**TTJA**

**Peadirektorile Kristi Talving**

[**Kristi.Talving@ttja.ee**](mailto:Kristi.Talving@ttja.ee)

**MKM ministrile Erki Keldo**

**info@mkm.ee**

**EV seaduste ja normide kehtivuse ja täitmise vajaduse päring elektritööde tegemisel ja üleandmisel.**

**Elektripaigaldise üleandmisel peab omanikule või tellijale üle andma selge ja täieliku dokumentide paketi, mis tõendab paigaldise nõuetele vastavust, ohutust ja teostatust. Allpool on kokkuvõte kõige olulisematest dokumentidest, mida Eesti Vabariigis nõutakse.**

**Nõuete alused:**

**1. Seadmeohutusseadus (SeOS)**

See on kõige otsesem alus.

SeOS nõuab, et:

* elektritöid tohib teha ainult pädev isik (MTR registreering),
* töövõtja peab tagama, et paigaldis vastab nõuetele,
* paigaldise kasutuselevõtuks peab olema tehtud **audit** ja **dokumentatsioon**.

**Töövõtja peab esitama:**

* vastavusdeklaratsiooni,
* teostusdokumendid,
* mõõtmiste protokollid,
* kasutuseelse auditi.

**Ilma nendeta ei tohi paigaldist kasutada.**

**2. Standard EVS-HD 60364 (elektripaigaldiste projekteerimine ja ehitus)**

See standard määrab:

* millised mõõtmised tuleb teha,
* millised dokumendid tuleb koostada,
* kuidas peab paigaldis olema märgistatud,
* millised skeemid ja joonised peavad olema üle antud.

**See standard on Eestis siduv**, sest SeOS viitab sellele kui **kohustuslikule tehnilisele normile.**

**3. Standard EVS-EN 62446 (päikeseelektrijaamade dokumentatsioon ja kontroll)**

**Töövõtja peab esitama:**

* DC ja AC skeeme,
* stringide mõõtmisi (Voc, Isc, IV‑kõverad),
* inverterite seadistuste dokumentatsiooni,
* hooldus- ja kasutusjuhendeid,
* ohutus- ja märgistusdokumente.

Kui töövõtja ehitab, renoveerib, ümber ehitab, asendab päikeseparki peab ta selle standardi järgi dokumentatsiooni esitama.

**4. Võrguettevõtja tehnilised tingimused (Elektrilevi, Elering)**

Liitumise ja tootmise lubamiseks nõuab võrguettevõtja:

* kaitse- ja juhtimisskeeme,
* seadmete sertifikaate (nt inverterite EN 50549-1/2),
* teostusdokumentatsiooni,
* auditi protokolli.

Ilma nende dokumentideta **ei luba võrguettevõtja tootmist käivitada**.

**5. Ehitusseadustik ja ehitusdokumentatsioon**

* töövõtja peab esitama teostusdokumendid,
* tellija peab need vastu võtma enne **kasutuselevõttu.**

Ehitusseadustik nõuab:

* teostusjooniseid,
* kasutusjuhendeid,
* vastavusdeklaratsioone,
* auditeid.

**6. Leping töövõtjaga**

Töövõtulepingus määratud tegevuste täitmine:

* projekt, mis on lahutamata osa lepingust
* dokumentatsioon on töö lahutamatu osa
* audit, mis on lahutamata osa lepingust

**Töö loetakse lõpetatuks alles siis, kui dokumentatsioon on üle antud.**

**Kui dokumente ei anta, on Tellijal õigus:**

* **keelduda töö vastuvõtmisest,**
* **keelduda lõppmakse tegemisest,**
* **nõuda puuduste kõrvaldamist.**

**Elektripaigaldise üleandmise dokumentide nimekiri**

**1. Elektriprojekt**

* Põhiprojekt või tööprojekt
* Joonised ja skeemid: kaablite marsruudid, kilbid, lülitid, kaitseaparaadid
* Tehnilised andmed ja arvutused

**2. Teostusjoonised**

* Lõplikud joonised vastavalt tegelikule ehitusele
* Märgitud muudatused võrreldes projektiga

**3. Ehitaja nõuetele vastavuse deklaratsioon**

* Elektritööde tegija MTR registreering
* Kinnitus, et tööd on tehtud vastavalt normidele (EVS-HD 60364 jms)

**4. Elektripaigaldise audit (kasutuseelne või perioodiline)**

* Auditiprotokoll
* Mõõdistuste protokollid (isolatsioonitakistus, maandustakistus, RCD testid jne)
* Vajadusel pädevuslabori mõõtmised (päikesepaneelide DC poolel)

**5. Võrguettevõtjaga seotud dokumendid**

* Võrguleping
* Liitumispunkti asukoha dokument
* Peakaitsme nimivoolu andmed

**6. Kasutusjuhendid ja seadmete dokumentatsioon**

* Kilpide, kaitseaparaatide, automaatika ja muude seadmete tootjadokumendid
* Sertifikaadid ja vastavusdeklaratsioonid

**8. Hoiatussildid ja märgistused**

* Kinnitus, et vajalikud märgistused ja sildid on paigaldatud

**Päikesepargi elektripaigaldise üleandmise akt (mustand)**

**Objekt:** Päikesepark (asukoht: \_\_\_\_\_\_\_\_) **Tellija:** \_\_\_\_\_\_\_\_ **Töövõtja / paigaldaja:** \_\_\_\_\_\_\_\_ (MTR nr: \_\_\_\_\_\_\_\_) **Kuupäev:** \_\_\_\_\_\_\_\_

**1. Ülevaade teostatud töödest**

* Päikesepargi koguvõimsus: \_\_\_\_ kW / MW
* Paneelide tüüp ja kogus: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Inverterite tüüp ja kogus: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Alalisvoolu (DC) kaabeldus: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Vahelduvvoolu (AC) kaabeldus: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Alajaam / jaotuskilbid: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Maandussüsteem: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Side- ja monitooringusüsteem: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2. Üleantavad dokumendid**

(Täielik nimekiri allpool — siia märgitakse konkreetse objekti failid)

**3. Mõõtmised ja katsed**

* Isolatsioonitakistuse mõõtmised
* Maandustakistuse mõõtmised
* Rikkevoolukaitsete testid
* PV stringide IV‑kõverad (vajadusel)
* Inverterite käivitusprotokoll
* Kaitseaparaatide seadistuste protokoll

**4. Vastavusnõuded**

Kinnitatakse, et paigaldis vastab:

* EVS-HD 60364 standarditele
* EVS-EN 62446 (PV-süsteemide dokumentatsioon ja kontroll)
* Võrguettevõtja tehnilistele tingimustele
* Tootja paigaldusjuhistele

**5. Märkused ja puudused**

**6. Allkirjad**

**Tellija:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Töövõtja:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Päikesepargi üleandmise dokumentide täielik nimekiri**

**1. Projekt ja teostusdokumentatsioon**

* Elektriprojekt (põhi- või tööprojekt)
* Teostusjoonised (DC ja AC skeemid, kaablite marsruudid)
* Maandussüsteemi joonised
* Side- ja monitooringusüsteemi skeemid

**2. Paigaldaja dokumentatsioon**

* Ehitaja / paigaldaja vastavusdeklaratsioon
* MTR registreeringu tõend
* Tööde päevik

**3. Mõõdistuste ja auditite protokollid**

* Kasutuseelne audit
* Isolatsioonitakistuse mõõtmised (DC ja AC)
* Maandustakistuse mõõtmised
* RCD testid
* Kaitseaparaatide seadistuste protokoll
* PV stringide mõõtmised (IV‑kõverad, Voc, Isc)
* Inverteri käivitusprotokoll

**4. Seadmete dokumentatsioon**

* Inverterite sertifikaadid (EN 50549-1/2 või võrguettevõtja nõuded)
* Kinnitussüsteemi sertifikaadid
* Kaablite vastavusdeklaratsioonid
* Kilpide tehase testiprotokollid

**5. Võrguettevõtjaga seotud dokumendid**

* Kaitse- ja juhtimisskeemide kooskõlastus
* Tootmisseadme registreerimine (Elering / Elektrilevi)

**6. Kasutus- ja hooldusjuhendid**

* Inverterite kasutusjuhend
* Monitooringusüsteemi juhend
* Hooldusintervallid ja garantiitingimused

**7. Märgistused ja ohutus**

* Hoiatussildid (DC danger, AC danger, inverter, kilbid)
* Kaablite märgistus
* Maanduse märgistus
* Tuleohutusnõuete täitmise kinnitus

| **Nõue** | **Õiguslik alus** |
| --- | --- |
| Audit | SeOS, Elektrilevi OÜ nõuded |
| Mõõtmiste protokollid | EVS-HD 60364 |
| PV stringide mõõtmised | EVS-EN 62446 |
| Teostusjoonised | Ehitusseadustik |
| Vastavusdeklaratsioon | SeOS |
| Seadmete sertifikaadid | Võrguettevõtja tehnilised tingimused |
| Kaitse- ja juhtimisskeemid | Võrguettevõtja tehnilised tingimused |

**Palun kinnitust, et eelpool toodud seadute väljavõtted ja normdokumendid on seisuga 29.01.2026 kehtivad ja on aluseks täitmiseks.**

**Lugupidamisega,**

**Priit Tammvee**

**EL-327-23**