

HANKESUUNNITELMA

VALMIUSASEMA TIKKURILA



**Vantaa
Vanda**

SISÄLLYSLUETTELO

1. HANKETIETOKORTTI	6
2. HANKKEEN PERUSTEET	7
2.1. Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset	7
2.2. Yhteenveto hankkeesta	8
3 TILOJEN TOIMINNAN KUVAUS, TILAOHJELMA JA TILOJEN VAATIMUKSET	8
3.1 Tilojen toiminnan kuvaus	8
3.1.1 Yleistä	8
3.1.2 Kalustohallit/ Pela.....	9
3.1.3 Huoltotilat, puku- ja pesutilat	9
3.1.4 Toimistotilat	9
3.1.5 Kuntoilutilat.....	9
3.1.6 Valmiustilat.....	9
3.1.7 Keittiötilat.....	9
3.1.8 VPK:n tilat	9
3.1.9 Yhteiset tilat.....	10
3.1.10 Puhtaus / pesu- ja wc-tilat	10
3.1.11 Siivoustilat	10
3.1.12 Jätehuollon tilat	10
3.1.13 Väestönsuojatilat.....	11
3.1.14 Pihan vaatimukset.....	11
3.1.15 Muuta	11
3.2 Tilaohjelma	12
3.3 Tilojen vaatimukset	12
4 RAKENNUS	12
4.0 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset	12
4.0.1 Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet.....	12
4.0.2 Tilatehokkuustavoite.....	12
4.0.3 Muuntojoustovaatimus	13
4.0.4 Ääniolosuhteet	13
4.0.5 Palotekniset vaatimukset.....	13
4.0.6 Sisäilmataavoitteet	13

4.1 Arkkitehtoniset tavoitteet	13
4.2 Esteettömyystavoitteet	14
4.3 Rakennetekniset tavoitteet	14
4.4 LVIA-tekniset tavoitteet.....	16
4.4.1 Lämmitys ja jäähdytys	16
4.4.2 Ilmanvaihto, paineilma- ja erillisjärjestelmät	16
4.4.3 Vesi ja viemärijärjestelmät.....	17
4.4.4 Automaatio	17
4.4.5. Huoltokirja	17
4.5 Sähkötekniset tavoitteet	17
Yleistä	17
4.5.1 Aluesähköistys ja liittymät	17
4.5.2 Sähkönjakelu, keskuskeskukset ja mittaukset.....	18
4.5.3 Johtotiet.....	18
4.5.4 Johdot ja niiden varusteet	18
4.5.5 Valaistusjärjestelmät	19
4.5.6 Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, puhelin, info-tv,videovalvonta).....	19
4.5.7 Yhteisantenni-, VIRVE2.0 ja monioperaattorijärjestelmä.....	19
4.5.8 Äänentoisto-, kuulutus- ja AV-järjestelmät.....	20
4.5.9 Keskuskellojärjestelmä.....	20
4.5.10 LE-WC-hälytysjärjestelmä	20
4.5.11 Muut merkinantojärjestelmät	20
4.5.12 Kiinteistöautomaatiojärjestelmä.....	20
4.5.13 Murtosuojausjärjestelmä	20
4.5.14 Videovalvontajärjestelmä	20
4.5.15 Kulunvalvonta- ja ovilukitusjärjestelmä.....	20
4.5.16 Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä.....	20
4.5.17 Palohälytysjärjestelmä.....	20
4.5.18 Sprinkleri- ja savunpoistojärjestelmä.....	21
4.5.19 Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät	21
4.6 Toteutukseen liittyvät tavoitteet	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
5 RAKENNUSPAIKKA	21
5.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta	21
5.2 Rakennuspaikan ominaisuudet	22
5.3 Rakennuspaikan toiminnalliset tavoitteet.....	26

6 KUSTANNUKSET	26
6.1 Rakennuskustannukset	26
6.2 Käyttökustannusennuste	26
6.3 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannusennuste	26
7 RAHOITUS, TOTEUTUS JA AIKATAULU	26
7.1 Rahoitus investointiohjelmassa	26
7. 2 Aikataulu (määrärahavaraus ja vuodet)	26
8 TYÖTURVALLISUUSASIAT	27
9 RISKIT	27
9.1 Aikataulu, kustannukset.....	27
9.2 Kaavamuutos/ poikkeamispäätös.....	27
9.2 Maaperään, ympäristöön ja rakennettavuuteen liittyvät riskit.....	27
10 HANKESUUNNITTELUTYÖRYHMÄ.....	28

Vantaan kaupunki / Kaupunkiympäristön toimiala / Kiinteistöt ja tilat palvelualue /
Toimitilajohtamisen palveluyksikkö / Hankevalmistelu

17.3.2022

Rakennuttaja-arkkitehti / Sini Koskinen

Hankepääällikkö Eija Kivineva

Liitteet:

- Liite 1: sijaintikartta (opaskartta)
- Liite 2: maalajikartta
- Liite 3: melukartta
- Liite 4: johtokartta
- Liite 5: asemakaavaote ja kaavamääräykset
- Liite 6: tilaohjelma
- Liite 7: alustava tontinkäyttösuunnitelma
- Liite 8: alustava tilakaavio
- Liite 9: Havat-riskikartta
- Liite 10: tavoitehinta
- Liite 11: alustava vuokratilakustannuslaskelma
- Liite 12: ilmakuva tontista
- Liite 13: käytettävyysselvitys

Oheismateriaalit:

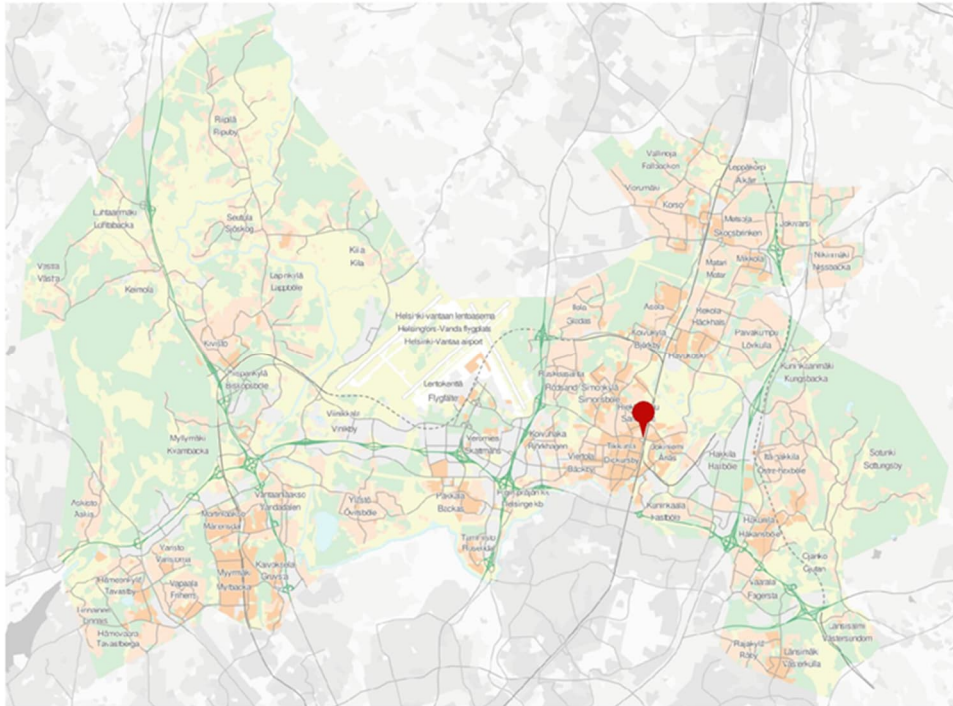
- Vantaan kaupungin tilakeskuksen ohjeita suunnittelijoille
- Huonekortit
- Vantaan kaupungin tilakeskuksen LVIA- suunnitteluohjeet

1. HANKETIETOKORTTI

Hankkeen VD-numero /8962/10.03.02.01/2021

Kohteen nimi: Valmiusasema Tikkurila						
Tarpeen kuvaus: Uusi valmiusasema rakennetaan pelastustoiminnan toimintavalmiuden parantamiseksi						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: Etelä-Suomen AVIn päätös pelastustoiminnan palvelutasossa olevien huomattavien epäkohtien korjaamisesta 21.4.2021, Suunnitelma Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen toimintavalmiuden parantamiseksi 8.12.2020 ja Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen palvelutasopäätös 2021–24						
Tarpeen perustelut: AVI on määrännyt korjaamaan palvelutason puutteet 8.12.2020 laaditun suunnitelman mukaisesti. Vantaalle tulee rakentaa 4 uutta valmiusasemaa vuoden 2026 loppuun mennessä. Sairaanhoidopiiriin (HUS) ensihoidon riskianalyysissä on Tikkurilan keskusta alueen saavutettavuudessa merkittäviä puutteita korkeariskisten A ja B-tehtävien osalta.						
Käyttäjätöimiala(t): Keski-Uudenmaan pelastuslaitos						
Kaupunginosa:	Kiinteistötunnus: 92–60–65–2			Tontin pinta-ala: 2227 m ²		
Osoite ja tontti: Vanha Sahatie 2	Kaavatiedot: Kaava nro 610900 YM 31.7.1987			Rakennusoikeus: (e=0.3) 668 m ²		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0 %)	brm²	htm²	hym²	Investointikustannus		
				€	€ / brm²	€ / htm²
Uudisrakennus	850	755	608	4 600 000	5 411,76	6 092,72
Laajennus / lisärakennus						
Muutos / peruskorjaus						
Väistötilan tarve: Ei tarvetta väistötilalle						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: Ei määrärahavarausta; toteutetaan vuokrahankkeena						
Hankkeen toteutusaikataulu: 2021–2023 (rakentamisvaihe 2022–2023)						
Ylläpitokustannukset € / v (alv 0 %): 43 760						
Toimintakustannukset käyttäjätöimialalle € / v (alv 0 %): 650 000 €						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen € (alv 0 %): 30 000 €						
Vuokra-arvio käyttäjätöimialalle:						
Tuleva vuokra				€ / m² / kk (alv 0 %)		
Vuokravaikutus	€ / kk			€ / v		
Vuokravaikutus/tila-paikka	€ / kk					
Laatija (t): Sini Koskinen/ Eija Kivineva/ Jussi Rahikainen/ Pekka Salmi				Päivämäärä: 17.3.2022		

2. HANKKEEN PERUSTEET



Kuva 1: Valmiusaseman sijainti, Vanha Sahatie 2, Hiekkaharju

2.1. Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset

Valmiusasemien rakentamista koskevat seuraavat aiemmat dokumentit:

1. Etelä-Suomen aluehallintoviraston selvityspyyntö 14.10.2020 *"Keski-Uudenmaan pelastustoimen alueen pelastustoiminnan palvelutasossa oleva huomattava epäkohta"*. ESAVI/29014/05.09.01/2020
2. Keski-Uudenmaan pelastustoimen liikelaitoksen johtokunta, 8.12.2020, 4 § ja sen liite: *"Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen suunnitelma toimintavalmiuden parantamiseksi 8.12.2020 - Vastaus Etelä-Suomen aluehallintoviraston selvityspyyntöön alueen pelastustoiminnan palvelutasossa olevasta huomattavasta epäkohdasta"*
3. Keski-Uudenmaan pelastustoimen liikelaitoksen johtokunta, 8.12.2020, 3 § ja sen liite: *"Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen palvelutasopäätös 2021–2024"*
4. Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätös 21.4.2020 *"Keski-Uudenmaan pelastustoimen alueen pelastustoiminnan palvelutasossa oleva huomattava epäkohta"*. ESAVI/29014/05.09.01/2020
5. Vantaa – talousarvio 2021, taloussuunnitelma 2021–2024, s.78. *Kirjaus suunnittelun aloittamisesta vuonna 2021.*
6. Ensihoidon yksikölle päivystystilat Tikkurilan hyvinvointikeskukseen tarveselvitys 2021
7. Tikkurilan valmiusaseman tarveselvitys 4.10.2021
8. Pelastuslaitoksen johtokunta 2.11.2021

2.2. Yhteenveto hankkeesta

Hankkeen taustana on Etelä-Suomen aluehallintoviraston selvityspyyntö alueellisen palvelutason epäkohdista. Vastineeseen annetussa päätöksessä AVI edellytti alueen pelastustointia korjaamaan palvelutasonsa huomattavat epäkohdat ja saattamaan palvelut lain edellyttämälle tasolle. Epäkohdat tulee korjata toimintavalmiusaikojen parantamiseksi laaditun suunnitelman ja siinä esitettyjen aikataulujen mukaisesti vuosien 2022–2026 aikana rakentamalla Vantaalle 4 uutta, keskenään identtistä, keskenään identtistä valmiusasemaa, joista Hakunilan alueen asema on yksi.

Uusilla valmiusasemilla yhdistetään pelastustoiminnan ja ensihoidon tarpeet sekä varmistetaan paikallisen sopimuspalokunnan (VPK) toimintaedellytykset asianmukaisissa tiloissa.

Esiselvityksissä valittu tontti ei vaadi asemakaavamuutosta, mutta rakennuslupavaiheessa kerrosalan ylitykseen on haettava poikkeamista.

Vantaan kaupungin linjauksia noudattaen valmiusasemat pyritään tekemään puurunkoisina sekä viherkattoisina.

Aikataun mukaan hankkeelle laaditaan hankeselvitys heti tarveselvityksen hyväksymisen jälkeen (syksy 2021).

Valmiusaseman on määrä valmistua vuonna 2023.

3 TILOJEN TOIMINNAN KUVAUS, TILAOHJELMA JA TILOJEN VAATIMUKSET

3.1 Tilojen toiminnan kuvaus

3.1.1 Yleistä

Valmiusasemalla työskentelee vakituisesti 4–5 pelastuslaitoksen työntekijää (palomiehiä ja ensihoitajia) 24/7. Lisäksi valmiusasemaa käyttää paikallinen sopimuspalokunta (VPK), heidän jäsenensä käyttävät tiloja keskimäärin muutaman tunnin päivässä, henkilömäärän vaihdellessa muutamasta pariin kymmeneen.

3.1.2 Kalustohallit/ Pela

Hallitiloja käytetään kaluston säilyttämiseen, sen tarkastamiseen ja kevyeen siistimiseen. Kalustohallissa toteutetaan myös osa harjoituksista. Lisäksi sen yhteydessä on varuste- ja tarvikevarastot.

Kalustohalleista on kulku yhteiskäytössä oleviin varusteiden pesu- ja kuivaustiloihin.

3.1.3 Huoltotilat, puku- ja pesutilat

Pukukaappien asennus - suunnittelussa tulee ottaa huomioon, ettei pukukaappien ovet avaudu nurkkaan päin, mikä hankaloittaa pukukaappien ovien kunnollista avautumista. A.V Pukukaappien eteen penkit, jotka on varustettu kenkätelineellä.

3.1.4 Toimistotilat

Ensimmäisessä kerroksessa on pelastustoiminnan ja ensihoidon toimistohuoneet sekä elpymiseen pitkäkestoisissa tehtävissä. Ensihoidon toimisto on kulunvalvonnassa, huoneessa käsitellään potilastietoja.

3.1.5 Kuntoilutilat

Kuntoilutilat varustetaan perusvälineistöllä, jolla pelastajat pystyvät harjoittelemaan FireFit-testin vaatimia liikesuorituksia ja ensihoitajat pitämään omasta fyysisestä kunnostaan huolta. Lattia päällystetään kuntoiluun sopivalla materiaalilla ja nostopaikka korotetaan.

3.1.6 Valmiustilat

Toisessa kerroksessa on pelastuslaitoksen henkilöstön 24 h työvuorojen edellyttämät valmiushuoneet, keittiö sekä ruokailutila. Oleskelutilaa hyödynnetään myös koulutusten pitämiseen.

3.1.7 Keittiötilat

Keittiö toimii kuumennus/jakelukeittönä. Keittiössä on kotikeittiö varustus. Pelastuspuolelle jää-viileäkaappi ja jääkaappi-pakastin yhdistelmä, VPK:lle pelkkä jääkaappi. Astianpuhdistuksessa on puoliammattikone. Keittiössä on tehostettu ilmanvaihto. Keittiöön tarvitaan 1–2 mikroa, kahvinkeitin. Pinnat tulee olla helposti puhdistettavissa. Pelan keittiöön tai ruokailutilaan tulee lukittavat kuiva-aine kaapit (200x300) 20 kpl. Keittiössä on oma siivouskaappi ja tilaa kuiva-aineille.

3.1.8 VPK:n tilat

Ensimmäisessä kerroksessa on VPK:n käytössä kaksi hallipaikkaa, joista on kulku yhteiskäytössä oleviin varusteiden pesu- ja kuivaustiloihin. VPK:n puolella on oleskelutila, jota käytetään yhdistystoimintaan, koulutukseen sekä elpymiseen pitkäkestoisissa tehtävissä. Lisäksi heidän käytössään on puku- ja pesuhuoneet sekä sauna.

3.1.9 Yhteiset tilat

Kuntoilutila on sopimuspalokunnan ja pelastuslaitoksen henkilöstön yhteiskäytössä. Pelastuslaitoksen henkilöstön päiväohjelmaan kuuluu fyysistä kuntoa ylläpitävä harjoittelu. Tila varustetaan KV-ovilla. Hätäpoistuminen tapahtuu VPK:n puolelle. Samoin Haalareiden pesutila (h114) on yhteiskäyttöinen, pelastuslaitoksen puolelta tilaan aukeava ovi varustetaan KV-lukijalla.

3.1.10 Puhtaus / pesu- ja wc-tilat

Vaatehuoltotilassa pestään palohenkilöstön työ- ja savusukellusvaatteita, sekä siivouksessa käytettyjä siivousliinoja ja moppeja. Tilan ilmanvaihdon tulee olla hyvä. Vaatteiden pesutila tulee olla varustettuna teollisuus pyykinkäsittelykoneilla ja laskutasollisella RST-altaalla, käsisuihkulla ja hiekanerottelukaivolla, sekä altaan yhteydessä tulee olla hygieniavarusteet; käsipaperiteline, saippuateline ja seinään kiinnitettävä lankamallinen roska-astia.

WC- ja pesutilojen pintojen tulee olla julkisentilan kulutusta kestävät ja helposti puhtaana pidettävät. Suihkutiloissa tulee olla riittävästi lattiakaivoja ja lattian kaadot tulee olla asianmukaiset. Vesi ei saa jäädä seisomaan lattioille. Suihkutiloihin suihkuseinät, yksityisyyden suojaamiseksi. Vaatekoukut pyyhkeille. WC-tiloihin lattiakaivot, wc-harjakupit (seinään kiinnitettävät), wc-paperitelineet, sekä käsienpesualtaat ja altaiden yhteyteen käsipaperitelineet, saippuatelineet ja seinään kiinnitettävät lankamalliset roska-astiat.

3.1.11 Siivoustilat

Siivoustila voi olla yhteinen pelastuslaitoksen kanssa. Kuitenkin niin, että tila on osin erotettu puhtauspalvelujen ja pelastuslaitoksen tiloiksi. Puhtauspalvelut käyttävät pelastuslaitoksen pyykinkäsittelykoneita. Siivoustilan tulee olla lukittu. Siivouskeskuksen /siivoustilan tulee sijaita 1 krs. Kulun tulee olla esteetön, jolloin keskusvarastotavarat voidaan kuljettaa suoraan siivouskeskukseen. Samoin jätteidenkuljetus jätepiesteele on joustavaa.

Siivouskeskuksen suunnittelussa tulee ottaa huomioon tilan m²-määrä. Siivouskeskus toimii myös laitoshuollon varastotilana, jossa säilytetään käsipaperia, wc-paperia ja käsisäippuat, siivouksessa käytettävät koneet, sekä käsityösiivousvälineet jne. Koneille tulee siivouskeskuksessa ja siivoustilassa olla myös pistorasiat, koneiden latausta varten. Tiloissa tulee olla koneille puhdistus- ja täyttöpaikka, varustettuna käsisuihkulla ja hiekanerottelukaivolla 300 x 300 cm. Pyykinpesuaineille kaappi/hyllytilaa.

3.1.12 Jätehuollon tilat

Jätehuollolle tulee varata tila kiinteistön yhteyteen. Kuitenkin niin, että jätteiden kuljetusmatka on lyhyt ja talvikunnossapidettävä. Jätepiesteseen tulee astiasuojat; sekajätteelle, kartonkijätteelle, muoville ja mahdollisesti biojätteelle.

Lopulliset jäteastiamäärät ja astian koot jätejakeilla ja jätepaikan sijainnille päätetään suunnitteluvaiheessa.

3.1.13 Väestönsuojatilat

Rakennushankkeen koko on alle 1200 m², joten väestönsuojan rakentamisvelvoitetta ei ole

3.1.14 Pihan vaatimukset

Tontti aidataan ja tonttiliittymä varustetaan sähköisellä 2-lehtisellä liukuportilla. Liukuportin ohjaus radiolla ja KV-lukijalla. Liukuportti varustetaan huomiovalolla.

Aidassa on lisäksi kulkuvalvottu henkilöportti.

Pääosa tontista varataan kalustopihaksi, jonka tulee olla asfalttipäällysteinen ja kantavuudeltaan mitoitettu käytettävän ajoneuvokaluston mukaan. Kalustopihan tulisi olla syvyydeltään vähintään 15 metriä ja mahdollisuuksien mukaan enemmän kalustohallin oven edustalta laskien. Ajoneuvokaluston peruuttaminen halliin tulee olla mahdollista. Ajoneuvot ovat pituudeltaan 6–8 metriä.

Katuliittymän kohdalla kalustopihan tason tulee olla lähellä kadun korkeustasoa. Ohjeellinen kallistuskulma ylöspäin tulisi olla enintään n. 1,5 %. Lähtökohtaisesti koko kalustopihan alueelle on tehtävä riittävät täytöt, jotta vaatimus täyttyy.

Kalustopihan päällyste tehdään asfalttibetonista AB16/120

Asfaltoidun pihan ja muiden päällysterakenteiden rajapinnat rajataan upotetuilla betonireunakivillä.

Oleskelualueet päällystetään hulevesiä imeyttävällä nurmikivellä.

Istutusalueille istutetaan puita, helppohoitoisia pensaskasveja ja nurmikkoja.

Tontin pohjoisrajalle, omakotialueen suuntaan, on istutettava vihervyöhyke rakennuksen ja katualueen väliin maisemointia varten. Vyöhykkeelle istutetaan esimerkiksi pensaita.

Koska piha-alueelle ei jää merkittävässä määrin imeviä pintoja, hoidetaan hulevesien viivytys johtamalla pintavesikaivoihin kertynyt sekä vesikaton hulevedet tontille sijoitettuun hulevesien viivytysrakenteeseen (viivytysputki tai -kasetit) ja sieltä hulevesiviemäriverkostoon. Kasvikatto toimii myös hulevesiä viivyttävänä rakenteena.

3.1.15 Muuta

Valmiusaseman suunnittelussa noudatetaan soveltuvien osien Vantaan kaupungin tilakeskuksen Ohjetta suunnittelijoille.

Rakennus tulee suunnitella siten, että tilajako on mahdollista toteuttaa useammalla kuin yhdellä periaatteella sekä siten, ettei tilajaon muuttaminen aiheuta kohtuuttomia muutostöitä teknisiin järjestelmiin (esim. mahdollinen valmiushuoneiden lisääminen elinkaaren aikana).

Katot toteutetaan kasvikattoina.

3.2 Tilaohjelma

Rakennettava hyötyala on yhteensä 608 m². Tilaohjelma/ ks. Liite 6

3.3 Tilojen vaatimukset

Rakennuksen tulee olla tilaratkaisultaan toiminnallinen, tehokas ja tarkoituksenmukainen. Ratkaisun tulee ottaa huomioon toiminnallisten tavoitteiden toteutuminen.

Tila- ja toiminnallista ratkaisua tullaan toistamaan myös muiden rakennettavien valmiusasemien (Myyrmäki, Hakunila, Korso) osalta. Valmiusasemista pyritään rakentamaan täysin identtiset.

4 RAKENNUS

4.0 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset

4.0.1 Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet

Uudisrakennuksen suunniteltu käyttöikä on perustusten ja rungon osalta 50 vuotta, täydentäviltä osien osilta 50 vuotta ja järjestelmien osalta 25–35 vuotta. Rakennus on kaksikerroksinen.

E-luvun luokittelun osalta paloasemarakennusta tarkastellaan toimistorakennuksena (luokka 3), mutta kalustohallit ja niihin liittyvät tilat tarkastellaan luokassa "muu rakennus" (luokka 9).

Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen energiatehokkuudesta (1010/2017); Toimistorakennuksen (luokka 3) mukaan energiatehokkuuden vertailuluku saa olla enintään 100 kWhE/ (m² a). Rakennuksen tavoitteellinen laskennallinen energiatehokkuuden vertailuluku (E-luku) on 85 kWhE /(m²a). Energiatehokkuuden suunnittelu edellyttää kaikkien suunnittelualojen saumatonta yhteistyötä. Ilmanvuotoluku q₅₀ saa olla korkeintaan 1 (m³ /hm²) pois lukien hallitila. Tiiveys varmistetaan tiiveysmittauksilla ja rakenteiden tiivistämisellä työmaavaiheessa.

4.0.2 Tilatehokkuustavoite

Valmiusasemalla on henkilökuntaa paikalla yleensä 4 henkilöä (2 hlö PeLa + 2 hlö ensihoito), toisinaan 5 henkilöä. 24/7 päivystysjärjestelmä tarvitsee minimissään 20 henkilön kokonaismäärän, mikä tulee huomioida mm. varustekaappien mitoituksessa. VPK:n tiloja käyttää pääsääntöisesti 5–15 henkilöä.

Valmiusaseman huoneistotalatavoite on 755 htm²

Tilaohjelman mukainen hyötyala: 396 m² (PeLa) + 212 m² (VPK)= 608 htm², tavoitteellinen bruttolata 850 brm². Tavoitteellinen tilatehokkuus 1.40

4.0.3 Muuntojoustovaatimus

Rakennus tulee suunnitella siten, että tilajako on mahdollista toteuttaa useammalla kuin yhdellä periaatteella sekä siten, ettei tilajaon muuttaminen aiheuta kohtuuttomia muutostöitä teknisiin järjestelmiin.

4.0.4 Ääniolosuhteet

Erityistä huomioita on kiinnitettävä valmiushuoneiden ääneneristykseen sekä oleskelutilojen huoneakustiikkaan. Rakenteissa on huomioitava melu- ja värinäselvityksen edellyttämät äänitekniset rakenteet rakennuksen ulkovaippaan.

4.0.5 Palotekniset vaatimukset

Rakennuksen paloluokka on joko P2 tai P3. Rakennus varustetaan hätäkeskukseen liitetyllä, automaattisella paloilmoitinjärjestelmällä, kaukolaukaistavalla savunpoistojärjestelmällä sekä turva- ja merkkivalaistuksella. Niissä ulkorakennuksissa tai rakennuksen osissa, jotka sijoittuvat alle 8 metrin etäisyydelle naapurikiinteistön rakennuksista, on rakenteellisin tai muilla keinoin huolehdittava palon leviämisen rajoittamisesta.

4.0.6 Sisäilmatavoitteet

Tavoitteena on aikaansaada puhtaita ja sisäilmaongelmattomia tiloja. Rakennuksen sisäilmaston tavoiteluokka on toimisto-, tauko-, liikunta- ja valmiustilojen osalta S2 (poikkeuksena lämpötila yläraja, jonka taso määräytyy terveellisuuden ja turvallisuuteen liittyen) ja S3 halli- ja huoltotilojen osalta (Sisäilmayhdistys 2018). Tilojen tila- ja teknisissä ratkaisuissa otetaan soveltavasti huomioon myös puhdaspaloasema-toimintamalli.

4.1 Arkkitehtoniset tavoitteet

Uudisrakennuksen tulee noudattaa Vantaan arkkitehtuuriohjelman periaatteita (2015 Apoli) ja sen tavoitetta laadukkaasta ja ilmaisuvoimaisesta arkkitehtuurista: ”Luomme ilmaisuvoimaisella ja kekseliäällä arkkitehtuurilla vantaalaista identiteettiä. Anonyymin modernismin sijaan tavoittelemme erilaisuutta ja elämyksiä sekä luomme paikkoja ja tiloja, joissa viihdytään ja jotka palvelevat sosiaalista integroitumista. Luomme arkkitehtuuria teknisesti koetelluin ratkaisuin.” Valmiusaseman tulee olla luonteeltaan julkinen rakennus, ja arkkitehtuuriltaan ohjelman periaatteen mukainen. Runko- ja julkisivuratkaisuissa tulee pyrkiä puurakenteiden käyttöön, Vantaan kaupungin puurakentamislinjausten mukaisesti: ”Puun osuuden kasvattaminen uudisrakentamisessa uusissa käyttötarkoituksissa siellä missä siitä on hyötyä tai on järkevää.”

Valmiusaseman arkkitehtuurin tulee olla korkeatasoista. Julkisivusomittelun tulee olla pienimittakaavaista ja kävelymiljöötä korostavaa. Piharakennukset ja sääsuojat tulee

suunnitella osin kivi- tai massiivipuuaineisina ja arkkitehtuurilta korkealuokkaisina, samoin huoltoalueen rajaukset.

4.2 Esteettömyystavoitteet

Pelastuslaitoksen tilojen osalta tilojen tulee olla esteettömiä soveltuvin osin. Kuitenkaan ei edellytetä, että koko rakennus on esteetön, koska rakennuksessa toimii vain pelastustoimintaan osallistuvaa henkilökuntaa (ei toimistohenkilökuntaa).

Rakentamisvaiheessa ei ole välttämätöntä rakentaa hissiä 2. kerrokseen, mutta suunnitelmissa on kuitenkin huomioitava tilavaraus hissille tai nostimelle (esim. kaidehissi). VPK:n tilojen mitoituksessa ja ratkaisuihin otetaan huomioon esteettömyys. Tilat varustetaan liikuntaesteisille mitoitetulla wc:llä. Kynnyskorkeudet max 20 mm.

VPK:n tiloihin on järjestettävä esteetön kulkuyhteys tontin rajalta ulko-ovelle. Tämä voidaan toteuttaa esim. ulko-oleskelualueelle sijoitettavalla luiskalla. Tarvittaessa yhteys palvelee myös PeLan tiloja, joihin on sisäyhteys VPK:n puolelta.

4.3 Rakennetekniset tavoitteet

Tontin liikennöitävillä alueilla otetaan huomioon palokaluston kuormitukset maarakennetyyppejä suunniteltaessa.

Rakennus perustetaan maanvaraisesti/paalujen varaan (tarkentuu kun saadaan alustavat pohjaolosuhteet-asiakirja) ennen suunnitteluvaihetta laadittavan perustamistapalausunnon mukaisesti. Perustukset routasuojataan, rakennus salaojitetaan ja varustetaan radonin poistolla. Maata vasten rakennettavat rakenteet vesieristetään ja otetaan salaojituksessa huomioon.

Valittavan kantavan rakenteen mukaisesti valitaan joko jatkuvat anturalinjat tai pilarianturat.

Raideliikenteen aiheuttamat runkomelutasot on selvitettävä (tärinäselvitys) ja huolehdittava runkomelun vaimentamisesta rakennuksen perustamisen yhteydessä.

Rakennuksen alapohja tehdään kantavana alustatilallisena koneellisella ilmanvaihdolla varustettuna. Ryömintätilan perusmaan päälle asennetaan 150 mm kevytsorakerros alustatilan kosteudenhallintaa varten. Perusmaa kallistetaan salaojiin päin.

Kalustohallin alapohja voidaan tehdä maanvaraisena teräsbetonilaattarakenteena tai kantavana paalulaattarakenteena. (Tarkentuu kun saadaan alustavat pohjaolosuhteet-asiakirja).

Pelastusajoneuvojen kuormat on huomioitava kalustohallin alapohjan ja perustusten suunnittelussa. Alapohjan mitoitus tehdään 25 tn painavalle ajoneuvolle. Alapohjan on kestävä ajoneuvosta aiheutuvat piste- ja viivakuormat. Ajoneuvoja voi hallissa olla 4 kpl.

Kalustohallin lattianpinnoite Master-Top pinnoite tai vähintään yhtä kestävä materiaali.
Kalustohallin lattiaan maalataan ajoneuvojen paikat.

Runkojärjestelmä valitaan niin, että se sallii joustavan käytön ja myöhempiä tilamuutoksia. Rakennusrungon syvyys valitaan siten, että kantavat ja jäykistävät seinälinjat sijoittuvat ulkoseinille. Poikittaisia ja pitkittäisiä kantavia seinälinjoja ei pääsääntöisesti sallita estämään muuntojoustavuutta. Runkojärjestelmänä suositellaan käytettäväksi pilari-palkki-järjestelmää rakennusrungon sisällä.

Ulkoseinälinjoilla on kantavana rakenteena joko pilari-palkki-rakenneratkaisu tai kantava rankarakenne. Pilari-palkki-rakenneratkaisu voi olla myös CLT:tä tai massiivipuuta. Ulkoseinien rakenteet voidaan tehdä myös massiivipuurakenteisina tai rankarakenteisina puusta. Rakennus on kaksikerroksinen ja rakennukseen tulee nostinvaraus.

Puurakenteisessa yläpohjassa höyrynsulku tiivistetään lämmöneristekerrosta vasten esimerkiksi puukuitulevyllä.

Rakennukseen suunnitellaan toteutuskelpoiset detaljit rakennusfysikaalisesti toimivina. Erityistä huomiota on kiinnitettävä rakenteiden ja rakennusmateriaalien pysymiseen kuivina koko rakennustyön ajan. Pintamateriaalivalinnoissa huomioidaan sisäilman hyvään laatuun vaikuttavat tekijät. Ulkovaipan sisäpinnan tiiveyteen kiinnitetään erityistä huomiota ja tiiveyden varmistamiseksi laaditaan detaljit kaikista erilaisesta liitos- ja epäjatkuvuuskohdista. Rakenneratkaisuissa noudatetaan YM:n, RakMk:n ja RIL ry:n määräyksiä ja ohjeita sekä Vantaan kaupungin suunnitteluohjeita.

Lämmöneristeiden ja rakenteiden kastumisen estämiseksi hankkeessa edellytetään sääsuojan alla rakentamista, jos rakennus tehdään paikalla rakentaen. Jos rakennus tehdään elementeistä, erityistä huomiota on kiinnitettävä elementtien suojaamiseen kuljetuksen ja varastoinnin aikana. Kohteessa edellytetään Kuivaketju 10 -järjestelmän tai Kosteusjumppa-järjestelmän noudattamista, lisäksi on mahdollisuus hyväksyttää myös oma kosteudenhallintamenettelynsä, jonka periaatteet noudattavat kuivaketju 10.fi sisältöä.

Talotekniikan nousukuilut minimoidaan ja keskitetään. Talotekniset linjat viedään ulkovaipan sisäpinnan sisäpuolella.

Julkisivut verhoillaan puulla. Tarkempi tyyppi valitaan toteutussuunnitteluvaiheessa. Puu voi olla joko käsiteltyä (maalattua, kuultokäsiteltyä) tai käsittelemätöntä (esim. lehtikuusi, luonnollisesti harmaantuva puu).

Noudatetaan ympäristöministeriön asetuksen mukaisia U-arvoja poikkeuksena hallitilan nosto-oviseinä.

Tilat toteutetaan julkaisun, RIL250-2020 Kosteudenhallinta ja homevaurioiden estäminen, kosteusriskiluokan R 2 mukaisesti.

Rakennuksen paloluokka on P2 tai P3, paloluokka tarkentuu suunnitteluvaiheessa.

Rakennustöiden puhtausluokka on P1 (Sisäilmastoluokitus 2018).

4.4 LVIA-tekniset tavoitteet

Yleistä

LVIA-tekniisten laitteiden valinta- ja hankintaperusteissa tulee tavoitella energiatehokkuutta, kestävyyttä, helppokäyttöisyyttä ja laadukkuutta. Laittevalinnoissa tulee pyrkiä valitsemaan yleisesti saatavilla olevia laitteita ja käyttämään tunnettuja laite toimittajia.

4.4.1 Lämmitys ja jäähdytys

Lämmöntuottotapa on kaukolämpö; Rakennuksen lämmitysjärjestelmät liitetään Vantaan Energian kaukolämpöverkon piiriin. Lämmönjakokeskus sijoitetaan sille varattavaan tekniseen tilaan.

Rakennuksen lämmönjako toteutetaan radiaattorilämmityspattereilla. Toiminta/hallitilat varustetaan lisäksi kiertoilmalämmittimillä, nosto-ovet varustetaan ilmaverhopuhaltimin. Märkätilat varustetaan lattialämmityksellä. Hallitilojen lämpötila säädetään 2–3 astetta muita tiloja alempaan lämpötilatasoon.

Kalustohallin ovien eduslaattaan asennetaan lämpökaapelointi, ovien alatiivisteiden jäätymisen ja paannejään syntymisen estämiseksi.

Valmiustilat ja lääkeliikkeen tilat varustetaan jäähdytyksellä.

4.4.2 Ilmanvaihto, paineilma- ja erillisjärjestelmät

Rakennus varustetaan energiatehokkaalla lämmön talteenottolaitteilla varustetulla koneellisella tulo- ja poistoilmajärjestelmällä. Suodatintason valinnassa huomioidaan alueen hiukkaspitoisuuksien määrä.

Toimintatilojen autopaikat varustetaan joustavin letkustoin varustetuilla pakokaasupuhaltimin. Toimintatiloihin asennetaan kiinteä paineilmajärjestelmä; kompressorilaitteisto asennetaan erillistilaan, paineilmapisteet 2 kpl pelastuslaitoksen tiloihin hallin molemmille seinustoille, joista toinen varustetaan letkukelalla. Vapaapalokunnan halliin asennetaan kaksi paineilmapistettä, joista toinen varustetaan letkukelalla.

Pesu- ja kuivauslaitteiden poistoilman puhallus tulee huomioida iv kanavien suunnittelussa.

4.4.3 Vesi ja viemärijärjestelmät

Rakennus liitetään kunnallisen vesi- ja viemäriverkoston piiriin. Toimintatilojen viemäröinnit varustetaan tarvittavin erotinlaittein. Vesi- ja viemärikalusteet- ja varusteet asennetaan tarvittaviin paikkoihin toimintatarpeiden mukaan. Kalustohallin asennetaan kaksi pikapalopostia, sekä kaksi seinäkiinnitteistä pikaliittimin varustettua kääntyvää paineletkukelaa. Pikapalopostiin tehdään haaroitus 1" ulosotolle.

4.4.4 Automaatio

Kiinteistöautomaatiojärjestelmä tukee avoimia rajapintoja, kuten Modbus RTU ja TCP/IP ja BACnet. Järjestelmän tulee olla laajennettavissa ja vapaasti päivitettävissä järjestelmätoimittajasta riippumatta.

Järjestelmien valvonta ja ohjaus Vantaan kaupungin mallin mukaisesti etätoimintona. Järjestelmä liitetään kaupungin Ethernet verkon piiriin. Grafiikka toteutetaan ja liitetään Vantaan kaupungin automaatio sopimustoimittajan (Fidelix Oy) etävalvomo-ohjelmiston piiriin; yhteensopivuus huomioidaan hankinnoissa. "Pilvipalveluun" sijoitettu ohjelmisto mahdollistaa valvonnan ja toimintojen ohjaukset etänä pc- tai paikasta riippumatta tabletilaitteella.

4.4.5. Huoltokirja

Rakennuttaja teettää rakennuksesta huoltokirjan yhdessä suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden kanssa. Käyttö- ja huolto-ohjeen tulee sisältää rakennuksen käyttötarkoitus ja rakennuksen ominaisuudet sekä rakennuksen ja sen rakennusosien ja laitteiden suunniteltu käyttöikä huomioon ottaen tarvittavat tiedot rakennuksen asianmukaista käyttöä ja kunnossapitovelvollisuudesta huolehtimista varten.

4.5 Sähkötekniset tavoitteet

Yleistä

Sähkötekniisten laitteiden valinta- ja hankintaperusteissa tulee tavoitella energiatehokkuutta, kestävyyttä, helppokäyttöisyyttä ja laadukkuutta. Laitevalinnoissa tulee pyrkiä valitsemaan yleisesti saatavilla olevia laitteita ja käyttämään tunnettuja laitetoimittajia.

4.5.1 Aluesähköistys ja liittymät

Rakennus liitetään sähkölaitoksen pienjännitejakeluverkkoon ja teleoperaattorin tietoliikenneverkkoon valokuidulla. Kiinteistöautomaatio liitetään Vantaan kaupungin kaukovalvontajärjestelmään. Kulunvalvonta ja työaikapääte (Esmikko) liitetään Vantaan kaupungin verkkoon sekä kameravalvonta liitetään Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen videovalvontaverkkoon.

Piha-alueiden valaistus toteutetaan valaisinpylväillä sekä rakennukseen asennettavilla seinä- ja katosvalaisimilla.

Sähkömoottoreilla ohjattavilta porteilta ja ajoneuvohallin ovilta asennetaan ohjauskaapelit teletilaan (2 kpl CAT 6a-kaapelia per ovi) porttien ja ovien langatonta ohjausta varten. Porteille asennetaan oma sähkönsyöttö 400V/16A.

Porttien ja ulkokameroiden pylvää tulee varustaa omalla sähkönsyötöllä 10A ja kahdella CAT-kaapelilla (säikestävää RJ45).

Henkilökunnan pysäköintialueelle asennetaan muutamia (4...6 kpl) autolämmityspistorasioita.

Kiinteistön henkilökunnan autopaikat varustetaan 22 kW:n sähköautojen latausasemilla sekä putkitus- ja keskusvarauksilla lain 733/2021 vaatimusten mukaisesti. Lisäksi kaupungin omistamille ja/tai leasingautoille asennetaan erilliset latausasemat vähintään 22 kW. Tarvittava määrä ja latausasemien koko tarkistetaan suunnitteluvaiheessa. Henkilökunnan ja asiakkaiden latausasemien sähkösyötöt otetaan sähköverkon mittaamattomasta osasta (latausasemaoperaattori tekee sähkösopimuksen).

4.5.2 Sähkönjakelu, keskukset ja mittaukset

Rakennus varustetaan pääkeskuksella, varavoiman pääkeskuksella ja ryhmäkeskuksilla, jotka palvelevat valaistusta, pistorasioita, tele- ja turvajärjestelmiä sekä koneita ja laitteita.

Rakennus varustetaan varavoiماجärjestelmällä. Järjestelmään sisältyvät pääosat ovat dieselgeneraattori, öljysäiliö, varavoiman pääkeskus, ohjauskeskus, verkonvaihtoautomaatiikka tahdistuksineen molempiin suuntiin ja pakoputkisto. Konttimallinen varavoiimakone polttoainesäiliöineen (1000 l) asennetaan pihalle. Varavoiimakone (noin 80 kVA) palvelee koko kiinteistön sähköverkkoa. Koneen koko tarkistetaan suunnitteluvaiheessa huomioiden sähköautojen latausvaraukset.

Rakennus varustetaan katkottoman virran syöttölaitteistolla (UPS), joka palvelee kriittisiä tele- ja turvajärjestelmiä. Laitteiston koko mitoitetaan 10 min varakäytölle.

Rakennus varustetaan sähköntoimittajan päämittauksen lisäksi kiinteistöautomaatioon liitettävillä energian kulutuksen seurantamittareilla. Mitattavia suureita ovat mm. kiinteistö- LVI-, keittiölaitteiden ja aurinkosähköjärjestelmän sähköenergian kulutukset.

4.5.3 Johtotiet

Rakennukseen asennetaan tehdasvalmisteisia metallirakennetta olevia kaapelihyllyjä, johtokanavia ja valaisinripustuskiskoja. Johtoteiden suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota ääni- ja paloteknisiin eristyksiin. Näkyvillä osuuksilla johtotiet ovat valkoiseksi maalattua mallia.

4.5.4 Johdot ja niiden varusteet

Rakennukseen asennetaan kaapeleita ja johtoja, jotka palvelevat mm. seuraavia käyttötarkoituksia:

- maadoituksia/ukkosuojauksia
- keskusten sähkönjakelua ja ohjauksia
- voimavirtalaitteita kuten keittiö- ja porttilaitteita
- valaistusta ja pistorasioita
- tele- ja turvajärjestelmiä
- LVIA-laitteita

Kaapeleihin tulee päästä käsiksi kohtuudella rakennuksen valmistumisen jälkeen. Esim. väliseinissä ei käytetä putketonta asennusta. Läpiviennit tulee tiivistää hyvin ja kylmien sekä lämpimien tilojen välisiä läpivientejä tulee välttää.

Seinärakenteen sisään asennettavien sähkökalusteiden sijoittelua huoneiden ulkoseinille tulee välttää.

4.5.5 Valaistusjärjestelmät

Tilojen valaistustasojen mitoituksissa tulee pääsääntöisesti noudattaa standardin SFS-EN 12464-1 suosituksia.

Optimaaliseen energiatehokkuuteen tulee pyrkiä valitsemalla energiatehokkaat valaisimet sekä niihin energiatehokkaat valolähteet (kuten Led). Valaisimet tulee pyrkiä sijoittamaan siten, että valoa saadaan sinne missä sitä tarvitaan ja tarpeenmukaisella valaistusvoimakkuudella.

Valaistusohjaukset toteutetaan mm. soveltaen kiinteistöautomaation aikaohjauksia, valoisuusantureita, läsnäolotunnistimia ja järkevää valaistusryhmitystä. Lisäksi joissakin huonetiloissa (kuten lepo- ja taukotilat) voidaan valaistukseen lisätä himmentimiä. Kalustohalliin lisätään ns. Yö- valaistusryhmä, jota ohjataan hämäräkytkimellä.

Ulkovalaistus toteutetaan energiatehokkailla valaisimilla. Käytettäessä heti syttyviä ja mahdollisesti säädettäviä Led-lamppuvalaisimia, voidaan syttymistä ohjata osittain liiketunnistimilla ja/tai valoisuusantureilla huomioon ottamalla katuvalaistus sekä lähiseudun asutus. Pimeään aikaista osavalaistusta tarvitaan mm. kameravalvonnan ja ympärivuorokautisen käytön takia.

4.5.6 Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, puhelin, info-tv, videovalvonta)

Rakennus varustetaan Cat 6a mukaisella yleiskaapelointijärjestelmällä (U/FTP). Järjestelmä palvelee mm. tietoliikennettä, info-TV:tä, puhelinyhteyksiä ja videovalvontaa.

Yleiskaapelointitelineet (19", 2 m korkeat) asennetaan omiin erillisiin lukittaviin teletiloihin. Pistorasioita asennetaan mm. toimistoihin, kokoontumishuoneisiin, yleisiin tiloihin, keittiöön ja teknisiin tiloihin. Pääjakoteine varustetaan lukollisella ovella, omalla puhaltimella, UPS-laitteistolla, yms.

Ensihoidon tarpeisiin asennetaan yleiskaapeli (Cat6a) teknisestä tilasta käyntioven välittömään läheisyyteen, mielellään kulkulätkän lukijan läheisyyteen älyavainten virkistämiseksi.

Oleskelutilaan asennetaan antennivalmius. Pelastusyksikön taakse välittömään läheisyyteen asennetaan 2x RJ45 kojerasia (lisäksi sen viereen tyhjä kojerasia) Putkilukkojärjestelmän (Abloy cliq) virkistyslaitetta varten.

Lisäksi rakennus varustetaan langattoman lähiverkon verkon (wlan) kaapeloinnilla.

Laitetilojen sijoituksissa ja suunnittelussa tulee tavoitella sitä, että erillisiä jäähdytyksiä ei tarvitse niihin tiloihin rakentaa.

4.5.7 Yhteisantenni-, VIRVE2.0 ja monioperaattorijärjestelmä

Rakennus varustetaan yhteisantennijärjestelmällä (kaapeli-TV tai antenniverkko). Pistorasioita asennetaan mm. asukashuoneisiin, auloihin, ruokalaan ja kuntosaliin. Järjestelmän tulee välittää maanpäällisessä/kaapeliverkossa välitetyt ilmaisjakelukanavat (myös HD) sekä radio-kanavat. Myös maksullisten kanavien katselu tulee olla mahdollista.

Rakennus varustetaan viranomaisverkolla VIRVE 2.0. Ennen lopullista asennusta, tulee rakentamisen loppuvaiheessa suorittaa kuuluvuusmittaukset, johon sisältyy yleimpien puhelinoperaattoreiden kuuluvuuden mittaukset.

Rakennus varustetaan monioperaattoriverkolla, joka liitetään osaksi VIRVE-verkkoa.

Lisäksi rakennus varustetaan GPS-paikannuksella, HALI- ja Erica-järjestelmillä, jotka liitetään mahdollisuuksien mukaan VIRVE-verkon kaapelointiin.

4.5.8 Äänentoisto-, kuulutus- ja AV-järjestelmät

Rakennus varustetaan keskitetyllä äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmällä. Järjestelmällä tulee voida tehdä kuulutuksia/hätäkuulutuksia sekä välittää viihdeohjelmia. Kaiuttimia asennetaan mm. käytäville, halleihin, toimistoihin ja yleisiin tiloihin. Vahvistinkeskus varustetaan varavirtalähteellä. Kuulutusjärjestelmä liitetään hätäkeskuksen hälytysverkkoon Virvellä PIC-rajapintakorttiliitännällä.

Oleskelutilat varustetaan paikallisella AV-järjestelmällä (näytöt kaapelointineen sekä niiden kaiuttimet).

Kuntoilutilaan asennetaan kaapelointi ja rasiointi paikallista äänentoistojärjestelmää varten. Laitteet hankkii käyttäjä.

4.5.9 Keskuskellojärjestelmä

Rakennus varustetaan sähköverkkoon liitettävällä keskuskellojärjestelmällä. Kelloja asennetaan mm. käytäville, ruokalaan, oleskelutiloihin, keittiöön, kuntoilutilaan, taukutiloihin, saleihin, ulos, yms.

4.5.10 LE-WC-hälytysjärjestelmä

LE- WC-tilat varustetaan tilakohtaisella hälytysjärjestelmällä.

4.5.11 Muut merkinantojärjestelmät

Toimistot varustetaan sisäänpyyntölaitteilla (ns. liikennevaloilla).

Kiinteistö varustetaan hälytystehtävästä informoivalla merkki- ja äänijärjestelmällä.

4.5.12 Kiinteistöautomaatiojärjestelmä

Rakennus varustetaan kiinteistöautomaatiojärjestelmällä, jolla ohjataan taloteknisiä laitteita, kerätään mittauksia ja välitetään taloteknisiä hälytystietoja.

4.5.13 Murtosuojausjärjestelmä

Rakennus varustetaan murtosuojausjärjestelmällä. Järjestelmä toteutetaan kuorisuojauksena pääsääntöisesti liikeilmaisimilla. Ilmaisimia asennetaan niihin tiloihin, jotka eivät ole käytössä ympäri vuorokauden.

4.5.14 Videovalvontajärjestelmä

Rakennus varustetaan IP- pohjaisella videovalvontajärjestelmällä. Kameroita asennetaan valvomaan rakennuksen teknistä laitetilaa, ensihoidon hoitotarvikevarastoa, sisäänkäyntejä, ulkoseinustoja sekä osin piha-aluetta ja katoksia.

4.5.15 Kulunvalvonta- ja ovilukitusjärjestelmä

Rakennus varustetaan sähköisellä kulunvalvontajärjestelmällä. Kulunvalvontaa rakennetaan henkilöportille, pääsisäänkäynneille, tekniseen laitetilaan ja ensihoidon hoitotarvikevarastoon.

Lääkekaapit (2 kpl) on mahdollista varustaa ns. älyavainlukitusjärjestelmällä (iLoq ja/tai vastaava). Tarve tarkistetaan suunnitteluvaiheessa.

4.5.16 Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä

Rakennus varustetaan määräysten mukaisella merkki- ja turvavalaistusjärjestelmällä.

4.5.17 Palohälytysjärjestelmä

Rakennus varustetaan automaattisella osoitteellisella analogisella paloilmoitinjärjestelmällä. Hälytykset johdetaan pelastuslaitokselle (palo) ja kiinteistöautomaatiojärjestelmään (palo vika). Häke-yhteyden mahdollinen tarve määräytyy rakennusluvan ehtojen mukaisesti.

4.5.18 Sprinkleri- ja savunpoistojärjestelmä

Rakennus varustetaan sprinkleri ja/tai savunpoistojärjestelmällä, mikäli rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät.

4.5.19 Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät

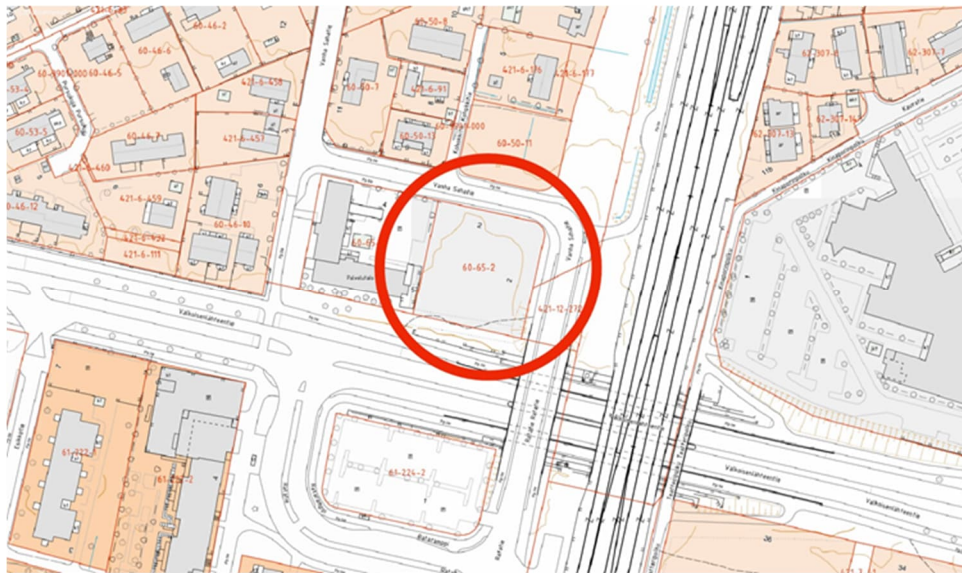
Kiinteistö varustetaan sähköautojen latausasemilla. Mitoituksessa on huomioitava ympäri-vuorokautinen käyttö.

Rakennus varustetaan rakennukseen integroitavilla tai vesikatolle asennettavilla aurinkosähköpaneelilla, joilla tuotetaan rakennuksen kesäaikaisen tunnittaisen peruskulutuksen ja rakennuksesta syötettävän sähköautolatauksen tunnittaisen peruskulutuksen mukainen sähkö-energiamäärä.

Rakennukseen tulevalle jäähdytysjärjestelmälle asennetaan kaapelointi. Kts. kohta 4.4 (LVIA).

Kiukaalle, LVIA-laitteille, toimintaa palveleville laitteille, yms. asennetaan kaapelointi ja rasiointi.

5 RAKENNUSPAIKKA



Kuva 3: Kaupunkikartta. Tontti sijaitsee Hiekkaharjussa, osoitteessa Vanha Sahatie 2 T

5.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta

Tontti sijaitsee osoitteessa Vanha Sahatie 2, Hiekkaharjun kaupunginosassa, Valkoisenlähteen tien ja junaradan läheisyydessä.

Tikkurilan vapaaehtoinen palokunta ry:n ja Vantaan kaupungin välinen tonttia 92–60–65–2 koskeva maanvuokrasopimus on päättynyt 30.11.2021 kaupunkitilalautakunnan päätöksellä 13.10.2021 § 12.

5.2 Rakennuspaikan ominaisuudet

Asemakaavamääräykset, rasitteet

Kiinteistötunnus 92–60–65–2. Tontin pinta-ala on 2227 m².

Tontilla on voimassa oleva asemakaava. Tontti on asemakaavassa merkitty

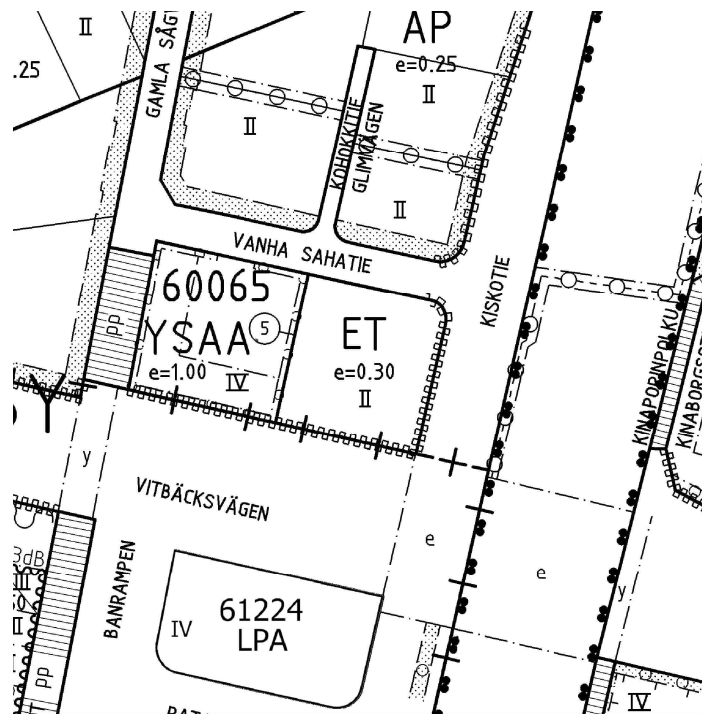
”Yhdyskuntateknistä huoltoa ja terveydenhuoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueeksi” (ET). Tontin rakennusoikeus on määritetty tehokkuusluvulla $e=0.3$ (668 m²). Tontille saa rakentaa kaksikerroksisen rakennuksen. Tontin ajoneuvoliittymää ei saa järjestää Valkoisenlähteentien tai Kiskotien suuntiin, rakennusluvan yhteydessä haetaan poikkeuslupaa liittymän sijoittamiseksi Kiskontien suuntaan. Kaavoittajan sekä liikennesuunnittelijan kanssa asia käsitelty, liittymän siirto ei aiheuta ongelmia. Tontilla ei ole rasitteita.

Alustavan selvityksen mukaan valmiusaseman rakennusoikeudellinen kerrosala ylittää tontin sallitun rakennusoikeuden n. 130 m²:llä.

Haetaan poikkeamispäätös rakennusluvan yhteydessä.



Kuva 4: Ilmakuva tontista.



Kuva 5: Asemakaavaote.

Tontin rakennettavuus, maaperätiedot, kunnallistekniikka (Jukka)

Maalajikartan mukaan tontin vallitseva maalaji on hiekka.

Tontin maaperää on puhdistettu v. 2002, mutta alueelle on jäänyt puhdistamattomia aineksia (Vampatti)

Alustavat perustamisolosuhteiden ja pilaantuneiden maa-aineisten selvitykset ovat tekeillä.

Tontti on rakentamaton. Tontilla sijaitsee puustoa ja muuta luonnonvaraista kasvillisuutta.

Kohteen maaperässä todettiin tutkimuksissa kynnysarvon ja alemman ohjearvon ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Kohteeseen on suunniteltu rakennettavan pelastustoimen valmiusasema. Pilaantuneisuuden ja kunnostustarpeen arvioinnin perusteella kohteessa ei ole maaperän puhdistustarvetta suunnitellulla maankäytöllä. Jos maankäyttö muuttuu suunniteltua herkemmäksi, on maaperän kunnostustarve arvioitava uudelleen. Tutkimusalueen maaperässä todettiin vähäisiä määriä (< 10 %) jätettä. Jätteet ovat luonteeltaan pysyviä, eivätkä aiheuta vaaraa ympäristölle. (VAH1, VAH3 ja VAH8).

Mikäli kohteessa tehdään kaivutöitä, pitoisuudeltaan kynnysarvon ja alemman ohjearvon välillä oleva maa-aines voidaan hyötykäyttää kohteessa, mikäli se on siihen teknisesti soveltuva. Pitoisuudeltaan alemman ohjearvon ylittävä kaivettu maa-aines, hyötykäyttöön kelpaamaton maa-aines tai jätteellinen maa-aines tulee toimittaa luvanvaraiseen vastaanottopaikkaan.

[illegible]

Pysyvien tukiseinäankkurien ulottuma rajoittaa tontin rakentamista Valkoisenlähteentien puoleisella sivustalla. Tällä alueella työskennellessä ja rakentaessa on noudatettava varoivaisuutta ja otettava ankkureiden aiheuttamat rajoitukset huomioon. Paaluja tai muita uusia rakenteita ei saa sijoittaa siten, että ne osuvat ankkureihin ja heikentävät niiden tartuntaa injektointiosuudella. Rakennettavan kiinteistön layout-suunnittelu ehdotetaan laadittavaksi siten, että pohjanvahvistusta edellyttävät rakennukset ja rakenteet sijoitetaan tontilla mahdollisuuksien mukaan sen pohjoisosia painottaen.

24

Liikenne, pysäköinti ja meluselvitys

Liikenteellisesti tontti sijaitsee keskeisellä paikalla. Siltä on sujuvat yhteydet Valkoisenlähteentielle, josta edelleen pohjoisen ja etelän suuntiin. Lähialueen yhteyksistä on rakentamatta Kiskotie radan varressa pohjoiseen ja pidempimatkaisista yhteyksistä Valkoisenlähteentien jatke Satomäentiestä itään. Valkoisenlähteentien jatke pyritään rakentamaan ennen Vantaan ratikan käyttöönottoa mm. erikoiskuljetusreittitarpeiden takia. Liikenne alueen kaduilla ei ole ruuhkaista, mikä parantaa osaltaan valmiaseman toimintaedellytyksiä. Valmiaseman mahdollinen vaikutus liikennevalotarpeisiin otetaan huomioon kunnallistekniikan rakentamisen ohjelmoinnissa.

Pysäköinti alueella on järjestettävä tonteilla. Paikoitellen pysäköinti on kadunvarrella vapaata, mutta alueen liikenteen kasvaessa pysäköinnin rajoitukset lisääntyvät liikenteen toimivuuden turvaamiseksi.

Meluselvitys (melukartta)

Tärinä- ja pienhiukkasselvitys.

Radonselvitys

Radonpitoisuuden mittaukset tehdään toteutussuunnitteluvaiheessa. Uudisrakentamisen yhteydessä radonin poisto alapohjasta on järjestettävä.

Tontin kuivatus ja hulevesien hallinta

Tontti on nykyisin rakentamaton ja siellä sijaitsee luonnonvaraista kasvillisuutta ja puustoa. Nykytilassa tontille satavat vedet imeytyvät pääsääntöisesti maaperään. Tontin rakentamisen johdosta hulevesien muodostuminen tontilla kasvaa merkittävästi.

Kaupungin hulevesiohjelman mukaisesti hulevesien muodostumista tulee ehkäistä esimerkiksi vettä läpäisevillä pintamateriaaleilla ja ohjaamalla vesiä kasvillisuuden käyttöön. Muodostuvia hulevesiä tulee imeyttää tai viivyttaa tontilla ennen vesien johtamista yleiseen verkostoon. Tontti liitetään Vanhan Sahatien hulevesiviemäriin, joka ohjaa vedet Tikkurilan keskustan läpi Keravanjokeen. Hulevesien hallintarakenteet tulee mitoittaa 10 minuutin sadetilanteelle, jonka rankkuus on 150 l/s/ha. Tontilta saa poistua mitoitussadetilanteessa samansuuruinen virtaama kuin sieltä poistuisi luonnontilassa. Tonttien taseaus tulee suunnitella siten, että tulvatilanteessa vesi voi kertyä piha- ja pysäköintialueille hetkellisesti. Tämä tulvamitoitus tehdään 30 minuuttia kestäväälle sateelle, jonka rankkuus on 167 l/s/ha. Tätä suurempia sadetilanteita varten tulee suunnitella hallittu tulvareitti tontilta yleisille alueille. Selvitys hulevesistä tulee esittää rakennuslupaa haettaessa.

5.3 Rakennuspaikan toiminnalliset tavoitteet

Autopaikat merkitään VPK:lle noin 10 kpl ja Pelalle 6 kpl.

Sähkölatauspisteet Pelalle 6 kpl, joista 4 kpl s-autolle soveltuvia.

Kiinteät polkupyöräpaikat 10 pyörälle (kahteen eri kohtaan).

Pihapenkit 2 kpl, tamppausteline 1 kpl.

Lumen läjitykseen varattava tilaa piha-alueelta, läjitys ei saa hidastaa hälytykseen lähtöä

6 KUSTANNUKSET

6.1 Rakennuskustannukset

Investointikustannukset 4 600 000 € ALV 0 %

Ei väistöilakustannuksia.

6.2 Käyttökustannusennuste

Ylläpitokustannukset (sis. vuokra, siivous, huolto) 43 760 €/vuosi.

Toimintakustannukset 650 000 €/vuosi

6.3 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannusennuste

30 000 €/vuosi

7 RAHOITUS, TOTEUTUS JA AIKATAULU

7.1 Rahoitus investointiohjelmassa

Kohde esitetään toteutettavaksi vuokrahankkeena, koska budjettivarausta investoinille ei ole. Tavoitteena on pitkäaikainen vuokrasopimus tulevan rakennuksen investorin/ rakentamisesta vastaavan tahon kanssa.

7.2 Aikataulu (määrärahavaraus ja vuodet)

Tavoiteaikatauluna on rakentamisen aloittaminen 2022 ja valmistuminen keväällä 2023.

8 TYÖTURVALLISUUSASIAT

Suunnitteluvaiheen turvallisuuskoordinaattorina toimii rakenneinsinööri Jukka Tuhkanen. Työturvallisuustehtävien tarkistuslista on käyty läpi. Hankkeesta on laadittu Havat-riskikartta. Rakentamisvaiheessa toteuttaja ja rakennuttaja huolehtivat kohteen työturvallisuustehtävistä. Suunnitteluvaiheessa täytetään Vantaan kaupungin tilakeskuksen turvallisuusohjeiden mukaisesti tarvittavat asiakirjat.

9 RISKIT

9.1 Aikataulu, kustannukset

Hankkeen kiireellinen aikataulu, markkinatilanteen vaikutukset kustannuksiin ja rakennusmateriaalien saatavuuteen.

9.2 Kaavamuutos/ poikkeamispäätös

Hanke ei tässä laajuudessa vaadi kaavamuutosta, poikkeamispäätös rakennusluvan yhteydessä.

9.2 Maaperään, ympäristöön ja rakennettavuuteen liittyvät riskit

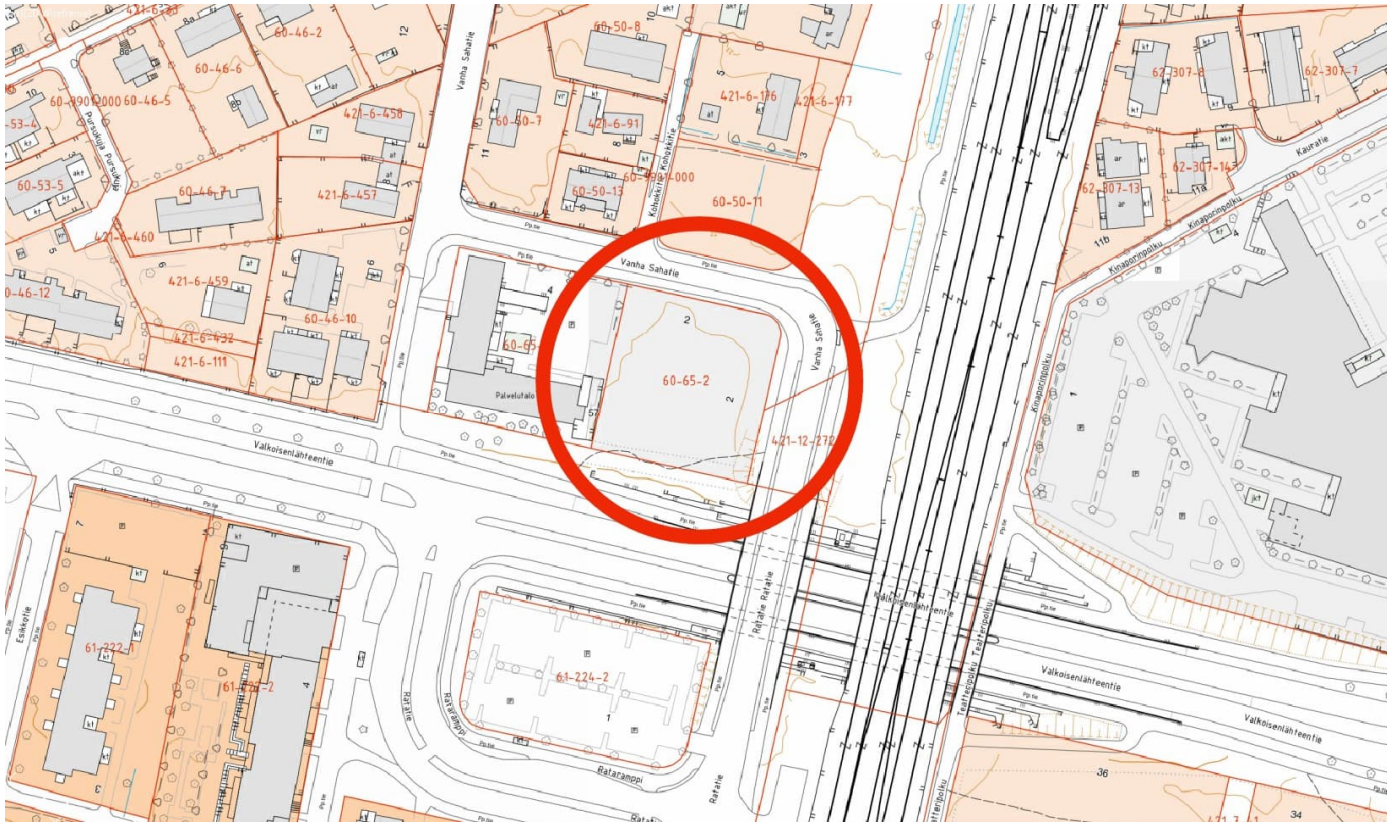
Mahdolliset pienhiukkas-, tärinä- ja pilaantuneiden maiden selvityksistä ilmenevät ongelmat

10 HANKESUUNNITTELUTYÖRYHMÄ

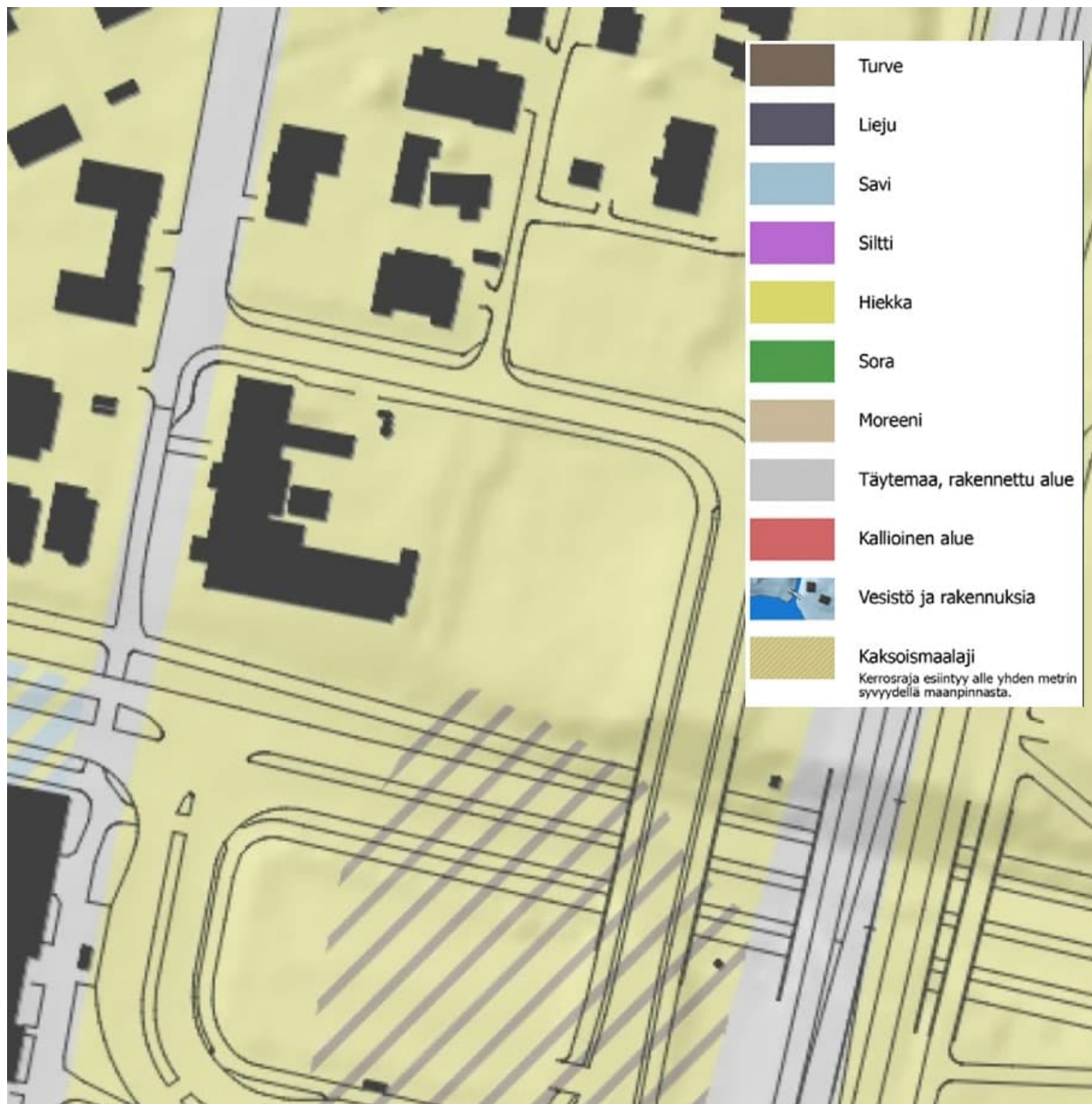
Kivineva Eija	Hankepäälikkö	Vantaan kaupunki
Koskinen Sini	Rakennuttaja-arkkitehti	Vantaan kaupunki
Poikkimäki Ilkka	LVI-insinööri	Vantaan kaupunki
Jaakkola Yrjö	Sähköinsinööri	Vantaan kaupunki
Tuhkanen Jukka	Rakenneinsinööri	Vantaan kaupunki
Aaltola Tarja	Keittiöasiantuntija	Vantaan kaupunki
Petri Kokkonen	Kustannusinsinööri	Vantaan kaupunki
Vuorenmaa Juha	Rakennuttajapäällikkö	Vantaan kaupunki
Valkeapää Anne	Puhtauspalveluasiantuntija	Vantaan kaupunki
Nurmisto Erja	Alueisännöitsijä	Vantaan kaupunki
Mikko Ilmonen	Pelastuslaitoksen konsultti	KeU pela
Rahikainen Jussi	Pelastuspäälikkö	KeU pela
Patoluoto Jukkapekka	Työsuojeluvaltuutettu	KeU pela
Sohkanen Toni	Palopäälikkö	KeU pela
Auvinen Antti	Suunnitteluinsinööri	Vantaan kaupunki
Karhunen Anna-Leena	Suunnitteluinsinööri	Vantaan kaupunki
Kangas Heikki	Geotekniikkapäällikkö	Vantaan kaupunki
Petra Piironen	Projekti-insinööri	Vantaan kaupunki
Rekonen Ilkka	Lupapäällikkö	Vantaan kaupunki
Riikka Tuomi	Liikenneinsinööri	Vantaan kaupunki
Alkila Heikki	Liikenneinsinööri	Vantaan kaupunki
Pajunen Jarmo	Liikenteen alueinsinööri	Vantaan kaupunki
Yläjääski Marjaana	Aluearkkitehti	Vantaan kaupunki
Pekka Salmi	Arkkitehtikonsultti	P&R-arkkitehdit Oy

Liitteet 1.–13.

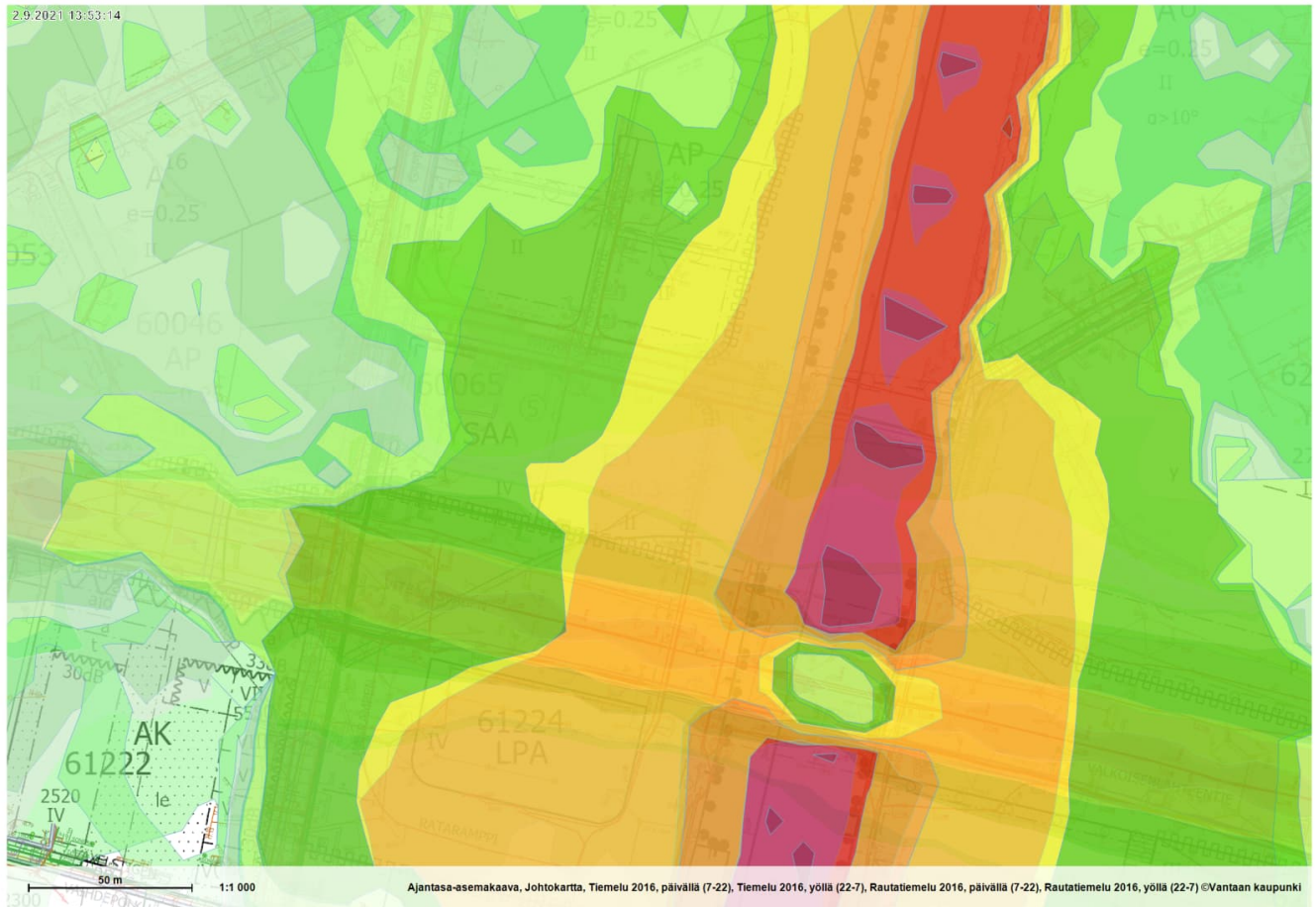
Liite 1. sijaintikartta



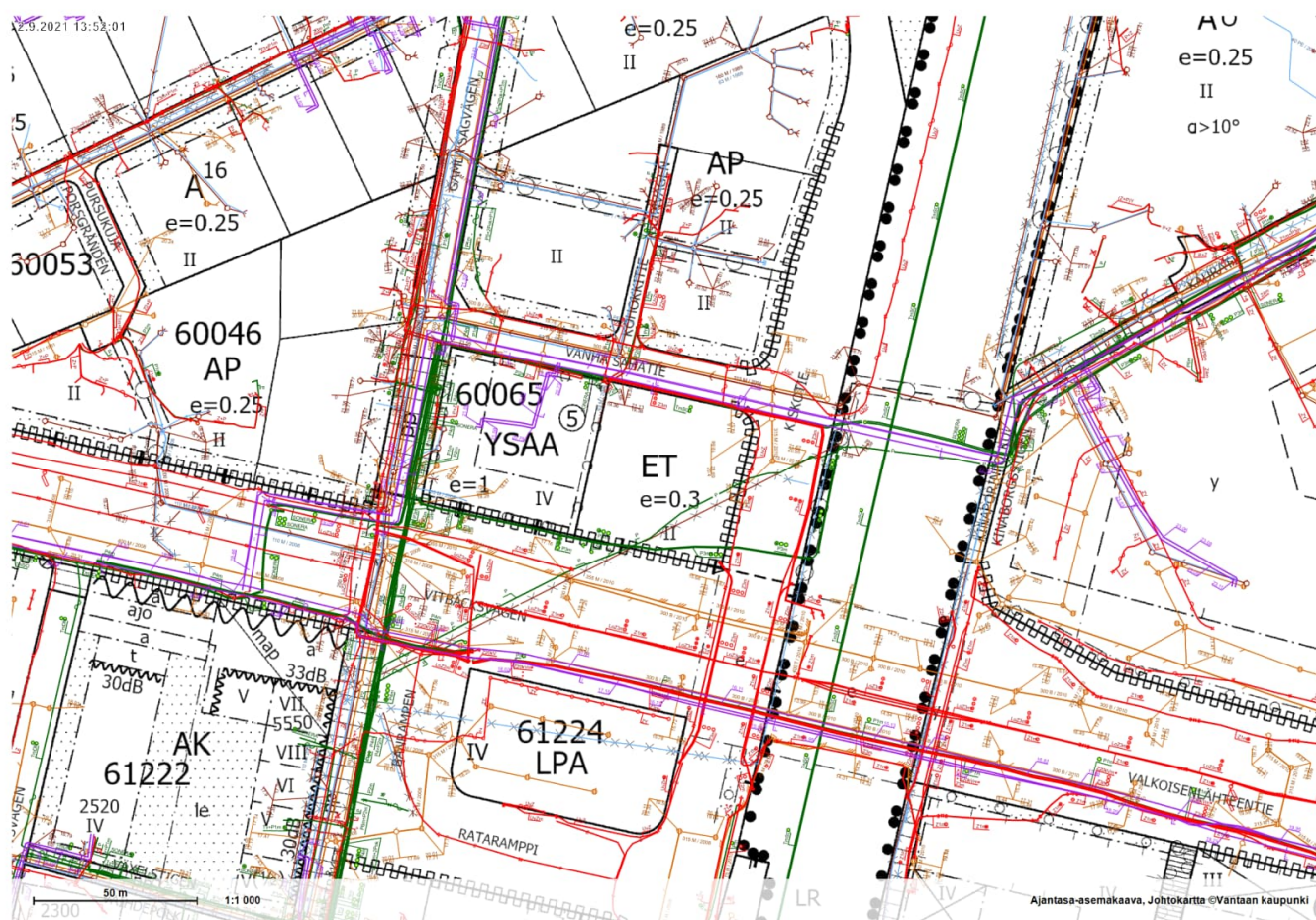
Liite 2. maalajikartta



Liite 3. melukartta; tontille kantautuu rautatiemelua 65–70 dB (7–22), tiemelua 55–60 dB (7–22)



Liite 4. johtokartta



Värit; Oranssi=Hulevesi, Viinipunainen=Jätevesiviemärit, Lila=Kaukolämpöjohtot, Punainen=Sähkökaapelit, Vihreä=Tietoliikennekaapelit, Sininen=Vesijohtot

Liite 6. tilaohjelma

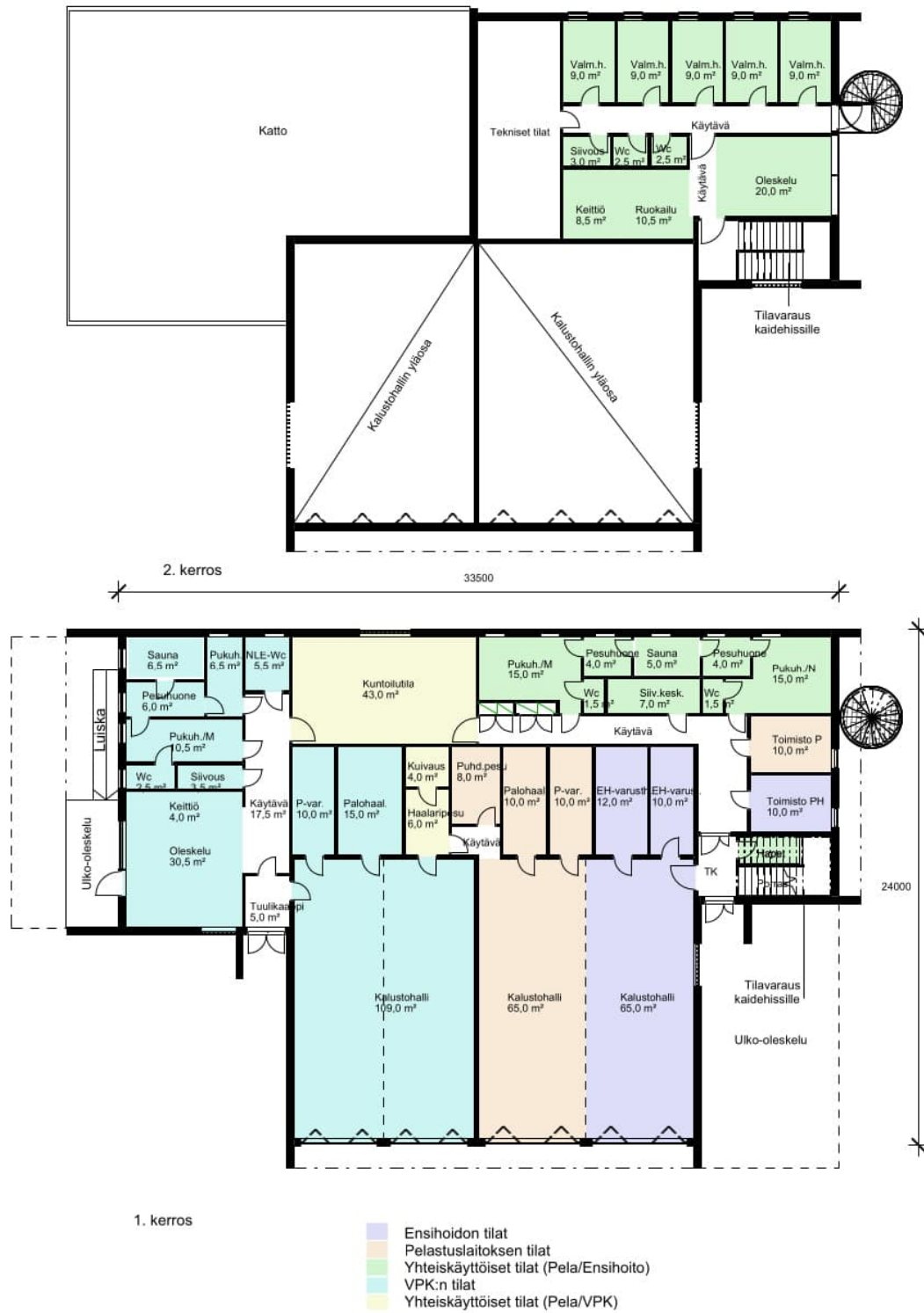
Keski- Uudenmaan Pelastuslaitos
MIL/PSA/2021/pos.1.2
16.9.2021

VALMIUSASEMA TILAOhjelma					
Tila	Tarve/mitat	Pinta-ala m2	Pinta-ala yht. m2	LVIS erityistä	Muuta
				PI-putkisto ja kela, paikk.p, ritiläk, palopost, sähkökelat,	
Kalustoahalli	1	130	130	oviverh.puhal	2 autopaikkaa 5 x 13 m, vapaa korkeus 5,5m, työtaso, työkaluvaunu
EH- varusteet	1	10	10	KV-ovi	lääkijäkaapit x2,Lukittavat kaapistot ja avohyllyä
EH- varustehuolto	1	12	12	Ritiläkaivo	Rst altaat, rst kaapit, kuivaustanko, paikka varaus Dekolle
P- varasto	1	10	10		Työpöytä, teräshyllyt, kaappi
palohaalarit	1	10	10		erillinen tila, 12-14 verkkokaappia
Häpät	1	3	3	IV poisto	
Valmiushuone	5	9	45		5x pukukaapit, yöpöytä, pim.verho
Oleskelu	1	20	20		Valkokangas
Keittiö	1	8	8		Jääk/pakast, jääkaappi, liesi,liesitaso,astianp,mikro,liesituul,
Ruokailu	1	10	10		
Toimisto P	1	10	10		WLAN sisäverkko
Toimisto EH	1	10	10	KV-ovi	WLAN sisäverkko
Pukuhuone M	1	15	15		Pukukaapit lev 500 16 kpl, penkit
Pesuhuone M	1	4	4		
Sauna	1	5	5	Hetivalmiskiuas	
Pukuhuone N	1	15	15		Pukukaapit lev 500 16 kpl, penkit
Pesuhuone N	1	4	4		
WC M	2	1,5	3		
WC N	2	1,5	3		
Haalaripesu	1	6	6	400V, iv poisto, käsisuihku	Yhteiskäyt.tila, kv huomioitava, Pesukone, kuivausrumpu
Kuivaus	1	4	4	400V, iv poisto	Yhteiskäyt.tila, kv huomioitava, Kuivaus narut, kuivauskaapp.
Puhdaspesu	1	8	8	käsisuihku	Ensihoidon vaatespesu, pesukone, kuiv.rumpu, kuiv.narut
Kuntoilutila	1	42	42	Ei lattialämmitystä, vesipiste	Yhteiskäyt.tila, kv huomioitava, peilit
Siivouskeskus	1	6	6		Kalustus Vantin ohjeen mukaisesti
Siivoustila	1	3	3		
Tekninen tila	1			iv-ovi, antennimasto ja kaapit	PI-kompressorit, keskusradio, erilaiset keskuksat ja keskittimet, atk,gsm jne
YHTEENSÄ			396		
Autopaikat		6		5-auto lataus 2 kpl ja 4 lämpö	
VPK:n tilat TILAOhjelma					
Tila	Tarve/mitat	Pinta-ala m2	Pinta-ala yht. m2	LVIS erityistä	Muuta
Kalustoahalli	1	109	109	Ritiläkaivo, palopost	VPK: 2 autopaikkaa 4,2 x 13, taitto-ovet, pi-putkisto ja kela, sähkökela
P- varasto	1	15	15		Teräshylly, kaappi, työpöytä
palohaalarit	1	15	15		20 verkkokaappia
Oleskelu	1	30	30	WLAN	Valkokangas
Keittiö	1	4	4		Jääkaappi, liesitaso, liesituul, mikro, astianp.
Pukuhuone M	1	10	10		Penkit ja naulakot, peili
Pesuhuone M	1	6	6		VPK:lla yhteinen pesuhuone
Sauna	1	6	6		Normaali kiuas
Pukuhuone N	1	6	6		Penkit ja naulakot, peili
WC M	1	2	2		
WC N					
WC inva	1	6	6		Samalla myös naisten wc
Siivoustila	1	3	3	Allastaso	Teräshyllyt ja kaapit
YHTEENSÄ			212		
Autopaikat		10			
Kaikki yhteensä			608		

Technical site plan of a residential development in Vammala, Finland. The plan shows a central 'VALMIUSASEMA' (ready-made building) with two floors, a parking area (VPK I), and a playground (ET II). Surrounding areas include 'Jätesäiliöt' (waste containers), 'KATOS' (garage), and 'Penkka' (bench). The plan also shows 'Pp.tie' (main road), 'Vanha Sahatie' (old sawmill road), and 'Pöytätehtie' (table mill road). Elevation points are marked throughout the site.

36

Liite 8. alustava tilakaavio



Liite 9. Havat-riskikartta

Rakennushankkeen turvallisuusriskit, HAVAT Riskikartta

KOHDE: PELA Tikkurilan valmiusasema

PÄIVÄYS: 9.9.2021

LAATIJA: Sini Koskinen, Jukka Tuhkanen

Rakennushankkeen ominaisuudet

- ☐ Koko
- ☐ Muoto
- ☐ Suuruus
- ☐ Mitat
- ☐ Poikkeuksellisuus
- ☐ Ainutkertaisuus
- ☐ Materiaalivalinnat
- ☒ Tekniset ratkaisut, **pelastuslaitoksen erityislaitteistot**
- ☐ Runkoratkaisu
- ☐ Ajankohta
- ☐ Suunnitteluratkaisut
- ☐ Vaativuus
- ☐ Rakennuksen kunto
- ☐ Talotekniikka
- ☒ Muu, **kustannukset, markkinatilanne**

Työturvallisuutta ja terveyttä koskevat tiedot

- ☐ Mikrobit (Home)
- ☒ Pöly, **liikennehiukkaset**
- ☐ Kaasut
- ☐ Muut ilman epäpuhtaudet
- ☒ Melu, värinä, **raideliikenne**
- ☐ Kuumuus/kylmyys
- ☐ Säteily
- ☐ Häikäisy
- ☐ Happipitoisuus, hapen puute
- ☐ Myrkyt
- ☐ Vaaralliset aineet
- ☐ Altistuminen
- ☐ Ergonomia, hankalat työasennot
- ☐ Vaaralliset työt
- ☐ Räjähdyt
- ☐ Syttyminen
- ☐ Muu

Rakennushankkeen luonne

- ☐ Työmaan johtamisen erityispiirteet
- ☐ Yhteensovittamisen erityispiirteet
- ☒ Aikataulu, **kiireellinen aikataulu**
- ☐ Urakoitsijoiden määrä
- ☐ Urakkarajat
- ☐ Erillistoimitukset
- ☐ Töiden läheisyys/peräkkäisyys
- ☐ Töiden päällekkäisyys
- ☐ Tiedonkulun erityispiirteet
- ☐ Työmenetelmien reunaehdot
- ☐ Muu

Rakennushankkeen olosuhteet

- ☐ Varottavat rakenteet
- ☐ Vaaralliset johdot
- ☐ Varottavat toiminnot
- ☐ Asukkaat, asiakkaat, tilaajan henkilöstö, vuokralaiset, käyttäjät
- ☐ Liikenne, liikennemuodot
- ☐ Työkoneiden käyttö
- ☐ Työvälineiden käyttö
- ☐ Materiaalit ja aineet
- ☐ Vaaralliset jätteet
- ☐ Teollinen toiminta lähellä, prosessit
- ☐ Tilojen rakennusalkainen käyttö
- ☐ Muu toiminta
- ☐ Herkät laitteet ja laitteistot
- ☐ Muut ympäristötekijät
- ☐ Purettavat rakenteet
- ☐ Sähkökaapelit/kaasuputket
- ☐ Muu

Työhön liittyviä vaaroja

- ☐ **Arvioitava aina VNp629/94 liitteen 2 mukaista erityistä vaaraa sisältävät työt**
- ☐ Rakennusratkaisuihin liittyvät vaarat

Liite 10. Tavoitehinta

VANTAAN KAUPUNKI	TAVOITEHINTA
TILAKESKUS	Hankesuunnitelma
Suunnittelu- ja hankepalvelut	17.3.2022

VALMIUSASEMA TIKKURILA, UUDISRAKENNUS

Vanha sahatie 2, 01300 Vantaa

Laajuustiedot :

bruttoala	850 brm2
hyötysala	608 hym2
huoneistoala	755 htm2
tilavuus	3 882 rm3
tehokkuusluku	1,40

Rakennuskustannukset		Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>		560 000	658,82	921,05	144,28
suunnittelu	290 000				
rakennuttaminen	230 000				
liittymismaksut	40 000				
<u>Rakennustekniset työt</u>		2 950 000	3 470,59	4 851,97	759,92
rakennusteknilliset työt					
- sis.pihatyöt					
<u>LVI-työt</u>		420 000	494,12	690,79	108,19
LVI-työt	200 000				
IV-työt	210 000				
Säätölaitteet	10 000				
<u>Sähkötyöt</u>		380 000	447,06	625,00	97,89
<u>Erillishankinnat</u>		80 000	94,12	131,58	20,61
<u>Muutos- ja lisätyövaraus</u>		210 000	247,06	345,39	54,10
TAVOITEHINTA (alv 0%)		4 800 000	5 411,78	7 585,79	1 184,98
TAVOITEHINTA (alv 24%)		5 704 000	6 710,59	9 381,58	1 489,35

Hintataso KL 113 (3/22)

Arvio sisältää:

- Sprinkler
- Aurinkosähköpaneelit
- Puurunko ja korkeatasoinen arkkitehtuuri
- Katot huomioitu viherkattoina
- Hulevesijärjestelmä
- Ulkoseinien ja ikkunoiden db-vaatimukset
- Perustusten värinävimennus

Arvio ei sisällä:

- Käyttäjätehtävät kuten ensikertainen kalustaminen
- Mahdolliset PIMA-kustannukset
- Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa

Suunnittelu ja hankepalvelut 17.3.2022

Petri Kokkonen
Kustannusinsinööri

Liite 11. Alustava vuokrakustannuslaskelma

17.3.2022			
VALMIUSASEMA TIKKURILA, UUDISRAKENNUS			
Hankkeen huoneistoala		755 htm2	
Hankkeen jälleenhankinta-arvo		4 600 000 €	
-hankkeen kustannukset (talousarviohinta)	4 600 000		
-rakentamisen yksikköhinta huoneisto-m2	6 092,72		
 ALUSTAVA VUOKRAKUSTANNUSLASKELMA ALV 0%			
	€/a	€/htm2/a	€/htm2/kk
0 Yhteistehtävät	3171,00	4,20	0,35
1 Kiinteistönhoito ja valvonta sekä ulkoalueen hoito	13227,60	17,52	1,46
2 Lämpöhuolto	4167,60	5,52	0,46
3 Sähköhuolto	4711,20	6,24	0,52
4 Vesihuolto	4167,60	5,52	0,46
5 Erityislaitahuolto	634,20	0,84	0,07
6 Siivous	0,00	0,00	0,00
7 Jätehuolto	3171,00	4,20	0,35
9 Kunnossapito	10509,80	13,92	1,16
0-9 Yhteensä	43 760	57,96	4,83
 Pääomakustannukset:			
Korjausvastike 3	138 000	182,78	15,23
Korko % 3	138 000	182,78	15,23
Pääomakustannukset yhteensä	276 000	365,57	30,46
 Tontin vuokra	 19 660	 26,04	 2,17
 Pääoma- ja ylläpitokustannukset yhteensä	 339 420	 449,57	 37,46
 Lopullinen vuokra määräytyy toteutuneiden kustannusten mukaan			

Liite 12. Ilmakuva tontista



Liite 13. Tontin käytettävyysselvitys



Lausunto GEO
Page 1/2

Vantaan kaupunki
Kaupunkiympäristön toimiala
Heikki Kangas

Pvm
25/01/2022
Viite

TIKKURILAN VALMIUSASEMAN – TONTIN KÄYTETTÄVYYSSELVITYS

1 YLEISTÄ

Pyynnöstä olemme selvittäneet tontille 60-65-2-V501 suunnitellun Tikkurilan valmiusaseman käytettävyyssrajoituksia perustuen Pöyry Infra Oy:n vuonna 2008 laatimiin Valkoisenlähteentien alikulkusillan tuentasuunnitelmiin.

Tukiseinien ankkuroinneista ei ole ollut käytettävissä toteumatietoja.

2 SUUNNITELMAT

Valmiusaseman tontin kohdalla ponttiseinän suunniteltu tukitaso on +19. Ankkurit on suunniteltu asennettavaksi 45 asteen kulmassa.

Kalliopinnan tason on arvioitu kairausten perusteella olevan n. tasolla +10...+11.

Ankkurointipituudeksi on tuentasuunnitelmissa annettu min. 4 m.

3 KÄYTETTÄVYYS

Pysyvien tukiseinäankkurien ulottuma rajoittaa tontin rakentamista Valkoisenlähteentien puoleisella sivustalla.

AFRY Finland Oy
Jaakonkatu 3
PL 4
01621 Vantaa
Finland

Puh: +358 10 3311
Kotipaikka: Vantaa
Y-tunnus: 0625905-6
Alv-tunniste: FI06259056

afry.com

Tietojen perusteella ankkurien vaatima tila tontin Valkoisenlähteentien puolella on n. 7...8 m (ks. Liite 1). Liitteessä kuvattu ankkurien ulottuma perustuu käytettävissä olleiden pohjatutkimusten antamaan tietoon kalliopinnan tasosta. Kalliopinnan taso voi kuitenkin vaihdella jyrkästikin, joka voi vaikuttaa ankkurien ulottumiseen tontin suuntaan.

Tällä alueella työskennellessä ja rakentaessa on noudatettava varoivaisuutta ja otettava ankkureiden aiheuttamat rajoitukset huomioon. Paaluja tai muita uusia rakenteita ei saa sijoittaa siten, että ne osuvat ankkureihin ja heikentävät niiden tartuntaa injektointiosuudella. Rakennettavan kiinteistön layout-suunnittelu ehdotetaan laadittavaksi siten, että pohjanvahvistusta edellyttävät rakennukset ja rakenteet sijoitetaan tontilla mahdollisuuksien mukaan sen pohjoisosia painottaen.

Vantaalla 25.01.2022

DI Marko Laurila
AFRY Finland Oy

DI Iikka Kärki
AFRY Finland Oy

