
	O3 Technology OÜ Reg.nr. 14062364 www.o3.ee	Objekti nimi ja aadress Äri- ja tootmishoone – Koplipere tee 1/1, Rae küla, Rae vald			Kuupäev 23.11.2022
	Projekti juht M.Gulbis	Dokumendi nimetus			Stadium
Projekteerija M.Gulbis	Seletuskiri	Projekti nr.	Tellijä	Dokumendi nr.	EP Versioon
Vast. spetsialist M.Gulbis <i>/allkirjastatud digitaalselt/</i>	220903	Kontsept Arhitektuuribüroo OÜ		EN-3-01	v03

## EN-3-01 - SELETUSKIRI

Nr.	Muudatus	Muutja	Kuupäev

## PROJEKTI SELETUSKIRJA SISUKORD

1	ÜLDOSA .....	3
1.1	ÜLDANDMED.....	3
1.1.1	PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS .....	3
1.1.2	LÄHTEANDMED.....	3
1.1.3	EHITUSUURINGUD .....	3
1.1.4	NORMDOKUMENDID .....	3
1.1.5	OLEMASOLEV .....	5
1.2	PÕHIANDMED .....	6
1.2.1	LIITUMISPUNKT .....	6
1.2.2	HOONE NÕRKVOOLUPAIGALDISE ANDMED .....	6
1.3	KAABLITEED .....	6
2	ANDMESIDESÜSTEEM .....	7
2.1	ÜLDKAABELDUS.....	7
2.2	PAIGALDUS.....	7
3	TELEFONISÜSTEEM .....	7
3.1	TELEFONIVÕRK.....	7
4	TULEKAHJUSIGNALISATSIOONISÜSTEEM .....	8
4.1	ÜLDNÕUDED.....	8
4.2	ADRESSEERITAV AUTOMAATNE TULEKAHJUSIGNALISATSIOONISÜSTEEM.....	8
4.3	NÕUDED KESKSEADMELE .....	8
4.4	NÕUDED KAABLITELE .....	9
5	VALVE- JA LÄBIPÄÄSUSÜSTEEMID.....	9
5.1	INTEGREERITUD VALVESIGNALISATSIOONI- JA LÄBIPÄÄSUSÜSTEEM.....	9
5.2	VALVESÜSTEEM .....	9
5.3	LÄBIPÄÄSUSÜSTEEM.....	10

	O3 Technology OÜ Reg.nr. 14062364 www.o3.ee	Objekti nimi ja aadress			Kuupäev
		Äri- ja tootmishoone – Koplipere tee 1/1, Rae küla, Rae vald			23.11.2022
Projektijuht	M.Gulbis	Dokumendi nimetus			Stadium
Projekteerija	M.Gulbis	Seletuskiri			EP
Vast. spetsialist	M.Gulbis	Projekti nr.	Tellijä	Dokumendi nr.	Versioon
	/allkirjastatud digitaalselt/	220903	Kontsept Arhitektuuribüroo OÜ	EN-3-01	v03

5.4	VIDEOVALVESÜSTEEM .....	10
6	TELEVISIOONISÜSTEEM.....	11
7	KVALITEEDI- JA KONTROLLINÕUDED EHITAJALE .....	11

	O3 Technology OÜ Reg.nr. 14062364 www.o3.ee	Objekti nimi ja aadress Äri- ja tootmishoone – Koplipere tee 1/1, Rae küla, Rae vald			Kuupäev 23.11.2022
Projekti juht	M.Gulbis	Dokumendi nimetus			Stadium
Projekteerija	M.Gulbis	Seletuskiri			EP
Vast. spetsialist	M.Gulbis	Projekti nr.	Tellija	Dokumendi nr.	Versioon
	/alkkirjastatud digitaalselt/	220903	Kontsept Arhitektuuribüroo OÜ	EN-3-01	v03

## 1 ÜLDOSA

### 1.1 ÜLDANDMED

#### 1.1.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

Vastavalt määrusele nr 97 on eelprojekt eelkõige ehitusloa taotlemiseks, põhiprojekt ehitajalt hinnapakkumiste võtmiseks ja tööprojekt hoone või rajatise ehitamiseks.

Käesolevas seletuskirjas kirjeldatakse Harjumaale Rae valda Rae külla Koplipere tee 1 kinnistule projekteeritava äri- ja tootmishoone nõrkvoolupaigaldise ehituse lahendusi eelprojekti staadiumis vastavalt Eesti Vabariigi standardile EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“.

Võimalike vastuolude esinemisel projekti osade vahel lähtutakse kõigepealt ehituskirjeldusest, seejärel joonistest ja viimasena materjalide spetsifikatsioonist. Projekti tuleb käsitleda koos kõikide teiste projektiosadega terviklikult.

Projekti puuduvad märkused peab töövõtja esitama kirjalikult ehitushanke ajal. Kui seda ei ole tehtud, loetakse projekt märkusteta vastuvõetuks. Ehitustööde aluseks on tööprojekt. Tööprojekti koostab või tellib kooskõlastatult tellijaga töövõtja.

#### 1.1.2 LÄHTEANDMED

Projekti koostamisel on arvestatud Tabelis 1 toodud lähteandmetega.

Tabel 1. Lähteandmed


Nr.	Lähteandmete väljastaja	Dokumendi nimi	Kuupäev / töö nr.
1	Kontsept Arhitektuuribüroo OÜ	Arhitektuurne projekt	07.11.2022 / 2278
2	Tuletark Konsultatsioonid OÜ	Koplipere tee 1 POS 1 hoone tuleohutuskontseptsioon	12.10.2022

#### 1.1.3 EHITUSUURINGUD

Projekti koostamisel ei ole arvestatud ehitusuuringutega.


#### 1.1.4 NORMDOKUMENDID

Projekti koostamise normatiivse baasi valikul on lähtutud projekti koostamise ajal kehtivatest õigusaktidest/standarditest, heast projekteerimistavast ja heakskiidetud normdokumentatsioonist, mis on väljatoodud Tabelis 2.

	O3 Technology OÜ Reg.nr. 14062364 www.o3.ee	Objekti nimi ja aadress Äri- ja tootmishoone – Koplipere tee 1/1, Rae küla, Rae vald			Kuupäev 23.11.2022
Projektijuht	M.Gulbis	Dokumendi nimetus			Stadium
Projekteerija	M.Gulbis	Seletuskiri			EP
Vast. spetsialist	M.Gulbis	Projekti nr.	Tellijä	Dokumendi nr.	Versioon
	/allkirjastatud digitaalselt/	220903	Kontsept Arhitektuuribüroo OÜ	EN-3-01	v03

Tabel 2. Normdokumendid

Nr.	Dokumendi nr.	Dokumendi nimi
<b>Üldine</b>		
1	Riigikogu seadus	Ehitusseadustik
2	Riigikogu seadus	Seadme ohutuse seadus
3	Riigikogu seadus	Tuleohutuse seadus
4	Vabariigi Valitsuse määrus nr. 184	Võrgueeskiri
5	Siseministri määrus nr. 17	Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
6	Majandus- ja taristuministri määrus nr. 74	Elektripaigaldise käidule ja elektritööle esitatavad nõuded
7	Majandus- ja taristuministri määrus nr. 97	Nõuded ehitusprojektile
8	Siseministri määrus nr. 1	Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitistele, kust tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade edastada Häirekeskusesse, ning tulekahjuteade edastamise ja sellest loobumise kord
<b>Standardid</b>		
1	EVS-EN 54-1	Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 1: Sissejuhatus
2	EVS-EN 54-2	Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 2: Keskseadmed
3	EVS-EN 54-3	Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 3: Tuletõrjehäire seadmed. Helisignaali seadmed
4	EVS-EN 54-4	Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 4: Toiteplokid
5	EVS-EN 54-5	Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 5: Soojusandurid. Punktandurid
6	EVS-EN 54-7	Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 7: Suitsuandurid. Hajutatud valgust, valgusedastust või ionisatsiooni kasutavad punktandurid
7	EVS-EN 54-11	Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 11: Käsiteadustid
8	EVS-EN 54-12	Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 12: Suitsuandurid. Optilist valguskiirt kasutavad joonandurid
9	EVS-EN 54-13	Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 13: Süsteemi komponentide ühilduvuse ja ühendatavuse hindamine
10	CEN/TS 54-14	Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, ülevaatuse, kasutamise ja hoolduse eeskiri
11	EVS-EN 54-17	Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 17: Lühisisolaatorid
12	EVS-EN 54-18	Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 18: Sisend-/väljundseadmed
13	EVS-EN 54-20	Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 20: Aspireerivad suitsuandurid
14	EVS-EN 54-21	Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 21: Häire edastamise ja rikketeade marsruutimise seadmed
15	EVS-EN 54-24	Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 24: Häälalarmisüsteemide komponendid. Valjuhääldid
16	EVS 812-4	Ehitiste tuleohutus. Osa 4: Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus

	O3 Technology OÜ Reg.nr. 14062364 www.o3.ee	Objekti nimi ja aadress Äri- ja tootmishoone – Koplipere tee 1/1, Rae küla, Rae vald			Kuupäev 23.11.2022
Projektijuht	M.Gulbis	Dokumendi nimetus			Stadium
Projekteerija	M.Gulbis	Seletuskiri			EP
Vast. spetsialist	M.Gulbis	Projekti nr.	Tellijä	Dokumendi nr.	Versioon
	/allkirjastatud digitaalselt/	220903	Kontsept Arhitektuuribüroo OÜ	EN-3-01	v03

17	EVS 812-7	Ehituste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatavad tuleohutusnõuded
18	EVS-EN 50131-1	Alarm systems – Intrusion and hold-up systems -- Part 1: System requirements
19	EVS-EN 50131-2-2	Alarm systems – Intrusion and hold-up systems -- Part 2-2: Intrusion detectors – Passive infrared detectors
20	EVS-EN 50131-2-4	Alarm systems – Intrusion and hold-up systems -- Part 2-4: Requirements for combined passive infrared and microwave detectors
21	EVS-EN 50131-5-3	Alarm systems – Intrusion systems -- Part 5-3: Requirements for interconnections equipment using radio frequency techniques
22	EVS-EN 50131-6	Alarm systems – Intrusion and hold-up systems -- Part 6: Power supplies
23	EVS-EN 50136-1	Häiresüsteemid. Häireedastussüsteemid ja -seadmed. Osa 1 1: Üldnõuded häireedastussüsteemidele
24	EVS-EN 62676-1-1	Video surveillance systems for use in security applications -- Part 1-1: System requirements - General
25	EVS-EN 62676-1-2	Video surveillance systems for use in security applications -- Part 1-2: System requirements – Performance requirements for video transmission
26	EVS-EN 60839-11-1	Alarm and electronic security systems - Part 11-1: Standard for electronic access control systems – System and components requirements
27	EVS-EN 60839-11-2	Alarm and electronic security systems - Part 11-2: Electronic access control systems - Application guidelines
28	EVS-EN 50173-1	Information technology - Generic cabling systems - Part 1: General requirements
29	EVS-EN 50173-2	Information technology - Generic cabling systems - Part 2: Office premises
30	EVS-EN 50173-5	Information technology - Generic cabling systems - Part 5: Data centers
31	EVS-EN 50174-1	Information technology - Cabling installation - Part 1: Installation specification and quality assurance
32	EVS-EN 50174-2	Information technology - Cabling installation - Part 2: Installation planning and practices inside buildings
33	EVS-EN 50174-3	Infotehnoloogia. Juhtmete paigaldamine. Osa 3: Väljaspool hooneid asuvate süsteemide planeerimine ja paigaldamine
34	EVS-EN 50130	50130 „Häiresüsteemid. Üldised nõuded“
35	EVS-EN 50134	EVS-EN 50134 „Häiresüsteemid. Sotsiaalsfääri häiresüsteemid“

#### Juhendid

1	Telia Eesti AS juhend	Tüüpsituatsioonid kaevetöödel ja võimalikud kaitsemeetodid liinirajatiste säilitamiseks
---	-----------------------	---

#### 1.1.5 OLEMASOLEV

Olemasolev hoonestus kinnistul puudub. Kinnistut läbib gaasitrass ja selle kõrval Elering AS-ile kuuluv sidekaabel (aegunud vaskkaabel).

	O3 Technology OÜ Reg.nr. 14062364 www.o3.ee	Objekti nimi ja aadress Äri- ja tootmishoone – Koplipere tee 1/1, Rae küla, Rae vald			Kuupäev 23.11.2022
Projektijuht	M.Gulbis	Dokumendi nimetus			Stadium
Projekteerija	M.Gulbis	Seletuskiri			EP
Vast. spetsialist	M.Gulbis	Projekti nr.	Tellijä	Dokumendi nr.	Versioon
	/allkirjastatud digitaalselt/	220903	Kontsept Arhitektuuribüroo OÜ	EN-3-01	v03

## 1.2 PÕHIANDMED

Projektiga antakse põhimõtteline lahendus:

- Andmesidesüsteemile;
- Valve- ja läbipääsusüsteemile;
- Videovalvesüsteemile;
- Tulekahjusignalisatsioonisüsteemile.

### 1.2.1 LIITUMISPUNKT

Sidevõrguga liitumist projektis ei käsitleta. Hoones hakatakse tarbima läbi õhu levivat internetiteenust. Internetiteenuse tarbimiseks paigaldatakse katusele 4G antenn.

### 1.2.2 HOONE NÕRKVOOLUPAIGALDISE ANDMED

Hoone nõrkvoolujaotla BD paigaldatakse 1. korrusele tehnilisse ruumi. Lisaks paigaldatakse alamjaotlad eraldi büroo-laopindadele.

Seadmekapid peavad olema lukustatavad, ventileeritud ja nõuetekohaselt maandatud. Kappidele peab jääma piisav teenindusruum. Kappi paigaldatakse 24xRJ45 paneelid, kuhu ühendatakse töökohtadele väljuvad keerdpaarkaablid. Jaotlates peab olema tagatud reservruum aktiivseadmetele.

Hoone nõrkvoolujaotlasse BD paigaldatakse ka videovalveseadmed. Jaotlasse paigaldatakse toitepaneel ja UPS seade videovalve seadmetele. Seadmete 230V toide kuulub tugevoolu töövõttu.

Hoone sidevõrk võimaldab kasutada andmeside-, IP telefonidega VoIP kõneside- ja IP-TV televisiooniteenust.

## 1.3 KAABLITEED

Nõrkvoolusüsteemide juhtmestik rajatakse hoones kaabliredelitel, kaablikarbikutes või varjatult konstruktsioonides (riplagede taga, seintes, põrandates jne). Nõrkvoolukaablite kaugus tugevoolukaablitest vastavalt standardile EVS-EN 50174-2. Nõrkvoolukaablid paigaldada kas eraldi kaabliredelitele või samal kaabliredelil eraldada vaheseinaga. Kaablite paigaldamisel süvitatult põrandatesse, tuleb kasutada kaablikaitseturuseid. Kõik avad tuletõkketarinditest tuleb täita tulekindla avatäidisega või muul viisil kindlustada nii, et läbiviik ei nõrgendaks tarindi tuldtõkestavat võimet. Kaabliredelid ja -rennid, mis läbivad ilma ripplaeta ruume (v.a. tehnilised ruumid) kaetakse mõlemalt poolt plekk-kattega.

Kõik kaablid, ühenduskarbid ja seadmed tuleb tähistada ja tähistused kanda teostusjoonistele. Tähistused peavad olema vee- ja kulumiskindlad. Kaablid tuleb paigaldada varjatult süvitatult seintesse ja põrandatesse või ripplagede kohale.

Nõrkvoolukaablite jaoks vajalikud kaabliteed (nt kaabliredelid ja kaablikarbikud) kuuluvad tugevoolusüsteemide töövõttu. Kaablikarbikud peavad olema kaheosalised, kus on eraldi sektsioonid tugev- ja nõrkvoolukaablitele.

	O3 Technology OÜ Reg.nr. 14062364 www.o3.ee	Objekti nimi ja aadress Äri- ja tootmishoone – Koplipere tee 1/1, Rae küla, Rae vald			Kuupäev 23.11.2022
Projektijuht	M.Gulbis	Dokumendi nimetus			Stadium
Projekteerija	M.Gulbis	Seletuskiri			EP
Vast. spetsialist	M.Gulbis	Projekti nr.	Tellijä	Dokumendi nr.	Versioon
	/allkirjastatud digitaalselt/	220903	Kontsept Arhitektuuribüroo OÜ	EN-3-01	v03

Vastavalt kaablite tuletundlikkuse nõuetele peab hoones kasutatavate kaablite tuletundlikkus olema vähemalt Dca-s2,d2 ning Cca-s1,d1,a2 evakuatsioonitrepikojas. Nõue ei kohaldu kaablitele, mis sisenevad hoone alajaamaruumi või elektripeajaotlasse hoonest väljastpoolt ja ei läbi siseruume. Paigaldatavad kaablid peavad olema halogeenivabad.

## 2 ANDMESIDESÜSTEEM

### 2.1 ÜLDKAABELDUS

Üldkaabeldus ehitatakse tähttopoloogia põhimõttel.

Kõik LAN-kaablid tuleb serveriruumi pool otsastada RJ45 pistikupesadega ühenduspaneelis (patch paneelis). Töökohtade RJ45 pistikupesad peavad olema suunaga allapoole ja kaetud tolmuaitsetega. Kaabeldus peab sisaldama LAN-kaableid nii töökohtade ja täiendavate seadmete (võrguprinterid, WiFi seadmed, videoalveseadmed jne) jaoks kui ka kõiki ühenduskaableid serveriruumi poolel aktiivseadmeni. Nõrkvoolu- ja fiibrikomponentidel peab olema vähemalt 15 aastat süsteemigarantii.

Iga RJ45 pistikupesa jaoks nähakse ette eraldi halogeenivaba isolatsiooniga Cat.6 U/UTP 4x2x0,5 LSZH kaabli paigaldamine.

### 2.2 PAIGALDUS

Kaablite paigaldamisel jälgida tootja poolt etteantud lubatud minimaalseid paigaldusraadiusi ja lubatud maksimaalseid tõmbetugevusi. Kaablite isolatsiooni ei tohi vigastada. Kaablivõrk tuleb testida kaablitestriga kõigi standardis ettenähtud parameetrite osas. Kõik kaablid, ühenduspesad, jaotlakapid ja otsastamispaneelid markeeritakse ja kaabliühenduste kohta koostatakse nõuetekohane kaablite moodsustusprotokoll.

Cat 6 4x2x0.5 UTP kaablite paigaldamisel ja otsastamisel jälgida klass E linkide montaažinõudeid. Iga kahe otsastamispaneeli järel on planeeritud kaablijuhikute paneel. Jaotlas peab olema aktiivseadmetele sama palju vaba ruumi kui kulus otsastamispaneelide tarbeks koos juurdekuuluvate juhikutega.

Kõik seadmekapid tuleb ühendada hoone maanduskontuuriga.

## 3 TELEFONISÜSTEEM

### 3.1 TELEFONIVÕRK

Hoone sidevõrk võimaldab kasutada IP telefonidel või ATA adapteritel põhinevat VoIP kõneteenust. Telefonide tarne ja paigaldamine ei kuulu tööde mahtu.

	O3 Technology OÜ Reg.nr. 14062364 www.o3.ee	Objekti nimi ja aadress Äri- ja tootmishoone – Koplipere tee 1/1, Rae küla, Rae vald			Kuupäev 23.11.2022
Projekti juht	M.Gulbis	Dokumendi nimetus			Stadium
Projekteerija	M.Gulbis	Seletuskiri			EP
Vast. spetsialist	M.Gulbis	Projekti nr.	Tellijä	Dokumendi nr.	Versioon
	/allkirjastatud digitaalselt/	220903	Kontsept Arhitektuuribüroo OÜ	EN-3-01	v03

## 4 TULEKAHJUSIGNALISATSIOONISÜSTEEM

### 4.1 ÜLDNÕUDED

Tulekahjusignalisatsioonisüsteem peab olema vastavuses siseministri määrusega nr 1 „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitistele, kust tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade edastada Häirekeskusesse, ning tulekahjuteate edastamise ja sellest loobumise kord“. Süsteemi kõik komponendid peavad vastama standardiseeria EN 54 nõuetele. Nõutava ohutustaseme saavutamiseks võib lähtuda tehnilises spetsifikatsioonis CEN/TS 54-14 toodud põhimõtetest.

### 4.2 ADRESSEERITAV AUTOMAATNE TULEKAHJUSIGNALISATSIOONISÜSTEEM

Hoonesse paigaldatakse adresseeritav automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem (ATS). Automaatset häireedastust Häirekeskusesse pole antud hoone puhul nõutud. Keskseadme asukoht on 1. korrusel päästemeeskonna sisenemisteel trepikojas 001.

Käsiteadustid paigaldatakse 0,9 kuni 1,4 meetri kõrgusele väljapääsude juurde ja evakuatsiooniteedele.

Siseruumidesse paigaldatakse häirekellad ning hoone välisseinale, päästemeeskonna sisenemisukse juurde paigaldatakse vilkuriga välisireen. Tulekahjualarmi helitase peab olema hoone igas punktis minimaalselt 65dB või 5dB kõrgem mis tahes muust üle 30 sekundi kestvast helist hoones, vastavalt milline väärtus on suurem.

Põhiliselt kasutatakse optilisi suitsuandureid. Ruumides, kus esineb normaalolekus suuremates kogustes auru või tolmu, kasutatakse temperatuuriandureid, et vältida valehäirete tekkimist. Andurid paigaldatakse kontrollitavale alale ühtlaselt ja kinnitatult ruumi kõrgematesse kohtadesse pinnapealselt lae külge või allalastuna, järgides normdokumentides toodud nõudeid. Punktandurite paigaldamisel tuleb arvestada anduri kaugusega sundventilatsiooni väljatõmbeavast. Ripplagede kohale paigaldatavatele anduritele paigaldatakse kleebis ripplae all. Sellisel juhul tähistab kleebis ka anduri asukohta.

Iga tulekahjuandur, käsiteadusti ning adresseeritavad sisend- ja väljundmoodulid ühendatakse silmustesse. Iga adresseeritavale seadmele määratakse kindel aadress, mis koosneb silmuse numbrist ja anduri järjekorranumbrist antud silmuses (X.XXX). Iga adresseeritav seade varustatakse kleebisega, millel on kirjas anduri aadress. Avastamispiirkonnad (tsoonid) moodustatakse keskseadme konfigureerimise käigus tarkvaraliselt.

Kõik ATS ahela andurid, indikatsiooni- ja täiturseadmed varustatakse vigade vältimiseks lühiseisolaatoritega.

### 4.3 NÕUDED KESKSEADMELE

Keskseadmele tuleb kilbis toite jaoks ette näha eraldi kaitselüliti ja keskus tuleb ühendada potentsiaaliühtlustusega tootja nõuete kohaselt. Keskseade peab olema varustatud akuseadmega, mis tagab süsteemi toiteta töö 72 tunniks normaalrežiimis ja 30 minutiks häirerežiimis. Kui rikked on



	O3 Technology OÜ Reg.nr. 14062364 www.o3.ee	Objekti nimi ja aadress Äri- ja tootmishoone – Koplipere tee 1/1, Rae küla, Rae vald			Kuupäev 23.11.2022
Projekti juht	M.Gulbis	Dokumendi nimetus			Staadium
Projekteerija	M.Gulbis	Seletuskiri			EP
Vast. spetsialist	M.Gulbis	Projekti nr.	Tellijä	Dokumendi nr.	Versioon
	/allkirjastatud digitaalselt/	220903	Kontsept Arhitektuuribüroo OÜ	EN-3-01	v03

kohe avastatavad ning on sõlmitud leping, millega tagatakse maksimaalseks parandusperioodiks vähem kui 24h, võib garanteeritud vooluvarustuse aega vähendada 72 tunnilt 30 tunnini. Kui kontrollitaval objektil on ööpäevane valvepersonal, võib garanteeritud vooluvarustuse aega vähendada 26 tunnini.

Tulekahju korral keskseade:

- käivitab alarmseadmed (rakenduvad tööle häirekellad ruumis sees ning välisireenid väljas);
- annab signaali evakuatsiooniteedel olevate läbipääsusüsteemiga varustatud uste elektriliste lukkude avamiseks;
- annab signaali ventilatsiooni- ja jahutusseadmete siseosade väljalülitamiseks (taastus käsitsi);
- edastab häiresignaali valvesignalisatsioonisüsteemile;
- edastab häiresignaali suitsueemaldussüsteemile;
- edastab häiresignaali automaatikasüsteemile.

ATS keskuse põhitoided ja potentsiaaliühtlustus lahendatakse tugevvooluprojektiga.

#### 4.4 NÕUDED KAABLITELE

Kõik kaablid, mis peavad toimima kauem kui üks minut pärast tulekahju avastamist, peavad suutma taluda tulekahju mõju vähemalt 30 minutit. Kõik ühenduskarbid või muud ühenduskomponendid, kus tehakse tulekindlate kaablite ühendamisi, peavad olema tulekindlad ja omama vastavat sertifikaati.

Kõik automaatses tulekahjusignalisatsioonisüsteemis kasutatavad kaablid peavad olema ühesugust värvi (eelistatavalt punast) ja eristuma muudest ehitise üldelektrikaablitest.

## 5 VALVE- JA LÄBIPÄÄSUSÜSTEEMID

### 5.1 INTEGREERITUD VALVESIGNALISATSIOONI- JA LÄBIPÄÄSUSÜSTEEM

Hoonesse paigaldatakse integreeritud valvesignalisatsiooni- ja läbipääsusüsteem. Süsteemi keskseade paigaldatakse tehnilisse ruumi, lisaks paigaldatakse eraldiseisvad laiendusmoodulid. Integreeritud valvesignalisatsiooni- ja läbipääsusüsteemi server paigaldatakse nõrkvoolujaotlasse. Valve- ja läbipääsusüsteem peab suutma toimida ka ilma serverita. Serveris tagatakse informatsiooni säilimine vähemalt kaksteist kuud. Valvesignalisatsioonisüsteem on modulaarne ja laiendatav.

Valvesignalisatsiooni- ja läbipääsusüsteemi väljaehitamisel tuleb kasutada ainult tootja firmade originaalsüsteeme ja süsteemi-osi, millele on väljastatud tootjapoolne garantii ja turvasertifikaadid. Keskseadmele peab olema tagatud hooldus sõltumatute firmade poolt.

### 5.2 VALVESÜSTEEM

Andurite ja häireseadmetena kasutatakse:

- liikumisandureid;
- magnetkontaktandureid;
- sireene hoone välisseinal ja sees üldaladel.

	O3 Technology OÜ Reg.nr. 14062364 www.o3.ee	Objekti nimi ja aadress Äri- ja tootmishoone – Koplipere tee 1/1, Rae küla, Rae vald			Kuupäev 23.11.2022
Projektijuht	M.Gulbis	Dokumendi nimetus			Stadium
Projekteerija	M.Gulbis	Seletuskiri			EP
Vast. spetsialist	M.Gulbis	Projekti nr.	Tellijä	Dokumendi nr.	Versioon
	/allkirjastatud digitaalselt/	220903	Kontsept Arhitektuuribüroo OÜ	EN-3-01	v03

Andurid ühendatakse keskseadmesse sisenditega ühekaupa: igale andurile vastab sisend. Programmiliselt moodustatakse anduritest omaette valvegrupid. Lõpliku jaotuse saab teha alles eksploatatsiooni käigus.

Valvesüsteem võtab vastu ATS süsteemi häiresignaale. Tulekahju ja sissetungimise korral on võimalus teavitada turvafirmat.

### 5.3 LÄBIPÄÄSUSÜSTEEM

Valvesüsteemiga integreeritud läbipääsusüsteem võimaldab inimestel liikuda ettemääratud aladel ja aegadel. Läbipääsuustele paigaldatakse solenoidlukud või mootorlukud, mille toitepinge on 12 V. Uksed varustatakse uksepiitadesse süvistatud magnetanduritega, mille abil monitooritakse ukse lahti- ja kinniolekut. Ukse lukukeeltele peab olema asendiandur. Uste elektriliste lukkude ustesiseste kaablite ja üleviikude tarne ja paigaldamine kuuluvad ukse töövõttu.

Läbipääsusüsteemi ukseid varustatakse distantskaardilugejatega. Süsteem salvestab informatsiooni sisenemiste ja väljumiste kohta. Kaardilugejad paigaldatakse sisenemise suunale ja avamisnupp väljuvale suunale. Kontrollerid paigaldatakse tehnilistesse ruumidesse või koridoridesse ripplaegade kohale. Elektritoite kadumisel peab kontroller töötama reservtoiteallika baasil vähemalt 12 tundi.

Reservtoiteks nähakse ette akud igale läbipääsusüsteemi kontrollerile, millega tagatakse süsteemi toiteta töö 12 tunniks. Valve- ja läbipääsusüsteemi põhitoide ja potentsiaaliühtlustus lahendatakse tugevvooluprojektiga.

Evakuatsiooniteel olevad läbipääsusüsteemiga varustatud uste lukud avatakse ATS häire korral. Lukud avanevad juhtpinge kadumisel. ATS süsteemi töövõttus on signaali toomine uksekontrolleri juurde, ühendused uksekontrolleriga teostab valve- ja läbipääsusüsteemi töövõtja.

### 5.4 VIDEOVALVESÜSTEEM

Hoonesse nähakse ette standardi EVS-EN 62676 turvalisuse kategooriale 2 vastav IP põhine videojälgimissüsteem ümber hoone perimeetri ja sissepääsude juurde. Videosüsteemi seadmed paigaldatakse tehnilisse ruumi nõrkvoolujaotlasse.

Kõik kaamerad ühendatakse läbi videosalvesti võrku ühtseks süsteemiks. Siseruumidesse paigaldatavad seadmed arvestatakse keskkonnaklassiga I ja välistingimustes paigaldatavad seadmed keskkonnaklassiga IV.

Kaamerate minimaalsed nõuded on järgmised:

- Day/night funktsioon;
- 1/3" CMOS sensor;
- ONVIF vastavus;
- Eraldusvõime 1080p 25 fps;
- WDR (Wide Dynamic Range) min 75 dB;
- BLC (Back Light Compensation);
- Vähemalt 2 eraldi videovoogu, millest üks H.264;
- Varifokaal objektiiv 2,8-12 mm;

	O3 Technology OÜ Reg.nr. 14062364 www.o3.ee	Objekti nimi ja aadress			Kuupäev
		Äri- ja tootmishoone – Koplipere tee 1/1, Rae küla, Rae vald			23.11.2022
Projekti juht	M.Gulbis	Dokumendi nimetus			Stadium
Projekteerija	M.Gulbis	Seletuskiri			EP
Vast. spetsialist	M.Gulbis	Projekti nr.	Tellijä	Dokumendi nr.	Versioon
	/allkirjastatud digitaalselt/	220903	Kontsept Arhitektuuribüroo OÜ	EN-3-01	v03

- Mehaanilise IR-filtriga;
- PoE toide;
- Välikaamera vandaalikindel IK10 korpus, 230 V küttekehaga, IP 65, temperatuuri taluvus -30 ... +40°C;

Kõik kaamerad ühendatakse jaotla RJ45 *patch* paneelidega. Videosalvestuseks kasutatakse IP-võrgusalvestit koos RAID 5 tüüpi kettamassiividega. Kõik kaamerate videovood salvestatakse ja säilitatakse vähemalt 30 päeva. Salvestusseade peab tagama kombineeritud salvestusmahu ja -jõudluse, mis võimaldab kõigist kaameratest salvestada liikumisel 1080p 25 kaadrit sekundis. Kõigi kaamerate pilti ning salvestusi peab olema võimalik jälgida üle interneti ning turvaruumis olevast juhtarvutist.

Kaamerad on PoE toitesüsteemiga. Kaamerate kaabelduseks kasutada Cat.6 U/UTP 4x2x0,5 kaableid, läbi mille edastatakse ka kaamerate toide. Välikaamerate korpuste jaoks tuleb lisaks paigaldada 230 V toide, mis kuulub tugevvoolu töövõttu.

Videosüsteemi keskseadmed saavad toite UPS-seadmelt. UPS tugiaeg peab olema vähemalt 15 minutit. Videovalvesüsteemi põhitoide ja potentsiaaliühtlustus lahendatakse tugevvooluprojektiga.

## 6 TELEVISIOONISÜSTEEM

TV-võrk lahendatakse sidevõrgu üldkaabeldusega. Kasutada saab IP-TV televisiooniteenust.

## 7 KVALITEEDI- JA KONTROLLINÕUDED EHITAJALE

Tööprojekti koostajal ja nõrkvoolupaigaldise Töövõtjal peavad olema Eesti Vabariigis töötamiseks vastava tegevusala litsentsid, majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi vastava tegevusala kehtivad registreeringud ning vajalikud pädevused. Personali kvalifikatsioon ja kogemused peavad olema piisavad tööde teostamiseks ning hõlmatud lepingu kokkulepete ning tingimustega.


Paigaldatavad nõrkvooluseadmed peavad vastama antud valdkonnas kehtivatele EL direktiivide alusel kehtestatud tootestandardite nõuetele ning omama CE vastavusmärki. Töövõtja peab töövõtu käigus pidevalt veenduma ja jälgima, et paigaldatavad seadmed ja materjalid oleksid: projektkohased, terved, uued, täielikult komplekteeritud ning vastaksid kehtivatele ohutus- ja kvaliteedinõuetele.

Kõik nõrkvoolupaigaldise ehitusega seotud seadmed ja materjalid paigaldada ja komplekteerida vastavalt nende juhenditele. Kõik installatsiooni teostamiseks vajalikud abitööd kuuluvad installatsiooni hulka. Installatsiooni kuulub kogu tehnika paigaldamine ning töökorda seadmine.

Kõik mahtude loendis ja teistes käesoleva projekti dokumentides kajastatud seadmed ja materjalid on ettenähtud hankida ja paigaldada ning kasutuskorda reguleerida töövõtja poolt, kui ei ole mainitud teisiti.

Töövõtja koostab ja komplekteerib ehituse käigus elektripaigaldise teostusdokumentatsiooni, mille annab peale tehnilise kontrolli edukat teostamist tellijale üle. Teostusdokumentatsioon sisaldab:

- Teostusjooniseid, kuhu on kantud kõik ehituse käigus teostatud muudatused ja täiendused võrreldes käesoleva projektiga (teostusjoonised tuleb koostada tööjoonistele vastava

	O3 Technology OÜ Reg.nr. 14062364 www.o3.ee	Objekti nimi ja aadress			Kuupäev
		Äri- ja tootmishoone – Koplipere tee 1/1, Rae küla, Rae vald			23.11.2022
Projektijuht	M.Gulbis	Dokumendi nimetus			Stadium
Projekteerija	M.Gulbis	Seletuskiri			EP
Vast. spetsialist	M.Gulbis	Projekti nr.	Tellijä	Dokumendi nr.	Versioon
	/allkirjastatud digitaalselt/	220903	Kontsept Arhitektuuribüroo OÜ	EN-3-01	v03

põhjalikkusega, näidates ära tegelikud mõõdud, paigaldatud seadmed ja kasutatud materjalid);

- Eriotstarbeliste seadmete tootejooniseid (koostab seadme valmistaja või tarnija).

Ehitustööde ajaks markeerib Töövõtja kõik oma hankesse kuuluvad seadmed – kaablid, elektriseadmed jms. Markeeringus peab olema joonistel kasutatud seadme tunnus.

Töövõtja peab tagama seadmete projektikohase paigalduse teostusjoonistel esitatud paigalduskohale.

Töövõtja sooritab installatsiooni käigus vajalikus ulatuses järelevalvet ning teostab süsteemide katsetused. Peale positiivsete katsetulemuste saamist teostab reguleerimis- ja mõõtetööd. Mõõtmiseks kasutatud seadmete kalibreering peab olema kehtiv.

Töövõtja varustab Tellija süsteemide ja seadmete kasutus- ja hooldusjuhenditega ning seadmete tehniliste andmetega.