

<b>OBJEKT:</b> ERAMU		OÜ PB-PROJEKT
<b>ADDRESS:</b> Rüütli, Vandjala küla, Jõelähtme vald, Harju maakond		Reg.nr 11076331
<b>STAADIUM:</b> EELPROJEKT (EP)	<b>ALLOSA:</b> ELEKTRIPAIGALDIS	<b>TÖÖ NR.</b> RYYTLI
<b>KOOSTAS:</b> Aleksandr Trofimov	<b>MUUDATUS:</b>	<b>KUUPÄEV:</b> 07.05.2024
<b>VASTUTAV:</b> Andrei Bondar /allkirjastatud digitaalselt/	<b>FAILI NIMI:</b> RYYTLI_EP_EL-3-01_seletuskiri	<b>VERSION:</b>

## SELETUSKIRJA MUUDATUSTE TABEL

TUNNUS	MUUDATUSE KIRJELDUS	MUUTJA	KUUPÄEV

## ETUSKIRJA SISUKORD

1. TUGEVVOOLU .....	2
1.1 ÜLDANDMED .....	2
TEHNILISED PÕHIANDMED .....	2
1.2 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS .....	2
1.6 OLEMASOLEV OLUKORD.....	3
1.7 ELEKTRI LIITUMISPUNKTI KIRJELDUS JA PÕHIPARAMEETRID.....	3
1.8 KESKPINGE (> 1000 V) KAABELLIINID.....	3
1.9 MADALPINGE ( kuni 1000V) KAABELLIINID .....	4
1.10 KAABELLIINIDE TRASSIDEL KATENDITE TAASTAMISE PÕHIMÕTTED.....	4
2. NÕRKVOOL .....	6
2.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS .....	6
2.2 ÜLDANDMED .....	6
2.3 LÄHTEANDMED.....	6
2.4 SIDE LIITUMISPUNKTI KIRJELDUS JA PÕHIPARAMEETRID .....	6
2.5 HOONESISENE ANDMESIDE .....	6
2.6 VALVE-TULEKAHJUSIGNALISATSIOON .....	7
2.7 VIDEOVALVESÜSTEEM.....	7

<b>OBJEKT:</b> ERAMU		OÜ PB-PROJEKT
<b>ADDRESS:</b> Rüütli, Vandjala küla, Jõelähtme vald, Harju maakond		Reg.nr 11076331
<b>STAADIUM:</b> EELPROJEKT (EP)	<b>ALLOSA:</b> ELEKTRIPAIGALDIS	<b>TÖÖ NR.</b> RYYTLI
<b>KOOSTAS:</b> Aleksandr Trofimov	<b>MUUDATUS:</b>	<b>KUUPÄEV:</b> 07.05.2024
<b>VASTUTAV:</b> Andrei Bondar /allkirjastatud digitaalselt/	<b>FAILI NIMI:</b> RYYTLI_EP_EL-3-01_seletuskiri	<b>VERSION:</b>

## 1. TUGEVVOOL.

### 1.1 ÜLDANDMED

Projekteeritava hoone parameetrid.

Hoone suletud brutopind:	291,5 m <sup>2</sup>
Hoonete tuleohutusklass:	TP3
Korruste arv:	2 elumaja
Kasutusviis:	I
Elektripaigaldise liik:	III

### TEHNILISED PÕHIANDMED

Kasutatav juhistikusüsteem	TN-C-S
Toitevõrk	TN-C ( 4-juhtmeline, L1, L2, L3, PEN)
Objektil	TN-S ( 5-juhtmeline, L1, L2, L3, PE, N)
Nimipingega	3x230/400V, 50Hz.
Projekteeritud peakaitse liitumispunktis	3x40A

### 1.2 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Antud projektiosaga on lahendatud aadressil, Rüütli, Vandjala küla, Jõelähtme vald, Harju maakond, kinnistule kavandatava hoone ehitusega seotud välimine ja sisemine tugevvooluipaigaldis.

### 1.3 LÄHTEANDMED

Projekteerimise aluseks on:

- ÖÖ-ÖÖ Arhitektid OÜ poolt koostatud asendiplaan ja arhitektuurne eelprojekt (töö nr.24-04);
- Atest OÜ poolt koostatud KVVK osa eelprojekt;
- Geoport Geodeesia OÜ 24.05.2023 maa-ala plaan (töö nr.A23-070);
- Eeltrilevi OÜ tehnilised üldtingimused.

### 1.4 EHITUSUURINGUD

Antud projektiosa ei nõua eelnevaid ehitusuuringuid.

### 1.5 NORMDOKUMENDID

Projektdokumentatsiooni koostamisel tugineda järgmistele seadustele ja eeskirjadele:

- RT I, 19.03.2019, 98 Ehitusseadustik.
- RT I, 13.03.2019, 153 Seadme ohutuse seadus.
- RT I, 01.03.2021, 97 Nõuded ehitusprojektile.
- RT I, 28.06.2015, 8 Elektripaigaldise käidule ja elektritööle esitatavad nõuded.
- EVS 932:2017 Hoone ehitusprojekt
- EVS-EN 50110-1:2013 „Elektripaigaldiste käit”.
- EVS-EN 12464-2:2014, „Valgus ja Valgustus. Töökohtvalgustus. Osa 2: Välistöökohad”
- EVS-HD 60364-7-714:2012 „Välisvalgustuspaigaldised”
- EVS-EN 61140:2016/AC2017 Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele.

<b>OBJEKT:</b> ERAMU		OÜ PB-PROJEKT
<b>ADDRESS:</b> Rüütli, Vandjala küla, Jõelähtme vald, Harju maakond		Reg.nr 11076331
<b>STAADIUM:</b> EELPROJEKT (EP)	<b>ALLOSA:</b> ELEKTRIPAIGALDIS	<b>TÖÖ NR.</b> RYYTLI
<b>KOOSTAS:</b> Aleksandr Trofimov	<b>MUUDATUS:</b>	<b>KUUPÄEV:</b> 07.05.2024
<b>VASTUTAV:</b> Andrei Bondar /allkirjastatud digitaalselt/	<b>FAILI NIMI:</b> RYYTLI_EP_EL-3-01_seletuskiri	<b>VERSION:</b>

- EVS-HD 60364-4-41:2017 Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest.
- EVS-HD 60364-4-42:2011 Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest.
- EVS-HD 60364-4-43:2010 Kaitseviisid. Liigvoolukaitse.
- EVS-EN IEC 60099-5:2018 Surge arresters-Part 5: Selection and application recommendations
- EVS-HD 60364-5-54:2011 Osa 5-54:Maandamine, kaitsejuhid ja kaitse-potentsiaaliühtlustus
- EVS-HD 60364-5-52:2011 Osa 5-52:Maandamine ja kaitsejuhid
- EVS-EN 60529:2001 Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-kood).
- 10421629-JV ST Eesti Energia (0,4...20kV) võrgustandardid

## 1.6 OLEMASOLEV OLUKORD

Projekteeritaval kinnistul on olemas Elektrilevi OÜ poolt väljaehitatud liitumispunkt.

## 1.7 ELEKTRI LIITUMISPUNKTI KIRJELDUS JA PÕHIPARAMEETRID

Elamu elektrienergiaga varustamine on lahendatud alates kinnistu piiril asuvast Elektrilevi OÜ liitumiskilbist. Projekteeritud on uus maakaabel AXP4G25 alates liitumispunktist LP kuni hoone peajaotuskeskuseni (PJK).

Vajadusel esitab omanik Elektrilevi OÜ-le taotluse liitumispunkti uue peakaitsme paigalduseks. Vajadus selgub põhiprojektiga. Uued elektrivõrgu haldaja ja tarbija täpsed kohustused s.h päikeseenergia tootmise tingimused sätestatakse liitumislepinguga.

Tarbija ehitab kaablikanalisatsiooni koos toitekaabliga liitumispunktist kuni hoone peajaotuskeskusteni (PJK).

Hoone alternatiivse elektrivarustusesüsteemina on ettenähtud päikeseenergiast elektrienergia tootmise valmidus. Perspektiivne (*On-grid*) päikesejaamasüsteem koosneb päikesepaneelidest (1paneel 1720 x 1130 mõõtudega /~410W), DC/AC muunduri(te)st ja kaitseaparatuurist. Päikesepaneelide koguvõimsuseks on arvestanud 5,8 kW.

*Päikeseenergia on ette nähtud suunata:*

A. Projekteeritud hoone peajaotuskeskusesse.

Toodangu langus - vähemalt 80% tootlikkuse säilimist 25 aasta pärast võrreldes esialgsega peab olema tootja poolt tagatu. *On-grid* süsteem töötab ainult elektrivõrguga ühenduse olemasolul.

Vastavalt standardi EVS 812-7:2018 Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded (Osa 7) Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded.

Päikesepaneelide paigaldamisel tuleb tagada lahutusvõimalus järgmistes punktides:

- Liitumiskilbis
- Peajaotuskilbis.
- Inverteril-DC lahutuslüüti.

Tagamaks Päästeameti nõude, süsteemi pingetuks tegemist kogu ulatuses (kuni päikesepaneelideni), tuleks kasutada paneelidel Huawei optimeerijaid ja Huawei invertereid.

## 1.8 KESKPINGE (> 1000 V) KAABELLIINID

Käesoleva projekti mahus >1000 V kaabelliine ei projekteerita.

<b>OBJEKT:</b> ERAMU		OÜ PB-PROJEKT
<b>ADDRESS:</b> Rüütli, Vandjala küla, Jõelähtme vald, Harju maakond		Reg.nr 11076331
<b>STAADIUM:</b> EELPROJEKT (EP)	<b>ALLOSA:</b> ELEKTRIPAIGALDIS	<b>TÖÖ NR.</b> RYYTLI
<b>KOOSTAS:</b> Aleksandr Trofimov	<b>MUUDATUS:</b>	<b>KUUPÄEV:</b> 07.05.2024
<b>VASTUTAV:</b> Andrei Bondar /allkirjastatud digitaalselt/	<b>FAILI NIMI:</b> RYYTLI_EP_EL-3-01_seletuskiri	<b>VERSION:</b>

## 1.9 MADALPINGE ( kuni 1000V) KAABELLIINID

Liitumispunktist kuni hoone peajaotuskeskusteni PJK on projekteeritud kaablikanaliseerimine koos maa-kaabliga. Liin tuleb markerida aadressiga Elektrilevi OÜ liitumispunktis.

Kaabli paigaldamisel arvestada, et kõik maa-alused kaablid tuleb kaitsta kaevises täies ulatuses PVC-toruga. PVC toruga kaitstud kaabel asetada min. 0,7m sügavusele pinnasesse. Sõidutee all aga 1,0m ja survetugevusega 750N. Elektri kaablid paigaldada lahtise kaeviku meetodil. Kaablite paigaldamisel arvestada, et kõik maa-alused elektri kaablid tuleb kaitsta kaevises täies ulatuses PVC-toruga ja tähistada hoiatuslindiga vastavalt võrguvaldaja nõuetele. Kaabel paigaldatakse 0.1 m paksusele liivapadjale, kaetakse pealt 0.1 m paksuse liivakihi. Hoiatuslint paigaldada kohakuti kaabliga 0.3 m kõrgusele

Tuleb jälgida kaabli tootja poolt lubatud painderaadiust ja tõmbejõudusid. Kaitsetoru otsad tuleb tihendada Makroflexi abil.

## 1.10 KAABELLIINIDE TRASSIDEL KATENDITE TAASTAMISE PÕHIMÕTTED

Käesoleva projekti raames ehitatav kaabelliinid jäävad kinnistu piiridesse. Katete taastamist teostab kinnistu omanik.

## 1.11 HOONESISESTE KAABELLIINIDE ÜLDNÕUDED

Kaablite paigaldamisel arvestada EVS 720:2011 „Paigalduskaablid“ standardi nõuetega.

Ruumides installatsioon lahendada varjatult. Kaablid paigaldatakse seintele paralleelselt ruumide arhitektuursete joontega, laes aga risti või paralleelselt seintega. Enne põranda valu paigaldada ruumide keskel olevatele seadmetele vajalike kaablite paigalduseks torud ja kaablikanalid. Kaitsetorude paigaldus kooskõlastada üldehituse töövõtjaga.

Valgustuse grupiliinides kasutada põhiliselt kaablit XPJ-HFD 1,5mm<sup>2</sup> ja XPJ-HFD XPJ 2,5mm<sup>2</sup>. Pistikupesade ja elektriküttesüsteemide grupiliinides kasutada kaablit XPJ-HFD 2,5mm<sup>2</sup>. Tehnilistes ruumides paigaldada kaablid pinnapealselt klambritega või kaabliredelil. Grupiliinide installatsioon teostada süvistatult. Tehnilistes ruumides pinnapealselt PVC kaitsetorus või kaabliredelil.

Kaabeldus teostada vastavalt Vabariigi valitsuse määrusele 30.03.2017 nr. 17, 2017, " Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuleohutuse veevarustusele.

I-V kasutusviisiga hoones kasutatavate kaablite tulekindlus peab vastama *Dca-s2,d2* klassile.

## 1.12 HOONESISESED PISTIKUPESAD JA HARUTOOSID

Maanduskontaktiga pistikupesade klass on 16A, 250 VAC. Niisketes ruumides ette näha pritsmekindlad (IP44) pistikupesad. Kolmefaasiliste pistikupesade ja pistikute kaitseaste peab olema vähemalt IP 34 sisepaigaldusel.

Vahelduvvoolu juhistikes tuleb kõikidele pistikupesade ja valgustuse gruppidele ette näha 30mA rikkevoolu kaitsmed.

Pistikupesad ja harutoose ei tohi seinast väljapoole paigaldada kohakuti heliisolatsiooni vähenemise tõttu. Kaablid ühendada harutoosis spetsiaalse ühenduskübaraga. Süvistatud harutoosid peavad asuma nähtaval kohal ning olema hõlpsasti teenindatavad.

<b>OBJEKT:</b> ERAMU		OÜ PB-PROJEKT
<b>ADDRESS:</b> Rüütli, Vandjala küla, Jõelähtme vald, Harju maakond		Reg.nr 11076331
<b>STAADIUM:</b> EELPROJEKT (EP)	<b>ALLOSA:</b> ELEKTRIPAIGALDIS	<b>TÖÖ NR.</b> RYYTLI
<b>KOOSTAS:</b> Aleksandr Trofimov	<b>MUUDATUS:</b>	<b>KUUPÄEV:</b> 07.05.2024
<b>VASTUTAV:</b> Andrei Bondar /allkirjastatud digitaalselt/	<b>FAILI NIMI:</b> RYYTLI_EP_EL-3-01_seletuskiri	<b>VERSION:</b>

### 1.13 HOONESISENE ÜLDVALGUSTUS

Tagamaks energiamärgises energiatõhususarvu  $\text{kWh}/(\text{m}^2 \text{ a})$ , A-klassi nõudeid on elamu sisevalgustus on lahendatud LED valgustitega. Valgustite konstruktsioon peab vastama IEC normidele. Kõik valgustusseadmed peavad olema CE-tähistusega.

Valgustuse lülitis on projekteeritud automaatne/anduritega ja dubleeritud käsilülititega. Lülitid paigaldada faasijuhtmesse.

Niisketes ja tuleohtlikes ruumides kasutada IP44 kaitseastmega lüliteid.

Kui projektdokumentatsioonis ei ole esitatud muud, järgitakse järgmist montaaži järjekorda:

- kui lülitid ja pistikupesa monteeritakse kombinatsioonina ühise katteplaadi alla, paigaldatakse pistikupesa ukse juurde alumisena
- enamkasutatav või käiguvalgustuse kiik- või surunupplüliti paigaldatakse lülituskombinatsioonis alumisena;
- regulaator-lüliti kombinatsioonis paigaldatakse lüliti ülemisena, regulaator alumisena;
- kombinatsioonis, kus on nõrkvooluseadiseid, paigaldatakse need ülemiseks.
- kõrvuti asuvad lülitid paigaldatakse vertikaalselt.

Pingelangus siseruumide valgustite toitejuhtmetes ei tohi olla üle 3 %.

### 1.14 PIKSEKAITSE

Vastavalt antud hoone tulepüsivusklassile/hoone liigitusele/hoone kõrgusele, pole piksekaitse väljaehitamine *kohustuslik*.

### 1.15 MAANDUS JA POTENTSIAALIÜHTLUSTUSED

Inimeste kaitseks elektrilöögi eest tuleb tagada elektripaigaldise pingeaalade osade puutepinge väärtus alla 50V. See saavutatakse toite kiire väljalülitamisega, rikkevoolukaitse, potentsiaalühtlustuse ja kaitsemaanduse olemasoluga. Puutepingekaitse tingimuste täitmine kontrollida vastavalt kehtivatele EVS-HD-60364-4-41 nõuetele.

Kõik normaalselt pingevabad voolujuhtivad osad kuuluvad maandamisele. Objektisiseselt teostada pea- ja lisapotentsiaaliühtlustus vastavalt TN-S süsteemile.

Niisketuumides (n.saun) tuleb ühendada lisapotentsiaaliühtlustuse abil metallist vee- ja kütetorudega.

Tagamaks hoone elektripaigaldises nõuetekohast elektriohutust ja rikkekaitset ning elektriseadmete nõuetekohast talitlust, tuleb käesoleva projekti mahus väljaehitada korduvmaandus. Maanduskontuuri maandustakistus ei tohi ületada 30 oomi.

Liinide lühisvoolude väärtused peavad tagama kaitsevadmete väljalülitusaja 0,2s ( $U_0=400\text{V}$ ) ja 0,4s ( $U_0=230\text{V}$ ). Pea- ja rühmatoiteliinidele ei tohi väljalülitamisaeg olla üle 5s. Juhul kui kontrollmõõtmisel saadud lühisvoolude väärtused ei taga kaitsevadmete rakendumist, asendada need tingimustele vastavate kaitsevadmetega.

Peamaanduslatti asub peajaotuskeskuses PJK ning täidab ka peapotentsiaali-ühtlustuslatti funktsioone. Maandustakistuse kontrollimiseks peab saama maandusjuhti lahti ühendada.

<b>OBJEKT:</b> ERAMU		OÜ PB-PROJEKT
<b>ADDRESS:</b> Rüütli, Vandjala küla, Jõelähtme vald, Harju maakond		Reg.nr 11076331
<b>STAADIUM:</b> EELPROJEKT (EP)	<b>ALLOSA:</b> ELEKTRIPAIGALDIS	<b>TÖÖ NR.</b> RYYTLI
<b>KOOSTAS:</b> Aleksandr Trofimov	<b>MUUDATUS:</b>	<b>KUUPÄEV:</b> 07.05.2024
<b>VASTUTAV:</b> Andrei Bondar /allkirjastatud digitaalselt/	<b>FAILI NIMI:</b> RYYTLI_EP_EL-3-01_seletuskiri	<b>VERSION:</b>

## 2. NÕRKVOOL

### 2.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Antud projektiosaga on lahendatud aadressil Rüütli, Vandjala küla, Jõelähtme vald, Harju maakond kinnistule kavandatava hoone ehitusega seotud välimine ja sisemine nõrkvoolupaigaldis.

### 2.2 ÜLDANDMED

Projekteeritavate hoonete parameetrid.

Hoone suletud brutopind: 291,5 m<sup>2</sup>  
Hoonete tuleohutusklass: TP3  
Korruste arv: 2 elumaja

### 2.3 LÄHTEANDMED

Projekteerimise aluseks on:

- ÖÖ-ÖÖ Arhitektid OÜ poolt koostatud asendiplaan ja arhitektuurne eelprojekt (töö nr.24-04);
- Atest OÜ poolt koostatud KVVK osa eelprojekt;
- Geoport Geodeesia OÜ 24.05.2023 maa-ala plaan (töö nr.A23-070).

### 2.3 NORMDOKUMENDID

Projektdokumentatsiooni koostamisel tugineda järgmistele seadustele ja eeskirjadele:

- RT I, 19.03.2019, 98 Ehitusseadustik.
- RT I, 01.03.2021, 97 Nõuded ehitusprojektile.
- EVS 932:2017 Hoone ehitusprojekt
- EVS-EN 60529:2001 "Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-kood)".
- AS Telia Eesti juhend "Valguskaabli sisevõrkude ehitamiseks korter- ja ärimajades".
- AS Telia Eesti juhend "Tüüpsituatsioonid kaevetöödel ja kaitsemeetodid sideehitiste säilitamiseks".

### 2.4 SIDE LIITUMISPUNKTI KIRJELDUS JA PÕHIPARAMEETRID

Eelprojekti staadiumis on *side- ja internetiühenduse, primaarseks lahenduseks, ettenähtud mobiilside 4G/5G võrgu kaudu.*

Perspektiivseks kaabliühenduseks on ettenähtud 1x 50mm PVC/OPTO (750N) kinnistusisese kaitsetoru paigaldus alates krundi piirist, mis tagab võimaluse hoone liitumiseks side välisvõrguga. Lahendus võimaldab hiljem valguskaabli toomist eramuni. Sidevõrgu haldaja ja tarbija kohustused sätestatakse liitumislepinguga.

### 2.5 HOONESISENE ANDMESIDE

Elamusisene sidevõrk on projekteeritud EVS-EN 50173-1 klassile E (kategooria 6 standardi EIA/TIA-568 järgi) vastav kaabeldussüsteem.

Hoonesse on projekteeritud kaabeldus arvutivõrgu tarbeks. Kogu kaabeldus on projekteeritud Cat6 kategooria komponentidega. Sidekeskus „NV“ paigaldada garaazi.

Nõrkvoolu pesad on paigaldatud tugevvoolupesade kõrvale. Hoone arvutivõrgu aktiivseadmete valik ei kuulu projekti koosseisu.

<b>OBJEKT:</b> ERAMU		OÜ PB-PROJEKT
<b>AADDRESS:</b> Rütli, Vandjala küla, Jõelähtme vald, Harju maakond		Reg.nr 11076331
<b>STAADIUM:</b> EELPROJEKT (EP)	<b>ALLOSA:</b> ELEKTRIPAIGALDIS	<b>TÖÖ NR.</b> RYYTLI
<b>KOOSTAS:</b> Aleksandr Trofimov	<b>MUUDATUS:</b>	<b>KUUPÄEV:</b> 07.05.2024
<b>VASTUTAV:</b> Andrei Bondar /allkirjastatud digitaalselt/	<b>FAILI NIMI:</b> RYYTLI_EP_EL-3-01_seletuskiri	<b>VERSION:</b>

Töövõtja on kohustatud kõik kaablid, kaabliühendused ja muud seadmed tähistama. Töö üleandmisel annab töövõtja üle ka tehtud paigaldise vastavad teostusjoonised koos tähistustega ja mõõdistus protokollid. Paigaldustöid võib teostada vaid süsteemikaabelduse tunnistust omav ettevõtte. Kaabeldus teostada vastavalt Vabariigi valitsuse määrusele nr. 17, 01.03.2021 " Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded „.

I-V kasutusviisiga hoones kasutatavate kaablite tulekindlus peab vastama *Dca-s2,d2* klassile.

## 2.6 VALVE-TULEKAHJUSIGNALISATSIOON

Hoonesse on projekteeritud valve- ja tulekahjusignalisatsiooni süsteem. Projekteeritava hoone valve- ja tulekahjusignalisatsiooni ahelad on projekteeritud ühisel (valve) keskseadmel.

Valvesignalisatsiooni väljaehitamisel lähtuda standardi EVS-EN 50131 ning EVS-EN 60839-11-1:2013 nõuetest. Samuti jälgitakse valvesignalisatsiooni vastavust teiste asjasse puutuvate standarditega.

Valvesignalisatsioonisüsteemi komponentide keskkonnaklass I

Turvalisuse tüüp A, kategooria 1 (12 tundi).

Sissetungi avastamiseks kasutatakse:

- infrapunakiirgusel töötavaid liikumisandureid (15x15m)
- magnetkontakte – kõikide sissepääsude ustel.

Sissetungi avastamiseks kasutatakse infrapunakiirgusel töötavaid liikumisandureid ja magnetkontakte. Magnetkontaktid süvistatakse uste piitadesse.

Tuleohu registreerimiseks kasutatakse enamuses optilisi suitsuandureid. Temperatuuriandurid on ette nähtud kohtadesse, kus on võimalik suitsuandurite rakendumine eksitavatel asjaoludel. Tulekahjuandurid ühendatakse valve keskseadmega kaabliga 6x0,22.

Tulekahjusignalisatsioonisüsteemi andurid peavad vastama Euroopa standardiseeria EN-54 esitatud nõuetele. Tulekahjuandurite paigaldamisel tuleb jälgida nende paiknemiskoha õiget asendit seinte, ventilatsiooniavade, valgustite ja mitmesuguste suitsu levikut takistavate esemete ja konstruktsioonide suhtes.

Valve-ja tulekahjusignalisatsioon peab sisaldama vähemalt järgnevat komponente:

- süsteemi keskseade;
- valve- ja tulekahjuandurid;
- juhtpuldid (sõrmistikud);
- häireedastus.

Valve-ja tulekahjuanduritest saadud signaalid koondatakse valve keskseadmesse. Valve keskseade paikneb tehno.rumis. Valve keskseade saab toite peajaotuskeskusest „PJK“ ja reservtoite akudelt (vt. skeem ).

Kui valverežiimis olles mõni andur annab keskseadmesse häiresignaali, hakkavad tööle sireen ja häireedastus. Valvesignalisatsiooni juhitakse juhtpuldist 4 kohaliste koodide abil. Sisestades koodi, saab valverežiimi lõpetada. Ette on nähtud võimalus edastada häiresignaal omaniku mobiiltelefonile SMS -na GSM telefoniroboti kaudu.

## 2.7 VIDEOVALVESÜSTEEM

Hoonele rajatakse IP kaamerateist videovalvesüsteem, millega jälgitakse hoone välisperimeetrit Välis IP kaamerad. Kõik väliskaamerad tuleb paigaldada ilmastikukindlatesse, küttega varustatud kaamerakorpustesse, mis kindlustavad videopildi kvaliteedi välistemperatuuri languse ja/või suure

<b>OBJEKT:</b> ERAMU		OÜ PB-PROJEKT
<b>AADDRESS:</b> Rüütli, Vandjala küla, Jõelähtme vald, Harju maakond		Reg.nr 11076331
<b>STAADIUM:</b> EELPROJEKT (EP)	<b>ALLOSA:</b> ELEKTRIPAIGALDIS	<b>TÖÖ NR.</b> RYYTLI
<b>KOOSTAS:</b> Aleksandr Trofimov	<b>MUUDATUS:</b>	<b>KUUPÄEV:</b> 07.05.2024
<b>VASTUTAV:</b> Andrei Bondar /allkirjastatud digitaalselt/	<b>FAILI NIMI:</b> RYYTLI_EP_EL-3-01_seletuskiri	<b>VERSIOON:</b>

õhuniiskuse korral. Päikesevalguse poolt pimestamise vastu peavad väliskaamerad olema kaitstud päikesekaitsetega. Videokaamerate ühendamiseks kasutada kaablit U/UTP 4x2x0,5 Cat.6. Kaamerate pildid salvestatakse IP salvestiga. Salvesti ühendatakse arvutivõrku, mis võimaldab võrgu kaudu digitaalsalvesti kasutamist.

Koostas projekteerija  
07.05.2024.a. Tartu.

Aleksandr Trofimov