
	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 Seletuskiri			Stadium EP
Projekteerija F. Šhubin	Vast. spetsialist F. Šhubin <i>/alkkirjastatud digitaalselt/</i>	Projekti nr. 220903	Tellijä Kontsept Arhitektuuribüroo OÜ	Dokumendi nr. EA-3-01	Versioon v03

EA-3-01 - SELETUSKIRI

Nr.	Muudatus	Muutja	Kuupäev

PROJEKTI SELETUSKIRJA SISUKORD

EA-3-01 - SELETUSKIRI.....	1
PROJEKTI SELETUSKIRJA SISUKORD	1
HOONE AUTOMAATIKAPAIGALDIS	2
1.1 ÜLDANDMED.....	2
1.1.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS	2
1.1.2 LÄHTEANDMED.....	2
1.1.3 EHITUSUURINGUD	2
1.1.4 NORMDOKUMENDID	2
1.2 OLEMASOLEV OLUKORD.....	3
1.3 KAABLITEED	3
1.4 HOONE AUTOMAATIKASÜSTEEM.....	4
1.4.1 ALAKESKUSED	4
1.4.2 AJA- JA SÜNDMUSPROGRAMMID	5
1.4.3 ALARMID	6
1.4.4 TRENDID	6
1.4.5 VISUALISEERIMINE JA NÕUDED TARKVARALE	6
1.5 AUTOMAATIKASÜSTEEMI JÄRELVALVEKESKUS	6
1.6 KVVK KESKSEADMETE AUTOMAATIKASÜSTEEMID	7
1.6.1 PLATSISEADMED.....	7
1.7 VEE-, SOOJUSKULU JA ELEKTRIENERGIA ARVESTAMINE	7
1.8 TEHNOSÜSTEEMIDE OLEKUD JA HÄIRED	8
2 TULEOHUTUSAUTOMAATIKA.....	8
2.1 TULEOHUTUSSÜSTEEMID.....	8
2.1.1 SUITSUEEMALDUSSÜSTEEM	8

	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	F. Šhubin	Seletuskiri			EP
Vast. spetsialist	F. Šhubin	Projekti nr.	Tellija	Dokumendi nr.	Versioon
	/alkkirjastatud digitaalselt/	220903	Kontsept Arhitektuuribüroo OÜ	EA-3-01	v03

2.1.2	TULEOHUTUSSÜSTEEMIDE INFOTABLOO	8
2.1.3	KAABLITE TULEKAITSE.....	8

HOONE AUTOMAATIKAPAIGALDIS

1.1 ÜLDANDMED

1.1.1 PROJEKTEERIMISTÖÖ PIIRITLUS

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

Käesolevas seletuskirjas kirjeldatakse kinnistule Koplipere tee 1, Rae küla, Rae vald, Harjumaa projekteeritava äri- ja laohoone automaatikapaigaldise 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 tuleb käsitleda koos kõikide teiste projektiosadega terviklikult. Ehitustööde aluseks on tööprojekt. Tööprojekt tuleb koostada või tellida töövõtjal ning kooskõlastada Tellijaga enne ehitamist.

1.1.2 LÄHTEANDMED

Projekti koostamisel on võetud aluseks lähteandmed, mis on toodud Tabel 1.

Tabel 1 Lähteandmed

Nr.	Lähteandmete väljastaja	Dokumendi nimi	Kuupäev/number
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 kooskõlas heast projekteerimistavast ja normdokumentatsioonist, mis on välja toodud Tabel 2.

Tabel 2 Normdokumendid

	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	F. Šhubin	Seletuskiri			EP
Vast. spetsialist	F. Šhubin	Projekti nr.	Tellijä	Dokumendi nr.	Versioon
	/alkkirjastatud digitaalselt/	220903	Kontsept Arhitektuuribüroo OÜ	EA-3-01	v03


Nr.	Dokumendi nr.	Dokumendi nimi
Üldine		
1	Riigikogu seadus	Ehitusseadustik
2	Siseministri määrus nr. 17	Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele
3	Riigikogu seadus	Seadme ohutuse seadus
4	Riigikogu seadus	Tuleohutuse seadus
5	Majandus- ja taristuministri määrus nr. 97	Nõuded ehitusprojektile
6	Riigikogu seadus	Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse
Standardid		
1	EVS 932	Ehitusprojekt
2	EVS-EN 15232	Hoonete energiatõhusus
2	EVS-HD 60364-1	Madalpingelised elektripaigaldised. Osa1: Põhialused, üldiseloomustus, määratlused
3	EVS-HD 60364-4-42	Madalpingelised elektripaigaldised. Osa4-42: Kaitseviisid. Kaitse kuumutustoime eest.
4	EVS-EN 15232-1	Hoonete energiatõhusus. Osa 1: Hoone automaatika, juhtseadmete ja hoonehalduse toime. Moodulid M10-4,5,6,7,8,9,10
5	EVS-EN 60529	Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-kood)
6	EVS 919:2013/A1	Suitsutõrje. Projekteerimine, seadmete paigaldus ja korrashoid
7	EVS-EN 12101	Suitsu ja kuumuse kontrollsüsteemid
8	EVS-EN 54	Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem
9	EVS 812-7	Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded
10	EVS 812-8	Ehitiste tuleohutus. Osa 8: Kõrghoonete tuleohutus
11	EVS-EN 12845 :2015+A1:2020	Paiksed tulekustutussüsteemid. Automaatsed sprinklersüsteemid. Projekteerimine, paigaldamine ja hooldus
12	EVS EN 16484	Building Automation and Control System
13	EVS 812-6:2012/A2:2017	Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus
Juhendid		
1	RYL 2002	Ehitustööde üldised kvaliteedinõuded. Osa 1 ja 2

1.2 OLEMASOLEV OLUKORD

Olemasolev automaatikapaigaldis kinnistul puudub. Tegemist on uue projekteeritava hoonega.

1.3 KAABLITEED

Installatsioon teostada hoonesiseses osas põhiliselt kaabliteedel ja ehitise konstruktsioonides. Kaabliteed kuuluvad tugevvoolu töövõttu. Automaatikapaigaldise töövõtja kooskõlastab vajalikud kaabliteed tugevvoolupaigaldise töövõtjaga. Automaatikakaablid tuleb paigaldada tugevvoolukaabliteest eraldi kaabliredelitele või eraldada samal kaabliredelil vaheseinaga arvestades normdokumentides toodud minimaalsete vahekaugustega. Eri tuletõkkeseksioonide vahelised kommunikatsioonide läbiviigud erinevatest tuletõkkeseksioonidest tuleb tihendada vastavalt tuletõkkeseksiooni tulepüsivuse astmele.

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

Igale seadmele peab olema paigaldatud sobiv kaabli kinnitus ja niiskuse ning tolmu vastane läbiviigutihend. Paigaldus peab olema tehtud nii, et kaablites ei tekiks potentsiaaliühtlustusvoolusid või muid häireid.

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.

1.4 HOONE AUTOMAATIKASÜSTEEM

Hoonesse paigaldatakse tsentraalne automaatikasüsteem (BACS - Building Automation and Control System), mis võimaldab tehnosüsteemide juhtimist, jälgimist ja analüüsimist järelevalvekeskuse kaudu. Projekteeritud automaatikasüsteem peab võimaldama energiatarbe optimeerimist vähemalt vastavalt B klassile vastavalt standardile EVS-EN 15232 „Hoonete energiatõhusus. Osa 1: Hoone automaatika, juhtseadmete ja hoonehalduse toime“.

Automaatikasüsteemi ehitamisel tuleb automaatika alakeskuste tasemel kasutada vabalt programmeeritavaid kontrollereid, mis omavad BACnet/IP lokaalvõrguliidest. Hoonesse paigaldatakse lokaalne web-server. Süsteemi kriitilistest rikestest peab olema võimalik teavitada hoone haldajat GSM side ja elektronposti vahendusel.

Hooneautomaatikasüsteemiga ühendatakse:

- kütte- ja jahutussüsteem (soojus-jahutussõlm);
- ventilatsioonisüsteem (ventilatsiooniseadmed);
- vee-, soojus-, elektriarvestid;
- valgustus;
- ruumikliima juhtimine;
- muude vajalike süsteemide ja seadmete häire- ja seisunditeated.

Hooneautomaatikasüsteemi koosseisu kuuluvad:


- automaatikakeskused;
- platsiseadmed;
- ühenduskaablid.

1.4.1 ALAKESKUSED

Hooneautomaatika alakeskus paigaldatakse 1. korrusele tehnilisse ruumi.

Alakeskused peavad töötama iseseisvalt. Alakeskused peavad lisaks juhitava süsteemi veateadetele edastama oma komponentide töövõimekuse kohta häired:

- moodulite riketest;
- kommunikatsiooni riketest moodulite ja platsiseadmetega;
- mõõtetulemuse väljumisest mõõtepiirkonnast.

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

Sidekanal alakeskuste vahel ja alakeskuste ja hoone järelvalvekeskuse vahel peab olema füüsiline kanal kasutades standardiga (ISO) kinnitatud automaatikaprotokolle (BACnet).

Alakeskused peavad vastama järgmistele nõuetele:


- Lukustatav värvitud terasplekist kilp, korpuse kaitseaste vähemalt IP34
- Tuleb kasutada ühe tootja mooduleid-kontrollereid
- Kõik kaablid peavad olema markeeritud kulumiskindlalt
- Alakeskus peab sünkroniseerima oma sisemise kella järelvalvekeskuse kellaga
- Alakeskuse sisemised ühendused ja kaabeldused on enne paigaldamist valmis
- Ruumivaru abiseadmetele
- Nõrk- ja tugevvoolujuhtmed paigaldada eraldi karbikutesse ja grupeeritud eraldi kilbi läbiviikudele
- Kõik ühendused teha nummerdatud riivklemmidele
- Markeeringud töövõtu selgituse kohaselt, lisaks ka hoiatussildid
- Jooniste tasku
- Pealüliti asub kilbi sees
- Alakeskuse toide on 380 V, 50 Hz
- Toite sisestusel II tüüpi liigpingepiirik
- Pistikupesa 230 V / 6A eraldi kaitsmega, märgistusega „ainult mõõteseadmetele“
- Toitetrafo 230/24VAC
- Kontrollerite mälu varutoide min 7 ööpäeva mille jooksul kogu mälu sh. programmid peavad terviklikult säilima
- Pingekontrollirelee (viitrelee) ja sellele eraldi sisendipunkt (häiresignaali punkt)
- Vaba ruum laiendusvarule vähemalt 20% (kontrollerimoodulite; ühendusklemmide ja muu osas – laiendusvaru moodustava varustuse eelinstallatsioon ei kuulu projekti)
- Reservsisendid ja -väljundid 5% (DI, DO, AI, AO, vähemalt igaühte 1)
- Väljundite vahereleed 230 VAC / 6 A
- Alakeskustes lubatav temperatuurivahemik on +16...+45°C, vastasel korral võtta kasutusse erimeetmed

Alakeskustes peavad autonoomselt toimima:

- Reguleerimisprogrammid
- Juhtimis- ja mõõtmisprogrammid, indikatsioonide jälgimine
- Ajaprogrammid
- Sündmusprogrammid
- Arvestusprogrammid
- Piirväärtuste jälgimine
- Blokeeringu- ja sundkäivitusprogrammid

1.4.2 AJA- JA SÜNDMUSPROGRAMMID

BACS peab võimaldama juhtimist ajaprogrammi ja sündmusprogrammi abil. Ajaprogrammis võib olla mitmeid ajaga seotud käske: päeva-, nädala-, pühapäevakäske või kalendriga seotud käske. Sündmusprogramm tähendab mingitele mõõteväärtustele (temperatuur, rõhk jne), olukorrale (nt teise

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

masina töötamine) või arvutatud väärtustele tuginevat programmi, mis teostab mingil hetkel soovitud lülituse (nt masina või seadme käivituse).

1.4.3 ALARMID

Mistahes alarmi teostumisele antakse vajalik viivitus. Niipea, kui häire ületab viiteaja, tõlgendatakse sündmus alarmiks. Aktiivseid alarme peab saama jälgida järelevalvekeskusest.

1.4.4 TRENDID

Kõiki parameetreid peab olema võimalik trendida. Mõõtesuurused ja olekumuutused peavad olema jälgitavad minimaalselt intervalliga 30 sekundit. Ajaline intervall väärtuste fikseerimise vahel trend histogrammides peab olema valitav vahemikus 1 minut kuni 24 tundi. Konkreetse tehnosüsteemi parameetrite trendid peavad olema kättesaadavad tehnosüsteemi visualisatsioonilt lingina. Süsteemi kasutajale peavad jääma õigused valida ja muuta trendi kujul esitatavaid väärtusi koos kasutajaliidesega nende töötlemiseks (perioodi pikkus, trendipunktide valik, trendigraafiku telgede ühikute piirväärtused vabalt valitavad, ühele graafikule peab olema võimalus kuvada mitme erineva trendipunkti muutumine). Trende peab olema võimalik enimlevinud tabelitõtlusprogrammi kaudu avada ja edasi töödelda vastavalt vajadusele.

1.4.5 VISUALISEERIMINE JA NÕUDED TARKVARALE


Alakeskusega seotud süsteemid visualiseeritakse hooneautomaatika veebiserveris. Visualiseerimistarkvarana tuleb kasutada litsentseeritud tarkvara, millele on tagatud tootja poolne tugi ja uuendused. Visualiseerimistarkvara peab võimaldama kõikide süsteemide graafilist esitamist, nende juhtimist, -jälgimist, andmete salvestamist, igakülgset analüüsi ja väljatrukki. Tehnosüsteemide visualisatsiooni ekraanilt peab saama ligi süsteemide parameetritele, seadesuurustele ja küttegaafikutele. Tarkvara peab olema võimeline isekäivituseks peale arvuti tõrget.

Visualiseerimise keskkonnas tuleb erinevad tehnosüsteemid, kulumõõtjad, hoone energiatarbimise kuva, korruseplaanid, jne. esitada objekti põhiselt hierarhilise struktuurina (nn. puuna). Puu struktuuri puhul leiab kasutaja vajaliku skeemi liikudes üldiselt skeemilt (näiteks vastava hoone joonis) detailsemale (näiteks ruum või ventilatsiooniagregaat).

1.5 AUTOMAATIKASÜSTEEMI JÄRELVALVEKESKUS

Tehnosüsteemide jälgimiseks ja juhtimiseks on ette nähtud statsionaarne järelevalvekeskus. Järelevalvekeskus on arvutikomplekt, mis võimaldab vastavate visualiseerimis- ja muude programmide abil kontrollite tööd jälgida, anda juhtimiskäsk, muuta seadesuurusi, jälgida temperatuuride ja teiste mõõtesuuruste trende nii reaalsajas kui ka möödunud ajavahemikes, väljastada raporteid ja kontrollida seadmete olekuid ja häireid. Keskarvuti peab olema vähemalt Core i5-protssoriga, komplekteeritud monitori, klaviatuuri ja hiirega ning sisaldama Windows-baasil tarkvara.

Häired on võimalik edastada tehnilise personali või muude valitud isikute mobiiltelefonidele või e-mailidele. Automaatikasüsteemide juhtimine ja jälgimine on võimalik ka veebipõhise rakenduse kaudu.

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

1.6 KVVK KESKSEADMETE AUTOMAATIKASÜSTEEMID

Hoone automaatikasüsteem juhib kütte- ja jahutusseadmete ning ventilatsiooniseadmete tööd. Süsteemi kaudu toimub seadmete jälgimine, juhtimine ja häirete töötlemine.

Ruumide sisekliima peab olema jälgitav ja seadistatav läbi hooneautomaatika süsteemi. Automaatikasüsteemi poolt hallatavatele ruumidele peab automaatikasüsteem võimaldama koostada erinevaid režiime ja seadistusi lähtuvalt kellaajast ja nädala või kalendripäevast. Ruumidesse paigaldatakse ruumikontrollerid, mis juhivad ruumi kütte- ja jahutusseadmete tööd. Ruumiautomaatika väldib kütte ja jahutuse samaaegset töötamist ühes ja samas ruumis. Seadmeid juhitakse temperatuurianduritega. Ruumikontrolleril peab olema sideliides ühendamiseks hooneautomaatikasüsteemiga.


1.6.1 PLATSISEADMED

Platsiseadmete valiku põhimõtteks on, et süsteemi võetakse sellist protsessi teavet, mida vajatakse seadme juhtimiseks ja reguleerimiseks või oluliseks informatsiooniks seadme töö kohta.

- Ühtlasema reguleerimisulatuse tagamiseks tuleb mootoritel kasutada sagedusmuundureid (v.a. EC ja PM mootorite korral). Sagedusmuundurid peavad võimsusest lähtuvalt olema varustatud nõuetekohase häirete filtritega.
- Andurite mõõtetäpsus peab olema mitte väiksem kui 0,2% mõõtepiirkonnast.
- Sukelandurid peavad olma torusised keskkonnaklassile vastavas anduritaskus.
- Klapimootorite pöördemoment peab olema vähemalt 5 Nm iga 1 m² klapi pindala kohta.
- Jahutusega hoonetes väljaspool tehnoruume tuleb kasutada 24V täiturmootoriga ventiilajameid (erinevused tuleb kooskõlastada tellijaga).
- Kütte- ja jahutussõlmedes ning kalorifeersõlmedes kasutada sujuvjuhtimisega (näiteks 0-10 V) ja tagasisidega ajameid (0-100 %). Tagasiside pole nõutav lõppseadme reguleersõlmes: jahutuspalkide või jahutuskonvektorite ja radiaatorite segamissõlmedes.
- Virtuaalsed olekusignaalid peavad olema tuletatud reaalsest mõõtmistulemusest.
- Külumühuga küttekontuuri ja tarbevee ajam peab olema kiire toimeajaga.
- Igal ajamil peab olema asendinäidik. Reguleerimisventiile peab saama ka käsitsi juhtida (va ruumipõhised kütte- ja jahutuse süsteemid). Kaugkütte reguleerimisventiile peab saama ka käsitsi seada püsivasse asendisse.
- Radiaatorite ja vajadusel ka teiste küttekahade reguleeriventili täiturmehhanism (termostaat- või mootorventiil) peab vastama EVS-EN 215.
- Kulumõõtjad tuleb ühendada M-Bus liidesega automaatika siinile.
- Ventilatsiooniagregaatides tuleb kriitiliste õhutemperatuuride mõõtmiseks kasutada keskvärtusandureid.
- Kondensaadivaba süsteemi korral tuleb kriitilistesse ruumidesse jahutustorustikule paigaldada kondensaadi andur, et tõsta jahutusvedeliku temperatuuri kondensaadiohu vältimiseks.

1.7 VEE-, SOOJUSKULU JA ELEKTRIENERGIA ARVESTAMINE

Automaatikasüsteemi kaudu peab olema võimalik mõõta ja jälgida jaotuskeskuste tarvitavat elektrienergiat, tarbevee- ja soojuskulu. Energiaarvestite kauglugemiseks on ette nähtud M-Bus

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

konverter, mis võimaldab elektri-, vee- ja soojusarvestite lugemist automaatika juhtimisarvutisse, kus on vastav tarkvara tarbimisnäitude perioodiliseks lugemiseks, salvestamiseks ja võimalus andmeid sobivas formaadis arveldussüsteemi jaoks eksportida. M-bus konverter paigaldatakse automaatika alakeskusesse AK. Vee- ja soojusarvestid peavad olema M-bus väljundiga.

1.8 TEHNOSÜSTEEMIDE OLEKUD JA HÄIRED

Hooneautomaatika süsteemi koondatakse tehnosüsteemide häire- ja olekusignaalid. Kõiki häireid peab olema võimalik edastada GSM side vahendusel SMS teavitusega vabalt valitud numbritele ning elektronpostiga vabalt valitud aadressidele.

2 TULEOHUTUSAUTOMAATIKA

Tuleohutussüsteemid varustatakse oma juhtimis- ja kontrollsüsteemiga.

2.1 TULEOHUTUSSÜSTEEMID

2.1.1 SUITSUEEMALDUSSÜSTEEM

Suitsueemalduse eesmärk on tagada evakuatsioon ja päästetööde tegemine. Hoonesse on ette nähtud loomulik suitsueemaldus.

Hoones kasutatakse järgmisi lahendusviise:

Lahendusviis 2, käivitustase 2: Ladudes kasutatakse kaugjuhtimisega avanevaid suitsu- ja kuumuse eemaldamislukke ja -aknaid (loomulik suitsu eemaldamine).

Lahendusviis 2, käivitustase 3: Trepikodades kasutatakse automaatselt avanevaid suitsu- ja kuumuse eemaldamislukke ja -aknaid (loomulik suitsu eemaldamine).

2.1.2 TULEOHUTUSSÜSTEEMIDE INFOTABLOO

Tuleohutussüsteemide juhtimiseks ja jälgimiseks nähakse ette infotabloo, mis paigaldatakse päästemeeskonna sisenemisteele trepikotta 001. Infotabloo pealt on võimalik juhtida suitsutõrjesüsteemi tööd ja saada infot tuleohutuspaigaldiste töökorrasoleku kohta.


Nõuded infotabloole:

- Toide 230Vac / 10A;
- Akutoide vastavalt standardile EN54;
- Infotabloo komponentide omadused peavad vastama standardile EN54.

2.1.3 KAABLITE TULEKAITSE

Tulekindlad kaablid paigaldatakse selliselt, et need oleks töökorras vähemalt 90 minutit. Selleks:

- veetakse kaablid läbi kinni valatud torude, millel on vastav tuletõkestusklass või
- kasutatakse kaableid, mis säilitavad oma funktsiooni ja pinget vähemalt 90 minutit.

	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	F. Šhubin	Seletuskiri			EP
Vast. spetsialist	F. Šhubin	Projekti nr.	Tellijä	Dokumendi nr.	Versioon
	/alkkirjastatud digitaalselt/	220903	Kontsept Arhitektuuribüroo OÜ	EA-3-01	v03

Kaablite kinnitused ja kaabliredelid peavad püsima tulekahju ajal vähemalt 90 minutit.