

**Kert Mardo**

# **TURVAKONTSEPTSIOON JA SELLE RAKENDAMINE HALDUSES**

**LÕPUTÖÖ**

**Tallinn 2022**

**Kert Mardo**

# **TURVAKONTSEPTSIOON JA SELLE RAKENDAMINE HALDUSES**

**LÕPUTÖÖ**

Ehitusinstituut

Kinnisvara korrashoiu õppekava

Juhendaja: Anti Ploom

Tallinn 2022

Mina, Kert Mardo, tõendan, et lõputöö on minu kirjutatud. Töö koostamisel kasutatud teiste autorite, sh juhendaja teostele on viidatud õiguspäraselt.

Kõik isiklikud ja varalised autoriõigused käesoleva lõputöö osas kuuluvad autorile ainuisikuliselt ning need on kaitstud autoriõiguse seadusega.

Juhendaja: Anti Ploom /allkirjastatud digitaalselt/

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, Kert Mardo

sünnikuupäev: 21.11.1997

annan Tallinna Tehnikakõrgkoolile (edaspidi kõrgkool) tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose Turvakontseptsioon ja selle rakendamine halduses

1. reprodutseerimiseks paberkandjal kõrgkooli raamatukogus avaldamise ja säilitamise eesmärgil;
2. elektroonseks avaldamiseks kõrgkooli repositooriumi kaudu;
3. kui lõputöö avaldamisele on instituudi direktori korraldusega kehtestatud tähtajaline piirang, lõputöö avaldada pärast piirangu lõppemist.

Olen teadlik, et nimetatud õigused jäävad alles ka autorile ja kinnitan, et:

1. lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid ega muid õigusi;
2. PDF-failina esitatud töö vastab täielikult kirjalikult esitatud tööle.

Tallinnas, 06.09.2021 /allkirjastatud digitaalselt/



Ehitusinstituut

## LÕPUTÖÖ ÜLESANNE

Lõpetaja: **Kert Mardo**

Üliõpilase kood: 170820448

Õpperühm: KK2018

Eriala: Kinnisvara Korrashoid

Lõputöö teema: **Turvakontseptsioon ja selle rakendamine halduses**

Lähteandmed töö koostamiseks:

Erialane kirjandus, Standard EVS-EN 50131-1, Infosüsteemide kolmeastmeline etalonturbe süsteem, Kaitsepolitsei aastaraamat 2021, Küberturvalisuse aastaraamat 2021, Penton Publishing: Progressive Architecture 1995, Tulekahju korral tegutsemise plaanile ning evakuatsiooni ja tulekahju korral tegutsemise õppuse korraldamisele esitatavad nõuded 2010, Türi Valla Arengukava 2021–2025, Riigi Kinnisvara AS – Turvakontseptsiooni koostamise lähteülesanne, Riigi Kinnisvara AS – Tehnilised nõuded mitteiluhoonetele 2021.

Töö sisu, ülesehitus ja lahendamisele kuuluvate küsimuste loetelu:

Turvakontseptsiooni loomine fiktiivsele teenindusmajale, selle rakendamine halduses, protsessi kirjeldus ning turvateenuse eelarve.

Ülesehitus:

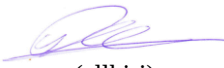
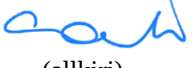
- hoone turvalisus;
- näidis turvakontseptsioon Türi teenindusmaja näitel;
- turvakontseptsiooni rakendamine halduses;
- turvateenuse eelarve.

Seletuskirja ning graafilise materjali sisu ja maht:

- Lisad + graafiline sisu 40-45 lk.

Lõputöö konsultandid:

| Konsultandi nimi | Valdkond                               | Allkiri | Kuupäev    |
|------------------|----------------------------------------|---------|------------|
| Leena Paap       | Kinnisvara Korrashoiu<br>õppekava juht |         | 06.09.2021 |
|                  |                                        |         |            |
|                  |                                        |         |            |
|                  |                                        |         |            |

|                    |                                         |                                                                                                 |                         |
|--------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Lõputöö juhendaja: | Anti Ploom<br>(nimi)                    | <br>(allkiri) | 06.09.2021<br>(kuupäev) |
| Lõpetaja:          | Kert Mardo<br>(nimi)                    | <br>(allkiri) | 06.09.2021<br>(kuupäev) |
| Kinnitaja:         | Aivars Alt<br>ehitusinstituudi direktor | <br>(allkiri) | 06.09.2021<br>(kuupäev) |

Lõputöö ülesanne antud: 06.09.2021  
Lõputöö esitamise tähtaeg: 13.12.2021

# SISUKORD

|                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| SISSEJUHATUS.....                                                                                                              | 8  |
| 1 HOONE TURVALISUS .....                                                                                                       | 9  |
| 1.1 Turvakontseptsiooni tutvustus.....                                                                                         | 10 |
| 1.2 Turvasüsteemide kategooriad ja keskkonnaklassid .....                                                                      | 11 |
| 1.3 Turvasüsteemid.....                                                                                                        | 11 |
| 1.3.1 Tulekahjusignalisatsioon.....                                                                                            | 12 |
| 1.3.2 Valvesignalisatsioon.....                                                                                                | 12 |
| 1.3.3 Läbipääsusüsteem.....                                                                                                    | 12 |
| 2 NÄIDIS TURVAKONTSEPTSIOON TÜRİ VALLA TEENINDUSMAJA NÄITEL .....                                                              | 14 |
| 2.1 Objekti kirjeldus .....                                                                                                    | 14 |
| 2.2 Riskianalüüs.....                                                                                                          | 15 |
| 2.2.1 Ohuallikas – küberrünnakud .....                                                                                         | 16 |
| 2.2.2 Ohuallikas – tulekahju, plahvatus .....                                                                                  | 16 |
| 2.2.3 Ohuallikas – vandaalid ja pisivargad .....                                                                               | 16 |
| 2.2.4 Ohuallikas – vägivaldsed isikud.....                                                                                     | 17 |
| 2.2.5 Ohuallikas – elutähtsate teenuste katkestus .....                                                                        | 17 |
| 2.2.6 Muud ohuallikad .....                                                                                                    | 17 |
| 2.3 Hoone turvaalad.....                                                                                                       | 18 |
| 2.3.1 Avalik ala .....                                                                                                         | 18 |
| 2.3.2 Poolavalik ala .....                                                                                                     | 19 |
| 2.3.3 Kinnine ala .....                                                                                                        | 19 |
| 2.4 Juurdepääs kontrollisüsteemi ja volituste haldus.....                                                                      | 20 |
| 2.5 Turvameetmete rakendamine .....                                                                                            | 20 |
| 2.5.1 Valgustussüsteemid.....                                                                                                  | 20 |
| 2.5.2 Hoone avatäidete turvalisus ja lukustus .....                                                                            | 21 |
| 2.5.3 Videosüsteemid .....                                                                                                     | 21 |
| 2.5.4 Valvesüsteem .....                                                                                                       | 21 |
| 2.5.5 Läbipääsusüsteem.....                                                                                                    | 22 |
| 2.5.6 Tehnilise valve häiretele reageerimine, patrulli kohustused. Päästemeeskonna<br>sissepääs, vajalik info ja varustus..... | 22 |
| 2.5.7 Võtmete haldus ja audit.....                                                                                             | 23 |

|       |                                                                                                          |    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.5.8 | Tulekahjuhoiatussüsteem, sh seosed teiste süsteemidega ja reageerimine .....                             | 23 |
| 2.6   | Süsteemide manipuleerimiskindlus .....                                                                   | 23 |
| 2.6.1 | Muukimiskaitse .....                                                                                     | 23 |
| 2.6.2 | Videosüsteemi- ja kaamerate omavahelise kaitse tuvastus .....                                            | 24 |
| 2.7   | Mehitatud valve .....                                                                                    | 24 |
| 2.7.1 | Administraatori turvaalased ülesanded .....                                                              | 24 |
| 2.8   | Eri- ja ohuolukordades tegutsemine .....                                                                 | 25 |
| 2.8.1 | Eriolukorrad .....                                                                                       | 25 |
| 2.8.2 | Ohuolukorrad .....                                                                                       | 25 |
| 2.8.3 | Tegutsemine pommiähvarduse ja plahvatuse korral .....                                                    | 25 |
| 2.8.4 | Tegutsemine kuritegeliku ründe korral .....                                                              | 25 |
| 2.8.5 | Tehnilise rikkena võib olla nii elektrisüsteemi või vee-, kanalisatsiooni- ja küttesüsteemi rikkega..... | 25 |
| 2.8.6 | Tööõnnetus .....                                                                                         | 26 |
| 2.9   | Sisekorraeeskiri .....                                                                                   | 26 |
| 2.9.1 | Hoones liikumine .....                                                                                   | 26 |
| 2.9.2 | Tööohutus.....                                                                                           | 27 |
| 2.9.3 | Evakuatsioon .....                                                                                       | 27 |
| 2.10  | Jääkriskid .....                                                                                         | 28 |
| 3     | TURVAKONTSEPTSIOON HALDUSES- PROTSESSI KIRJELDUS .....                                                   | 29 |
| 4     | TURVATEENUSE EELARVE .....                                                                               | 31 |
|       | KOKKUVÕTE.....                                                                                           | 34 |
|       | SUMMARY .....                                                                                            | 36 |
|       | VIIDATUD ALLIKAD.....                                                                                    | 38 |
|       | LISAD .....                                                                                              | 39 |
|       | Lisa 1. Esimese korruse turvaalad.....                                                                   | 40 |
|       | Lisa 2. Teise korruse turvaalad .....                                                                    | 41 |
|       | Lisa 3. Türi teenindusmaja valve ja läbipääsu pakkumus.....                                              | 42 |
|       | Lisa 4. Türi teenindusmaja videosüsteemi pakkumus.....                                                   | 44 |
|       | Lisa 5. Turvakontseptsiooni kirjeldus halduses .....                                                     | 45 |

## SISSEJUHATUS

Turvakontseptsioon on turva- ja ohutusmeetmete komplektne kirjeldus, mis peab andma tervikliku ülevaate hoonest või objektil toimivast turvalahendusest. Turvakontseptsiooni eesmärgiks on luua sarnase iseloomuga objektidele standardne turvalahendus, et uue objekti ehitamisel ei peaks kordama turvalahenduse väljatöötamist. Teiseks, hinnata objekti erisusi sõltuvalt ümbruskonnast ja hoone kasutustüübist. Käesoleva lõputöö teema on inspireeritud asjaolust, et tegemist on uue ja innovaatilise protsessiga, mida Eestis on rakendatud lühikest aega ning hoonete arv, mis vajaksid sellist kontseptsiooni, on suur.

Lõputöös lahendatud turvakontseptsioon koosneb objekti kirjeldusest, riskianalüüsist, hoone turvaaladest, juurdepääsust kontrollsüsteemi ja volituste haldamisest, turvameetmete rakendamisest, süsteemide manipuleerimiskindlusest, mehitatud valvest, eri- ja ohuolukordades tegutsemisest, sisekorraeeskirjadest ja jääkriskidest.

Antud lõputöö käsitleb turvakontseptsiooni koostamise protsessi, mille käigus tutvustab töö autor selle koostamist ja rakendamist fiktiivse objekti näitel. Lisaks on välja toodud umbkaudne turvateenuse maksumus eelarve peatükis. Lõputöö on jaotatud neljaks peamiseks peatükiks, mis omakorda jagunevad alampeatükkideks. Esimeses käsitleb töö autor hoone üleüldist turvalisust, tutvustades turvasüsteemide kategooriaid ja keskkonnaklasse. Lisaks on välja toodud kolm erinevat turvasüsteemi. Teises peatükis on kirjeldatud näidis turvakontseptsiooni Türi valla teenindusmaja näitel. Antud hoone on fiktiivne ning reaalsuses ei eksisteeri. Kolmas peatükk keskendub turvakontseptsioonile halduses ja selle protsessi kirjeldusele. Neljandas peatükis on koostatud turvateenuse eelarve, mis tugineb turvaettevõtte poolt koostatud hinnapakkumisele. Peatükis on välja toodud ka autori koostatud hinnapäring hinnapakkumise saamiseks.

Kontseptsiooni koostamisel on kasutatud abimaterjalina „Turvakontseptsiooni koostamise lähteülesanne“ Riigi Kinnisvara AS poolt. Ühtlasi on kasutatud ka standardit EVS-EN 50131-1, materjale Riigi Infosüsteemide Ametist, Kaitsepolitsei Aastaraamat (2021), Riigi Teatajat, Türi Valla Arengukava (2021-2025) ning üht võõrkeelset allikat.

# 1 HOONE TURVALISUS

Turvasüsteeme reguleeritakse seaduste ja standardite järgi:

- turvaseadus;
- standard EVS-EN 50130 alarmisüsteemid;
- standard EVS-EN 50131 sissetungivastased häiresüsteemid;
- standard EVS-EN 50136 häireedastussüsteemid.

Turvasüsteemi projekteerimine sõltub hoone tüübist ja asukohast ning sellest, mida tuleb turvata. Samuti peavad süsteemid vastama ettenähtud normidele ja eeskirjadele, interaktiivselt toimima teiste hoonesüsteemidega, kulutõhusad nii lühikeses kui ka pikas perspektiivis ning piisavalt kohandatavad ettenähtavate vajaduste jaoks. Turvalahenduste väljatöötamine algab juba hoone kavandamise faasis ja jätkub läbi terve projekteerimise ning ehitusprotsessi. [1, p. 78]

Turvalisuse tagamine ei tähenda üksnes kõige kaasaegsemate seadmete kasutamist. Samuti ei ole see ka ainult väga spetsiifiliste nõuetega hoonetüüpide arvestamine. Üha rohkem kaastakse turvasüsteemide lahendusi arhitektuurilise projekteerimise protsessi. Asjakohase ja kulutõhusa turvasüsteemi tagamiseks peavad arhitektid tutvuma projekteerimist mõjutavate turvateguritega. [1, p. 78]

Esmalt tuleks kindlaks määrata, mida turvasüsteem on mõeldud täpsemalt kaitsma. Turvasüsteemi peamine ülesanne on tagada ohutus kõikide hoones viibivate inimeste, kelleks on nii töötajad, külalised jne. Ühtlasi turvasüsteemide eesmärk on pakkuda kaitset ka materiaalsele ja intellektuaalsele varadele. Sellest olenemata julgeolekukaalutlused ulatuvad sellest kaugemale. [1, p. 78]

Turvalisus ei piirdu ainult inimeste turvalisusega. Kogu hoone turvalisus on oluline tagamaks ohutu keskkonna sealsetele töötajatele ja külastajatele. Ilmne on see ladude ja jaemüügipunktide, pankade ja haiglate ravimite hoiuruumide puhul, kus tuleb vältida vastavalt kauba, valuuta ja vabalt kaubeldavate väärtpaberite ning ravimite ja kontrollitavate ainete vargust. Välja toodud loendist on selge, et juurdepääsu kontrolli peab alati täiendama väljapääsu kontroll, et kontrollida hoonest lahkuvaid inimesi ja mida neil on lubatud teha. [1, p. 78]

Juurdepääsukontrolli eesmärk on suurem, kui pelgalt ainult kontrollimine, kes võib hoonesse siseneda - ja jälgimine, millal ja kus sisenetakse -, hõlmates konkreetsete inimeste kontrolli ja jälgimist, kellel on lubatud juurdepääs teatud hoone osadesse. Tulenevalt hoone kasutusvaldkonnast-

tervishoiuasutused, pangad, hotellid, tundlike andmete salvestusruumidega kontorid- vajavad sellised hooned mitmetasandilisi juurdepääsusüsteeme. Tehniliselt keerukates rajatistes vajab kaitses mitte ainult materiaalne vara, vaid ka teave- ja süsteemid, mis omavad endas suuremat turvariski. [1, p. 78]

Turvalisus ei ole eraldiseisev osa, vaid hõlmab endas kõiki hoonesüsteeme, elektrisüsteeme, telekommunikatsioone ja muid olulisi kommunaalteenuseid. Hoone turvalisust silmas pidades ei pea meeles pidama ainult hoone väliseid ohte. Oluline on ka tähele panna hoone seest tulenevaid riske näiteks töötajad, külastajad, kliendid ja ka laborid, kus käsitletakse ohtlikke aineid. [1, p. 78]

## **1.1 Turvakontseptsiooni tutvustus**

Turvakontseptsiooni tutvustamisel ja koostamisel on lähtutud Riigi Kinnisvara AS poolt loodud abimaterjalist „Turvakontseptsiooni koostamise lähteülesanne“ [2].

„Turvakontseptsioon on ohu ennetamiseks, tõrjumiseks või tagajärgede kergendamiseks ette nähtud turva- ja ohutusmeetmete kirjeldus. Turvakontseptsioon peab andma tervikpildi objekti turvakorraldusest.“ [2]

Kontseptsiooni teostajal on kohustus läbi töötada turvakontseptsiooniga seotud temaatika, mis on oluliseks lähtekohaks selle koostamisel. Seetõttu, tuleb töö teostajal tutvuda objekti eripäradega ja kirjeldada ohtusid ning omakorda rakendada vajalikke meetmeid nende maandamiseks. Alternatiividest lähtuvalt tuleb neid kirjeldada ja põhjendada ning selgitama meetmete kogumi toimimise põhimõtet. Nii tuleb eri lahenduste ja meetmete valikul lähtuda eelkõige riskidest, ohutusest ja kasutusmugavusest ning säästlikkusest kui ka meetmete rakendamisel, kasutamisel ja hooldamisel. Kõik rakendatavad meetmed peavad olema kasutajasõbralikud ning vähendada inimtegevuse tulemusena vigu ja hooletusi. [2]

Turvakontseptsioon peab olema põhjalik, lihtsasti mõistetav loogiliselt struktureeritud ja konkreetne. Lisana, annab kontseptsioonist ülevaate visualiseering, mis tuleb esitada CAD formaadis ning, mis hõlmab endast rakendatavaid meetmeid ning objekti toimimise põhimõtetest – turvatsoonid, piirded, lukustus ja evakuatsiooniteed. [2]

Arendusprojekti raames koostatud turvakontseptsioon tuleb esitada enne projekteerimistööde algust meetmete projekteerijale ning selgitama nõudeid, mis on seotud tema tööga. Juhul kui arendusprojekti on teostatud projekteerimistööd, tuleb koostajal tööga tutvuda ja tarvidusel välja tuua ka kitsaskohad. Koostajal on kohustus teha koostööd osapooltega ja viima sisse vajalikud muudatused

terve projekteerimise vältel ning iga teatud projekteerimisetapi punktis vormistama täiendatud turvakontseptsiooni. Lõplikult antakse tellijale töö üle peale kahe kuu ehitustööde lõpetamist ja objekti kasutamise algust. [2]

## **1.2 Turvasüsteemide kategooriad ja keskkonnaklassid**

Turvasüsteemid jaotuvad nelja kategooriasse, mille jaotamisel lähtutakse riskifaktori oskustest ja kogemustest. Vastavalt kategooriale, tulev valida vastav seadmestik, mis tõkestaks kategooria riskifaktorit:

- kategooria 1 – madal risk;
- kategooria 2 – madal kuni keskmine risk;
- kategooria 3 – keskmine kuni kõrge risk;
- kategooria 4 – kõrge risk. [3]

Omakorda jaotatakse hooned samuti nelja keskkonnaklassi, mis vastavad hoone ehituslikele eripäradele:

- esimene keskkonnaklass – siseruumid, mis on stabiilse temperatuuriga. Näiteks ärihooned, eramud jne;
- teine keskkonnaklass – siseruumid, mis on ebastabiilse temperatuuriga. Näiteks ebaregulaarselt köetavad ruumid, kütmata laopind jne;
- kolmas keskkonnaklass – varjualused, mis on tavaliselt ruumist väljas. Seadmed on osaliselt ilmastiku mõju alla;
- neljas keskkonnaklass – välitingimustes. Seadmed on täielikult ilmastiku mõju all. [3]

## **1.3 Turvasüsteemid**

Turvasüsteemide kirjeldamisel on lähtutud Riigikinnisvara AS „Tehnilised nõuded mitteeluhoonetele 2021“ juhendmaterjalidest.

Turvasüsteemide keskseadmeid ja tarkvara projekteeritakse ja paigaldatakse vähemalt kolm Eesti ettevõtte poolt, kellel on võimekus seda hooldada. Tütarettevõtteid ei arvestata hooldamisel. Kõikidele paigaldatud turvasüsteemidele tagatakse tehase poolt tehniline tugi. Eelprojekti ja/või põhiprojekti projekteerimisstaadiumis määratakse hoone kasutusotstarve ja sissetungirisk, millega omakorda tuleb arvestada turvalisuse kategooriat ja keskkonnaklassi. Turvasüsteemide projekteerimisel peab lähtuma konkreetse hoone/objekti välja töötatud turvakontseptsioonist. [4]

### 1.3.1 Tulekahjusignalisatsioon

Adresseeritav automaatne tulekahjusignalisatsioon (ATS) projekteeritakse hoonesse, mis peab vastama Eestis kehtivatele nõuetele. ATS võtab hooneid tervikuna ning vastavalt vajadusel tuleb paigaldada ka kordusnäidu paneel ning projekteerimise käigus korrigeeritakse graafilise liidese vajadus. [4]

Andurite valikul tuleb lähtuda hoone iseärasusest – konkreetse ruumi suurusel, kasutusotstarbest, keskkonnatingimustest ja- mõjudest. Optilisi suitsuandureid kasutatakse ruumides selleks, et avastada ning ennetada varakult puhkenud tulekahju. Selleks, et häired ja info saaks edastatud, tuleb ühendada valve keskseade ja andmeside hoonejaotlaga. [4]

### 1.3.2 Valvesignalisatsioon

Valvesignalisatsiooniga kaitstakse hoones avatäidetega ruume, kus igal korrusel olevad koridorid ja ruumid on varustatud anduritega, et kaitsta sealseid väärtesemeid. Valvesignalisatsiooni paigaldamisel tuleb lähtuda tootja ettevõtete originaalsüsteemidest ja süsteemiosadest, kus on kindlalt väljastatud nii tootja turvasertifikaadid kui ka garantii. [4]

Valvesignalisatsioon tuleb paigutada kõrgema turvalisusega ruumi ning laiendusseadmed tehnoruumidesse. Toite kadumisel peab süsteem töötama iseseisvalt aku pealt vastavalt turvaastmele. Iga hoone ja korruse sissepääsude lähedusse paigaldatakse süsteemi LCD (*liquid crystal display*)-tüüpi juhtsõrmistikud, millel olemasolevad ekraanilt on näha valvesolek ja häireteated. Enamasti paigaldatakse laiendusmoodulid seadmekarpidesse, mida peab varustama toiteplokkide ja varutoiteallikatega. [4]

Infrapuna liikumisandurid paigaldatakse väiksema turvariskiga ruumidesse ning kinnikatmiskindla ehitusviisiga IR (*infrared*)-andurid kõrgendatud turvariskiga ruumidesse. IR-andurid peavad andma koheselt informatsiooni anduri katmise kohta. Paanikanupud peavad olema paigaldatud strateegilistesse kohtadesse tagamaks sellele kiire juurdepääsu isikuvastase ründe puhul [4].

### 1.3.3 Läbipääsusüsteem

Valvesüsteemi ühildamine läbipääsusüsteemiga aitab paremini jälgida hoones olevate inimeste liikumist, sisenemist ja väljumist. Läbipääsu kontrollerile peab tagama varutoite voolu katkestuse puhul. Süsteem peab üleval olema 24 tundi peale katkestust. Uksekontrollerid salvestavad info ja

edastavad selle voolu taastumisel. Siseustel on kasutusel elektrilised solenoidlukud ning välisustel mootorlukud. Ustel millel on ainult ühepoolne lugemine, toimub väljumine ukselingiga või avamisnupuga. [4]

## 2 NÄIDIS TURVAKONTSEPTSIOON TÜRİ VALLA TEENINDUSMAJA NÄITEL

### 2.1 Objekti kirjeldus

Tegemist on fiktiivse objektiga ning selle kirjutamisel on kasutatud töö koostaja poolt varasemalt läbitud Tallinna Tehnikakõrgkooli õppeaine „Hoone osad“ lähteandmeid.

Käesolevas töös on turvakontseptsioon ja selle rakendmaine halduses lahendatud kahekorruselisele puitfassaadiga hoonele. Tegemist on teenindusmajaga, millel on kahe korruse peale kokku neli teeninduspunkti. Teeninduspunkte on võimalik kasutada erinevatel ettevõtetel, kes tahavad antud teeninduspunkti üürida.

Hoone asub Türi vallas. Asendiplaani järgi asub hoone lääne ja ida suunas ning on ümbritsetud haljastusega. Juurdepääsuks teenindusmajale on rajatud kinnistule ringliiklus. Hoone peasissekäigu ette on rajatud parkimisplats, kus on 26 parkimiskohta, millest kolm on laiemad invakohad. Parkimiskohtade taha on planeeritud haljastus.

Skeemilt on hoone 24,94 m pikkune ja 12,7 m laiune fibo plokk mille kandvad jäikusseinad toetuvad lintvundamendile. Hoone esimesel korrusel paikneb kaks abiruumi, neli teeninduspunkti, koristaja ruum, ladu, koridor, kaks tualetti, soojasõlm, elektrikilp, IT-teenindus ja tambur. Hoone teisele korrusele on kavandatud: kaks abiruumi, neli teeninduspunkti, koristaja ruum, ladu, kaks tualetti, ventilatsiooniruum, varu laoruum, koridor, puhkeruum, elektrikilp ja IT-teeninduse abiruum.

Hoone põhiparameetrid on järgmised:

- pikkus – 24,94 m;
- laius – 12,7 m;
- korruste kõrgus – 3 m;
- korruste arv – kaks korrust;
- sokli kõrgus – 0,9 m;
- välissein – Fibo plokk, mineraalvill, tuuletõke, tuulutus vahe ja puit laudvooder.

Välisseinte konstruktsiooniks voodrilaud, tuulutusvahe, tuuletõkkeplaat, soojustuskihiks mineraalvill ning kandvaks osaks Fibo kergplokid. Hoone vahelaed on kavandatud monteeritavatest raudbetoon õõnespaneelidest ja katus puitkonstruktsiooniga terasplekk-kattega ühekaldelise katusena.

Õõnespaneelidest vahelagede osa on konstruktiivselt sarrustatud ringsarrusega. Fibo vaheseintes on avatäidete kohal kasutatud raudbetoon- ja puitsilluseid. Sisetreppide ja välistreppide mademed ja trepimarsid on monteeritavatest raudbetoonelementidest betooni tugevusklassiga C30/37. Välisseina pealmiseks viimistluskihiks on puidust voodrilauad ning kogu seina paksus 470 mm. Hoonel on aknaid mõõdus 1800x1500 mm ja 1500x1500 mm. Välisukse mõõtmed on 2400x1500 mm. Siseuksed on mõõtudes: 2400x1500 mm, 2100x1000 mm ja 2100x700 mm. Katuse tüüp on ühekaldeline katus.

## **2.2 Riskianalüüs**

Järvamaakond on üks turvalisemaid ehk madalaima kuritegevuse tasemega piirkondi Eestis (Järvamaakonnast madalam kuritegevuse tase vaid Saaremaal). Kuritegevuse kasvu, erinevatel ajaperioodidel, võib seletada majandusliku madalseisu ja kõrge töötuse tasemega. Turvalisuse edendamisse panustab Türi vallavalitsus nähes ette naabrivalve sisseseadmise ja piirkonnapolitseainikega koostööd tehes. Turvakaamerad on paigaldatud riskipiirkondadesse ja nende kasutamist laiendatakse. [5]

Käesolevas riskianalüüsis hinnatakse ohtude stsenaariumi tagajärgedeks kas elu- või tervisekaotust ning äritegevuse katkemist.

Vaatamata Türi valla turvalisuse olukorra üldisele heale tasemele, on Türi teenindusmaja turvakontseptsiooni juures olulisel kohal väliskeskkonnast tulenevad riskid. Seetõttu on vaja rakendada erinevaid ning sageli ka integreeritud meetmeid kuritegude ennetamiseks ja kiireks avastamiseks. Lisaks neile on oluline pöörata tähelepanu turvameetmetele, mis tulenevad teenindusmajade terviklikust kontseptsioonist võimaldades ühist ruumide ja muu vara kasutamist. Selle juures on vaja kindlustada teenindusmajas töötavate inimeste ja külastajate turvalisus, seal asuva vara turvalisus, kuid tagada samas hoones mugav, kuid kontrollitud liikumine vastavalt kehtestatud reeglitele ja nendest tulenevatele piirangutele. Türi teenindusmaja asukoha tõttu ei ole otstarbekas kasutada turvaseadmeid krundi kaitseks, minimeerimaks väliseid ohtusid. Tulenevalt sellest tuleb kaitsekihtide rajamisel alustada hoone perimeetrist.

Antud näidis turvakontseptsioonis ei ole eraldi välja toodud terrorismi, kaamerate ja liikumisandurite maskimine (andurite ja kaamerate katmine või vaatevälja oluliselt varjamine), kuna nende mõju hoonele on väga väike või olematu. Nendega valdkondade olulisuse ja seadmete kasutamise võimalusega on siiski arvestatud riskianalüüsi juures.

### **2.2.1 Ohuallikas – küberrünnakud**

Lisaks hoone füüsilise turvalisuse riskidele on asjakohane küberrünnakute riskide käsitlemine ning küberrünnakud on muutunud aasta-aastalt olulisemaks. Ohu realiseerumise tõenäosus on kõrge nii nagu ka selle sagedus, mis tähendab, et see oht võib realiseeruda vähemalt kord aastas. Ohu realiseerumise sagedust näitab ka Riigi Infosüsteemi Ameti poole kasvanud pöördumiste arv. [6, p. 12]

Üha enam ja enam jäävad inimesed kaugtööle seoses COVID-19 epideemiaga. Sellest tulenevalt on tihedamaks muutunud „õngitsuskampaaniad“, mille kaudu üritavad kätte saada inimestelt ja ettevõtetelt raha. 2020 aasta sügisel õnnestus kurjategijatel ligi pääseda kolme Eesti ministeeriumi serverile. Hoolimata eesti Riigi digiturvalisuse arendamistest 20 aasta vältel leidub siiski veel murekohti, mille arendamisega tuleb jätkata. [6, p. 6]

Ohu realiseerumine võib tekitada mõõdukaid häireid teenindusprotsessides nii nagu ka finantskahjusid ja maine kahjustusi. Nendest taastumine peaks toimuma siiski ühe nädala jooksul. Ohu tagajärjeks võib olla Türi teenindusmaja äritegevuse katkemine maksimaalselt 50% ulatuses üheks päevaks ning 25% ulatuses kuni üheks nädalaks.

### **2.2.2 Ohuallikas – tulekahju, plahvatus**

Riskianalüüsi põhjal on küberrünnakutest järgmiselt suurem ohuallikas hooletusest, teadmatusest või oskamatuses tingitud tuleoht. Hoone tegevusspetsiifikast tulenevalt on selle ohuallika olemasolu väga madal, kuid ohul võime takistada eesmärkide saavutamist on mõõdukas. Selle ohu realiseerumise tõenäosus madal, kuid mõju varadele siiski kõrge. Piisab sellest, kui tulekahju hävitab mõne laoruumi, kilbiruumi või IT ruumi ning töötajate töörežiim on halvatud. Eelnevalt toimunud intsidentide tase on madal, mis tähendab, et neid ei ole toimunud, kuid see võib realiseeruda tulevikus vähemalt kord kümne aasta jooksul. Ohu tagajärjeks võib olla nii tõsiseid kui ka väheseid vigastusi. Samuti tegevuse katkemist kuni 75% ulatuses üheks päevaks või 50% ulatuses nädalaks ajaks.

### **2.2.3 Ohuallikas – vandaalid ja pisivargad**

Riskianalüüs toob välja selle ohuallika madala olemasolu, mille mõju eesmärkide saavutamisele on samuti madal nii nagu ka selle ohu realiseerumine tõenäosus on madal. Antud ohu mõju varadele on piiratud. Intsidente ei ole toimunud, kuid see võib realiseeruda tulevikus vähemalt kord aastas. Selle ohu tagajärjeks võivad olla mõõdukad häired teenindusprotsessis, kuid millest taastumine on kohene.

Asjakohased meetmed on mitmekihiline turvalahendus video- läbipääsu- ja sissetungihäiresüsteemina, mis takistaks ja tekitaks viivituse hoonesse sissepääsemisel, seal liikumisel ning mille tulemusel oleks tagatud antud ohu mitterealiseerimine.

#### **2.2.4 Ohuallikas – vägivaldsed isikud**

Riskianalüüsi vägivaldsete isikute jaotis hõlmab endas nii tööjõudu, lepingupartnereid, külastajad ja kurjategijaid. Nende puhul on vaja märkida, et oht esineb kuigi see on madal ning selle oht on väikese mõjuga eesmärkide saavutamisele. Ohu realiseerumise tõenäosus on olemas külastajate ja lepingupartnerite ning kurjategijate poolt, kuid oht varadele on piiratud mõjuga. Sellist ohtu ei ole realiseerunud, kuid võib realiseeruda vähemalt kord aastas. Antud ohu tagajärjeks võib olla väike arv vigastusi või mõõdukad häired teenindusprotsessis, samuti väikesed finantskahjud või maine kahjustused, millest taastumine on kohene või vähemalt nädala jooksul.

#### **2.2.5 Ohuallikas – elutähtsate teenuste katkestus**

Ohuallikatest tuleb ära märkida elutähtsate teenuste ja elektrikatkestuse mõju. Elektrikatkestuse oht ja elutähtsate teenuste oht on olemas, kuid see on vastavalt mõõdukas või madal ning selle võime takistada eesmärkide saavutamist elektrikatkestuse puhul on väga madal ning elutähtsate teenuste puhul madal. Ohu asjakohasus varadele on väga väike ning oht võib realiseeruda elektrikatkestuse korral vähemalt kord aastas ning elutähtsate teenuste korral vähemalt kord kümne aasta jooksul. Ohu stsenaariumi tagajärg võib tekitada mõõdukaid häireid teenindusprotsessides ning nendest taastumine on kohene. Suuresti sõltub taastumine teenusepakkuja taasteplaanist ehk kui kiiresti suudetakse probleemile reageerida ja võimest koheselt toimetada.

#### **2.2.6 Muud ohuallikad**

Riskianalüüsi põhjal eksisteerivad ohuallikatena majanduskurjategijad, tööstusspioonid ja loodusriskid, kuid nende mõju Türi teenindusmaja tegevusele on väga madal. Need ohud küll eksisteerivad ning kuid nende realiseerumise tõenäosus ja võime takistada eesmärkide saavutamist on väga madal ning võivad mõjutada vähesel määral teenindusprotsesse või tekitada väiksemaid finants ning mainekahjusid. Eelkõige on tegemist ohuallikatega, mille puhul füüsiliste turvameetmete rakendamise seos ohu minimeerimisega ei oma vastastikust seost.

Hoone turvalisuse tagamiseks kasutatavad meetmed peaksid tõstma üldist turvalisust ja mitte jätma muljet hoone kõrgetasemelisest kaitsest. Sisse-murdja jaoks ei ole takistuseks kõrged tarad ja videovalve ning valivad välja kõige kasumlikuma objekti arvestades riske ja kulusid. Selletõttu

peavad olema kasutusel kõik võimalikud meetmed kurjategija takistamiseks ja kasu saamiseks. [7, p. 547] [7, p. 504]

Türi teenindusmaja kaitsemeetmed peavad olema vastavuses riskianalüüsiga ning arvestama hoone kasutamise eripäradega ja kohalike oludega. Riskianalüüsi põhjal on hoone ohuallikate realiseerumise esimene koht hoone esimene korrus, kus perimeetris asuvad nii ukseid kui aknad. Seetõttu peavad olema täidetud füüsiliste turvameetmete kihilise ülesehituse nõuded, mis tähendab, et ukseid peavad olema suletud vastavalt hoone turvatsoonidele ning kõik avatäited suletud väljaspool hoone tööaega. Liikumine hoonetes toimub ainult vastavalt kehtestatud sisekorraeeskirjadele mille järgimise on kohustuslik kõikidele hoonetes töötvatele isikutele.

## **2.3 Hoone turvaalad**

Hoone ruumide kaitsevajaduse määrab kindlaks nende kasutusotstarve ning kaitsemeetmed peavad olema kooskõlas selle kaitsevajadusega. Suure turbevajadusega tsoonid on eraldatud külalistele avatud tsoonidest. Eriti suure kaitsevajadusega ruumide kaitseks rakendatakse täiendavat juurdepääsukontrolli. Turvakontseptsioonis nähakse ette mitmetasandilised kaitsemeetmed.

Türi teenindusmaja ruumiplaneering jaotab hoone kolmeks erinevaks tsooniks, mille puhul rakendatakse erinevaid turvameetmeid. Turvameetmetega tekitatakse rünnakute avastamise erinevad kihid, mis tekitavad viivitusi ning annavad ühtlasi reageerimiseks aega. Turvatsoonide puhul tuleb vaadelda nende sissepääsude ja ruumide kasutatavust tööaegadel ning väljaspool tööaegasid.

Türi teenindusmaja ruumiplaneeringu turvatsoonid on: avalik ala; poolavalik ala; kinnine ala (Lisa 1) ja (Lisa 2).

### **2.3.1 Avalik ala**

Avalik ala („roheline tsoon“) on hoone osa, mis võimaldab klientidele juurdepääsu ning nende teenindamise. Avalikus alas asuvad esimesel korrusel tambur, koridor, tualettruumid ja trepikojad. Teisel korrusel avalikus alas asuvad trepikojad ja koridor. Avalikus alas liikumine on klientidele vaba ja ilma täiendavate piiranguteta. Sissepääs avalikku alasse on hoone lõuna poolsest küljelt. Posti, tarnete ja kauba vastuvõtuks ja laadimiseks ette nähtud alad peavad asuma avalikus tsoonis. Need alad peavad välistama kullerite sisenemise vajaduse hoone teistesse aladesse.

Avaliku alasse vaba sissepääs kirjeldatakse ära hoone sisekorraeeskirjades ning lähtutakse põhimõttest, et tööpäevadel on hoonesse ja avalikku alasse sisenemine piiranguteta. Pärast tööpäeva

lõppu toimub sissepääs avalikku alasse ainult läbipääsusüsteemis fikseeritud personaalsete läbipääsuõiguste alusel. Avalik ala on varustatud videovalve süsteemiga, mis võimaldab jälgida alasse sisenemist, teiste alade vahelist liikumist ning avalikus alas toimuvaid tegevusi.

### **2.3.2 Poolavalik ala**

Poolavalik ala („kollane tsoon“) on hoone osas, milles asuvad asutuste tööruumid ning klienditeenindamiseks ettenähtud ruumid. Samuti on selles tsoonis asutuste ühiskasutuses olevad ruumid. Sealjuures kaugtöökeskkonna kasutajatele ettenähtud ruumid.

Sisepääs poolavaliku alasse on ainult volitatud isikutel (töötajad ja kutsutud külalised) läbipääsuõiguste alusel. Selles tsoonis kehtib külastajatel kohustus kanda lubasid alati endaga kaasas ja nähtaval kohal. Selles tsoonis toimuv klientide vastuvõtmine on võõrustaja vastutusel see tähendab, et võõrustaja vastutus algab kliendi sissepääsuga avalikust tsoonist ning tema lahkumisega avalikku tsooni.

Avalik ja poolavalik ala on omavahel piiratud ustega, mis on varustatud avalikust alast poolavalikku alasse sisenemise suunal läbipääsusüsteemi lugejatega.

Poolavalik ala on varustatud videovalvesüsteemiga, mis võimaldab jälgida alasse sisenemist ning koridorides toimuvat liikumist. Poolavalikesse ruumidesse paigaldatakse sissetungihäiresüsteemid välja arvatud koridor.

### **2.3.3 Kinnine ala**

Kinnine ala („punane tsoon“) on hoone osa, kus paiknevad asutuste tööruumid ja kõrgendatud läbipääsupiiranguga ruumid, mis ei ole ühiskasutuses ega nähtud ette kasutamiseks klienditeenindusalana. Kinnise ala kõik ruumid peavad olema varustatud sissetungihäiresüsteemiga. Sissetungihäiresüsteem ja läbipääsusüsteem peab võimaldama juurdepääsu kinnise ala ruumidesse ainult vastava asutuse ja vastava ruumi kasutusõigust omavale isikule.

Kinnine ala on turvaline tsoon, millele juurdepääsuõigusega isikute ring on väga väike. Sisepääs nendesse ruumidesse on ainult konkreetse ruumi kasutusõigust omaval töötajal. See tähendab, et välistatakse ruumi juurdepääs nii teise asutuse kui ka sama asutuse teistele töötajatele. Selliste alade uksed ei tohi olla põhjuseta avatud. Juhul kui uks peaks pikemaks ajaks lahti jääma, siis tekib kontrollhäire, kus antud informatsioon edastatakse turvafirmale või administraatorile. Kinnise ala

ruumide valvestamine toimub automaatse süsteemi poolt vastavalt eelprogrammeeritud ajakavale vältimaks inimlikku eksimist.

## **2.4 Juurdepääs kontrollisüsteemi ja volituste haldus**

Türi teenindusmaja juurdepääsusüsteemide puhul rakendatakse läbipääsusüsteemi vältides maksimaalselt mehaaniliste lukusüsteemide ja võtmete kasutamist. Põhjus on selles, et mehaanilised lukusüsteemid koos oma võtmete ja rühmavõtmetega võivad väga kiiresti kujuneda probleemiks, kui keegi peaks oma võtme ära kaotama ja sellele on tarvis kiirelt reageerida või kui hoone kasutusotstarbe muutused eeldavad kiiret ümberseadistust. Võtmete kaotamine ja juurde tegemine muutub lõpuks liiga kulukaks ja ei tasu ennast majanduslikult ära.

Läbipääsusüsteemiga on lihtne volitusi muuta ja tühistada ning ei ole tarvis töötajalt nõuda võtme tagastamist. Piisab üksnes loakaardil olevate volituste eemaldamisest. Töötajatele antavate ruumide kasutusvolituse annab asutuse vastutav töötaja ning läbipääsusüsteemi administraator vastutab juhiste korrektse rakendamise eest. Türi teenindusmajas määratakse igal asutusel vastutav isik, kellel on õigus anda volitusi ruumide kasutamiseks.

## **2.5 Turvameetmete rakendamine**

Turvasüsteemide kavandamisel tuleb lähtuda põhimõtetest, et oleks tagatud intsidentide avastamine, hinnata intsidendi tüüpi ning vajalike vastumeetmete rakendamist. Rünnakute avastamise kõrgem tõenäosus tagatakse erinevate avastamise ja läbipääsukontrolli kihtide loomisega, milleks kasutatakse sissetungihäiresüsteeme, videosüsteeme ja läbipääsusüsteeme. Rünnakule vastamine toimub reageerimisega politsei ja turvaettevõtte patrullekipaazidega ning päästeameti üksustega.

Füüsiliste kaitsemeetmete planeerimisel arvestatakse tule- ja isikukaitse eeskirjadega ning töötajaid informeeritakse hoone ruumide kasutamisreeglitest sisekorraeeskirjadega. Nende tutvustamise eest töötajatele vastutab iga asutus ise. Tähtsal kohal on reageerimise protseduuride ajakohastamine ning õppuste läbiviimine.

### **2.5.1 Valgustussüsteemid**

Hoone välis- ja sisevalgustuse kavandamisel on vaja tagada valgustustase, mis võimaldaks, lisaks nõuetekohase valgustatusele, ka erinevate turvasüsteemide toimimist nagu näiteks videovalvesüsteemi efektiivset kasutamist. Hoone valgustuse kavandamisel on prioriteetsuse astmelt

esimesel kohal tööohutuse alaste standardite ja muude normidele kohase valgustatuse taseme loomine, millega ühildatakse videosüsteemi töö funktsionaalsus.

Lisaks tavavalgustusele rakendatakse Türi teenindusmajas evakuatsioonivalgustust, mille ülesanne on võimaldada ohutu väljapääs igast asukohast hoones hädaolukorra tekkides.

### **2.5.2 Hoone avatäidete turvalisus ja lukustus**

Türi teenindusmajas moodustavad ukse ja aknad nii erinevate turvalade välispiiri kui ka ülemineku turvatsoonide vahel. Seetõttu peavad need pakkuma asjakohast kaitset nii sissemurdmiste kui tuleohu eest ning moodustama hoone kui terviku jaoks ühtse kaitseliini.

Tule- ja suitsukindlatel ukse peavad olema suletud ning need peavad olema kontrollitud läbipääsu- või sisetungihäiresüsteemi elementidega (uksemagnetid), mis edastavad häiresignaali kui uks on jäetud avatuks. Juhul kui hoone kasutusfunktsionaalsus eeldab nende uste avatust, siis tuleb kasutada automaatseid sulgurmehhanisme, mis häire korral aktiveeritakse.

Hoone peasissepääsudel, sisenemisel avalikku tsooni, kasutatakse mootorlukke. Avalikust tsoonist poolavalikku tsooni sisenemisel kasutatakse solenoidlukke.

### **2.5.3 Videosüsteemid**

Videosüsteem on oluline meede hoone perimeetri kaitseks ja sisenemiskontrolliks, mille abil on võimalik avastada ja lokaliseerida ohte, hinnata reeglitest kinnipidamist, identifitseerida aidates vältida võimaliku kahju tekkimist hoonele, seal viibivatele isikutele ja varale.

Kaamerate IP (*Internet Protocol*) võrk teostatakse eraldatuna hoone arvutivõrgust. Hoone arvutivõrguga ühendatakse ainult salvestusserver, mis paigaldatakse hoone serveriruumi. Videosüsteemi varutoide peab olema taga minimaalselt üks tund kas videosüsteemi või hoone üldise varutoitega. Videovalvesüsteem peab olema integreeritud läbipääsusüsteemiga.

### **2.5.4 Valvesüsteem**

Valve- ja tuletõrjesignalisatsiooni süsteem koosneb paljudest lokaalsetest anduritest, mis on ühenduses keskseadmetega. Signaalid edastatakse turvaettevõtte juhtimiskeskusesse, mis on tehniliselt ja isikuliselt võimeline häiresignaalidele reageerima.

Hoonesse paigaldatav sisetungisüsteem peab kaitsma hoone kõik büroo-, tehnohooldus-, serveri- ja muid abiruumide. Magnetkontaktidega varustatakse kõik välisuked ning hoone siseruumide uked, mis kuuluvad valvealasse. Klaasipurunemisandurid paigaldatakse 1. korrusel poolavalikku tsooni ja kinnisesse tsooni.

Paanikahäire nupud paigaldatakse teenindusruumidesse (statsionaarsed paanikanupud). Kõik statsionaarsed paanikanupud paigaldatakse varjatult töökoha lähedusse. Sisetungisüsteem keskseade peab võimaldama eristada iga andurit tsooni täpsusega.

### **2.5.5 Läbipääsusüsteem**

Läbipääsusüsteemi eesmärk on tagada kontroll hoonetes toimuvate liikumiste üle ning avastada kavandatud ründed ning tekitada viivitusi ründeohule. Läbipääsusüsteem tagab turvalise liiklemise erinevate tsoonide ja hoone osade vahel ning registreerib nii isikute liikumise vastavalt kasutajaõigustele, aga ka muu ebareeglipärase tegevuse hoone töökorralduses. Läbipääsusüsteem rajatakse kõikide tsoonide vahel ning tsoonide siseselt, et võimaldada ruumide mugavat ja turvalist ristkasutust. Seetõttu peab olema läbipääsusüsteem, lisaks sissepääsu ja tsoonidevahelistele ja eriruumide ustele, võimalikult paljudel ustel ning integreeritud sisetungihäiresüsteemiga ning ühise graafikakeskkonnaga.

### **2.5.6 Tehnilise valve häiretele reageerimine, patrulli kohustused. Päästemeeskonna sissepääs, vajalik info ja varustus**

Türi teenindusmaja turvalisuse tagamisel rakendatakse tehnilist valvet, mille puhul edastatakse hoone turvasüsteemide häiresignaalid turvaettevõtte juhtimiskeskusesse. Häiresignaalide edastatakse sisetungihäiresüsteemidest tsoonitäpsusega ning ATS häired üldhäirena. Sisetungihäire korral teostab patrullekipaaz hoone kontrolli võttes aluseks häiresignaali info.

Päästemeeti reageerimine Türi teenindusmaja ohuolukordadele toimub vastavalt objektilt edastatud väljakutsetele. Tulekahjuhäiresüsteemil on häireedastust Päästemeetis. Töö ajal esmaseks reageerijaks on turvaettevõtte ning töövälisel ajal Päästemeet. Häire korral teostab turvaettevõtte patrullekipaaz hoone kontrolli vastavalt häireinfole. Vajadusel kaasatakse politsei, päästemeet, kiirabi.

Päästemeeti komando sissepääs hoonesse toimub peauksest. Hoonesse sissepääs hoone tööaegadel on avatud. Väljaspool tööaega võimaldab hoonesse sissepääsu turvaettevõtte patrullekipaaz. Sissepääsuks hoonesse on patrullekipaazil läbipääsukaart.

### **2.5.7 Võtmete haldus ja audit**

Türi teenindusmaja liikumisteed on vaja üles ehitada põhimõttel, et võimalikult minimaalselt on kasutusel võtmed. Läbipääsusüsteemiga on võimalik lihtsalt administreerida ruumide ja alade struktuuri ning kasutust ja viia see maksimaalselt üksikkasutaja tasandile.

Juhul kui hoone kasutusfunktsionaalsuses nähakse ette võtmete kasutamist, siis on vaja nende hoidmiseks ja haldamiseks kasutada elektroonilisi lahendusi, milleks on võtmekapp. Võtmete kasutamine nähakse ette tehnoruumidel, sest hooldusteenuse osutajad võivad olla antud ettevõtte erinevad isikud. Seetõttu ei ole asjakohane mitmete läbipääsukaartide väljastamine vaid ruumidesse sissepääs korraldatakse mehhaaniliste lukkudega.

Võtmete auditit korraldatakse ühiselt läbipääsusüsteemi auditiga üks kord aastas. Reeglitele mittevastavat võtmete kasutamist menetleb hoone haldaja koheselt vastava juhtumi ilmnemisel.

### **2.5.8 Tulekahjuhoiatussüsteem, sh seosed teiste süsteemidega ja reageerimine**

Tulekahju korral on esmatähtis tagada inimeste ohutus. Seda tagatakse mitmete erinevate meetmetega nagu inimeste õigeaegne teavitamine ohust, tuleohutusmärgistused ja üldine hoone tuleohutus. Tasub arvestada sellega, et tulekahju oht on alati olemas. Suurema kahju ära hoidmiseks tuleks võimalikult kiiresti leida tulekahju võimalik tekkekoht ja panna piir tule levikule. Tagamaks inimeste ohutut ja kiiret evakuatsiooni, peavad olema evakuatsiooni teed eriolukorraks valmis. Evakuatsiooniteede kasutamise valmisolekut tuleks regulaarselt kontrollida, et seal puuduksid liikumist takistavaid esemeid. [7, p. 586]

## **2.6 Süsteemide manipuleerimiskindlus**

### **2.6.1 Muukimiskaitse**

Turvasüsteemide komponendid peavad võimaldama selliste vahendite kasutamist, millega takistada juurdepääsu süsteemi sisemistele elementidele, et minimeerida muukimise riski. Süsteemi komponendid, mis asuvad väljaspool valveobjekti, peavad olema varustatud asjakohaste muukimiskaitse vahenditega (nt täiendav juhtimisseadmestik, häireseadmed).

Kõik terminalid ja mehaanilised ning elektroonilised seadistusvahendid peavad asuma komponentide korpuses, mis peavad olema piisavalt tugevad, et hoida ära avastamata juurdepääs sisemistele

koostisosadele. Muukimise avastamine peab talitlema nii valvesse pandud kui ka valvest maha võetud olekus.

## **2.6.2 Videosüsteemi- ja kaamerate omavahelise kaitse tuvastus**

Videosüsteemi esmane meetod kesksete komponentide kaitseks on paigaldamine need kindlasse asukohta. Nimetatud ruumiks on Türi teenindusmaja serveriruum. Sissepääs serveriruumi on läbipääsukaardi ja PIN koodiga.

Kaamerate manipuleerimise ennetamiseks on vajalik kontrollida kaamerate signaalide olemasolu, et saada kiirelt asjakohane häireinfo signaali kadumise kohta. Siia juurde kuulub samuti kaameravaate varjamise ja pimestamise ning vaateala muutmise indikatsioon. Kõikide nimetatud muutuste kohta peab videosüsteem edastama häire.

## **2.7 Mehitatud valve**

Türi teenindusmaja turvakontseptsioon ei näe ette mehitatud valve kasutamist. Külaliste ja klientide sissepääs hoonesse toimub avalikust alast ning isikute kontrolli funktsiooni teostab administraator. Kindlustamaks administraatori valmisoleku võimaliku ohuolukordade lahendamiseks viiakse läbi nende töötajate täiendav koolitus ja treening. Administraatori tegevuse julgestus nähakse ette turvaettevõtte paanikahäiretele reageerimise teenusega.

Mehitatud valve vajadus vaadatakse üle iga aastaselt. Ülevaatus käigus analüüsitakse toimunud intsidentide ja riske ning hinnatakse mehitatud valve vajadust turvalisuse tagamisel. Samuti hinnatakse mehitatud valve puudumise mõju hoone asuvate varade ja isikute turvalisusele.

### **2.7.1 Administraatori turvaalased ülesanded**

Administraatori turvaalased ülesanded on järgmised:

- maja tehnosüsteemide hooldajatele ja teenuseosutajatele juurdepääsu ja läbipääsu võimaldamine- võtmete ja läbipääsukaartide väljastamine allkirja vastu;
- reageerimine automaatse tulekahjusüsteemi (ATS) signaalidele. ATS häirete korral kontrollima olukorda häiret andnud tsoonis. Tulekahjuuhu ilmnemisel rakendada meetmeid evakuitsiooni korraldamiseks ja võimalusel tulekolde kustutamiseks. Edastama info kohale saabunud päästemeeskonnale.

## **2.8 Eri- ja ohuolukordades tegutsemine**

### **2.8.1 Eriolukorrad**

Türi teenindusmaja turvakontseptsioonis on ette nähtud tegutsemist eri- ja ohuolukordades. Nimetatud olukordade eristamise vajadus tuleneb Hädaolukorra seadusest, milles on sätestatud kriisireguleerimise regulatsiooni koos vastavasisulise terminoloogiaga.

Türi teenindusmaja haldusmeeskond kaasatakse vajadusel eriolukordade lahendamisele. Vastavasisuline kaasamine kooskõlastatakse konkreetsete hädaolukorra riskianalüüside ja hädaolukorra lahendamise plaanide koostamisel.

### **2.8.2 Ohuolukorrad**

Ohuolukordadena käsitletakse kontseptsioonis olukorda, mis põhjustab ohtu Türi teenindusmaja varadele, seal viibivatele isikutele või ümbruskonnale. Nendeks olukordades võivad olla tulekahju, veeavarii, pommiähvardus, äkkrünnak, vargus või varguskatse, vandalism jmt.

### **2.8.3 Tegutsemine pommiähvarduse ja plahvatuse korral**

Kirja teel (sh e-kiri) saadud pommiähvarduse korral tuleb säilitada kiri ja muu tõendusmaterjal edasiseks uurimiseks. Telefoni teel saadud pommiähvarduse korral on oluline juhtida helistaja tähelepanu sõnumi kordamiseks, mille läbi saab muuta kõne pikemaks. Saadud info tuleb edastada koheselt Päästeameti häirekeskusele 112. Võimalusel korraldada objekti ülevaatus avastamiseks kahtlasi objekte, milleks võivad olla kotid, kastid jms. ning mitte eeldada, et avastatud ese on ainuke. Plahvatuse toimumisel on oluline ennetada paanikat ning rahustada inimesi. Koheselt on vaja tagada esmaabi kannatanutele ning juhtida inimesed evakuatsiooni sihtkohta.

### **2.8.4 Tegutsemine kuritegeliku ründe korral**

Kuritegeliku ründe ennetamiseks on oluline piirata inimeste liikumist ning kindlustada ruumid abivahenditega ründe teavitamisest (paanikanupud vestlusruumides).

### **2.8.5 Tehnilise rikkena võib olla nii elektrisüsteemi või vee-, kanalisatsiooni- ja küttesüsteemi rikkega**

Nimetatud rikete korral on vaja tagada kohene infoedastus süsteemide hoolduste eest vastutavatele isikutele ning mitte alustada iseseisvalt riket kõrvaldama. Käepäraste vahenditega on võimalik

minimeerida kahju suurust viies suurema väärtusega vara kõrvale avariikohast, kuid seejuures ei tohi seade ohtu enda elu ja tervist.

### **2.8.6 Tööõnnetus**

Tööõnnetuse korral tuleb anda kannatanule esmaabi ning pöörduda objektil esmaabi eest vastutava isiku poole või vajadusel kutsuda kiirabi (tel 112). Kiirabi, politsei ja/või päästeteenistuse saabudes tegutse vastavalt edasistele juhistele.

Ohuolukordade lahendamiseks on oluline kindlustada hoone vastavate tegutsemisjuhenditega ning viia läbi perioodiliselt õppuseid.

Kriisiolukorra tekkides on tähtis sünkroniseerida kommunikatsiooni hoones viibivate asutustega ning koostada sellekohane kriisijuhtimise sealjuures kriisikommunikatsiooni tegevused. Vajadusel integreerida omavahel Türi teenindusmaja ja asutuste kriisijuhtimise tegevused. Kriisis efektiivselt tegutsemiseks peab olema loodud kriisikommunikatsiooni plaan ning määratud meeskonnale ülesanded.

## **2.9 Sisekorraeeskiri**

### **2.9.1 Hoones liikumine**

Sisenemine kaitset vajavatesse majaosadesse ja ruumidesse peab olema reguleeritud ning seda tuleb kontrollida. Kuigi meetmed võivad selle puhul alata lihtsa võtmete väljastamise kontrolliga ja lõppeda keeruliste isikuid eristavate identifitseerimissüsteemidega on Türi teenindusmaja kaitsekontseptsioonis vajalik rakendada identifitseerimissüsteemide kasutamist. Selle tingivad eelkõige asjaolud, et hoones on palju erinevaid kasutajaid erinevatest asutustest nende juurde kuuluvate klienditeenindusfunktsioonidega.

Türi teenindusmajas liikumisel peavad olema majaload nähtaval kohal. Külastajatele väljastatakse vastav külastajapäase. Külastajaid võib lubada ainult poolavalikku tsooni. Kinnises tsoonis on külastajate viibimine keelatud.

Igas organisatsioonis on määratud isik, kes vastutab nende asutuse töötajate sissepääsuõiguste kontrollimise eest. Sissepääsuõigustes on eristatavad ajalised piirangud hoone kasutamiseks. Töötajatel, kelle töö eeldab 24/7 valmisolekust tööülesannete täitmiseks väljastatakse õigused ööpäevaringseks sisenemiseks.

### **2.9.2 Tööohutus**

Türi teenindusmaja turvakontseptsioon käsitleb töötervishoiu ja tööohutuse valdkonnast esmaabi andmise, päästetööde tegemise ja töötajate evakueerimise osa. Türi teenindusmajas peab olema mõlemal korrusel kaks eraldi määratud vastutavat töötajat esmaabi ja töötajate evakueerimise korraldamiseks.

Türi teenindusmajas teostab kontrolli esmaabivahendite kättesaadavuse ja olemasolu üle administraator, kellel on vastav väljaõpe. Hoones asuvate asutuste funktsionaalsetest erisustest tulenevalt võib teeninduspunktides endi siseselt korraldada esmaabivahendite olemasolu ja abiandmist, mille ulatus jääb väljaspoole töötervishoiu ja tööohutuse seaduse põhimõtteid.

Arvestades asjaoluga, et Türi teenindusmaja on suunatud avaliku sektori teenuste klientide teenindamisele, mis toob kaasa hoone külastajatevoo, siis on otstarbekas tagada esimese korruse avalikus alas automaatse kehavälise defibrillaatori ehk elustamisaparaadi olemasolu. Tegemist on häälkäsklustel toimiva seadmega, mille kasutamine ei nõu eriharidust. Defibrillaatori asub koos teiste esmaabivahenditega administraatori juures.

Türi teenindusmaja esmaabiandjate määramisel tuleks arvestada põhimõttega, et alati oleks hoones tööajal inimene, kes oskab esmaabi anda. Siinkohal on oluline pidada silmas asjaolu, et esmaabiandjale endale võib esineda vastava abi vajadus. Seetõttu peaks olema Türi teenindusmaja esmaabikorraldus jaotatud hierarhias selliselt, et esmasel esmaabi andjal on olemas alati vajadusel asendus olemas. Esmaabiandjast hierarhias järgmine abiandja on administraator.

### **2.9.3 Evakuatsioon**

Türi teenindusmaja evakuatsiooni korraldamisel tuleb lähtuda määrusest “Tulekahju korral tegutsemise plaanile ning evakuatsiooni ja tulekahju korral tegutsemise õppuse korraldamisele esitatavad nõuded“ [8].

Selleks on vaja rakendada evakuatsiooni läbiviimise, tulekahju korral tegutsemise ja päästemeeskonnaga tehtava koostöö juhiseid. Nendega nähakse ette töötajate evakueerumiseks ja evakueerimiseks, tulekahju korral tegutsemise korraldust ja juhtnööre töötajatele koostööks päästemeeskonnaga. Evakuatsiooni teostamisel tuleb arvestada kõikide hoones viibivate isikutega sealjuures ka hoones viibivate erivajadustega isikutega.

Tulekahju korral tegutsemisel tagatakse juhised tegutsemiseks ning esmaste tulekustutusvahendite, tuleohutuspäigaldiste kasutamiseks ning meetmed tulekahju leviku piiramiseks. Päästemeeskonnaga koostööl nähakse ette päästemeeskonna vastuvõtu koht ja sisenemisteed hoonesse ning informeerimise korraldust tulekahju asukohast ja ulatusest ning inimeste viibimisest ohualas.

Evakuatsioonihäireks tulekahju korral on häirekellade vahendusel antud hoiatus. Kuuldes evakuatsioonihäiret tuleb lõpetada koheselt tööalane tegevus ja kontrollida visuaalselt enda asukohas tuleohtliku olukorra olemasolu ning selgitamaks välja enda viibimine võimalikus ohutsoonis. Hoonest väljumiseks tuleb valida kõige lühem ja ohutum evakuatsioonitee ning suunduda kogunemiskohta. Kogunemiskohas tuleb teavitada enda saabumisest korruse või asutuse evakuatsiooni eest vastutavale isikule

Evakuatsiooni eest vastutav isik alustab oma osakonna/koridori teavitamist kohe, kui kuuleb häiret. Lahkutakse hoonest pärast osakonna järelkontrolli ning suundutakse viivitamatult kogunemiskohta ning selgitatakse välja osakonna evakueeritus. Administraator saab infot ohust (ATS signaalist) ja tuvastab häirenäidu ning liigub häirepiirkonda. Tuvastades reaalselt ohtu, teavitatakse sellest häirekeskust ja evakuatsiooni eest vastutavaid isikuid. Ohu korral liigutakse hoone peaukse ette ja võetakse vastu saabuv päästetehnika. Hoonesse ei lubata kedagi, kui luba on antud evakuatsioonijuhilt. Türi teenindusmaja evakuatsioon toimub hoone kõikide trepikodade kaudu. Evakuatsiooni kogunemiskohaks on maja esine parkimisplats.

## **2.10 Jääkriskid**

Võib esineda kõrvalekaldumisi hoones kehtestatud turvalisusnõuetest tulenevalt töötajate väärtushinnangutest, kogemusest ja tööpõhimõtetest (näiteks erinevate tsoonide vaheliste uste avatuks jätmine vm). Kui jätta välja riskianalüüsi suurima riskiskooriga häkkerite risk on üheks ohuallikaks vandaalid ja pisivargad, kes otsivad lihtsaid võimalusi oma eesmärkide saavutamiseks ehk siis võimalikult väikese pingutusega saavutada võimalikult suurem kuritegelik tulu. Seepärast on oluline saavutada Türi teenindusmaja füüsiliste turvakihtide ühtne toimimine nii, et ei jääks töötajate käitumisest tekkida võivaid „turvaauke“. Kui on tagatud kontseptsioonile vastav turvasüsteemide tehniline lahendus ning peetakse kinni sellega loodud käitumisjuhistest, siis on minimeeritud juhuslikud ja lihtsakoelised rünnakud.

### **3 TURVAKONTSEPTSIOON HALDUSES- PROTSESSI KIRJELDUS**

Turvakontseptsiooni nõudmine tuleneb kliendist. Juhul, kui klient ei oska hinnata selle vajadust, palgatakse väline partner seda hindama, kuid klient peab oskama turvakontseptsiooni esmalt küsida. Turvakontseptsiooni koostamise eest tasub klient. Kinnisvarahalduri poolt toimub lähteülesande täpsustamine, mille tulemusena klient koostab täieliku lähteülesande. Tehniline spetsialist algatab turvakontseptsiooni loomise ettevalmistusprotsessi vastavalt koostatud lähteülesandele ning määrab hinnangulise maksumuse.

Enamus ettevõtetes ei ole spetsiaalselt tööl turvakontseptsiooni koostavat inimest, seega otsitakse välise spetsialisti teenus, kes viiks läbi ja juhendaks kogu protsessi. Klient kooskõlastab turvakontseptsiooni loomise vajaduse ning hinnangulise maksumuse, millele vajadusel järgneb kinnisvarahalduri ja kliendi vaheline leping teostatava töö kohta. Tehniline spetsialist korraldab hanke turvakontseptsioonile. Hanke lõppedes esitletakse halduri ja spetsialisti poolt hanke tulemusi kliendile. Klient kooskõlastab turvakontseptsiooni maksumuse. Juhul kui tehniline spetsialist on saanud heakskiidu maksumusele algab kontseptsiooni loomine.

Konsultanti ülesandeks on kokku panna turvakontseptsioon. Selle valmimisel tehniline spetsialist koostöös konsultandi ja kinnisvarahalduriga esitlevad kontseptsiooni kliendile. Esitlusele järgneb kooskõlastamine ja perioodilise ülevaatusse määratlemine ning kinnisvarahaldur edastab ülevaatused tulenevate õppuste tulemused kliendile, kes omakorda võta tulemused teadmiseks. Kinnisvarahaldur võtab turvakontseptsiooni vastu ning hakkab korraldama hanget vastavalt teenuse muutmise vajadusest. Hanke lõppedes esitatakse hanke tulemused kliendile, kelle kooskõlastada jäävad tulemused. Uue teenuse sobivuse korral algatab kinnisvarahaldur kehtiva teenuslepingu muutmise. Kui eelnevaid sisekorraeskirju pole või on aegunud, siis klient (vajadusel koostöös halduriga) koostab sisekorraeskirjad arvestades turvakontseptsioonis välja toodud punkte, mis aitaksid kaasa objekti turvalisemale elukeskkonnale. Teenuse osutaja ülesandeks on osutada teenust vastavalt lepingus sätestatule ning muudab seda vastavalt vajadusele. Turvateenuse pakkuja alustab teenuse osutamist muudetud lepingu alusel. Tehniline spetsialist teostab perioodilisi ülevaatusi turvateenuse pakkujale ning teavitab tulemustest klienti. Kinnisvarahaldur koostöös kliendiga tutvustab turvakontseptsioonist tulenevaid nõudeid töötajatele, et sellest kõik ühtselt aru saaksid ja kriisiolukorras oskaksid tegutseda. Selle jaoks on järjepidevalt organiseerida vajalikke koolitusi ja õppusi, kus klient peab tegema koostööd. Turvakontseptsiooni jätkusuutlikuks kasutamiseks on

kinnisvarahalduri ülesandeks alutada perioodilist kontseptsiooni ülevaatust ja teavitada selle tegemisest ja tulemustest klienti. Selle tulemusena klient kinnitab või lükkab ettepanekud tagasi. Tehniline spetsialist koostöös halduriga viib läbi uue turvakontseptsiooni ülevaatuse ning selle tulemustest teavitatakse klienti. Muudatuste ettepaneku kinnitamisel haldur viib sisse vajalikud muudatused teenuses.

Teenuse kvaliteedi seire toimub määratud perioodilisuse alusel. Turvakontseptsiooni ülevaatuse perioodilisus on fikseeritud objektile koosatud kontseptsioonis ja toimuvad määratud ajavahemikega. Turvakontseptsiooni uuendamise vajadust hindab tehniline spetsialist. Juhul, kui hoone kasutamise meetodites on toimunud muudatusi või avastatakse muutused/puudused/mittevastavused TK perioodilise ülevaatuse käigus ning klient on ettepanekud muudatuste tegemiseks kinnitanud kaasajastab konsultant turvakontseptsiooni.

## 4 TURVATEENUSE EELARVE

Lõputöö käigus kasutatud Türi teenindusmaja näidishoonele on koostatud turvateenuse fiktiivne hinnapakumine turvaettevõtte G4S poolt (Lisa 3) ja (Lisa 4). Hinnapakumused on tehtud selleks, et anda aimdus sisse ostetava turvateenuse maksumus ja mida hind endas sisaldaks. Pakkumised on tehtud kahes kategoorias – tehnilise valve ja läbipääsu süsteemi pakkumus ning videosüsteemi pakkumus. Valve ja läbipääsu süsteemide pakkumuses on lahti seletatud tehnilise valve täisteenus koos seadmete koguse ja maksumusega. Mõlema pakkumuse korral kehtib kümne päeva maksetingimus ning garantii seadmetele ja paigaldusele üks aasta. Omandiõigus valveseadmestikule läheb täitjalt tellijale üle hetkel, kui tellija on täitjale valveseadmestiku ja tööde hinna täielikult tasunud. Hinnapakumises välja toodud hinnad sisaldavad käibemaksu. Mõlema pakkumuse hind kokku koos käibemaksuga on 23 298,66 € (kakskümmendkolm tuhat kakssada üheksakümmend kaheksa eurot ja 66 senti).

Turvateenuse eelarve hinnapakumise põhjal on näha (Tabel 1).

Tabel 1. Turvateenuse eelarve

| Seadmed                                 | Kogus | Maksumus, € | Kokku, € |
|-----------------------------------------|-------|-------------|----------|
| Paradox PCS-265 4G/3G/2G/GSM moodul     | 1,0   | 260,00      | 260,00   |
| Paradox EVOHD keskus 8-192ts, 8 gruppi  | 1,0   | 98,96       | 98,96    |
| Paradox K641+ LCD sõrmistik EVO         | 2,0   | 64,00       | 128,00   |
| Paradox ZX8 laiendusmoodul (EVO/SP/MG)  | 3,0   | 49,00       | 147,00   |
| Keskseadmekast trafota (tamperiga)      | 1,0   | 18,00       | 18,00    |
| Saatja kast toiteploki                  | 23,0  | 67,00       | 1541,00  |
| AWT 845 trafo 45VA/16,5V                | 1,0   | 20,00       | 20,00    |
| Aku 7,0 Ah 12V (PowerSonic)             | 24,0  | 19,00       | 456,00   |
| Pyronix KX15DD IP andur (digitaalne)    | 29,0  | 11,17       | 323,93   |
| CQR SC 550 magnetkontakt met.uks/pealne | 4,0   | 7,50        | 30,00    |
| Pyronix BreakGlass 2000 klaasiandur 8m  | 8,0   | 19,00       | 152,00   |
| CQR SO 401 piosireen (valge pasun)      | 1,0   | 8,74        | 8,74     |
| Pyronix DELTABELL X välissireen         | 1,0   | 65,83       | 65,83    |
| Paradox C705 läbipääsukaart-võtmehoidja | 100,0 | 3,32        | 332,00   |

| <b>Seadmed</b>                                         | <b>Kogus</b> | <b>Maksumus, €</b>             | <b>Kokku, €</b> |
|--------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------|-----------------|
| Paradox NEW ACC valve+läbipääsu tarkvara 1.0<br>114.59 | 1,0          | 114,59                         | 114,59          |
| Paradox ACM12 läbipääsumoodul EVO                      | 22,0         | 134,69                         | 2963,18         |
| Paradox R910 kaardilugeja                              | 22,0         | 92,06                          | 2025,32         |
| CQR 6x0,22 valvekaabel, Dca                            | 300,0        | 0,60                           | 180,00          |
| CQR 8x0,22 valvekaabel, Dca                            | 300,0        | 0,78                           | 234,00          |
| CQR 12x0,22 valvekaabel, Dca                           | 500,0        | 1,08                           | 540,00          |
| Dahua DHL22-F600 20.7" monitor Full HD                 | 1,0          | 101,00                         | 101,00          |
| Dahua NVR2108HS-8P-4KS2 8ch8POE salvesti               | 1,0          | 197,00                         | 197,00          |
| DAHUA HDD 4TB Kõvaketas                                | 1,0          | 111,00                         | 111,00          |
| Dahua IPC-HFW2431S-S-0280B-S2 4Mbul2.8                 | 4,0          | 131,00                         | 524,00          |
| DAHUA PFA134 paigaldusalus                             | 4,0          | 8,00                           | 32,00           |
| InstallBase Cat5 UTP 4x2x0,5 väliskaabel               | 400,0        | 0,53                           | 212,00          |
| UPS 1200VA                                             | 1,0          | 95,00                          | 95,00           |
| Seadmekapp 19" 6U sügavus 300mm                        | 1,0          | 80,00                          | 80,00           |
| Installmaterjal                                        | 1,0          | 45,00                          | 45,00           |
| Tõstuki rent 1 tööpäev                                 | 1,0          | 66,00                          | 66,00           |
| Tõstuki transport objektile ja tagasi                  | 1,0          | 120,00                         | 120,00          |
| Paigaldus, seadistamine                                | 331,0        | 24,0                           | 7944,00         |
|                                                        |              | <b>Summa ilma käibemaksuta</b> | 19415,55        |
|                                                        |              | <b>Käibemaks 20%</b>           | 3883,11         |
|                                                        |              | <b>Summa kokku</b>             | 23298,66        |

Tehnilise valve täisteenuse korral on G4Si poolt täielik kontroll hoonele tagatud, mistõttu häire korral sõidab kontrollekipaaz valveobjektile kohe. Kohapeal teostatakse visuaalne vaatlus ning tulemustest teavitatakse kontaktisikut ning vajadusel ka päästeametit ja politseid. Juhul kui klient on eksimusest tekitanud häire, saab häiret tühistada piiratud aja jooksul salasõnaga. Tehnilise valve täisteenuse pakkumuses on välja toodud valvekaablid ja installmaterjalid, eri moodulid, läbipääsukaardid, sõrmistikud ja kaardilugejad koos tarkvaraga, eri sireenid ja andurid, saatja kastid toiteploki ja keskseadmekast trafota. Videosüsteemi pakkumus koosneb monitorist, salvestist,

kõvakettast, paigaldusalustest, väliskaablist, seadmekappist ja installmaterjalist. Lisaks, on vajalik rentida tõstuk koos transpordiga objektile ja tagasi, et paigaldada vastav süsteem.

Antud turvateenuse hinnapakkumine toimub hinnapäringu alusel ning selle jaoks on töö autor koostanud lähteandmed selle teostamiseks. Objekti tutvustavad andmed on järgmised:

- hoone on kahekorruseline teenindusmaja;
- asukoht on Türi vald, kuid täpne aadress puudub;
- hoone peasissekäigu ette on rajatud parkimisplats, kus on 26 parkimiskohta.

Hinnapäringus on lisaks ka välja toodud punktid, mis aitaksid hinnapakkumuse koostamisel kaasa ja millele töö autor sooviks hindasid saada:

- kaamerate hind;
- valvesüsteem;
- klaasipurunemisandurid esimese korruse akendele;
- tsoonide vahelised ja tsoonide sisesed läbipääsusüsteemid välja arvatud avaliku ala tualettruumid;
- sissetungihäiresüsteem;
- turvasüsteemide haldus teenus – kõik vajalik kasutatavate süsteemide hooldamiseks ja kasutamiseks;
- kiibi maksumus – orienteeruv kogus, asendamise vajadus vastavalt nende kaotamisele/purunemisele.

## KOKKUVÕTE

Turvakontseptsioon on spetsiifiline projekt, mille koostamise käigus hinnatakse hoone kasutusest ja asukohast tulenevaid turvariske, analüüsitakse kasutajate vajadusi, arvestatakse sealjuures turvasüsteemidele esitatavaid nõudeid ning määratakse turvaseadmete valik ja eeldatava paigutus. Kontseptsioon koosneb mitmest olulisest osast (objekti kirjeldus, riskianalüüs, turvaalade määramine, juurdepääs kontrollsüsteemi ja volituste haldus, turvameetmete rakendamine, süsteemide manipuleerimiskindlus, mehitatud valve, eri- ja ohuolukordades tegutsemine, sisekorraeeskirjad ning jääriskid), millede eesmärk on anda tervikpilt objekti turvakorraldusest läbi ohutus- ja turvameetmete, mis on koostatud võimalike ohtude hindamisel. Antud töö kirjutamisel ja andmete analüüsi käigus sai autor kinnitust, et turvakontseptsiooni koostamine ning rakendamine halduses on Eestis keeruline ja uudne protsess. Käesolevas lõputöös on kontseptsioon koostatud lihtsustatud kujul ning kohandatud diplomitöö jaoks.

Turvakontseptsiooni riskianalüüsist järeldati, et objekt asus küllaltki madala kuritegeliku tasemega piirkonnas ning suurimaks ohuallikaks on küberrünnakud. Autor on moodustanud hoones kolm turvaala. Alade eesmärk on tekitada vastavate turvameetmetega kihid, mis tekitavad rünnaku avastamisel viivituse ning annavad reageerimiseks aega. Hoones projekteeriti läbipääsusüsteemid, et vältida võtmete kaotamisest tulenevat turvariski. Turvasüsteemide kavandamisel lähtus autor põhimõtetest, et tagatud oleks intsidendi kiire lokaliseerimine, selle hindamine ning kiire vastumeetmete rakendamine. Objektile ei nähta ette mehitatud valvet, kuna piirkonnas kuritegelik tase hinnati madalaks. Inimeste liikumise kontrolli hoones määrati teostama administraator, kellel on omad turvaalased ülesanded. Analüüsi koostamisel pakuti välja ning pandi kirja ajakohased nõuded vastavalt hoone kasutusüübile. Jätkusuutlikuks toimimiseks tuleks riskianalüüs iga teatud perioodi tagant üle vaadata ning sisse viia muudatused vastavalt vajadusele.

Selleks, et turvakontseptsioon ei oleks lihtsalt dokument, mis valmimisel rakendust ei leiaks, peab seda rakendama haldustegevustes. Antud protsessi kirjeldus algab kliendi soovist koostada kontseptsioon ning lõppeb halduses, kus korraldatakse pidev turvateenuse kvaliteedi seire määratud perioodi alusel. Ühtlasi peab toimuma ka turvakontseptsiooni perioodiline ülevaatus tehnilise spetsialisti poolt, mille tulemused märgitakse üles ja kaasajastatakse kontseptsioon.

Lõputöö käigus kokku pandud turvakontseptsioonile on koostas autor umbkaudse eelarve, mis põhineb turvaettevõtte poolt koostatud hinnapakumusele. Pakkumused on tehtud kahes kategoorias:

valve ja läbipääs ning videosüsteemid. Mõlema pakkumuse põhjal tehtud eelarve kokku koos käibemaksuga on 23 298,33 eurot ning mille põhjal võib järeldada, et turvateenuse hankimine on kulukas, kuid oluline osa objekti turvalisusel.

Kontseptsiooni loomine on keerukas ja töömahukas ning selle rakendamine halduses on arenemisjärgus. Juhul, kui valmis turvakontseptsiooni ei rakendata halduses perioodiliste ülevaatuste ja kontrollide näol, ei ole sellest kasu.

## SUMMARY

The following thesis *Implementation of security concept in property management* introduces and describes the nature of security conception, how to implement it in property management and gives an estimation of the cost of the security service.

The concept of security includes the evaluation of security risks of a building, safety assessment of the users, analysis of regulation for security systems, determination of necessary security devices and their localization. The concept of security includes the evaluation of security risks of a building, safety assessment of the users, analysis of regulation for security systems, determination of necessary security devices and their localization. The goal of security concept is to describe all the systems and security measures that are used to avoid potential threats. Throughout this process, the author concluded that the preparation and implementation of a security concept in property management is a complex and rather novel process in Estonia. In this thesis, the concept of security has been compiled in a simplified form for a fictional object and has been adapted for a diploma thesis only.

The results of the risk analysis suggest that the site is in a relatively low crime area and that cyber-attacks are considered to be the greatest threat. The building is divided into three security areas. The purpose of the areas is to create different layers with appropriate security measures that delay the detection of an attack and allow time to react. The building has electronic access control systems in place to prevent security risks due to the loss of keys. The design of security systems is based on the principles of ensuring the rapid localization of the incident, its assessment, and the rapid implementation of countermeasures. There are no manned guards planned at the site due to the low level of crime in the area. The control of the movement of people in the building is monitored and restricted by an administrator. When compiling the analysis, up-to-date requirements have been proposed and written down according to the type of immersion in the building. To ensure sustainable operation, the risk analysis is reviewed at regular intervals and changes are made as necessary.

For the security concept not to be just a document that stays in the drawer when completed, it must be implemented by the administration. The description of this process starts with the customer's wish to compile a concept and ends with the administration, where continuous monitoring of the quality of the security service is organized based on a specified period. At the same time, the security concept must be periodically inspected by a technical specialist, the results of which will be recorded, and the concept will be updated.

An approximate budget has been prepared for the security concept put together during the dissertation, based on the quotation by the security company. The offers are made in two categories: security and access and video systems. The total amount of the budget made based on both offers, including VAT, is EUR 23,298.33, and it can be concluded that the procurement of a security service is a costly but very important part of the security of the site.

This is an innovative project. The creation of the concept is complex and labor-intensive, and in turn, its implementation in the property management has a lot of room for development. If the finished concept of security is not implemented in the management in the form of routine inspections and controls, it cannot fill its purpose. For a concept to be sustainable and useful, it must be in constant use.

## VIIDATUD ALLIKAD

- [1] Penton Publishing, Progressive Architecture, Cleveland, 1995, p. 96.
- [2] Riigi Kinnisvara AS, „Turvakontseptsiooni koostamise lähteülesanne,“ [Võrgumaterjal]. Available:  
[https://nouded.rkas.ee/images/files/Lisa\\_1\\_Turvakontseptsiooni\\_koostamise\\_lahteulesanne.pdf](https://nouded.rkas.ee/images/files/Lisa_1_Turvakontseptsiooni_koostamise_lahteulesanne.pdf). [Kasutatud 01.12.2021].
- [3] EVS-EN 50131-1: 2006 +A1+A2+A3: 2020 Häiresüsteemid. Sissetungi- ja paanikahäire süsteemid. Osa 1: Üldnõuded. Tallinn: Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus, 2020.
- [4] Riigi Kinnisvara AS, „Tehnilised nõuded mittelehoonetele 2021,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://nouded.rkas.ee/norkvool#turvasusteemid>. [Kasutatud 01.12.2021].
- [5] Türi Vallavolikogu, „Türi Valla Arengukava 2021-2025,“ 2020. [Võrgumaterjal]. [Kasutatud 01.12.2021].
- [6] Riigiinfosüsteemide Amet, „Küberturvalisuse aastaraamat 2021,“ 2021. [Võrgumaterjal]. [Kasutatud 01.12.2021].
- [7] Riigiinfosüsteemide Amet, INFOSÜSTEEMIDE KOLMEASTMELINE ETALONTURBE SÜSTEEM, Tallinn, 2018, p. 3919.
- [8] Tuleohutuse seadus, [Võrgumaterjal]. Available:  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/122032021009?leiaKehtiv>. [Kasutatud 01.12.2021].

## **LISAD**

Lisa 1. Esimese korruse turvaalad

Lisa 2. Teise korruse turvaalad

Lisa 3. Türi teenindusmaja valve ja läbipääsu pakkumus

Lisa 4. Türi teenindusmaja videosüsteemi pakkumus

Lisa 5. Turvakontseptsiooni kirjeldus halduses

Lisa 1. Esimese korruse turvaalad



|                                                                                       |  |                                       |           |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|-----------|------------------|
|  |  | ESIMISE KORRUSE ALAD<br>Lõputöö       |           |                  |
| Koostaja: Kert Merde                                                                  |  | Joonise nimetus: Esimese korruse alad |           |                  |
| Juhendaja: Antti Ploom                                                                |  |                                       |           |                  |
| Juhendaja: –                                                                          |  | Joonise nr. 1                         | lõp nr. 1 | Õppeühm: KK2/L18 |
| TALLINN 21.10.2021                                                                    |  | Skala 1:100                           | Leht: 1   | Lehti: 2         |

Lisa 2. Teise korruse turvaalad



| TALLINNA<br>TEHNIKAKÕRGMKOO |            | TEISE KÕRRUSE ALAD<br>Lõputöö      |           |                  |
|-----------------------------|------------|------------------------------------|-----------|------------------|
| Koostaja:                   | Kert Märd  | Joonise nimetus Teise korruse alad |           |                  |
| Juhendaja:                  | Ant. Ploom |                                    |           |                  |
| Juhendaja:                  | —          | Joonise nr 2                       | Isik nr 1 | Õpperühm: KKZL18 |
| TALLINN                     | 21.10.2021 | Skala 1:100                        | Leht: 2   | Lehti: 2         |

## Lisa 3. Türi teenindusmaja valve ja läbipääsu pakkumus



Kert Mardo  
Mardo Kert  
Aadress: Türi linn, Türi vald  
Telefon:  
Mobiil: 372  
E-post: kermardo@gmail.com

**Pakkumus nr: 321-223417**  
Kuupäev: 23.11.2021  
Kehtib kuni: 22.01.2022  
Koostas: Jaak Luide

### PAKKUMUS

#### Türi hoone Valve ja läbipääs

##### 1. Tehnilise valve täisteenus

Tehnilise valve täisteenuse korral sõidab G4Si patrullekipaaz valveobjektile kohe kui häireinfo on jõudnud G4Si juhtimiskeskusesse. Valveobjektile teostab patrullekipaaz objekti nähtavate ja ligipääsetavate osade visuaalse vaatluse. Tulemustest teavitatakse kliendi kontaktisikut ning vajadusel politseid ja/või päästetimet. Vajadusel võetakse objekt mehitatud valve alla.

Väljasõidutasu sisaldub teenuse kuutasus (v.a eraldi tasustatavad häired). Kliendi eksimusest tekitatud häire saab tühistada ühe minuti jooksul salasõnaga.

Eraldi tasustatakse väljasõidud, kui häire on põhjustanud hooletus häireseadmestiku käsitsemisel; seadmete rike kliendi või kolmandate isikute süül; loomad; ruumide niiskus, tolm ja temperatuuri muutused; sulgemata sissepääsud ja avad. Eraldi tuleb tasuda väljasõidu eest ka siis, kui klient ei ole korduvalt tulnud häire põhjuse väljaselgitamiseks valveobjekti avama või ei ole tellinud tehnikut häireseadmestikku kontrollima.

##### Kuumakse sisaldab:

- Valveobjektile oleva häireseadmestiku elektroonilist jälgimist G4Si juhtimiskeskuse poolt ööpäev läbi;
- Patrullekipaazi väljasõidu tasu (v.a eraldi tasustatavad häired);
- Personaalsel kliendihalduril E-R 08.00-17.00 ja G4Si juhtimiskeskuse tuge ööpäev läbi.  
Tehniline tugi E-R 08.00-17.30 tel: 1911

Liitumistasu 0 eurot

**Valvesüsteemi, video ja läbipääsu hooldus 1 kord aastas 20 eurot kuus +km.**

**Tehnilise valve täisteenuse hind Teile 120.00 eurot kuus**

| Seadmed                                | Kogus | Maksumus | Kokku    |
|----------------------------------------|-------|----------|----------|
| Paradox PCS-265 4G/3G/2G/GSM moodul    | 1.0   | 260.00   | 260.00   |
| Paradox EVOHD keskus 8-192ts, 8 gruppi | 1.0   | 98.96    | 98.96    |
| Paradox K641+ LCD sõrmistik EVO        | 2.0   | 64.00    | 128.00   |
| Paradox ZX8 laiendusmoodul (EVO/SP/MG) | 3.0   | 49.00    | 147.00   |
| Keskseadmestik trafota (tamperiga)     | 1.0   | 18.00    | 18.00    |
| Saatja kast toiteploki                 | 23.0  | 67.00    | 1 541.00 |
| AWT 845 trafo 45VA/16,5V               | 1.0   | 20.00    | 20.00    |
| Aku 7,0 Ah 12V (PowerSonic)            | 24.0  | 19.00    | 456.00   |
| Pyronix KX15DD IP andur (digitaalne)   | 29.0  | 11.17    | 323.93   |
| CQR SC 550 magnetkontakt met.uk/pealne | 4.0   | 7.50     | 30.00    |

Pakkumus nr: 321-223417

Kuupäev: 23.11.2021

|                                          |       |        |           |
|------------------------------------------|-------|--------|-----------|
| Pyronix BreakGlass 2000 klaasiandur 8m   | 8.0   | 19.00  | 152.00    |
| CQR SO 401 piosireen (valge pasun)       | 1.0   | 8.74   | 8.74      |
| Pyronix DELTABELL X välissireen          | 1.0   | 65.83  | 65.83     |
| Paradox C705 läbipääsukaart-võtmehoidja  | 100.0 | 3.32   | 332.00    |
| Paradox NEW ACC valve+läbipääsu tarkvara | 1.0   | 114.59 | 114.59    |
| Paradox ACM12 läbipääsumoodul EVO        | 22.0  | 134.69 | 2 963.18  |
| Paradox R910 kaardilugeja                | 22.0  | 92.06  | 2 025.32  |
| CQR 6x0,22 valvekaabel, Dca              | 300.0 | 0.60   | 180.00    |
| CQR 8x0,22 valvekaabel, Dca              | 300.0 | 0.78   | 234.00    |
| CQR 12x0,22 valvekaabel, Dca             | 500.0 | 1.08   | 540.00    |
| Kaablid, installmaterjalid jne           | 1.0   | 250.00 | 250.00    |
| Paigaldus, seadistamine                  | 282.0 | 24.00  | 6 768.00  |
| Summa ilma käibemaksuta:                 |       |        | 16 656.55 |
| Käibemaks 20%:                           |       |        | 3 331.31  |
| Summa kokku:                             |       |        | 19 987.86 |

Summa sõnadega: üheksateist tuhat üheksasada kaheksakümmend seitse eurot ja 86 senti

Maksetingimused: 10 päeva

Garantiitingimused: Seadmetele ja paigaldusele 1 a.

Omandiõigus valveseadmestikule läheb täitjalt tellijale üle hetkel, kui tellija on täitjale valveseadmestiku ja tööde hinna täielikult tasunud.

Pakkumuses toodud hinnad on eurodes ja sisaldavad käibemaksu.

Pakkumuse esitas: Jaak Luide

Müügijuht-kliendihaldur

Telefon: +372 651 1660

Mobiil: +372 510 0173

E-post: jaak.luide@ee.g4s.com

Kinnitan pakkumuse:

Kinnitan tellimuse ja garanteerin tasumise:

\_\_\_\_\_  
Jaak Luide

\_\_\_\_\_  
/ tellija nimi, allkiri, kuupäev/

## Lisa 4. Türi teenindusmaja videosüsteemi pakkumus



Mardo Kert  
Aadress: Türi linn, Türi vald

Pakkumus nr: 321-223422

Kuupäev: 23.11.2021

Kehtib kuni: 22.01.2022

Koostas: Jaak Luide

### VIDEOSÜSTEEMI PAKKUMUS

#### Türi hoone video 4 välikaameraga

| Seadmed                                  | Kogus | Maksumus | Kokku    |
|------------------------------------------|-------|----------|----------|
| Dahua DHL22-F600 20.7" monitor Full HD   | 1.0   | 101.00   | 101.00   |
| Dahua NVR2108HS-8P-4KS2 8ch8POE salvesti | 1.0   | 197.00   | 197.00   |
| DAHUA HDD 4TB Kõvaketas                  | 1.0   | 111.00   | 111.00   |
| Dahua IPC-HFW2431S-S-0280B-S2 4Mbul2.8   | 4.0   | 131.00   | 524.00   |
| DAHUA PFA134 paigaldusalus               | 4.0   | 8.00     | 32.00    |
| InstallBase Cat5 UTP 4x2x0,5 väliskaabel | 400.0 | 0.53     | 212.00   |
| UPS 1200VA                               | 1.0   | 95.00    | 95.00    |
| Seadmekapp 19" 6U sügavus 300mm          | 1.0   | 80.00    | 80.00    |
| Installmaterjal                          | 1.0   | 45.00    | 45.00    |
| Tõstuki rent 1 tööpäev                   | 1.0   | 66.00    | 66.00    |
| Tõstuki transport objektile ja tagasi    | 1.0   | 120.00   | 120.00   |
| Paigaldus, seadistamine                  | 49.0  | 24.00    | 1 176.00 |
| Summa ilma käibemaksuta:                 |       |          | 2 759.00 |
| Käibemaks 20%:                           |       |          | 551.80   |
| Summa kokku:                             |       |          | 3 310.80 |

Summa sõnadega: kolm tuhat kolmsada kümme eurot ja 80 senti

Maksetingimused: 10 päeva

Garantiitingimused: Seadmetele ja paigaldusele 1 a.

Omandiõigus valveseadmestikule läheb täitjalt tellijale üle hetkel, kui tellija on täitjale valveseadmestiku ja tööde hinna täielikult tasunud.

Pakkumuses toodud hinnad on eurodes ja sisaldavad käibemaksu.

Pakkumuse esitas: Jaak Luide  
Müügijuht-kliendihaldur

Telefon: +372 651 1660

Mobiil: +372 510 0173

E-post: jaak.luide@ee.g4s.com

Kinnitan pakkumuse:

Kinnitan tellimuse ja garanteerin tasumise:

Jaak Luide

/ tellija nimi, allkiri, kuupäev/

## Lisa 5. Turvakontseptsiooni kirjeldus halduses

# TK PROTSESSI KIRJELDUS OLEMASOLEVAS HOONES

