

NV MASTERS OÜ	Objekt Vilisuu 7, Lasteaed Vilisuu 7, Tallinn		Kuupäev 22.07.2024
Koostas: Juri Tunikov	AUTOMAATNE TULEKAHJUSIGNALISATSIOON SELETUSKIRI		Leht
Kontrollis: Viktor Tšurbakov	Projekti nr. 2902	Staadium TEOSTUSJONIS	Tähis EN-3-01

SELETUSKIRJA SISUKORD

1. PROJEKTKAUSTA ÜLESEHITUS	2
2. PAIGALDISE ÜLDANDMED	2
2.1. ALUSDOKUMENDID	2
2.1.1. Normdokumendid	2
3. HOONE SISESED NÕRKVOOLUSÜSTEEMID	3
3.1. ÜLDNÕUDED TARNITAVATELE SEADMETELE JA PAIGALDISELE	3
3.2. AUTOMAATNE TULEKAHJUSIGNALISATSIOONISÜSTEEM	3
3.2.1. Keskseadmed	4
3.2.2. Andurid ja komponendid	4
3.2.3. Tulekahjuolukorrast teavitamine hoones	4
3.2.4. Tuleohutuselased juhtimistoimingud	5
3.2.5. Kaablid	5
3.2.6. Paigaldamine	5
4. PAIGALDAMINE JA TÖÖDE ÜLEANDMINE-VASTUVÕTMINE	5
4.1. PAIGALDAMINE	5
4.2. TESTIMINE	6
4.3. VASTUVÕTMINE	6

NV MASTERS OÜ	Objekt Vilisuu 7, Lasteaed Vilisuu 7, Tallinn		Kuupäev 22.07.2024
Koostas: Juri Tunikov	AUTOMAATNE TULEKAHJUSIGNALISATSIOON SELETUSKIRI		Leht
Kontrollis: Viktor Tšurbakov	Projekti nr. 2902	Staadium TEOSTUSJONIS	Tähis EN-3-01

1. PROJEKTKAUSTA ÜLESEHITUS

Tööde teostamisel on juhitud Eesti standardi EVS 932:2017 soovitudest. Tulenevalt ehitusobjekti eripäradest on projektkausa erinevate osade ja nende seletuskirja struktuur ja alajaotiste numeratsioon kohandatud sobivaks.

Projekt on lahendatud vastavalt Tellija poolt väljastatud lähteülesandele. Projekti erinevad osad (ehituskirjelduses, arvutused, lisad ja joonised jne.) täiendavad teineteist. Võimalike vastuolude esinemisel projekti erinevate osade vahel lähtutakse kõigepealt seletuskirjast, seejärel joonistest, põhiseadmete loetelust ning seejärel muudest projektdokumentatsiooni dokumentidest. Projekti tuleb käsitleda koos kõikide tehniliste tingimuste ning teiste eriosade Projekteerijate poolt koostatud projektidega.

Käesoleva nõrkvoolusüsteemide eriosa (EN) kaustas on esitatud nõrkvoolusüsteemide kirjeldused mahus, mille puhul rakenduvad Vabariigi Valitsus Avaliku teabeseadusest tulenevad piirangud.

2. PAIGALDISE ÜLDANDMED

Hoones on kaks korrust maa peal. Hoone paikneb Tallinnas aadressil Vilisuu 11.

Ehitusprojekti nõrkvoolusüsteemide osa käsitleb tulekahjusignalisatsiooni.

2.1. ALUSDOKUMENDID

2.1.1. Normdokumendid

Nõrkvoolupaigaldis on ehitatud lähtudes Eesti Vabariigi õigusaktidest, Eesti Standardikeskuse poolt välja antud ehitusvaldkonna standarditest ja juhendmaterjalidest (EVS). Juhul, kui puudus mõnda eriosa käsitlev Eesti norm, standard, või määrus, on lähtutud rahvusvahelistest (IEC, EN) või Soome (SFS) normidest ning standartidest.

Projekteerimisel kasutatud olulisemate õigusaktide loetelu:

- Ehitusseadustik RT I 05.03.2015 ja sellega seonduvad õigusaktid;
- Tuleohutuse seadus (05.05.2010, redaktsioon 01.01.2019);
- ATS - „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitistele, kust tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade edastada Häirekeskusesse, ning tulekahjuteade edastamise ja sellest loobumise kord“, Siseministri määrus nr. 1, 07. Jaanuar 2013.a (redaktsioon 01.03.2021);
- Standardite sari EN54 „Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem“, CEN/TS-54-14:2018 „Automaatne tulekahju-signalisatsioonisüsteem. Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, üleandmise-vastuvõtu, kasutamise ja hoolduse eeskirjad“;
- Seadme ohutuse seadus RT I 15.03.2019;
- Ehitusseadustiku ja planeerimiseseaduse rakendamise seadus RT I 01.07.2018;
- Projekti koosseis: EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“;
- Tuleohutusnõuded: Siseministri määrus nr. 17. „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ (jõustunud 07.04.2017, redaktsioon 01.03.2021);
- EVS 812 „Ehitiste tuleohutus“;
- Kvaliteedi nõuded järgida „Hoone tehnosüsteemide RYL 2002“-st ;
- Seadmete ja kaablite paigaldamisel ja ühendamisel tuleb järgida tootja nõudeid.

NV MASTERS OÜ	Objekt Vilisuu 7, Lasteaed Vilisuu 7, Tallinn		Kuupäev 22.07.2024
Koostas: Juri Tunikov	AUTOMAATNE TULEKAHJUSIGNALISATSIOON SELETUSKIRI		Leht
Kontrollis: Viktor Tšurbakov	Projekti nr. 2902	Staadium TEOSTUSJONIS	Tähis EN-3-01

Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega projekti väljastamise kuupäeval.

3. HOONE SISESED NÕRKVOOLUSÜSTEEMID

3.1. ÜLDNÕUDED TARNITAVATELE SEADMETELE JA PAIGALDISELE

Kõik paigaldatud süsteemid ja hoonetes kasutatud materjalid ning ehitustooted on uued, kvaliteetsed ja eksploatatsioonis pikaajalised, seadmete puhul pakutava tootja kõige uuemad (viimase väljatöötlusega) mudelid.

Kõik materjalid ja seadmed on varustatud kohalike ametkondade poolt nõutud kõigi vajalike sertifikaatidega ja materjalide passidega. Materjalid vastavad dokumentides neile esitatud kvaliteedinõuetele. Kasutatavatel materjalidel, nende pakenditel või saatedokumentides on märges, mille põhjal materjali kvaliteet on kontrollitav (vastavussertifikaat, toimivusdeklaratsioon). Kõik elektriseadmed on raadiohäirete vabad ja omavad CE märgistust.

Nõrkvoolusüsteemid on tarnitud ja paigaldatud selliselt, et seadmed ei ohustaks hooldus- ja remonditöödel töötavaid isikuid, s.t. et oleks välistatud tahtmatu 230 V toiteosade puudutamine. Tahtmatu puudutamine loetakse välistatuks, kui toiteosade puudutamine on võimatu kaitsekatteid avamata või muid abivahendeid kasutamata.

On jälgitud, et ruumi paigaldatavad seadmed vastaksid ruumi keskkonnatingimustele (kaitseaste, plahvatusoht jne).

Kõik projektiga ette nähtud seadmed on ühendatud potentsiaaliühtlustussüsteemiga elektrieskirja ja valmistajatehase nõuete kohaselt.

Hoonetes kasutatavale kaablitele on esitatud tuletundlikkuse nõue Cca-s1,d1,a2.

3.1.1.1. Tulepüsivate kaablite kinnitamine

Tulepüsivad kaablid on kinnitatud pinnapealselt tulepüsivate kinnitusvahenditega hoone kohtkindlate konstruktsioonide külge või paigaldatud tulepüsivusnõudeid täitvatele kaabliredelitele –või rennidele.

3.2. AUTOMAATNE TULEKAHJUSIGNALISATSIOONISÜSTEEM

Hoone tulekahjusignalisatsioon on paigaldatud vastavalt Siseministri määrusele nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“ (redaktsioon 01.03.2021)“, Siseministri 07.jaanuari 2013.a määrusele nr 1 „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitistele, kust tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade edastada Häirekeskusesse, ning tulekahjuteade edastamise ja sellest loobumise kord “ (redaktsioon 01.03.2021) ja standarditele EVS 812 „Ehitiste tuleohutus“, CEN/TS-54-14:2018 „Automaatne tulekahju-signalisatsioonisüsteem. Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, üleandmise-vastuvõtu, kasutamise ja hoolduse eeskirjad.“

Hoone tulekahjusignalisatsioonisüsteem hõlmab kogu hoonet tervikuna.

Hoone päästemeeskonna infopunktis asub tulekahjusignalisatsioonisüsteemi keskseade.

ATS komponendid omavad EV kehtivat vastavussertifikaati CE.

NV MASTERS OÜ	Objekt Vilisuu 7, Lasteaed Vilisuu 7, Tallinn		Kuupäev 22.07.2024
Koostas: Juri Tunikov	AUTOMAATNE TULEKAHJUSIGNALISATSIOON SELETUSKIRI		Leht
Kontrollis: Viktor Tšurbakov	Projekti nr. 2902	Staadium TEOSTUSJONIS	Tähis EN-3-01

Tulekahjusignalisatsioonisüsteem on analoog-adresseeritav. Kõik andurid / käsiteadustid / moodulid on valitud sisseehitatud lühiseeraldajaga. Kõik kasutatavad seadmed ja komponendid sobivad omavaheliseks koostööks.

3.2.1. Keskseadmed

Keskseade on paigaldatud päästemeeskonna infopunkti 1 korrusel koridori.

Keskseade saab põhitoite elektrikilbist selleks ettenähtud eraldi automaatkaitselüliti alt. Keskseadmetesse lisatud akud, mis tagavad põhitoite kadumisel seadmete tõrketa töö 72 tundi normaalrežiimis ja 30 minutit häirerežiimis (häirete halduseks, sireenide toiteks jms tarvis). Keskseadmete korpused ühendatud potentsiaaliühtlustusega vastavalt tootja juhistele.

Keskseadmetel on võimalus testida, ühendada või katkestada kõiki silmuseid. Keskseadmete informatsiooni ekraan (displei) on eestikeelne. Keskseadmed on varustatud piisava arvu potentsiaalivabade kontaktidega, vajaliku kaabliühenduse ja muu vajalikuga ATS häirete ja rikete edastamiseks turvafirmasse ja päästeametisse.

Süsteemi ahelad omavad 20% aadressivaru võimalikeks süsteemi hilisemateks täiendamisteks.

Kõik andurid, aadressplokid, tulekahjuteatenupud jne. komponendid on ühendatud silmustesse. Silmused algavad ja lõpevad keskseadmetes.

3.2.2. Andurid ja komponendid

Andurite tüüp valitud vastavalt ruumi otstarbele, et tulekahjule reageerimine oleks võimalikult kiire ning valehäirete tõenäosus minimaalne. Üldjuhul kasutatud optilised suitsuandureid. DM temperatuuriandureid kasutatud ruumides, kus ruumi tingimused ei võimalda kasutada suitsuandureid. Maksimaaltemperatuuri andureid kasutatud ruumides, kus ruumi tingimused ei võimalda kasutada suitsuandureid ega DM temperatuuriandureid.

Kinniste ripplagede taha on paigaldatud optilised suitsuandurid. Ripplagede taha TS andurid on paigaldatud viisil, mis tagab käte ja tööriistadega juurdepääsu andurite alusteni ja andurialuste ühendusteni.

Evakuatsiooni- ja väljumisteedele on paigaldatud tulekahjuteatenupud (käsitedustid) põrandapinnast 1,2 m kõrgusele. Käsitedustid on võtmega taastatavad s.t. ei ole kasutatud puruneva klaasiga seadmeid. Käsitedustid on kaitstud täiendava katteklaasiga.

Kõik adresseeritud komponendid on sisse ehitatud lühiseeraldajatega.

Kõik kasutatavad seadmed ja komponendid sobivad omavaheliseks koostööks. Andurite, käsitedustite jt. komponentide paigalduskohad ja paigaldus peavad vastavad kehtestatud normdokumentidele.

3.2.3. Tulekahjuolukorrast teavitamine hoones

Tulekahjuhäire antakse üheaegselt kogu hoones.

Alarmiseadmed hoones on paigaldatud nii, et helitase oleks minimaalselt 65 dB ja magamiskohtade juures 75dB või 20dB kõrgem mistahes kestvast esinevast helist. Helitase ei ületa ühelgi juhul 118 dB kaugemal kui üks meeter alarmiseadmest.

Hoone varustatud konventsionaalsete sireenidega.

Päästemeeskonna infopunkti sisenemistee juurde on paigaldatud sireen vilkuriga.

NV MASTERS OÜ	Objekt Vilisuu 7, Lasteaed Vilisuu 7, Tallinn		Kuupäev 22.07.2024
Koostas: Juri Tunikov	AUTOMAATNE TULEKAHJUSIGNALISATSIOON SELETUSKIRI		Leht
Kontrollis: Viktor Tšurbakov	Projekti nr. 2902	Staadium TEOSTUSJONIS	Tähis EN-3-01

3.2.4. Tuleohutuselased juhtimistoimingud

Automaatselt tulekahjusignalisatsioonisüsteemilt tuleva tulekahjuhäire korral:

- käivitatakse alarmiseadmed ohus olevate inimeste teavitamiseks;

3.2.5. Kaablid

Kaablite tüübid ja juhtide ristlõikepindalad vastavad süsteemi tootja nõuetele ja vastava kehtestatud normidele ja standardile EN54 / CEN-TS-54-14. Kaablid on varjestatud tüüpi. Kõik paigaldatavad kaablid on halogeenivabad.

Kaablite tuletundlikkus Cca-s1,d1,a2.

Kaablid, mis peavad funktsioneerima kauem kui üks minut pärast tulekahju puhkemist, on võimelised vastu pidama tulekahju mõjule või olema kaitstud tulekahju eest vähemalt 30 minutit (EN 50200). Sellised kaablid on: keskseadme ja alarmiseadmete vahel. Tulepüüvate kaablite installatsioon on teostatud tulekindlate kinnitusvahendite ja installatsioonimaterjalidega mööda tulekindlaid pindasid ning kaablite jätkamine on teostatud tulepüüvates harukarpides. Tulepüüvate installatsioonitarvikute tulepüüvus min. 30 minutit (E30).

3.2.6. Paigaldamine

Kõik tulekahjuandurid, tulekahjuteatenupud ning adresseeritavad sisend- ja/või väljundmoodulid on ühendatud andurisilmustesse, igale adresseeritavale seadmele on määratud unikaalne aadress (xx/xxx), mis koosneb silmuse numbrist, kuhu ta on ühendatud ning järjekorranumbrist antud tsoonis. Kõik adresseeritud seadmed on tähistatud temale määratud aadressnumbriga. Avastamispiirkonnad (tsoonid) on moodustatud keskseadme konfigureerimise käigus tarkvaraliselt.

ATS kaablid on paigaldatud eraldi tugevvoolukaablitest.

Kaablite paigaldusviisi (pinnapealne kaablikaitsetorus, süvistatud vm.) valikul on lähtutud kaablite paigaldusele esitatud üldistest nõuetest. Tulepüüvaid kaableid ei ole paigaldatud pinnapealsetes PVC montaažitorudesse.

Kaabelduse kinnitused on vastava tulepüüvusega. Nii sisendite kui ka väljundite ühendused teiste süsteemidega on potentsiaalivabad.

Projektis arvestatud järgnevate andurite mõju ulatustega: suitsuandurid – R6.2m/seinast 4.6m/ andurite vahe 8.8; temperatuuriandurid – R4.5m/seinast 3.2m/ andurite vahe 6.4m.

Tulekahjusignalisatsiooni tööde mahus on tarnitud ja paigaldatud süsteemi keskus, andurid jt. komponendid, häireseadmed, kaablid, juhtimisseadmed, toiteseadmed ja indikatsiooniseadmed. Töövõttu kuulus süsteemi seadistamine, paiknemisskeemide jm. kasutamiseks vajaliku nõuetekohase dokumentatsiooni koostamine, lõppkasutaja personali koolitus ning kohase tulekahjusignalisatsioonisüsteemi üle andmine lõppkasutajale.

4. PAIGALDAMINE JA TÖÖDE ÜLEANDMINE-VASTUVÕTMINE

4.1. PAIGALDAMINE

Hoone tulekahjusignalisatsioon süsteemi rajamisel on kõrgkvaliteetseid materjale ja komponente. Paigaldatavad nõrkvooluseadmed vastavad antud valdkonnas kehtivate EL direktiivide alusel kehtestatud tootestandardite nõuetele ning omavad CE vastavusmärki, lähtudes „Toote nõuetele vastavuse tõendamise seaduse” nõuetest. Süsteemide paigaldustöid on teostatud pädev ning asjakohase väljaõppe saanud Töövõtja.

NV MASTERS OÜ	Objekt Vilisuu 7, Lasteaed Vilisuu 7, Tallinn		Kuupäev 22.07.2024
Koostas: Juri Tunikov	AUTOMAATNE TULEKAHJUSIGNALISATSIOON SELETUSKIRI		Leht
Kontrollis: Viktor Tšurbakov	Projekti nr. 2902	Staadium TEOSTUSJONIS	Tähis EN-3-01

Kõikide kaablite paigaldamine on teostatud kaablitootja nõuetel kohaselt. Kaablite lubatud painderaadiusi ei ole ületatud. Kaablite paigaldamine on teostatud lubatud keskkonna temperatuuride vahemikus.

Kõik vajalikud harukarbid on paigaldatud nii, et oleks võimalik nende hilisem teenindamine. Varjatud kohtadesse juurdepääsu tagamata (lagede taha, põrandate alla jm. hilisema ligipääsuta kohtadesse) harukarpe paigaldada ei tohi. Kõik paigaldatavad harukarbid on markeeritud.

Tulepüsivate kaablite installatsioon on teostatud tulekindlate kinnitusvahendite ja installatsioonimaterjalidega, kaablite jätkamine on teostatud tulepüsivates harukarpides.

Töövõtjal on järgitud Eesti Vabariigis kehtestatud tööohutusalaseid nõudeid.

4.2. TESTIMINE

Tulekahjusignalisatsiooni süsteem on testitud enne üleandmist vastavalt nende tootja poolt ette nähtud protseduuridele. Toimunud katsetuste kohta on koostatud asjakohased protokollid.

4.3. VASTUVÕTMINE

Töövõtja on varustanud ehitusetööde Tellija (Haldaja) esindaja süsteemide valmiduse sertifikaadi, süsteemi kasutus- ja hooldusjuhenditega, seadmete tehniliste spetsifikaatidega, katseprotokollidega, süsteemi koodidega, ja süsteemi teostusjoonistega.

Töövõtja on korraldanud Haldaja esindajatele tulekahjusüsteemi ekspluateerimiseks vajalikud koolitused, mis hõlmavad s.h. süsteemide kasutamist ja kasutaja ülevaatusprogrammi defektide tuvastamiseks.