

SOLPRO OÜ (reg.nr. 11961323 )  
PETERBURI TEE 47, 11415 TALLINN  
GSM: +372 566 49 659  
MTR: EEP00195

TÖÖ NR: 280324

---


TELLIJAS	<b>Liisi Kommesaar</b>
PROJEKTI NIMETUS	<b>Üksikelamu</b>
AADRESS	<b>Riisipere tee 35, Haiba küla, Saue vald, Harju maakond</b>
OSA	<b>Elekter</b>
STAADIUM	<b>Põhiprojekt</b>


---

Juhataja : Roman Lebedev

Insener: Sergey Khashin  
Tunnistuse nr EL-421-22

Kuupäev: 25.04.2024

	Dokumendi nimi		Lehekülg/Lehekülgede arv
	Elekter seletuskiri		2/ 14
	Projekti nimi		Vastutav insener S.Khashin
	<b>Üksikelamu</b> <b>Riisipere tee 35, Haiba küla, Saue vald,</b> <b>Harju maakond</b>		Projekti nr. 280324
			Kuupäev 25.04.2024
			Muudatuse kuupäev
Peatüki nr	Tekst		Rev
1	ÜLDOSA.....		5
1.1	Ehitise üldandmed .....		5
1.2	Tehnilised põhiaandmed.....		5
1.3	Lähteandmed.....		6
1.4	Normdokumendid .....		6
2	Välistrassid .....		8
2.1	Elektrivarustus .....		8
2.1.1	Üldiseloostus.....		8
2.1.2	Keskpinge (>1000V) kaabelliinid .....		8
2.1.3	Madalpinge kaabelliinid (0,4 kV kaabelliinid) .....		8
2.1.4	Kaabelliinide trasside taastamine .....		8
2.2	Välisvalgustus.....		8
3	Tugevvoolupaigaldis .....		9
3.1	Üldiseloostus .....		9
3.2	Elektri peajaotussüsteemid .....		9
3.2.1	Keskpinge (üle 1000V) jaotussüsteemid .....		9
3.2.2	Trafod .....		9
3.2.3	Madalpinge peajaotussüsteemid .....		9
3.2.4	Elektri arvestussüsteem .....		10
3.2.5	Varutoite süsteem .....		10
3.2.6	UPS-jaotussüsteem .....		10
3.3	Maandused ja potentsiaalühtlustused.....		10
3.3.1	Maanduspaigaldis .....		10
3.3.2	Potentsiaaliühtlustus .....		10
3.4	Kaabliteed.....		11
3.4.1	Kaabliredelid ja rennid.....		11
3.4.2	Kaablikarbikud .....		11
3.4.3	Riputussüsteemid .....		11
3.4.4	Läbiviigud.....		11
3.5	Jõuseadmete elektrivarustus .....		11
3.5.1	KVVK seadmete elektrivarustus .....		11
3.5.2	Köögiseadmete elektrivarustus .....		12
3.6	Elektritoite ühendussüsteemid .....		12
3.6.1	Pistikupesad.....		12
3.6.2	Lattliinid.....		12
3.6.3	Pistikuühendus- ja kaablisarjasüsteemid.....		12
3.7	Valgustussüsteemid.....		13
3.7.1	Üldvalgustus .....		13
3.7.2	Turvalgustussüsteem .....		13
3.8	Küttesüsteemid ja –seadmed.....		13
3.8.1	Elektriküttesüsteem.....		13
3.8.2	Sulatussüsteemid.....		13
3.8.3	Erikütteseadmed .....		13

	Dokumendi nimi	Lehekülg/Lehekülgede arv
	Elekter seletuskiri	3/ 14
	Projekti nimi	Vastutav insener
	<b>Üksikelamu</b> <b>Riisipere tee 35, Haiba küla, Saue vald,</b> <b>Harju maakond</b>	S.Khashin
Projekti nr.		
Kuupäev		
		280324
		25.04.2024
		Muudatuse kuupäev
Peatüki nr	Tekst	Rev
3.9	Erisüsteemid .....	13
3.9.1	Piksekaitse .....	13
3.9.2	Tuletõrjega seotud toite- ja juhtimissüsteemid .....	13
4	Kasutuselevõtt .....	14



Dokumendi nimi

Elekter seletuskiri

Lehekülg/Lehekülgede arv  
4/ 14

Projekti nimi

**Üksikelamu**  
**Riisipere tee 35, Haiba küla, Saue vald,**  
**Harju maakond**Vastutav insener  
S.KhashinProjekti nr.  
280324Kuupäev  
25.04.2024

Muudatuse kuupäev

Peatüki nr

Tekst


Rev

**JOONISTE NIMIKIRI****ELEKTER**

AS-1	Asendi plaan	PP	25.04.2024
E-1	Põhikorruse valgusti-paigaldise plaan	PP	25.04.2024
E-2	Põhikorruse jõupaigaldise plaan	PP	25.04.2024
E-3	PJK kilbi skeem	PP	25.04.2024
E-4	Potensiaali ühtlustuse skeem	PP	25.04.2024

**LISAD:**

E.SPA	Elekter spetsifikatsioon	PP	25.04.2024
-------	--------------------------	----	------------

	Dokumendi nimi	Lehekülg/Lehekülgede arv
	Elekter seletuskiri	5/ 14
	Projekti nimi	Vastutav insener
	Üksikelamu Riisipere tee 35, Haiba küla, Saue vald, Harju maakond	
		S.Khashin
		Projekti nr.
		280324
		Kuupäev
		25.04.2024
		Muudatuse kuupäev
Peatüki nr	Tekst	Rev
1	<b>ÜLDOSA</b>	
<p>Käesoleva projekti objektiks on uusehitatav üksikelamu ja aadressiga Riisipere tee 35, Haiba küla, Saue vald, Harju maakond.</p> <p>Töö Tellija on Liisi Kommesaar.</p> <p>Antud projekti staadium on põhiprojekt. Elektripaigaldise projekteerimise käigus on lahendatud üksikelamu ja majandushoone valgustus, jõuseadmete võrk, peajaotuskeskus, maandus ja potentsiaaliühtlustus.</p> <p>Tööde teostamisel tuleb järgida kõiki asjakohaseid Eestis kehtivaid seadusi, määrusi ja eeskirju.</p> <p>Projekti toodud konkreetset tüüpi seadmeid ja materjale võib asendada, kuid ainult tehniliste parameetrite poolest samaväärsete ning Eestis kehtivatele ohutus- ja kvaliteedinõuetele vastavate seadmete ja materjalidega.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>		
<b>1.1 Ehitise üldandmed</b>		
<p>Ehitise üldandmed on toodud projekti arhitektuurses osas.</p>		
<b>1.2 Tehnilised põhiaandmed</b>		
Liitumispunkti andmed	Elektrilevi OÜ poolt on paigaldatud liitumiskilp, mis asub kinnistu piiril ~3N 230/400V, 50Hz	
Toitepinge	III liiki	
Elektripaigaldis kuulub tulenevalt Elektriõhutusseadusest	37,6 kW	
Installeeritud võimsus	15,39 kW	
Tarbitav võimsus	3x25 A (ol.olev 3x20 A ei ole piisav)	
Liitumiskilbi peakaitse	TN-C-S	
Juhistikusüsteem	ei kompenseerita võimsus	
Reaktiivvõimsuse kompensaatori		



Dokumendi nimi

Elekter seletuskiri

Lehekülg/Lehekülgede arv  
6/ 14

Projekti nimi

**Üksikelamu**  
**Riisipere tee 35, Haiba küla, Saue vald,**  
**Harju maakond**Vastutav insener  
S.KhashinProjekti nr.  
280324Kuupäev  
25.04.2024

Muudatuse kuupäev

Peatüki nr

Tekst

Rev

### 1.3 Lähteandmed

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

### 1.4 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
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)"



Dokumendi nimi

Elekter seletuskiri

Lehekülg/Lehekülgede arv  
7/ 14

Projekti nimi

**Üksikelamu**  
**Riisipere tee 35, Haiba küla, Saue vald,**  
**Harju maakond**

Vastutav insener  
S.Khashin

Projekti nr.  
280324

Kuupäev  
25.04.2024


Muudatuse kuupäev

Peatüki nr

Tekst


Rev


EVS-EN 61157-4:2007	Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000V ja alalispingega kuni 1500V. Kaitstesüsteemide 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
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: Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Maandamine ja kaitsejuhised
EVS-EN 50110-1:2013	Elektripaigaldiste käit. Osa 1: Üldnõuded
EVS-EN 12665:2011	Valgus ja valgustus. Põhioskussõnad ja valgustusnõuete valiku alused.

	Dokumenti nimi Elekter seletuskiri		Lehekülg/Lehekülgede arv 8/ 14
	Projekti nimi <b>Üksikelamu</b> <b>Riisipere tee 35, Haiba küla, Saue vald,</b> <b>Harju maakond</b>		Vastutav insener S.Khashin
			Projekti nr. 280324
			Kuupäev 25.04.2024
		Muudatuse kuupäev	


Peatüki nr	Tekst	Rev
<b>2</b>	<b>Välistrassid</b>	
<b>2.1</b>	<b>Elektrivarustus</b>	
<b>2.1.1</b>	<b>Üldiseloostus</b>	
	<p>Eramu Riisipere tee 35 liitumiseks on kliendi krundi piirile paigaldatud liitumiskilp liitumispunkti kaitsmega 3x20A mis ei ole piisav. Paigaldada liitumiskilp liitumispunkti kaitsmega 3x25A.</p>	
<b>2.1.2</b>	<b>Keskpinge (&gt;1000V) kaabelliinid</b>	
	<p>Käesolevas projektis ei käsitleta.</p>	
<b>2.1.3</b>	<b>Madalpinge kaabelliinid (0,4 kV kaabelliinid)</b>	
	<p>Liitumispunktist elektripaigaldise peakilpi paigaldab Tarbija maakaabli AXPk 4G25. 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.</p>	
<b>2.1.4</b>	<b>Kaabelliinide trasside taastamine</b>	
	<p>Kaablikraav täita täitepinnasega, mis ei sisalda ehitusprahhti ega suuri kive. Peale tööde lõppu taastada olemasolev heakord.</p>	
<b>2.2</b>	<b>Välisvalgustus</b>	
	<p>Käesolevas projektis ei käsitleta</p>	




	Dokumendi nimi		Lehekülg/Lehekülgede arv
	Elekter seletuskiri		9/ 14
	Projekti nimi		Vastutav insener
	<b>Üksikelamu</b> <b>Riisipere tee 35, Haiba küla, Saue vald,</b> <b>Harju maakond</b>		S.Khashin
Projekti nr.			
280324			
		Kuupäev	
		25.04.2024	
		Muudatuse kuupäev	
Peatüki nr	Tekst		Rev
<h3>3 Tugevvoolupaigaldis</h3> <h4>3.1 Üldiseloostus</h4> <p>Vaata punkti 1.2</p> <h4>3.2 Elektri peajaotussüsteemid</h4> <p>Elektripaigaldise liitumispunkt paikneb liitumiskilbis väljuva toitekaabli klemmidel. Arvestussüsteem asub liitumiskilbis.</p> <h5>3.2.1 Keskpinge (üle 1000V) jaotussüsteemid</h5> <p>Käesolevas projektis ei käsitleta.</p> <h5>3.2.2 Trafod</h5> <p>Käesolevas projektis ei käsitleta.</p> <h5>3.2.3 Madalpinge peajaotussüsteemid</h5> <p>Elamu peajaotuskeskus PJK paigaldatakse tehnoruum pinnapealselt. Projekteeritud PJK on üheseksiooniline, teostatakse TN-S süsteemis pingele 3x230/400V. Kilbide kaitseaste on 31. Peajaotuskilbi skeem on toodud joonisel E-3.</p> <p>Elektrikilbi ümbruses peab olema vaba ruumi 1m, et hooldetoiminguid saaks teostada ohutult. Paigalduskõrgus põrandast kilbi ülemise servani 1,8m.</p> <p>Kilbile on ette nähtud maandusseadme ehitamine, mis tagab elektriseadmete ohutu ja katkestusteta töö.</p> <p>Kilbist väljuvate grupiliinide kaitseks kasutatakse automaatkaitselüliteid.</p> <p>Elektritarvitite toiteliinid jagatakse faaside vahel nii, et oleks tagatud faaside koormuste võrdsus.</p> <p>Pärast kõikide liinide ühendamist tähistatakse kilpide aparaadid ja kaablid vastavalt projektile. Keskuse siseküljel peab olema keskuse skeem, kõigil aparaatidel peavad olema selgelt loetavad tähised.</p> <p>Hoones tuleb teostada potentsiaalühtlustus ja ühendada maanduskontuuriga.</p> <p>Kõikide sisepaigaldiste juhistikute süsteemide tüüp peab olema TN-S. Kõikidel liinidel peab olema eraldi maandusjuht. Kõik metallkestaga valgustid peavad sisaldama maandusklemmi.</p> <p>Inimeste kaitse elektrilöögi eest peab tagama elektripaigaldise pingevaldis osade puutepinge &lt;50V. See saavutatakse toite kiire väljalülitamise, rikkevoolukaitse, kaitsemaanduse ja potentsiaaliühtlustusega.</p>			

	Dokumendi nimi Elekter seletuskiri	Lehekülg/Lehekülgede arv 10/ 14
	Projekti nimi  <b>Üksikelamu</b> <b>Riisipere tee 35, Haiba küla, Saue vald,</b> <b>Harju maakond</b>	Vastutav insener S.Khashin
		Projekti nr. 280324
		Kuupäev 25.04.2024
		Muudatuse kuupäev


Peatüki nr	Tekst	Rev
<b>3.2.4 Elektri arvestussüsteem</b>	Vt. p. 3.2	
<b>3.2.5 Varutoite süsteem</b>	Käesolevas projektis ei käsitleta.	
<b>3.2.6 UPS-jaotussüsteem</b>	Käesolevas projektis ei käsitleta.	
<b>3.3 Maandused ja potentsiaalühtlustused</b>		
<b>3.3.1 Maanduspaigaldis</b>	<p>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 mm<sup>2</sup>, terase puhul mitte väiksem kui 50 mm<sup>2</sup>. 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.</p>	
<b>3.3.2 Potentsiaaliühtlustus</b>	<p>Kõikide sisepaigaldiste juhistikute 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,</p>	

	Dokumendi nimi Elekter seletuskiri	Lehekülg/Lehekülgede arv 11/ 14
	Projekt nimi  <b>Üksikelamu</b> <b>Riisipere tee 35, Haiba küla, Saue vald,</b> <b>Harju maakond</b>	Vastutav insener S.Khashin
		Projekti nr. 280324
		Kuupäev 25.04.2024
		Muudatuse kuupäev


Peatüki nr	Tekst	Rev
	<p>ventilatsioonikanalid jm.) isoleeritud vaskjuhtme abil. Nõrkvoolukeskuste ja muude nõrkvooluseadmete maandused tehakse vastavalt seadmete kasutusjuhenditele. Potentsiaaliühtlustusjuhi minimaalne ristlõige on 6mm<sup>2</sup>. Valgustite, pistikupesade ja seadmete maandamiseks kasutatakse kaablite PE-soont mis ühendatakse potentsiaaliühtlustuslatiga.</p> <p><b>3.4 Kaabliteed</b></p> <p>Käesolevas projektis ei kasutata.</p> <p><b>3.4.1 Kaabliredelid ja rennid</b></p> <p>Käesolevas projektis ei kasutata.</p> <p><b>3.4.2 Kaablikarbikud</b></p> <p>Käesolevas projektis ei kasutata.</p> <p><b>3.4.3 Riputussüsteemid</b></p> <p>Käesolevas projektis ei kasutata.</p> <p><b>3.4.4 Läbiviigud</b></p> <p>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.</p> <p><b>3.5 Jõuseadmete elektrivarustus</b></p> <p><b>3.5.1 KVVK seadmete elektrivarustus</b></p> <p>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.</p>	

	Dokumendi nimi	Lehekülg/Lehekülgede arv
	Elekter seletuskiri	12/ 14
	Projekti nimi	Vastutav insener
	<b>Üksikelamu</b> <b>Riisipere tee 35, Haiba küla, Saue vald,</b> <b>Harju maakond</b>	
		Projekti nr.
		280324
		Kuupäev
		25.04.2024
		Muudatuse kuupäev

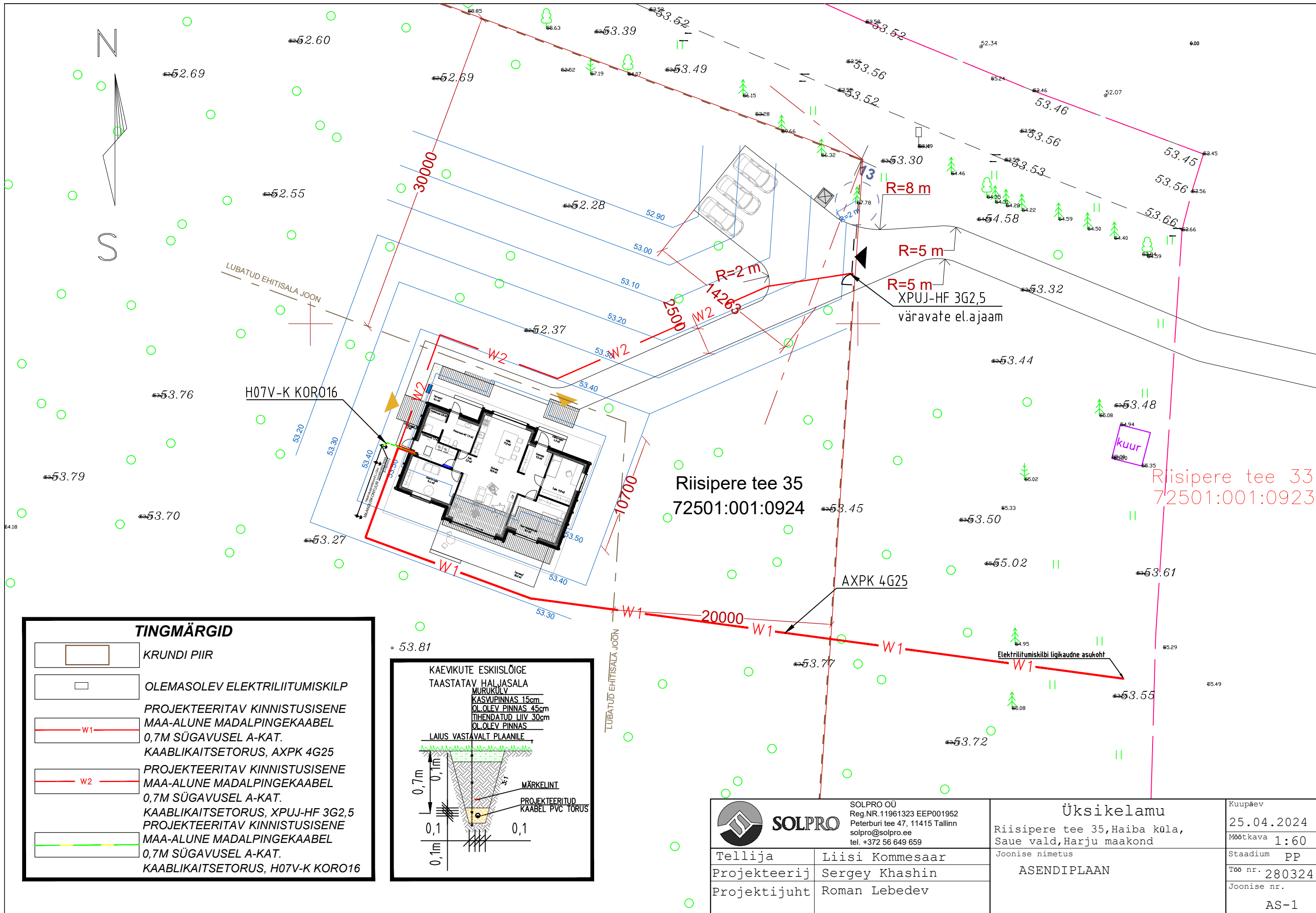
Peatüki nr	Tekst	Rev
	<p>Elamusse planeeritakse paigaldada ventilatsiooni seade rekupiratsiooniga . Ventilatsiooniagregaat teenindab ainult ühe tuletõkkeseptsiooni. Keskmine vajalik valisõhuvooluhulk ventilatsiooni jaoks – 0,42 l/m²s. Igasse ventileeritavasse ruumi tagatakse värske õhu juurdevool otse sissepuhkesüsteemist või siis siirdõhuna. Ventilatsiooni õhuhulgad valitakse vastavalt kehtivatele normidele. Veevarustuseks on ette nähtud reserv automaatkaitselüliti 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.</p> <p><b>3.5.2 Köögiseadmete elektrivarustus</b></p> <p>Köögiseadmed saavad toite pistikupesadest.</p> <p><b>3.6 Elektritoite ühendussüsteemid</b></p> <p><b>3.6.1 Pistikupesad</b></p> <p>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.</p> <p><b>3.6.2 Lattliinid</b></p> <p>Käesolevas projektis ei käsitleta.</p> <p><b>3.6.3 Pistikuühendus- ja kaablisarjasüsteemid</b></p> <p>Käesolevas projektis ei käsitleta.</p>	

	Dokumenti nimi Elekter seletuskiri		Lehekülg/Lehekülgede arv 13/ 14
	Projekti nimi <b>Üksikelamu</b> <b>Riisipere tee 35, Haiba küla, Saue vald,</b> <b>Harju maakond</b>		Vastutav insener S.Khashin
			Projekti nr. 280324
			Kuupäev 25.04.2024
		Muudatuse kuupäev	

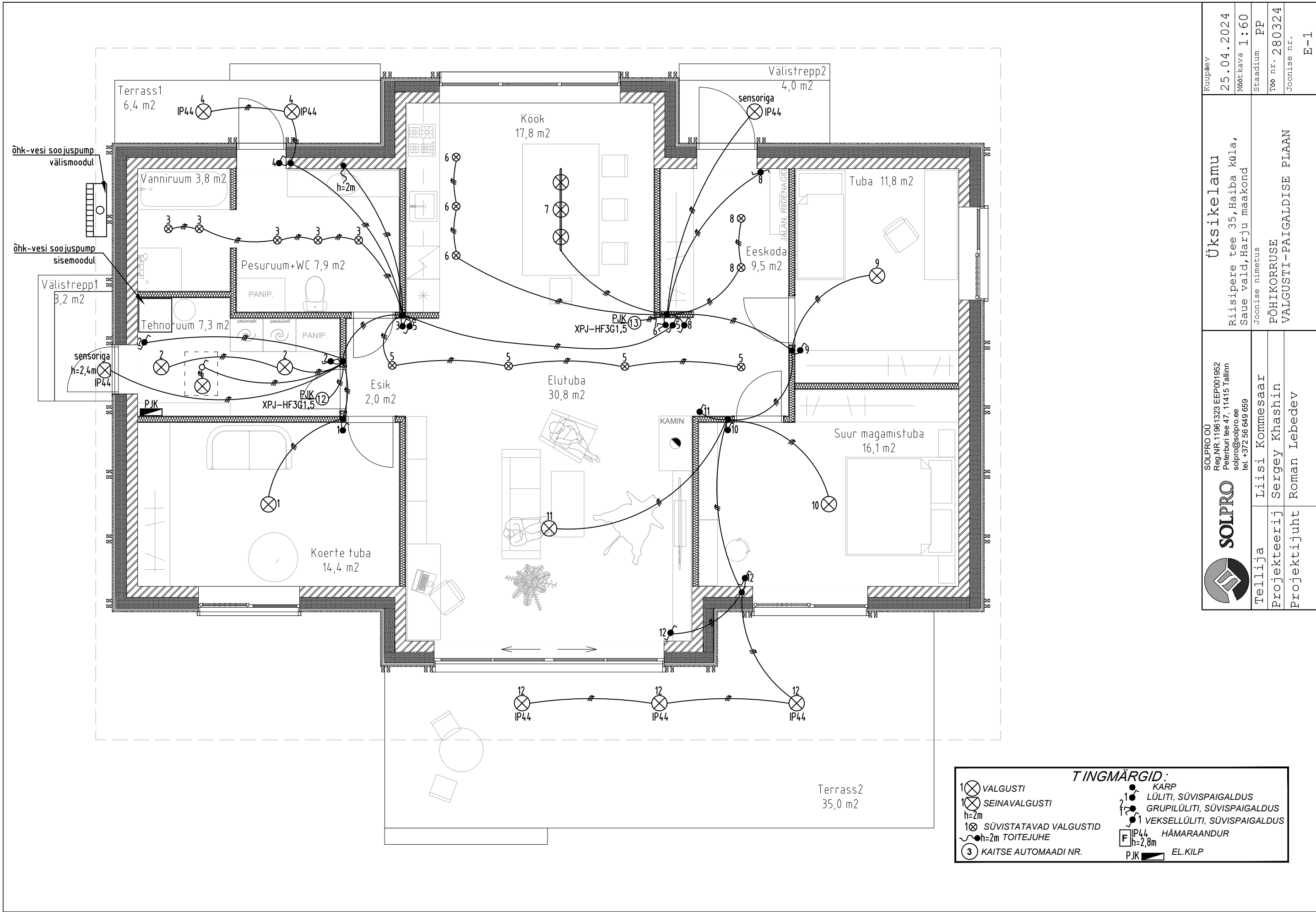
Peatüki nr	Tekst	Rev
<h3>3.7 Valgustussüsteemid</h3> <h4>3.7.1 Üldvalgustus</h4> <p>Tarnitavate valgustite tüübi valib Tellija. Suure niiskusega ruumides (Vanniruumis,Pesuruumis,WC-s) ja elamust väljaspool peavad valgustid olema kaitseastmega mitte vähem kui IP44, ning valgustuse grupid varustatakse 30mA rikkevoolukaitselülitiga.</p> <p>Valgustuse rühmaliinid ehitatakse kaabliga XPJ-HF 1,5mm<sup>2</sup> ja kaitstakse 10A nimivooluga automaatkaitselülititega.</p> <p>Lülitid paigaldada 1,0 m kõrgusele.</p> <h4>3.7.2 Turvavalgustussüsteem</h4> <p>Käesolevas projektis ei käsitleta.</p> <h3>3.8 Küttesüsteemid ja -seadmed</h3> <h4>3.8.1 Elektriküttesüsteem</h4> <p>Käesolevas projektis ei käsitleta.</p> <h4>3.8.2 Sulatussüsteemid</h4> <p>Käesolevas projektis ei käsitleta.</p> <h4>3.8.3 Erikütteseadmed</h4> <p>Käesolevas projektis ei käsitleta.</p> <h3>3.9 Erisüsteemid</h3> <h4>3.9.1 Piksekaitse</h4> <p>Käesolevas projektis ei käsitleta.</p> <h4>3.9.2 Tuletõrjega seotud toite- ja juhtimissüsteemid</h4> <p>Käesolevas projektis ei käsitleta.</p>		


	Dokumendi nimi Elekter seletuskiri		Lehekülg/Lehekülgede arv 14/ 14
	Projekti nimi <div style="text-align: center;"> <b>Üksikelamu</b>  <b>Riisipere tee 35, Haiba küla, Saue vald,</b>  <b>Harju maakond</b> </div>		Vastutav insener S.Khashin
			Projekti nr. 280324
			Kuupäev 25.04.2024
			Muudatuse kuupäev

Peatüki nr	Tekst	Rev
<b>4</b>	<b>Kasutuselevõtt</b>  <p>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.</p>	

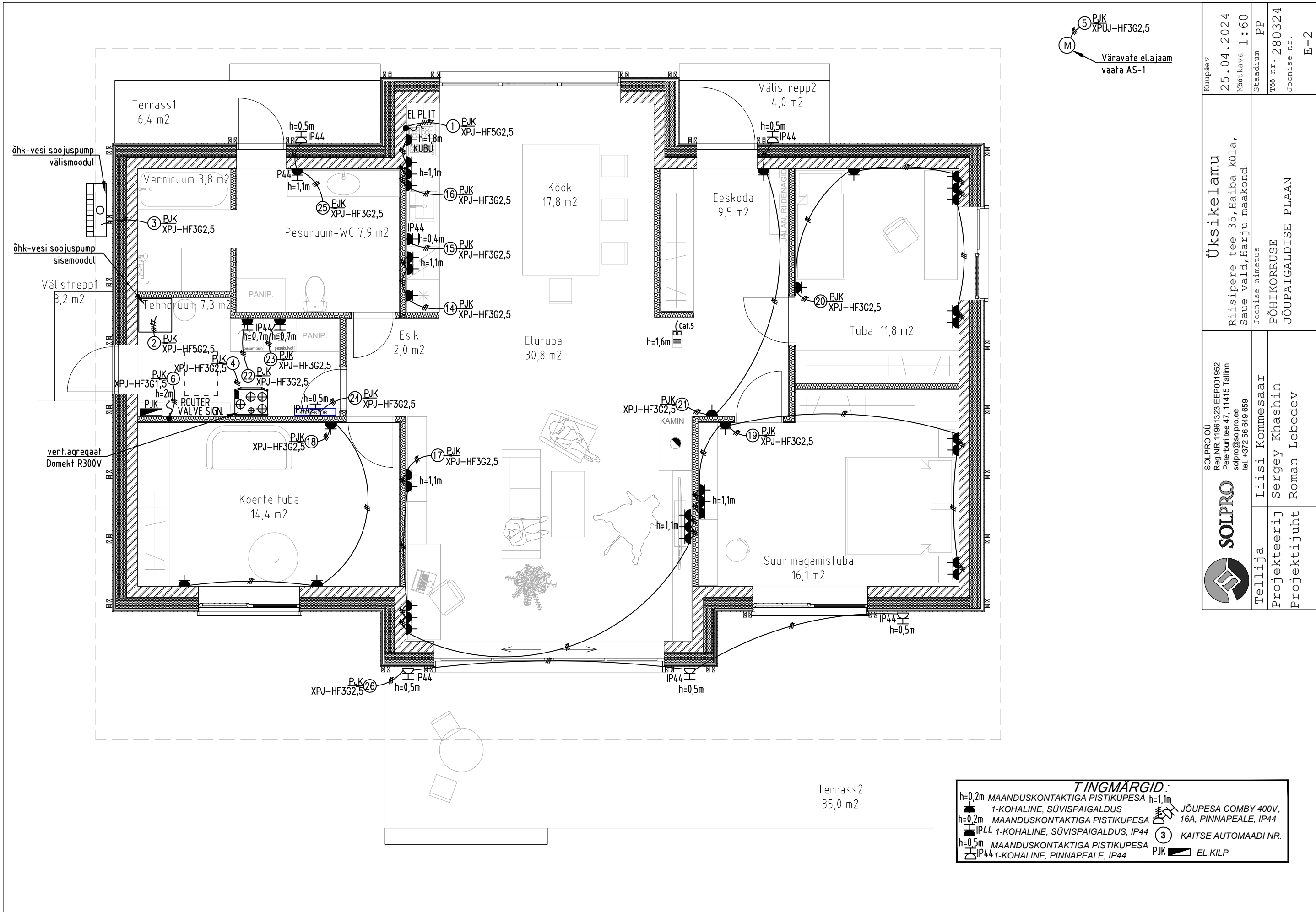






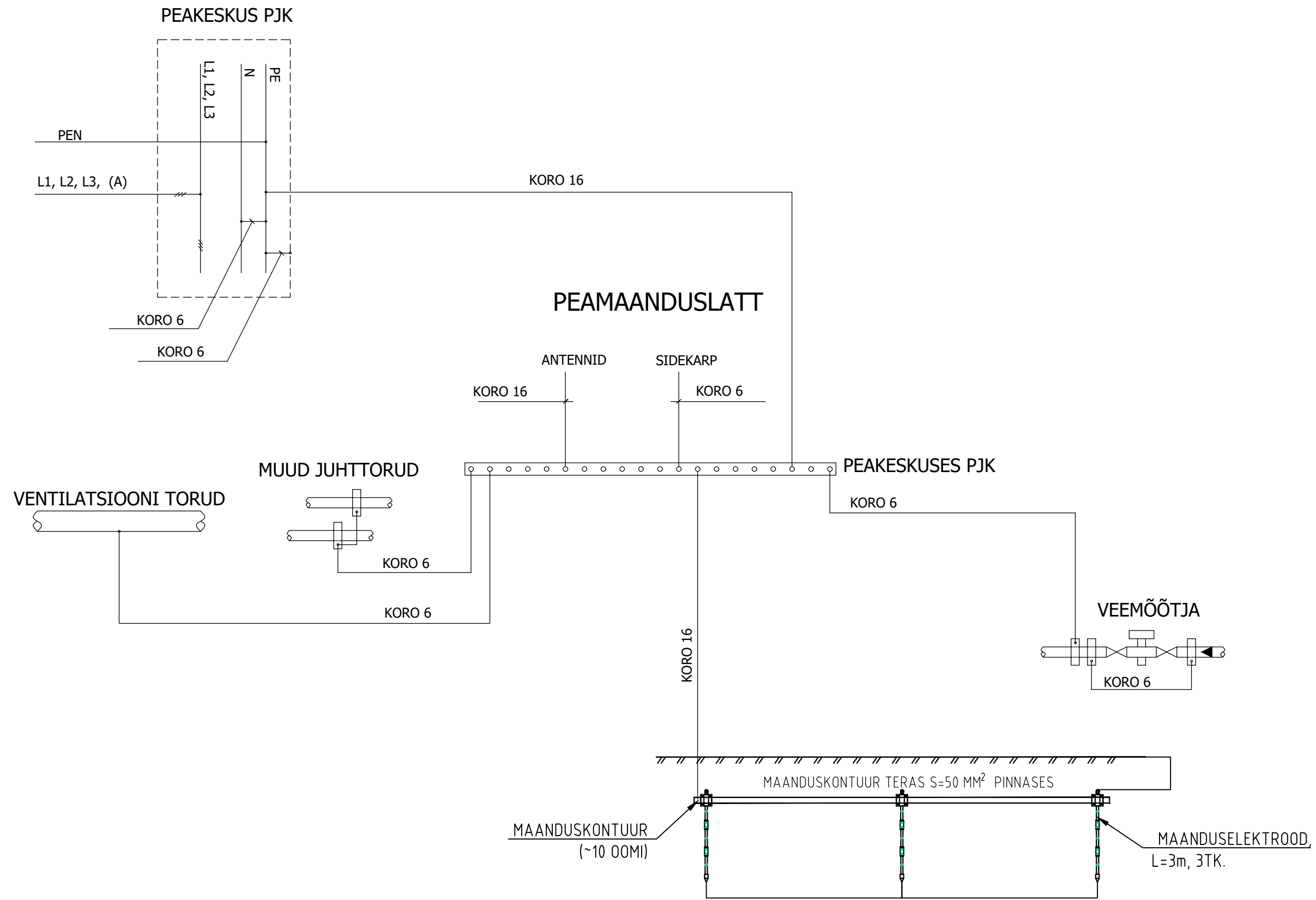
	SOLPRO OÜ Reg.NR.11961323 EEP001952 Peterburi tee 47, 11415 Tallinn solpro@solpro.ee tel. +372 56 649 659		Üksikelamu		Kuupäev
	Telliija	Liisi Kommesaar	Riisipere tee 35, Haiba küla, Saue vald, Harju maakond		25.04.2024
	Projekteerij	Sergey Khashin			Mõõtkaava
	Projekti juht	Roman Lebedev			1:60
Telliija		Joonise nimetus	Staadium	PP	
Projekteerij		PÕHIKORRUSE	Töö nr.	280324	
Projekti juht		VALGUSTI-PAIGALDISE PLAAAN	Joonise nr.		
					E-1






LATISTUS	SKEEM APARATUURI TEHNILISED ANDMED	SKEEMI nr.	VORGU TEHNILISED ANDMED					
			GRUPI nr.	TARBIJA NIMETUS	ARV	VOIMSUS kW	KAITSE In/Iv	JUHTMESTIKU TEHN.AND.
			Q1	Elektrilevi OÜ arvestikilbist		37,6	25	AXPK 4G25
				POT.ÜHTLUSTUS				KORO 16
			FU	LIIGPINGEPIIRIK SULAVKAITSE			20	
			LPP	LIIGPINGEPIIRIK TÜÜP 2, 3P+N (Noark)				
		1	1	ELEKTRIPLIIT		8	16C	XPJ-HF 5G2,5
		2	2	ÕHK-VESI SOOJUSPUMP SISEMOODUL NIBE VVM320		6	16C	XPJ-HF 5G2,5
		3	3	ÕHK-VESI SOOJUSPUMP VÄLISMOODUL NIBE F2120-8		2	16C	XPJ-HF 3G2,5
		4	4	VENT.AGREGAAT DOMEKT R300V		0,9	16C	XPJ-HF 3G2,5
		5	5	VÄRAVATE EL.AJAAM		0,3	10C	XPJ-HF 3G2,5
		6	6	ROUTER, VALVESIGNALISATSIOON		0,05	10B	XPJ-HF 3G1,5
		7	7	FONOLUKU		0,05	10B	2x(H07V-K 1,5)
		8	8	RESERV			16C	
		9	9	RESERV			16C	
		10	10	RESERV			16C	
		11	11	RESERV			16C	
		12	12	VALGUSTUS KOORTE TUBA; TEHNORUUM; VÄLISTREPP1; PESURUUM+WC; VANNIRUUM; TERRASS1; ESIK		0,8	10B	XPJ-HF 3G1,5
		13	13	VALGUSTUS KÖÖK; EESKODA; VÄLISTREPP2; TUBA; SUUR MAGAMISTUBA; ELUTUBA; TERRASS2		0,8	10B	XPJ-HF 3G1,5
			RVK1	RIKKEVOOLUKAITSE F364, 4pol.				
		14	14	PISTIKUPESAD KÖÖKI GR.1		3	16B	XPJ-HF 3G2,5
		15	15	PISTIKUPESA NÕUDEPESUMASINALE		1,1	16B	XPJ-HF 3G2,5
		16	16	PISTIKUPESAD KÖÖKI GR.2		3	16B	XPJ-HF 3G2,5
		17	17	PISTIKUPESAD ELUTUBA		1	16B	XPJ-HF 3G2,5
		18	18	PISTIKUPESAD KOORTE TUBA		1	16B	XPJ-HF 3G2,5
		19	19	PISTIKUPESAD SUUR MAGAMISTUBA		1	16B	XPJ-HF 3G2,5
			RVK2	RIKKEVOOLUKAITSE F364, 4pol.				
		20	20	PISTIKUPESAD TUBA		1	16B	XPJ-HF 3G2,5
		21	21	PISTIKUPESAD EESKODA; VÄLISTREPP		1	16B	XPJ-HF 3G2,5
		22	22	PISTIKUPESA PESUMASINALE		2,2	16B	XPJ-HF 3G2,5
		23	23	PISTIKUPESA KUIVATUSE		2,2	16B	XPJ-HF 3G2,5
		24	24	PISTIKUPESA KOLLEKTOR		0,2	16B	XPJ-HF 3G2,5
		25	25	PISTIKUPESAD PESURUUM; TERRASS1		1	16B	XPJ-HF 3G2,5
		26	26	PISTIKUPESAD TERRASS2		1	16B	XPJ-HF 3G2,5

		Üksikelamu Riisipere tee 35, Haiba küla, Saue vald, Harju maakond		Kuupäev 25.04.2024 Mastaab 1:60 Staadium PP	
Tellija Liisi Kommesaar		Joonise nimetus PJK KILBI SKEEM		Töö nr. 280324	
Projekteerij Sergey Khashin				Joonise nr. E-3	
Projektijuht Roman Lebedev					



 <div>SOLPRO OÜ Reg.NR.11961323 EEP001952 Peterburi tee 47, 11415 Tallinn solpro@solpro.ee tel. +372 56 649 659</div>		Üksikelamu Riisipere tee 35, Haiba küla, Saue vald, Harju maakond		Kuupäev 25.04.2024
Tellija	Liisi Kommesaar	Joonise nimetus	Stadium	PP
Projekteerij	Sergey Khashin	POTENTSIAALI ÜHTLUSTUSE SKEEM	Töö nr.	280324
Projektijuht	Roman Lebedev		Joonise nr.	E-4

**Spetsifikatsioon (E.SP)**

Nr.	Nimetus	Tüüp	Ühik	Kogus	Märkus
1.	<b>PJK</b>				
2.	Kilbikest	72 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-C16	tk.	2	
7.	Automaatlülitiid	S201-B16	tk.	12	
8.	Automaatlülitiid	S201-C16	tk.	6	
9.	Automaatlülitiid	S201-B10	tk.	2	
10.	Automaatlülitiid	S201-C10	tk.	1	
11.	Kombi automaatlülitiid+RVK	DS201 B10	tk.	2	
12.	Kombi automaatlülitiid+RVK	DS201 B16	tk.	1	
13.	Rikkevoolukaitse	F364-40/0,03	tk.	2	
14.	Lüliti	230 V, 10 A, IP20, süvispaigaldus	tk.	6	
15.	Grupilüliti 2P	230 V, 10 A, IP20, süvispaigaldus	tk.	1	
16.	Veksellüliti	230 V, 10 A, IP20, süvispaigaldus	tk.	8	
17.	Pistikupesad	Maanduskontaktiga, 1-kohaline, 230 V, 16 A, IP20, süvispaigaldus	tk.	35	
18.	Pistikupesad	Maanduskontaktiga, 1-kohaline, 230 V, 16 A, IP44, süvispaigaldus	tk.	4	
19.	Pistikupesad	Maanduskontaktiga, 1-kohaline, 230 V, 16 A, IP44, pinnapeale	tk.	6	
20.	Seadmekarp	süvispaigaldus	tk.	62	
21.	Jõukaabel	AXPK 4G25	m	84	
22.	Paigalduskaabel	XPJ-HF 5G2,5	m	21	
23.	Paigalduskaabel	XPJ-HF 3G2,5	m	400	
24.	Paigalduskaabel	XPJ-HF 3G1,5	m	300	
25.	Paigalduskaabel	XPUJ-HF 3G2,5	m	58	
26.	Vaskjuhe	H07V-K 16 KORO	m	10	
27.	Plasttoru	D=50 mm	m	200	

Selgitus – Kaabli ja plasttorude täpselt kogused selguvad paigaldustööde käigusel.