

TÖÖ NR: 040425

TELLIJA

krundi omanik

PROJEKTI NIMETUS

Üksikelamu

AADDRESS

Tabasalu alevik, Harku vald,

Harju maakond

OSA

Elekter

STAADIUM

Põhiprojekt

Juhataja :

Insener:

Kuupäev: 12.05.2025

	Dokumendi nimi	Lehekülg/Lehekülgede arv 2/ 15
	Elekter seletuskiri	
	Projekt nimi Üksikelamu Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Vastutav insener
		Projekti nr. 040425
		Kuupäev 12.05.2025
		Muudatuse kuupäev

Peatüki nr	Tekst	Rev
1	ÜLDOSA.....	5
1.1	Ehitise üldandmed	5
1.2	Tehnilised põhiaandmed.....	5
1.4	Lähteandmed.....	6
1.5	Normdokumendid	6
2	Välistrassid	9
2.1	Elektrivarustus	9
2.1.1	Üldiseloostus.....	9
2.1.2	Keskpinge (>1000V) kaabelliinid	9
2.1.3	Madalpinge kaabelliinid (0,4 kV kaabelliinid)	9
2.1.4	Kaabelliinide trasside taastamine	9
2.2	Välisvalgustus.....	9
3	Tugevvoolupaigaldis	10
3.1	Üldiseloostus	10
3.2	Elektri peajaotussüsteemid	10
3.2.1	Keskpinge (üle 1000V) jaotussüsteemid	10
3.2.2	Trafod	10
3.2.3	Madalpinge peajaotussüsteemid	10
3.2.4	Elektri arvestussüsteem	11
3.2.5	Varutoite süsteem	11
3.2.6	UPS-jaotussüsteem	11
3.3	Maandused ja potentsiaalühtlustused	11
3.3.1	Maanduspaigaldis	11
3.3.2	Potentsiaaliühtlustus	11
3.4	Kaabliteed.....	12
3.4.1	Kaabliredelid ja rennid.....	12
3.4.2	Kaablikarbikud	12
3.4.3	Riputussüsteemid	12
3.4.4	Läbiviigud.....	12
3.5	Jõuseadmete elektrivarustus	12
3.5.1	KVVK seadmete elektrivarustus	12
3.5.2	Köögiseadmete elektrivarustus	13
3.6	Elektritoite ühendussüsteemid	13
3.6.1	Pistikupesad.....	13
3.6.2	Lattliinid.....	13
3.6.3	Pistikuühendus- ja kaablisarjasüsteemid.....	13
3.7	Valgustussüsteemid.....	14
3.7.1	Üldvalgustus	14
3.7.2	Turvalgustussüsteem	14
3.8	Küttesüsteemid ja –seadmed.....	14
3.8.1	Elektriküttesüsteem.....	14
3.8.2	Sulatussüsteemid.....	14
3.8.3	Erikütteseadmed	14

	Dokumendi nimi	Lehekülg/Lehekülgede arv
	Elekter seletuskiri	3/ 15
	Projekti nimi	Vastutav insener
		S.Khashin
		Projekti nr.
	Üksikelamu Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	040425
		Kuupäev
		12.05.2025
		Muudatuse kuupäev

Peatüki nr	Tekst	Rev
3.9	Erisüsteemid	14
3.9.1	Piksekaitse.....	14
3.9.2	Tuletõrjega seotud toite- ja juhtimissüsteemid	14
4	Kasutuselevõtt	15

	Dokumendi nimi	Elekter seletuskiri	Lehekülg/Lehekülgede arv	4/ 15																																								
	Projekti nimi	Üksikelamu Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Vastutav insener	S.Khashin																																								
			Projekti nr.	040425																																								
			Kuupäev	12.05.2025																																								
			Muudatuse kuupäev																																									
Peatüki nr	Tekst			Rev																																								
JOONISTE NIMIKIRI																																												
<table><tr><td colspan="4">ELEKTER</td></tr><tr><td>AS-1</td><td>Asendi plaan</td><td>PP</td><td>12.05.2025</td></tr><tr><td>E-1</td><td>1 Korruse valgusti-paigaldise plaan</td><td>PP</td><td>12.05.2025</td></tr><tr><td>E-2</td><td>2 Korruse valgusti-paigaldise plaan</td><td>PP</td><td>12.05.2025</td></tr><tr><td>E-3</td><td>1 Korruse jõupaigaldise plaan</td><td>PP</td><td>12.05.2025</td></tr><tr><td>E-4</td><td>2 Korruse jõupaigaldise plaan</td><td>PP</td><td>12.05.2025</td></tr><tr><td>E-5</td><td>PJK kilbi skeem</td><td>PP</td><td>12.05.2025</td></tr><tr><td>E-6</td><td>Potensiaali ühtlustuse skeem</td><td>PP</td><td>12.05.2025</td></tr><tr><td colspan="4">LISAD:</td></tr><tr><td>E.SPA</td><td>Elekter spetsifikatsioon</td><td>PP</td><td>12.05.2025</td></tr></table>					ELEKTER				AS-1	Asendi plaan	PP	12.05.2025	E-1	1 Korruse valgusti-paigaldise plaan	PP	12.05.2025	E-2	2 Korruse valgusti-paigaldise plaan	PP	12.05.2025	E-3	1 Korruse jõupaigaldise plaan	PP	12.05.2025	E-4	2 Korruse jõupaigaldise plaan	PP	12.05.2025	E-5	PJK kilbi skeem	PP	12.05.2025	E-6	Potensiaali ühtlustuse skeem	PP	12.05.2025	LISAD:				E.SPA	Elekter spetsifikatsioon	PP	12.05.2025
ELEKTER																																												
AS-1	Asendi plaan	PP	12.05.2025																																									
E-1	1 Korruse valgusti-paigaldise plaan	PP	12.05.2025																																									
E-2	2 Korruse valgusti-paigaldise plaan	PP	12.05.2025																																									
E-3	1 Korruse jõupaigaldise plaan	PP	12.05.2025																																									
E-4	2 Korruse jõupaigaldise plaan	PP	12.05.2025																																									
E-5	PJK kilbi skeem	PP	12.05.2025																																									
E-6	Potensiaali ühtlustuse skeem	PP	12.05.2025																																									
LISAD:																																												
E.SPA	Elekter spetsifikatsioon	PP	12.05.2025																																									

	Dokumendi nimi	Lehekülg/Lehekülgede arv
	Elekter seletuskiri	5/ 15
	Projekti nimi	Vastutav insener S.Khashin
		Projekti nr. 040425
		Kuupäev 12.05.2025
		Muudatuse kuupäev

Peatüki nr	Tekst	Rev
------------	-------	-----

1 ÜLDOSA

Käesoleva projekti objektiks on uusehitatav üksikelamu aadressiga
Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond.

Töö Tellija on krundi omanik.

Antud projekti staadium on põhiprojekt. Elektripaigaldise projekteerimise käigus on lahendatud üksikelamu ja majandushoone valgustus, jõuseadmete võrk, peajaotuskeskus, maandus ja potentsiaaliühtlustus.

Tööde teostamisel tuleb järgida kõiki asjakohaseid Eestis kehtivaid seadusi, määrusi ja eeskirju.

Projektis toodud konkreetset tüüpi seadmeid ja materjale võib asendada, kuid ainult tehniliste parameetrite poolest samaväärsete ning Eestis kehtivatele ohutus- ja kvaliteedinõuetele vastavate seadmete ja materjalidega.

Enne lõpliku hinnakalkulatsiooni esitamist on töövõtjal vajalik tutvuda kogu projektiga ning võrrelda spetsifikatsioonis toodud koguseid plaanidel ja skeemidel kirjeldatud kogustega. Erinevuste ja muude ebatäpsuste avastamisel võtta ühendust projekteerijaga. Pakkumine peab sisaldama kõiki materjale, ka muid abimaterjale, mida spetsifikatsioonis ja plaanidel näidatud ei ole, kuid mis on vajalikud tööde normaalseks teostamiseks ning süsteemi normaalseks funktsioneerimiseks pärast ehitustöid. Töö üleandmisel annab töövõtja üle ka tehtud paigaldisele vastavad teostusjoonised.

1.1 Ehitise üldandmed

Ehitise üldandmed on toodud projekti arhitektuurses osas.

1.2 Tehnilised põhiandmed

Liitumispunkti andmed

Toitepinge
Elektripaigaldis kuulub
tulenevalt Elektriohutusseadusest
Installeeritud võimsus
Tarbitav võimsus
Liitumiskilbi peakaitse
Juhistikusüsteem
Reaktiivvõimsuse kompensatori

Elektrilevi OÜ poolt on
paigaldatud liitumiskilp, mis asub
kinnistu piiril
~3N 230/400V, 50Hz

III liiki
67,63 kW
18,91 kW
3x32 A (ol.olev 3x25 A ei ole piisav)
TN-C-S
ei kompenseerita võimsus

	Dokumendi nimi	Lehekülg/Lehekülgede arv
	Elekter seletuskiri	6/ 15
	Projekti nimi Üksikelamu Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Vastutav insener S.Khashin
		Projekti nr. 040425
		Kuupäev 12.05.2025
		Muudatuse kuupäev

Peatüki nr	Tekst	Rev
------------	-------	-----

1.3 Hoone kohtvõrk päiksepaneelidel

Kavandatava tegevusega projekteeritakse üksikelamu katusepealne päikeseelektrijaam aadressil Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond.

Käesolev lahendus näeb ette paigaldada üksikelamu katuse peale elektrit tootvad päiksepaneelid. Päiksepaneelid ühendatakse inverteriga, mis paigaldatakse hoone tehnoruumi seinale. Päikeseelektrijaama inverter XPJ-HF-D 5G4 kaabliga olemasoleva peajaotuskeskusega (PJK). Olemasolev PJK on ühendatud liitumiskilbiga (LK) olemasoleva toitekaabli abil. Päikeseelektrijaam hakkab toimima paralleeltöös võrguga.

Päiksepaneelide koguvõimsus on 16kW.

Inverteri võimsus on 16kW.

Päikeseelektrijaama nominaalvõimsus arvestatakse inverteri järgi.

1.4 Lähteandmed

Projekti koostamisel on võetud aluseks:
tellija suuline lähteülesanne,
hoone arhitektuurilised joonised

1.5 Normdokumendid

Projekti koostamisel on lähtutud järgmistest dokumentidest:

RT I, 29.06.2018	"EHITUSSEADUSTIK"
RT I, 23.03.15	"SEADME OHUTUSE SEADUS"
MTM määrus RT I, 18.07.15	"Nõuded ehitusprojektile"
MTM määrus 19.01.18	"Hoone energiatõhususe miinimumnõuded"
	Tuleohutuse seadus RT I, 30.12.2015, 52

	Dokumendi nimi	Lehekülg/Lehekülgede arv 7/ 15
	Elekter seletuskiri	
	Projekt nimi Üksikelamu Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Vastutav insener S.Khashin
		Projekti nr. 040425
		Kuupäev 12.05.2025
		Muudatuse kuupäev

Peatüki nr	Tekst	Rev
RT I, 04.04.2017	"Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded "	
MTM määrus RT I, 15.07.2015	"Elektiseadmele esitatavad ohutuse nõuded ning elektriseadmele ja elektripaigaldisele esitatavad elektromagnetilise ühilduvuse nõuded ja vastavushindamise kord"	
	Hoone tehnosüsteemide RYL 2002, II osa	
EVS 932:2017	"Ehitusprojekt"	
EVS 812	"Ehitise tuleohutus", erinevad asjakohased osad	
EVS-EN 60529:2001/A2:2004	"Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-kood)"	
EVS-EN 61157-4:2007	Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000V ja alalispingega kuni 1500V. Kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed. Osa 4: maandusjuhtide ja potentsiaaliühtlustusjuhtide takistus	
EVS-EN 61439-5:2015/AC:2017	Madalpingelised aparaadikoosted. Osa 5: Avalike elektrivõrkude elektrijaotuskoosted.	
EVS-EN 61140:2016	Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele.	
EVS-EN 60423:2007	Elektrijuhistike torusüsteemid. Elektripaigaldustorude välisläbimõõdud ja torude ning garnituuri keermed (inglise keeles)	
EVS-HD 60364	„Ehitiste elektripaigaldised” Erinevad kehtivad asjakohased osad	
EVS-HD 60364-4-43:2010	Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: kaitseviisid. Liigvoolukaitse	
EVS-HD 60364-5-559:2013/AC:2013	Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-559: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Valgustid ja valgustuspaigaldised	
EVS-HD 60364-5-51:2009/A11:2013	Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised	

	Dokumendi nimi	Lehekülg/Lehekülgede arv
	Elekter seletuskiri	8/ 15
	Projekti nimi	Vastutav insener S.Khashin
		Projekti nr. 040425
		Kuupäev 12.05.2025
		Muudatuse kuupäev

Peatüki nr	Tekst	Rev
EVS-HD 60364-4-41:2017	Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41: Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest	
EVS-HD 60364-4-42:2011/A1:2015	Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest	
EVS-HD 60364-4-43:2010	Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43: Kaitseviisid. Liigvoolukaitse	
EVS-HD 60364-5-54:2011	Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-54: El-ektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhid	
EVS-EN 50110-1:2013	Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded	
EVS-EN 12665:2011	Valgus ja valgustus. Põhioskussõnad ja valgustusnõuete valiku alused.	

	Dokumendi nimi	Lehekülg/Lehekülgede arv
	Elekter seletuskiri	9/ 15
	Projekti nimi	Vastutav insener S.Khashin
		Projekti nr. 040425
		Kuupäev 12.05.2025
		Muudatuse kuupäev

Peatüki nr	Tekst	Rev
2	Välistrassid	
2.1	Elektrivarustus	
2.1.1	Üldiseloostus	
	Eramu liitumiseks on kliendi krundi piirile paigaldatud liitumiskilp liitumispunkti kaitsmega 3x25A mis ei ole piisav. Paigaldada liitumiskilp liitumispunkti kaitsmega 3x32A.	
2.1.2	Keskpinge (>1000V) kaabelliinid	
	Käesolevas projektis ei käsitleta.	
2.1.3	Madalpinge kaabelliinid (0,4 kV kaabelliinid)	
	Liitumispunktist elektripaigaldise peakilpi paigaldab Tarbija maakaabli AXPk 4G16. Liin tuleb markeerida aadressiga Elektrilevi OÜ liitumispunktis. Kaabel paigaldada pinnasesse, sügavusele 0,7m, sõelutud pinnasekihtide vahele. Kaabli alla ja peale paigaldada 0,1 m paksune ehitusliiva kiht.	
2.1.4	Kaabelliinide trasside taastamine	
	Kaablikraav täita täitepinnasega, mis ei sisalda ehitusprahti ega suuri kive. Peale tööde lõppu taastada olemasolev heakord.	
2.2	Välisvalgustus	
	Käesolevas projektis ei käsitleta	

	Dokumendi nimi	Lehekülg/Lehekülgede arv
	Elekter seletuskiri	10/ 15
	Projekti nimi	Vastutav insener
		S.Khashin
		Projekti nr.
	Üksikelamu Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	040425
		Kuupäev
		12.05.2025
		Muudatuse kuupäev

Peatüki nr	Tekst	Rev
	3 Tugevvoolupaigaldis 3.1 Üldiseloostus Vaata punkti 1.2 3.2 Elektri peajaotussüsteemid Elektripaigaldise liitumispunkt paikneb liitumiskilbis väljuva toitekaabli klemmidel. Arvestussüsteem asub liitumiskilbis. 3.2.1 Keskpinge (üle 1000V) jaotussüsteemid Käesolevas projektis ei käsitleta. 3.2.2 Trafod Käesolevas projektis ei käsitleta. 3.2.3 Madalpinge peajaotussüsteemid Elamu peajaotuskeskus PJK paigaldatakse tehnoruumis pinnapealselt. Projekteeritud PJK on üheseksiooniline, teostatakse TN-S süsteemis pingele 3x230/400V. Kilbide kaitseaste on 31. Peajaotuskilbi skeem on toodud joonisel E-5. Elektrikilbi ümbruses peab olema vaba ruumi 1m, et hooldetoiminguid saaks teostada ohutult. Paigalduskõrgus põrandast kilbi ülemise servani 1,8m. Kilbile on ette nähtud maandusseadme ehitamine, mis tagab elektriseadmete ohutu ja katkestusteta töö. Kilbist väljuvate grupiliinide kaitseks kasutatakse automaatkaitselüliteid. Elektritarvitite toiteliinid jagatakse faaside vahel nii, et oleks tagatud faaside koormuste võrdsus. Pärast kõikide liinide ühendamist tähistatakse kilpide aparaadid ja kaablid vastavalt projektile. Keskuse siseküljel peab olema keskuse skeem, kõigil aparaatidel peavad olema selgelt loetavad tähised. Hoones tuleb teostada potentsiaalühtlustus ja ühendada maanduskontuuriga. Kõikide sisepaigaldiste juhistikute süsteemide tüüp peab olema TN-S. Kõikidel liinidel peab olema eraldi maandusjuht. Kõik metallkestaga valgustid peavad sisaldama maandusklemmi. Inimeste kaitse elektrilöögi eest peab tagama elektripaigaldise pingealdis osade puutepinge <50V. See saavutatakse toite kiire väljalülitamise, rikkevoolukaitse, kaitsemaanduse ja potentsiaaliühtlustusega.	

	Dokumendi nimi	Lehekülg/Lehekülgede arv
	Elekter seletuskiri	11/ 15
	Projekti nimi	Vastutav insener S.Khashin
		Projekti nr. 040425
		Kuupäev 12.05.2025
		Muudatuse kuupäev

Peatüki nr	Tekst	Rev
3.2.4 Elektri arvestussüsteem	Vt. p. 3.2	
3.2.5 Varutoite süsteem	Käesolevas projektis ei käsitleta.	
3.2.6 UPS-jaotussüsteem	Käesolevas projektis ei käsitleta.	
3.3 Maandused ja potentsiaalühtlustused		
3.3.1 Maanduspaigaldis	Elektriseadmete maandus peab vastama standardile EVS-HD 60364 5-54:2011. Hoone maandustakistus peaks olema 10 oomi. Vertikaalmaanduritena kasutada tsingitud terasest või vasetatud terasest, roostevabast terasest või vasest valmistatud riba või varraselektroode. Maandusjuhi ristlõige ei tohi olla vase puhul väiksem kui 6 mm², terase puhul mitte väiksem kui 50 mm². Maandusjuhtidena kasutatakse vask või kuumtsingitud juhte. Kaitsejuht peab olema võimeline taluma lühisvoolu mehaanilisele ja soojusliku toimele kaitseaparaadi väljalülitamiseaja kestel. Töö- ja kaitsemaandused teostatakse vastavalt normidele. Isolatsioonitakistumõõtmised (neutraal- ja kaitsejuhtmete vahel) teostatakse elektrikilbi puhul eraldi. Mõõtmisprotokollid lisatakse lõplikele joonistele.	
3.3.2 Potentsiaaliühtlustus	Kõikide sisepaigaldiste juhistikku süsteemi tüüp peab olema TN-S. Kõikidel hoonesisestel toite- ja jaotusliinidel peab olema eraldi maandusjuht. Kõik jõuseadmed (mootorid, ventilaatorid, jms) peavad olema varustatud maandusklemmiga sõltumata nende tellimistingimustest ja varustajast. Inimeste kaitse elektrilöögi eest peab tagama elektripaigaldise pingevaldis osade puutepinge alla 50V. See saavutatakse toite kiire väljalülitamise, rikkevoolukaitse, kaitsemaanduse ja potentsiaaliühtlustusega. Elektriseadmete normaalselt pingevabad metallkonstruktsioonid maandada, kui seadme valmistaja ei näe ette teisiti (näiteks kahekordse isolatsiooniga seadmed). Potentsiaaliühtlustamiseks on kasutatud PVC-isolatsiooniga KORO märgistusega juhtmeid. Maanduslatiga ühendatakse kõik elektripaigaldise pingeltid metallkonstruktsioonid (hoone metallkonstruktsioonid, nõrkvoolukeskused, kanalisatsiooni- ja kütetorud,	

	Dokumendi nimi	Lehekülg/Lehekülgede arv
	Elekter seletuskiri	12/ 15
	Projekti nimi	Vastutav insener S.Khashin
		Projekti nr. 040425
		Kuupäev 12.05.2025
		Muudatuse kuupäev

Peatüki nr	Tekst	Rev
	ventilatsioonikanalid jm.) isoleeritud vaskjuhtme abil. Nõrkvoolukeskuste ja muude nõrkvooluseadmete maandused tehakse vastavalt seadmete kasutusjuhenditele. Potentsiaaliühtlustusjuhi minimaalne ristlõige on 6mm². Valgustite, pistikupesade ja seadmete maandamiseks kasutatakse kaablite PE-soont mis ühendatakse potentsiaaliühtlustuslatiga.	
	3.4 Kaabliteed Käesolevas projektis ei kasutata. 3.4.1 Kaabliredelid ja rennid Käesolevas projektis ei kasutata. 3.4.2 Kaablikarbikud Käesolevas projektis ei kasutata. 3.4.3 Riputussüsteemid Käesolevas projektis ei kasutata. 3.4.4 Läbiviigud Kohtades kus kaabel läbib seina, peab kaabel olema kaitstud jäiga hülsiga. Kõik läbiviigud kuuluvad tihendamisele. Tuletõkke seintest läbiminekuks tihendatakse spetsiaalse tuldtõkestava seguga vastavalt tuletõkke püsivuse astmele. 3.5 Jõuseadmete elektrivarustus 3.5.1 KVVK seadmete elektrivarustus Eramus on ette nähtud põrandaküte. Küttesüsteemi tasakaalustamiseks paigaldatakse vajalikul määral mõõteniplitega seadeventiile ja sulgventiile selleks, et saaks süsteemi seadistada projektijärgsetele veehulkadele ning sulgeda süsteemi osi nii, et tagada süsteemi osade vahetusi võimalikult väikese vedeliku kaoga. Eramus sees toimub soojuse jaotus põrandakontuuride vahel kollektorsüsteemi rakendades. Kollektorkappide asukohad on kooskõlastatud tellijaga. Küttevee temperatuuri reguleerimine toimub kahes etapis: eelreguleerimine välistemperatuuri järgi ja järelreguleerimine toimub küttesoonis jaotuskollektoritel paiknevate termoelektriliste ajamitega varustatud ventiilidega mida kontrollivad ruumitermostaadid Eramu soojusallikas on õhk-vesi soojuspump.	

	Dokumendi nimi	Lehekülg/Lehekülgede arv 13/ 15
	Elekter seletuskiri	
	Projekti nimi Üksikelamu Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Vastutav insener S.Khashin
		Projekti nr. 040425
		Kuupäev 12.05.2025
		Muudatuse kuupäev

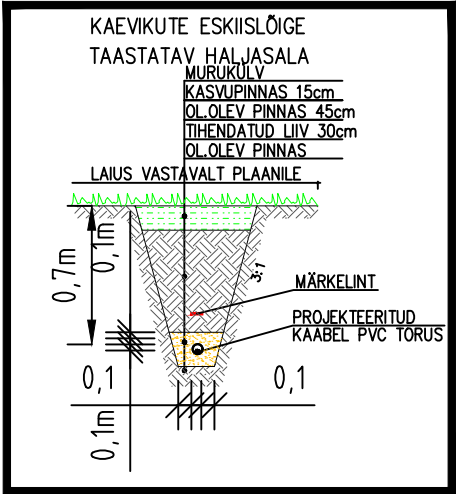
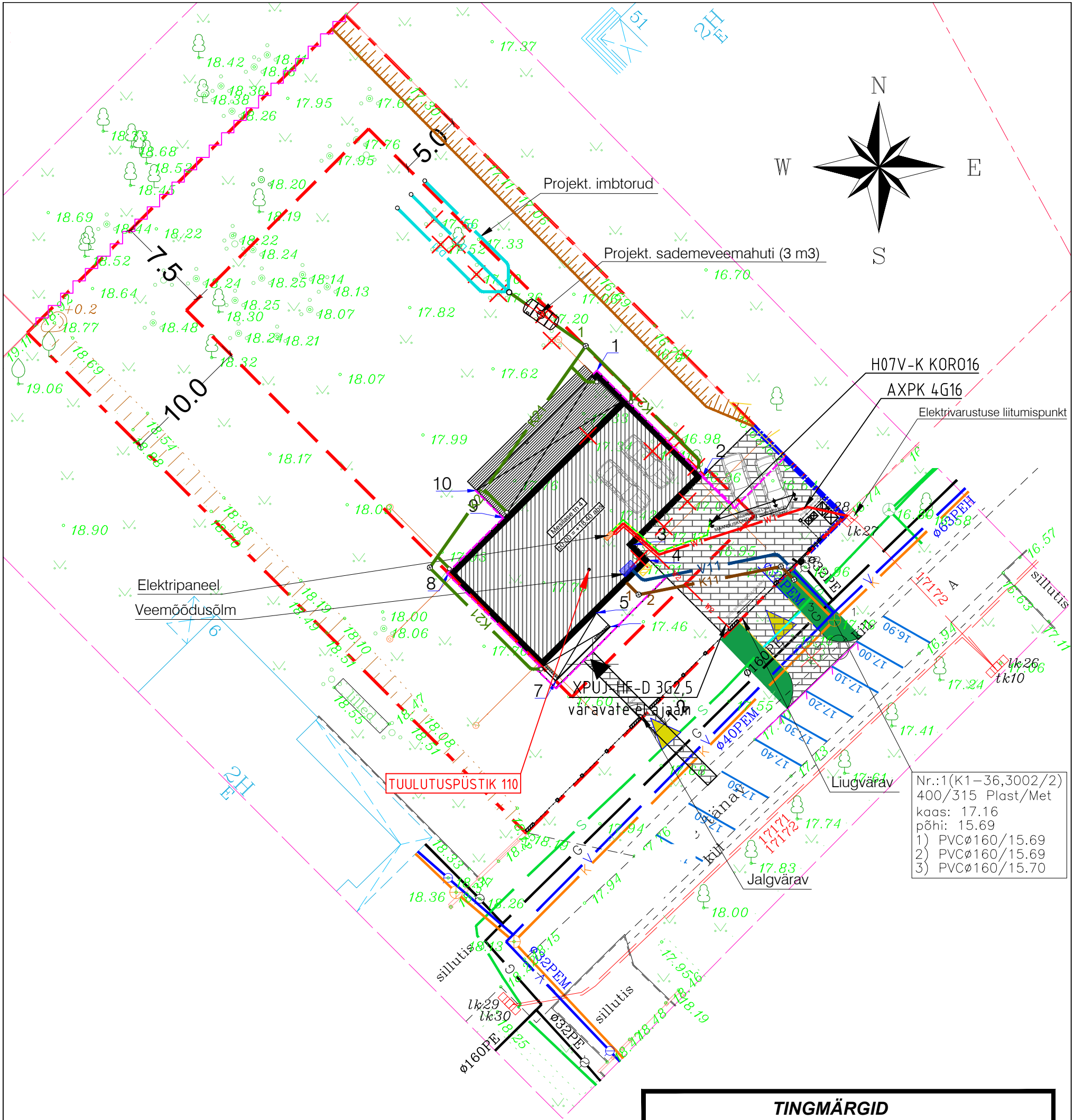
Peatüki nr	Tekst	Rev
	Elamusse planeeritakse paigaldada ventilatsiooni seade rekupiratsiooniga . Ventilatsiooniagregaat teenindab ainult ühe tuletõkkesektsiooni. Keskmine vajalik valisõhuvooluhulk ventilatsiooni jaoks – 0,42 l/m²s. Igasse ventileeritavasse ruumi tagatakse värske õhu juurdevool otse sissepuhkesüsteemist või siis siirdõhuna. Ventilatsiooni õhuhulgad valitakse vastavalt kehtivatele normidele. Veevarustuseks on ette nähtud reserv automaatkaitseüliti elektrikilbis. Õhk-vesi soojuspump ja veevarustusseadmete juhtimine toimub vastavalt vastavate eriosade osa projektile. Nimetatud süsteemide automaatika- ja reguleerimiseadmed, reguleerimise alakeskused, trafod, termostaadid, releed jne. hangib KVVK töövõtja, kes paigaldab, ühendab ja reguleerib seadmed. Elektritöövõtja paigaldab kaablid peajaotuskilbist kuni seadmete klemmikarpideni. Tehnoloogiliste seadmetega komplektis olevad kilbid paigaldatakse seadmetega kaasas olevate tehniliste dokumentatsioonide järgi. 3.5.2 Köögiseadmete elektrivarustus Köögiseadmed saavad toite pistikupesadest. 3.6 Elektritoite ühendussüsteemid 3.6.1 Pistikupesad Pistikupesade paigalduskõrgus üldjuhul 0,3m põrandast, kui ei ole näidatud teine paigalduskõrgus. Pistikupesade ahelate puhul kasutatakse mitte väiksema kui XPJ-HF 2,5mm² ristlõikepindalaga vaskjuhtmeid. Pistikupesade grupid varustatakse 30mA rikkevoolukaitselülitiga. Suure niiskusega ruumides ja elamust väljaspool peavad pistikupesad olema kaitseastmega mitte vähem kui IP44. Pistikupesade margid valib töövõtja koostöös tellijaga. Pistikupesade valimisel valida maanduskontaktiga pinnapealseid ja süvistatud pistikupesasid. 3.6.2 Lattliinid Käesolevas projektis ei käsitleta. 3.6.3 Pistikuühendus- ja kaablisarjasüsteemid Käesolevas projektis ei käsitleta.	

	Dokumendi nimi	Lehekülg/Lehekülgede arv
	Elekter seletuskiri	14/ 15
	Projekt nimi Üksikelamu Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	Vastutav insener S.Khashin
		Projekti nr. 040425
		Kuupäev 12.05.2025
		Muudatuse kuupäev

Peatüki nr	Tekst	Rev
	3.7 Valgustussüsteemid 3.7.1 Üldvalgustus Tarnitavate valgustite tüübi valib Tellija. Suure niiskusega ruumides (vannitoas,WC-s) ja elamust väljaspool peavad valgustid olema kaitseastmega mitte vähem kui IP44, ning valgustuse grupid varustatakse 30mA rikkevoolukaitselülitiga. Valgustuse rühmaliinid ehitatakse kaabliga XPJ-HF-D 1,5mm² ja kaitstakse 10A nimivooluga automaatkaitselülititega. Lülitid paigaldada 1,0 m kõrgusele. 3.7.2 Turvavalgustussüsteem Käesolevas projektis ei käsitleta. 3.8 Küttesüsteemid ja –seadmed 3.8.1 Elektriküttesüsteem Käesolevas projektis ei käsitleta. 3.8.2 Sulatussüsteemid Käesolevas projektis ei käsitleta. 3.8.3 Erikütteseadmed Käesolevas projektis ei käsitleta. 3.9 Erisüsteemid 3.9.1 Piksekaitse Käesolevas projektis ei käsitleta. 3.9.2 Tuletõrjega seotud toite- ja juhtimissüsteemid Käesolevas projektis ei käsitleta.	

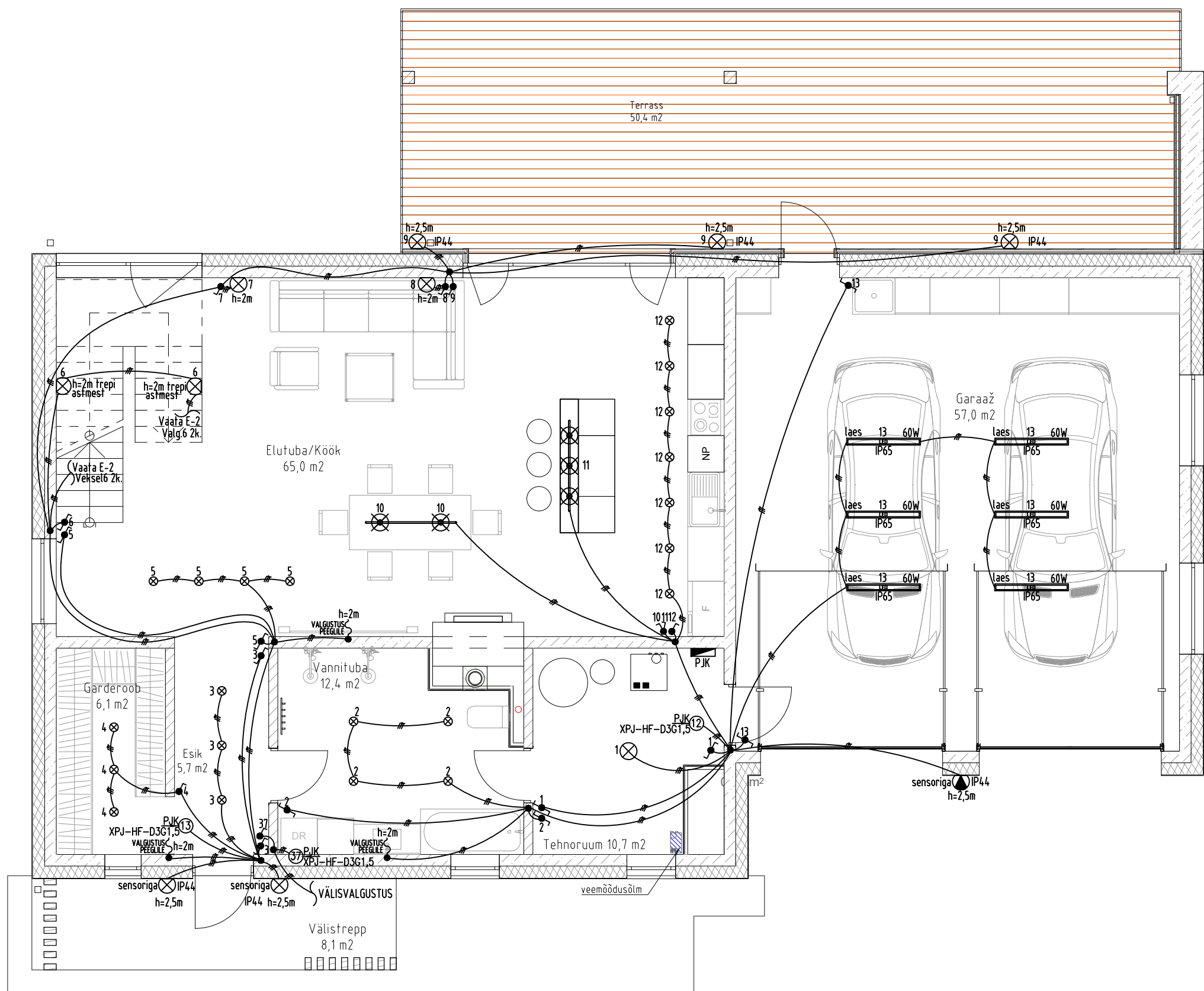
	Dokumendi nimi	Lehekülg/Lehekülgede arv
	Elekter seletuskiri	15/ 15
	Projekti nimi	Vastutav insener
		S.Khashin
		Projekti nr.
	Üksikelamu Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond	040425
		Kuupäev
		12.05.2025
		Muudatuse kuupäev

Peatüki nr	Tekst	Rev
4	Kasutuselevõtt Peale paigaldustööde lõppu ja enne elektripaigaldise pingestamist tuleb läbi viia kasutuselevõtu kontroll, veendumaks et paigaldis vastab normdokumentidele ning käesolevale projektile. Kasutuselevõtu kontroll koosneb visuaalkontrollist ning katsetamisest ja teimimisest. Tehnilise kontrolli käigus hinnatakse elektripaigaldise dokumentatsiooni ning akrediteeritud labori mõõtmis- ja katsetulemuste vastavust nõuetele.	



TINGMÄRGID	
	KINNISTU PIIR
	OLEMASOLEV JAOTUSKAPP
	PROJEKTEERITAV KINNISTUSISENE MAA-ALUNE MADALPINGEKAABEL 0,7M SÜGAVUSEL A-KAT. KAABLIKAITSETORUS, AXPB 4G16
	PROJEKTEERITAV KINNISTUSISENE MAA-ALUNE MADALPINGEKAABEL 0,7M SÜGAVUSEL A-KAT. KAABLIKAITSETORUS, XPUJ-HF-D 3G2,5
	PROJEKTEERITAV KINNISTUSISENE MAA-ALUNE MADALPINGEKAABEL 0,7M SÜGAVUSEL A-KAT. KAABLIKAITSETORUS, H07V-K KORO16

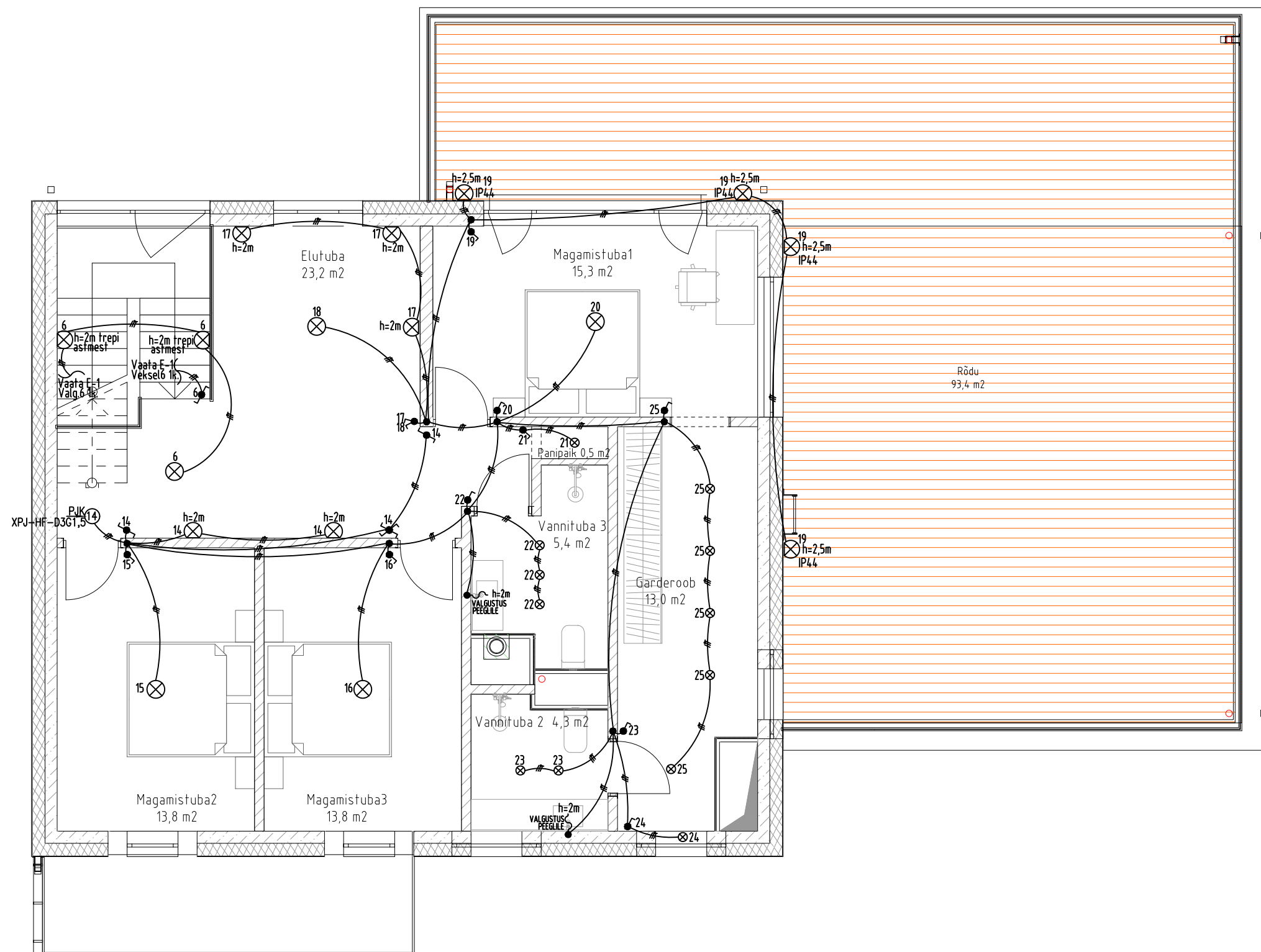
1 1 1	Üksikelamu	Kuupäev
	,Tabasalu alevik,	12.05.2025
	Harku vald, Harju maakond	Möötkava 1:300
	Joonise nimetus	Stadium PP
	ASENDIPLAAN	Töö nr. 040425
		Joonise nr.
		AS-1



TINGMÄRGID:	
1 VALGUSTI	KARP
1 h=2m SEINAVALGUSTI	LÜLITI, SÜVISPAGALDUS
1 LAE RIPUTATAV VALGUSTI	GRUPILÜLITI, SÜVISPAGALDUS
1 SÜVISTATAVAD VALGUSTID	VEKSELLÜLITI, SÜVISPAGALDUS
3 KAITSE AUTOMAADI NR.	RISTLÜLITI, SÜVISPAGALDUS
	h=2m TOITEJUHE
	PJK EL.KILP

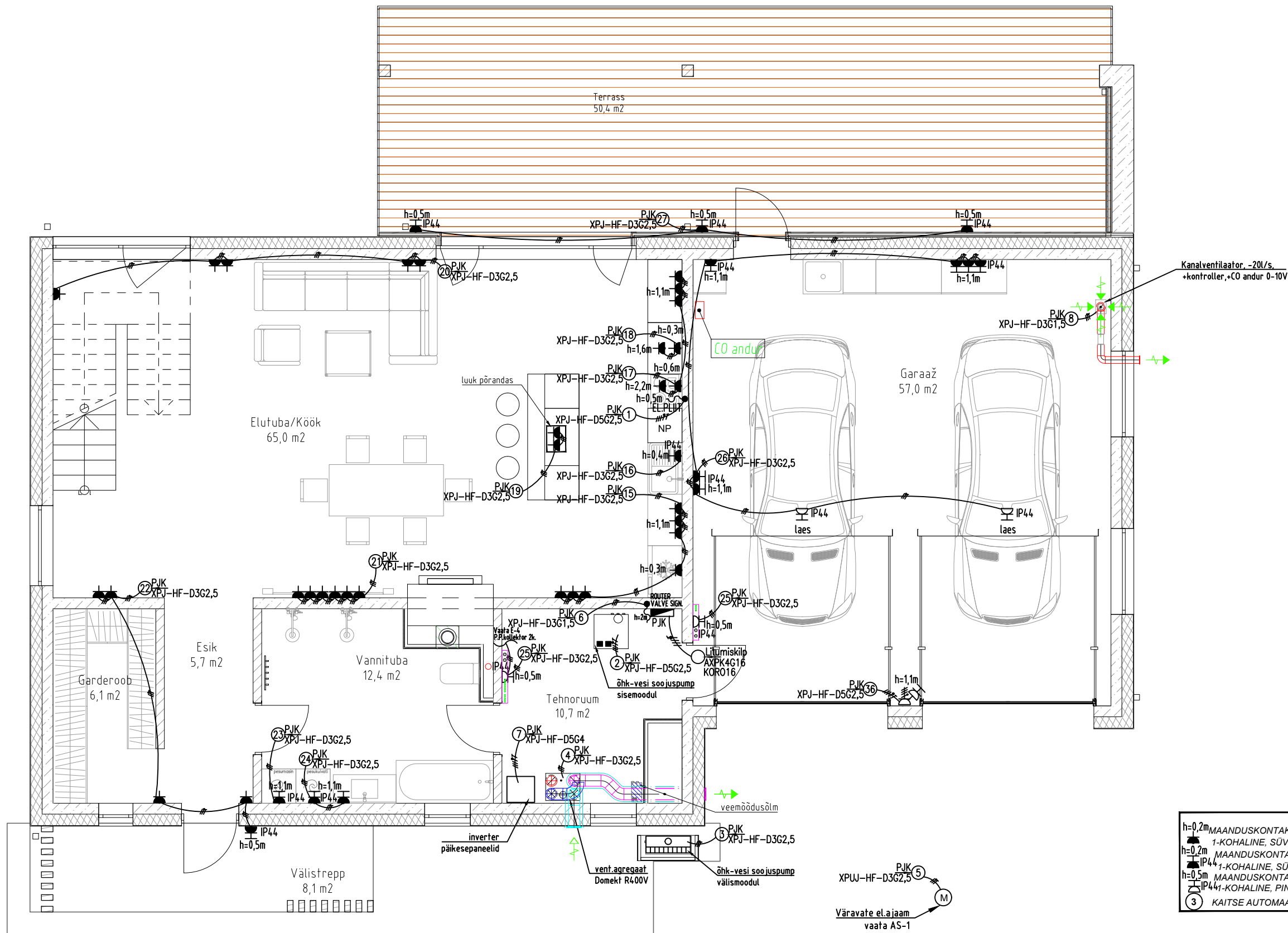


Üksikelamu	Kuupäev
12.05.2025	
Harku vald, Harju maakond	Mootkava 1:70
Joonise nimetus	Stadium PP
1 KORRUSE VALGUSTI-PAIGALDISE PLAAN	Töö nr. 040425
	Joonise nr.
	E-1



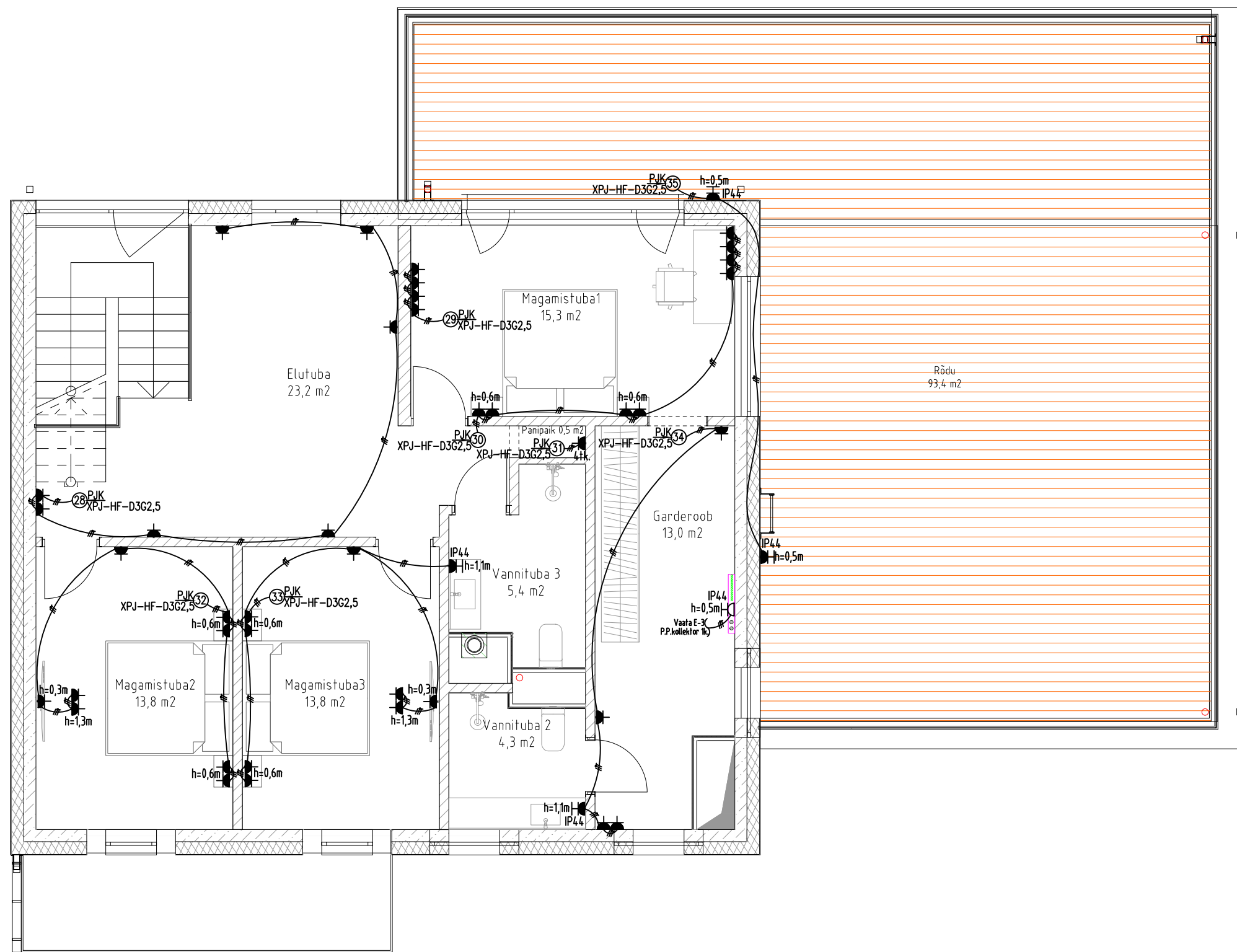
TINGMÄRGID:	
1 VALGUSTI	KARP
1 h=2m SEINAVLGUSTI	LÜLITI, SÜVISPAIGALDUS
1 LAE RIPUTATAV VALGUSTI	GRUPILÜLITI, SÜVISPAIGALDUS
1 SÜVISTATAVAD VALGUSTID	VEKSELLÜLITI, SÜVISPAIGALDUS
3 KAITSE AUTOMAADI NR.	RISTLÜLITI, SÜVISPAIGALDUS
	h=2m TOITEJUHE
	PJK EL.KILP

Üksikelamu	Kuupäev
12.05.2025	
Harku vald, Harju maakond	Mootkava 1:70
Joonise nimetus	Stadium PP
2 KORRUSE	Töö nr. 040425
VALGUSTI-PAIGALDISE PLAAN	Joonise nr.
	E-2



TINGMARGID:			
h=0,2m	MAANDUSKONTAKTIGA PISTIKUPESA	h=1,1m	JÕUPESA COMBY
h=0,2m	1-KOHALINE, SÜVISPÄIGALDUS	h=1,1m	400V, 16A,
h=0,2m	MAANDUSKONTAKTIGA PISTIKUPESA	h=1,1m	PINNAPEALE, IP44
h=0,5m	1-KOHALINE, SÜVISPÄIGALDUS, IP44	h=2m	TOITEJUHE
h=0,5m	MAANDUSKONTAKTIGA PISTIKUPESA		
h=0,5m	1-KOHALINE, PINNAPEALE, IP44		
3	KAITSE AUTOMAADI NR.	PJK	EL.KILP

Üksikelamu	Kuupäev
, Tabasalu alevik,	12.05.2025
Harku vald, Harju maakond	Möötkava 1:70
Joonise nimetus	Stadium PP
1 KORRUSE	Töö nr. 040425
JÕUPÄIGALDISE PLAAN	Joonise nr.
	E-3



TINGMARGID:			
h=0,2m	MAANDUSKONTAKTIGA PISTIKUPESA	h=1,1m	JÕUPESA COMBY
h=0,2m	1-KOHALINE, SÜVISPÄIGALDUS	h=1,1m	400V, 16A,
h=0,2m	MAANDUSKONTAKTIGA PISTIKUPESA	h=1,1m	PINNAPEALE, IP44
h=0,2m	1-KOHALINE, SÜVISPÄIGALDUS, IP44	h=2m	TOITEJUHE
h=0,5m	MAANDUSKONTAKTIGA PISTIKUPESA		
h=0,5m	1-KOHALINE, PINNAPEALE, IP44		
3	KAITSE AUTOMAADI NR.	PJK	EL.KILP

Üksikelamu Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond Joonise nimetus 2 KORRUSE JÕUPAIGALDISE PLAAN	Kuupäev
	12.05.2025
	Mõõtkava 1:70
	Stadium PP
	Töö nr. 040425
Joonise nr.	
E-4	

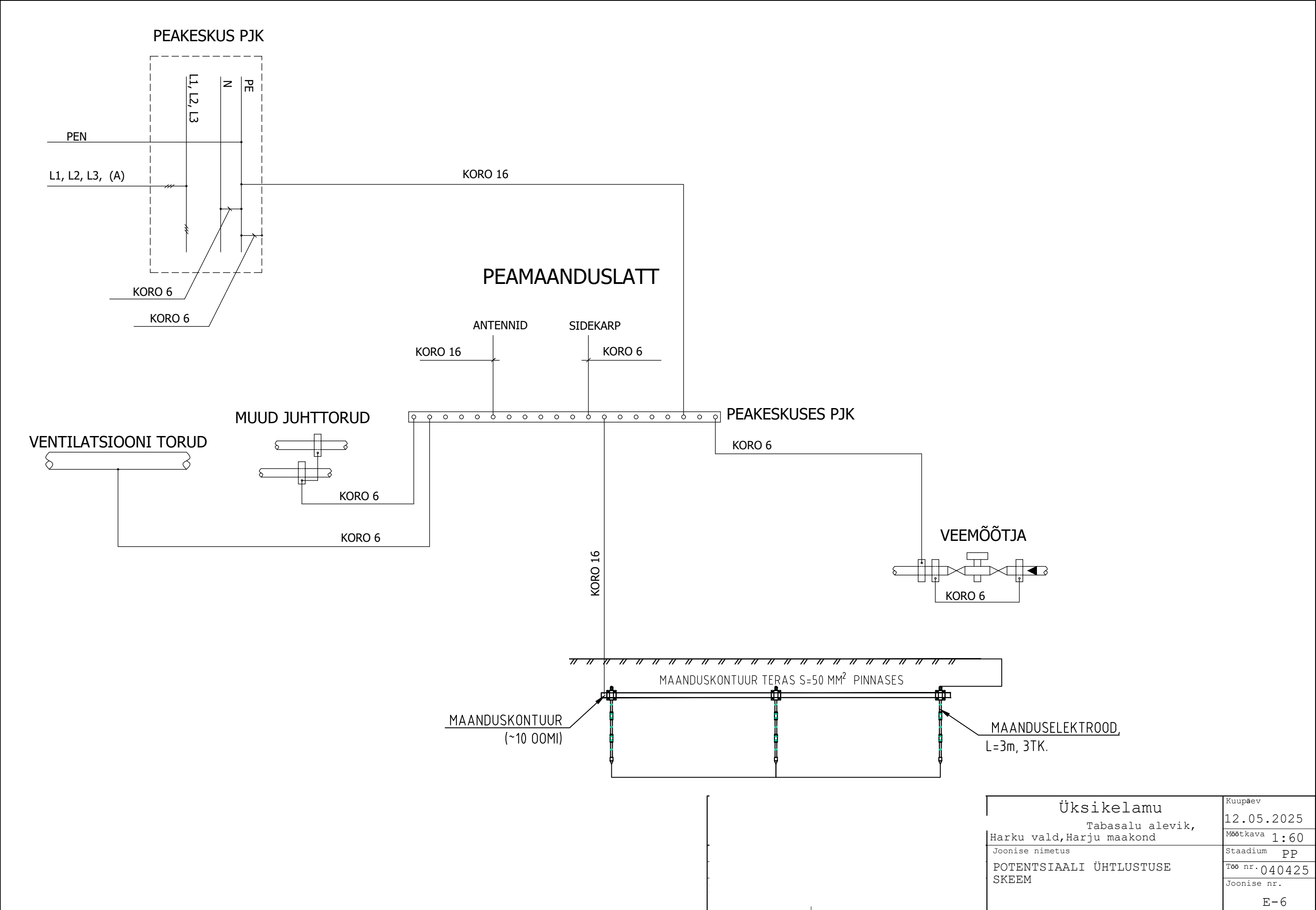
LATISTUS	SKEEM APARATUURI TEHNILISED ANDMED	SKEEMI nr.	VÕRGU TEHNILISED ANDMED					
			GRUPI nr.	TARBIJA NIMETUS	ARV	VOIMSUS kW	KAITSE In/Iv	JUHTMESTIKU TEHN.AND.
			Q1	Elektrilevi OÜ arvestikilbist		67,63	32	AXPK 4G16
				POT.ÜHTLUSTUS				KORO 16
			FU	LIIGINGEPIIRIK SULAVKAITSE			20	
			LPP	LIIGINGEPIIRIK TÜÜP 2, 3P+N (Noark)				
	1		1	ELEKTRIPLIIT		8	16C	XPJ-HF-D 5G2,5
	2		2	ÕHK-VESI SOOJUSPUMP SISEMOODUL		6	16C	XPJ-HF-D 5G2,5
	3		3	ÕHK-VESI SOOJUSPUMP VÄLISMOODUL		2	16C	XPJ-HF-D 3G2,5
	4		4	VENT.AGREGAAT DOMEKT R400V		1,5	16C	XPJ-HF-D 3G2,5
	5		5	VÄRAVATE EL.AJAAM		0,3	10C	XPUJ-HF-D 3G2,5
	6		6	ROUTER, VALVESIGNALISATSIOON		0,05	10B	XPJ-HF-D 3G1,5
	7		7	INVERTER PÄIKESEPANEELID		16	25C	XPJ-HF-D 5G4
	8		8	Kanalventilaator Garažis TD-250/100 Mixvent Soler Palau		0,08	10B	XPJ-HF-D 3G1,5
	9		9	RESERV			16C	
	10		10	RESERV			16C	
	11		11	RESERV			16C	
	12		12	VALGUSTUS TEH.RUUM;VANNITUBA; KÖÖK.GARAAŽ		0,7	10B	XPJ-HF-D 3G1,5
	13		13	VALGUSTUS VÄLISTREPP;ESIK;GARDEROOB; ELUTUBA;TREPP;TERRASS		0,4	10B	XPJ-HF-D 3G1,5
	14		14	VALGUSTUS 2 KORRUS		0,4	10B	XPJ-HF-D 3G1,5
	15		15	PISTIKUPESAD KÖÖKI GR.1		3	16B	XPJ-HF-D 3G2,5
	16		16	PISTIKUPESA NÕUDEPESUMASINALE		1,1	16B	XPJ-HF-D 3G2,5
	17		17	PISTIKUPESAD KÖÖKI GR.2		3	16B	XPJ-HF-D 3G2,5
	18		18	PISTIKUPESAD KÖÖKI GR.3		3	16B	XPJ-HF-D 3G2,5
	19		19	PISTIKUPESAD KÖÖGISAAR		1	16B	XPJ-HF-D 3G2,5
	20		20	PISTIKUPESAD ELUTUBA GR.1		1	16B	XPJ-HF-D 3G2,5
	21		21	PISTIKUPESAD ELUTUBA GR.2		1	16B	XPJ-HF-D 3G2,5
	22		22	PISTIKUPESAD ELUTUBA;ESIK;VÄLISTREPP		1	16B	XPJ-HF-D 3G2,5
	23		23	PISTIKUPESA PESUMASINALE		2,2	16B	XPJ-HF-D 3G2,5
	24		24	PISTIKUPESA KUIVATUSE		2,2	16B	XPJ-HF-D 3G2,5

Üksikelamu
Tabasalu alevik,
Harku vald, Harju maakond
Joonise nimetus
PJK KILBI SKEEM

Kuupäev
12.05.2025
Mõõtkava
1:60
Stadium
PP
Töö nr.
040425
Joonise nr.
E-5.1

Üksikelamu
 ,Tabasalu alevik,
 Harku vald, Harju maakond
 Joonise nimetus
 PJK KILBI SKEEM

Kuupäev
 12.05.2025
 Mastaabikava
 1:60
 Staadium
 PP
 Töö nr.
 040425
 Joonise nr.
 E-5.1



Üksikelamu Tabasalu alevik, Harku vald, Harju maakond Joonise nimetus POTENTSIAALI ÜHTLUSTUSE SKEEM	Kuupäev
	12.05.2025
	Mõõtkava 1:60
	Stadium PP
	Töö nr. 040425
Joonise nr. E-6	

Spetsifikatsioon (E.SP)

Nr.	Nimetus	Tüüp	Ühik	Kogus	Märkus
1.	PJK				
2.	Kilbikest	90 M uksega + maanduslatt IP20 pinnaline	tk.	1	
3.	Koormuslüliti	OT63E3	tk.	1	
4.	LiigPingepiirik	TÜPP 2; 3P+N (Noark)	tk.	4	
5.	Sularialus	3P 20A	tk.	1	
6.	Automaatlülitiid	S203-C25	tk.	1	
7.	Automaatlülitiid	S203-C16	tk.	2	
8.	Automaatlülitiid	S201-C16	tk.	5	
9.	Automaatlülitiid	S201-B10	tk.	2	
10.	Automaatlülitiid	S201-C10	tk.	1	
11.	Kombi automaatlülitiid+RVK	DS201 B10	tk.	3	
12.	Kombi automaatlülitiid+RVK	DS201 C10	tk.	1	
13.	Kombi automaatlülitiid+RVK	DS201 B16	tk.	24	
14.	Kombi automaatlülitiid+RVK	DS203 C16	tk.	1	
15.	Lüliti	230 V, 10 A, IP20, süvispaigaldus	tk.	15	
16.	Grupilüliti 2P	230 V, 10 A, IP20, süvispaigaldus	tk.	2	
17.	Veksellüliti	230 V, 10 A, IP20, süvispaigaldus	tk.	14	
18.	Ristlüliti	230 V, 10 A, IP20, süvispaigaldus	tk.	1	
19.	Pistikupesad	Maanduskontaktiga, 1-kohaline, 230 V, 16 A, IP20, süvispaigaldus	tk.	71	
20.	Pistikupesad	Maanduskontaktiga, 1-kohaline, 230 V, 16 A, IP44, süvispaigaldus	tk.	16	
21.	Pistikupesad	Maanduskontaktiga, 1-kohaline, 230 V, 16 A, IP20, pinnapeale	tk.	5	
22.	Seadmekarp	süvispaigaldus	tk.	134	
23.	Jõukaabel	AXPK 4G16	m	27	
24.	Paigalduskaabel	XPJ-HF-D 5G4	m	12	
25.	Paigalduskaabel	XPJ-HF-D 5G2,5	m	25	
26.	Paigalduskaabel	XPJ-HF-D 3G2,5	m	700	
27.	Paigalduskaabel	XPJ-HF-D 3G1,5	m	500	
28.	Paigalduskaabel	XPUJ-HF-D 3G2,5	m	20	
29.	Vaskjuhe	H07V-K 16 KORO	m	15	
30.	Plasttoru	D=50 mm	m	100	

Selgitus – Kaabli ja plasttorude täpselt kogused selguvad paigaldustööde käigusel.