

Objekti aadress: Tammersoo, Valgma küla, Tartu vald.

Koostaja: MTR Halduse OÜ

Vastutav spetsialist: Enn Eelmeets

Tugevvoolupaigaldis

Töö nr.: 060824

LK 1/7

06.08.2024

SISUKORD

1. Üldandmed	2
1.1 Objekti andmed	2
1.2 Projekteerimistöö piiritus.....	3
1.3 Alusdokumendid.....	3
1.3.1 Lähteandmed	3
1.3.2 Ehitusuuringud	3
1.3.3 Normdokumendid	3
2. Asendiplaani osa.....	4
2.1 Olemasolev olukord.....	4
2.2 Projekteeritud lahendused.....	4
2.3 Ehitise tehnilised näitajad	5
2.4 Maa-ala tehnilised andmed.....	5
2.5 Jäätmekäitlus.....	5
2.6 Juurdepääs.....	5
2.7 Videovalve	5
3. Ehituskonstruksioonid	5
3.1 Tehnilised põhinõuded kandekonstruksioonidele	5
3.1.1 Projekteeritud kasutusiga	5
3.1.2 Tagajärgede töökindlusklass	6
3.1.3 Teostusklass ja järelevalvetase.....	6
3.2 Ehitusgeoloogilised tingimused.....	6
4. Tehnoloogia.....	6

Objekti aadress: Tommersoo, Valgma küla, Tartu vald.

Koostaja: MTR Halduse OÜ

Vastutav spetsialist: Enn Eelmets

Tugevvoolupaigaldis

Töö nr.: 060824

LK 2/7

06.08.2024

1. Üldandmed

1.1 Objekti andmed

Ehitise aadress	Tommersoo, Valgma küla, Tartu vald, Tartu maakond
Katastritunnus	77301:003:0430
Tellija (Omanik)	Janek Suvi
Projekteerija	MTR Halduse OÜ Tel. +372 5172122 e-post info@mtrhaldus.eu
MTR Tegevusluba	Tunnistuse nr. EP-2065-23-A MTR nr. TEL002459
Projekteerija kontaktisik	Enn Eelmets 5188117

*Objekti aadress: Tommersoo, Valgma küla, Tartu vald.**Koostaja: MTR Halduse OÜ**Vastutav spetsialist: Enn Eelmeis**Tugevvoolupaigaldis**Töö nr.: 060824**LK 3/7**06.08.2024*

1.2 Projekteerimistöö piiritus

Käesolev projekt on koostatud päikeseelektrijaama kohta. Rajatis on kavandatud Tommersoo kinnistule, Valgma külas, Tartu vallas. Projekt on koostatud põhiprojekti staadiumis. Jaam ei avalda kahjulikku mõju keskkonnale. Ei kahjusta õhku, pinnast, ei eralda soojust ega müra. Pärast ekspluatatsiooni lõppu ja jaama demonteerimist on maad võimalik jälle maatulundus- või tootmismaana kasutada. Kõik kandekonstruktsioonid projekteeritakse osavarutegurite meetodil.

Projekt on koostatud eeldusel, et

- tööde teostamise käigus tagatakse ehitusplatsil nõuetele vastav järelevalve ja kvaliteedikontroll;
- kasutatakse vastavates teostusstandardites, viidatud dokumentides ja/või tootekirjeldustes spetsifitseeritud ehitusmaterjale ja -tooteid;
- konstruktsioone hooldatakse nõuetele vastavalt;
- konstruktsioone kasutatakse vastavalt projekti tegemisel aluseks olnud eeldustele.

Konstruktsioonid projekteeritakse ja ehitatakse nii, et nad on ettenähtud kasutusea jooksul, nõutava töökindluse astmega ning säästlikult taluvad kõiki ehituse ja kasutusea jooksul esineda võivaid koormusi ja mõjureid ning püsivad ettenähtud otstarbeks kasutuskõlblikena.

Konstruktsioonide nõutav töökindlus tagatakse standardisarjale EVS-EN 1990...EVS-EN 1999 vastava projekteerimisega, nõuetele vastava ehitustööga ja kvaliteedijuhtimise abinõudega. Projektis määratud mõõdusid tuleb kasutada normväärtustena. Ehitusprojekti seletuskiri ja joonised moodustavad ühtse terviku ja täiendavad vastastikku teineteist. Vasturääkivuse korral täpsustab lahendust projekteerija.

1.3 Alusdokumendid

1.3.1 Lähteandmed

1. Tellija koostatud asendipaani eskiis

1.3.2 Ehitusuuringud

1. Topo-geodeetiline alusplaan – X-GIS2 Maa-ameti

1.3.3 Normdokumendid

- Ehitusseadustik. Vastu võetud 11.02.2015. Redaktsiooni jõustumise kuupäev 01.08.2024.
- Nõuded ehitusprojektile. MKM määrus nr 97. Vastu võetud 17.07.2015. Redaktsiooni

*Objekti aadress: Tommersoo, Valgma küla, Tartu vald.**Koostaja: MTR Halduse OÜ**Vastutav spetsialist: Enn Eelmets**Tugevvoolupaigaldis**Töö nr.: 060824**LK 4/7**06.08.2024*

jõustumise kuupäev 08.07.2023.

- Eesti standard EVS 932:2017. Ehitusprojekt
- Eesti standard EVS-EN 1990:2002+NA:2002. EUROKOODEKS: Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused
- Eesti standard EVS-EN 1991-1-1:2002+NA 2002. EUROKOODEKS 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud, hoonete kasuskoormused
- Eesti standard EVS-EN 1997-1:2005+NA 2006. EUROKOODEKS 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 1: Üldeeskirjad
- Eesti standard EVS-EN 1997-2:2007+NA 2008. EUROKOODEKS 7: Geotehniline projekteerimine. Osa 2: Pinnaseuuringud ja katsetamine
- EVS-812-7:2018 punktist 14.5 Tuleohutusnõuded päikesepaneelide projekteerimisel

2. Asendiplaani osa

2.1 Olemasolev olukord

Kavandatud päikeseelektrijaam hakkab paiknema Tommersoo kinnistul Valgma külas, Tartu vallas. Kinnistu on kasutusel väheväärtusliku heinamaana. Päikeseelektrijaam on planeeritud selliselt, et säiliks põllumajandusmaa terviklikkus. Pärast jaama kastutusea lõppemist on antud maad võimalik uuesti põllumajandusmaana kasutada. Päikesepark ühendatakse Tommersoo kinnistu liitumiskilbiga. Tootja liitumisleping peakaitsmega 3x25A on sõlmitud ja vastav liitumiskilp kahepoolse voolumõõtjaga Eelktrilevi OÜ poolt paigaldatud.

2.2 Projekteeritud lahendused

Käesoleva projektiga kavandatud päikeseelektrijaam koosneb ravis asetsevatest päikesepaneelidest.

Päikesepaneelid paigaldatakse maapinna suhtes 35 kraadise nurga alla.

Paigutuse planeerimisel tuleb arvestada ümbritseva taimestiku, ehitiste asetust.

Päikesepaneelid ei kujuta ohtu peegelduse mõttes, sest päikesepaneelile langevast päikesekiirgusest absorbeerib päikesepaneeli pind 90%. Päikesepaneelid ei tekita peegeldumisega "valgusreostust" ohtu kõrvalteedel liiklevatele sõidukitele.

Objekti aadress: Tommersoo, Valgma küla, Tartu vald.

Koostaja: MTR Halduse OÜ

Vastutav spetsialist: Enn Eelmets

Tugevvoolupaigaldis

Töö nr.: 060824

LK 5/7

06.08.2024

2.3 Ehitise tehnilised näitajad

Ehitise nimetus	Tommersoo päikeseelektrijaam
Ehitusalune pind	85 m ²

2.4 Maa-ala tehnilised andmed

Kinnistu katastritunnus	77301:003:0430
Kinnistu aadress	Valgma küla, Tartu vald
Krundi pindala ja sihtotstarve	22015 m ² , Maatulundusmaa 100%,

Kinnistule ei planeerita eraldi teenindusala, vaid päikeseelektrijaama enda alust pinda kasutatakse päikeseelektrijaama ehituse ja ekspluatatsiooni käigus.

2.5 Jäätmekäitlus

Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemine toimub vastavalt kohaliku omavalitsuse vastavale määrusele.

2.6 Juurdepääs

Päikeseelektrijaama juurdepääs on kavandatud kinnistu edelapoolsest nurgast. Päikeseelektrijaama tööiga on arvestatud kuni 50 aastat. Tööaja lõpus komponendid demonteeritakse ja materjalid käideldakse vastavalt riiklikele nõuetele. Päikeseelektrijaama on juurdepääsu alternatiivina võimalik pääseda ka läbi Tommersoo kinnistu hoonestatud ala hoovi. Päikeseelektrijaama jaoks ei ole vaja rajada eraldiseisvat teed, kuna ehitusprotsess seda ei nõua ning ka hilisema hoolduse käigus pole selle jaoks vajadust. Ehitusmeetod valitakse selliselt, et olemasolevat maapinda ei muudeta ning see säilib samal kujul.

2.7 Videovalve

Videokaamerate vajadus ja asukohad täpsustatakse hilisemalt omaniku poolt.

3. Ehituskonstruksioonid

3.1 Tehnilised põhinõuded kandekonstruksioonidele

3.1.1 Projekteeritud kasutusiga

Kasutusiga	50 aastat
------------	-----------

Objekti aadress: Tommersoo, Valgma küla, Tartu vald.

Koostaja: MTR Halduse OÜ

Vastutav spetsialist: Enn Eelmets

Tugevvoolupaigaldis

Töö nr.: 060824

LK 6/7

06.08.2024

3.1.2 Tagajärgede töökindlusklass

Tagajärgede klass	CC1
-------------------	-----

Töökindlusklass	RC1
-----------------	-----

3.1.3 Teostusklass ja järelevalvetase

Projekteerimise järelevalve	DSL1 (tavaline järelevalve; omakontroll: kontrollib projekteerija ise)
-----------------------------	--

Ehitusaegne järelevalve	IL1 (tavaline järelevalve; omajärelevalve)
-------------------------	--

3.2 Ehitusgeoloogilised tingimused

Kinnistu piires maapinnal olulisi kõrgusevahesid ei ole. Maapinna absoluutsed kõrgused on 67 meetri läheduses.

4. Tehnoloogia

Käesoleva projektiga on nähtud ette Tommersoo kinnistule päikesepaneelidega töötava elektrijaama rajamine taastuvenergia tootmiseks. Planeeritava päikeseelektrijaama liitumisvõimsus on 15 kW

Ehitatav elektrijaam (25 kW) hakkab elektrit (15kW) võrku edastama läbi Tommersoo kinnistu tarbeks ehitatud liitumiskilbi, laadima akupanka ja varustama elektriga Tommersoo kinnistu hooneid ja elektriauto laadiat.

Päikesepargi peamised osad on päikesepaneelid, inverterid, alusraamid, akupank ja kaabeldus võrguliitumispunkti. Inverterite (muundurite) abil muudetakse PV-paneelidega toodetud alalisvool nõuetekohaste parameetritega vahelduvvooluks ja juhitakse läbi liitumiskilbi Tommersoo kinnistu omatarbeks või elektrivõrku.

Päikeseelektrijaama paneelirivi (tippude) kõrgus on kuni 3,2 m. Päikesepaneelid kinnitatakse alusraamide külge horisontaalselt selliselt, et nende pind jääb horisondi suhtes 35 kraadi kaldu. Päikesepaneelide aluskonstruktsiooniks on valitud kergrammitav süsteem (või analoogne). 20mm diagonaalsed vundamendi vaiad rammitakse maapinda 0,6 meetri sügavusele. Selline viis ei võimalda ka maa all olevat kuivendustorustikku vigastada, kuigi selle kohale ei tohigi jaama rajada.

Inverterite puhul arvestatakse projekteerimisel inverteritega SMA (Elektrilevi poolt vastavaks tunnistatud seadmed) ligikaudu võimsusega 25 kW või kvaliteedilt ja omadustelt samaväärsetega. Kõrvuti paiknevate päikesepaneelide alalisvoolukaablid liidetakse tõmbekindlate pistikutega. Alalisvoolukaablid PV-paneelide all paigutatakse PV-paneelide kinnitusraamistiku külge. Alalisvoolu kaabeldus kulgeb edasi kaitsehülssi ja viiakse sama kandraamistiku alt maa seest ca 0,7 m sügavuselt

inverterite ja kaitselülite jaoks ettenähtud ilmastikukindlasse kilpi.

Objekti aadress: Tammersoo, Valgma küla, Tartu vald.

Koostaja: MTR Halduse OÜ

Vastutav spetsialist: Enn Eelmets

Tugevvoolupaigaldis

Töö nr.: 060824

LK 7/7

06.08.2024

Lisatud: Asendiplaa, alusraamistiku tooteleht ja paigaldusjuhend.