elektro droš bas grupa	Pie emts apz m jums	Skaitis
1	Darbu dar t js	B vai C	Ed	1
2	Brig des loceklis – šoferis	B	Eš	1
3	Brig des loceklis	B	E1	1
4	Brig des loceklis – meh nismu vad t js	A vai B	EM1	1
5	Brig des loceklis – meh nismu vad t js	B	EM2	1

Darbu izpildes operāciju secība atbilstoši tabulā dotajam kodam parādāta 3.1. attēlā



3.1. attēls

### 3.8. Darbu izpildes secības masta apakšstacijas izbūvē

Darba izpildes operāciju saraksts un to izpildītāji doti tabulā 3.2.

Tabula 3.2.

Kods	Izpildītājs	Operāciju saraksts	Piezīmes
1-2	Ed	Kopā pielaidju pārbauda darba vietas sagatavošanu saskaņā ar norakojumu. Uzliek pārnēsamo darba zemu, pārbaudot sprieguma neesamību, ja tas ir noteikts norakojumā. Pielaiž brigādi pie darba, veicot instrukciju.	
2-3	Eš EM2	Zemuma iekārtas pazemes daļas izbūvē ar izvadu montāžu. Zemuma pretestības mēršana.	
2-4	Ed E1 EM1	Ābalsta montāža.	
3-5	Eš Ed EM2	Metālkonstrukciju montāža.	
5-6	E1 Eš	Aizsardzības zemuma montāža.	
6-7	E1 Eš	Transformatora un drošinātāja montāža. Pārsprieguma aizsardzības montāža.	
7-8	Ed	Savstarpji savieno elektriskos elementus, personālabrīdinājuma joslas montāža.	
7-9	E1 Ed	Zemsprieguma iekārtas montāža a) Komutācijas iekārtas montāža; b) Komutācijas iekārtas un transformatora savienošana; c) Zemsprieguma pārsprieguma aizsardzības montāža; d) Sadalnes montāža, ja to paredz tehniskais projekts.	
8-10	E1 Ed	Darba zemuma montāža	



9-11	Ed	Regul šana	
10-12	EM1 EM2	Sak rto instrumentus un invent ru. Meh nismus sak rto transporta st vokl .	
11-13	E1 EM1	Sav c atkritumus sak rto objektu.	
13-14	Ed	Izved brig di no darba vietas, no em iežogojumus, droš bas z mes, darba zem jumus. Pazi o pielaid jam par darbu pabeigšanu.	
14-15	Ed	Nosl dz nor kojumu.	

*Piez me:* Atkar b no viet jiem apst k iem tehnolo ij pie aujamas izmai as, kas nav pretrun DA.

www.lekenergo.lv