

KESKUSPELASTUSASEMA
Vesi ja viemärikorjaus sekä vesikattojen
korjaustyöt
Agricolankatu 15, 00530 Helsinki



Perusparannus

Hankenumero

2821P31029

Sijainti



Sisällysluettelo

1	Hankkeen perustiedot.....	1
2	Selvitys rakennuksesta.....	1
3	Hankkeen tarpeellisuus.....	2
4	Hankkeen laajuus ja laatu.....	3
5	Tilojen ja kohteen erityisvaatimukset.....	8
6	Hankkeen ympäristötavoitteet.....	8
7	Vaikutusten ja riskien arviointi.....	8
8	Rakentamiskustannukset.....	9
9	Tilakustannus käyttäjille.....	9
10	Ylläpito ja käyttötalous.....	9
11	Hankkeen aikataulu.....	10
12	Rahoitussuunnitelma.....	10
13	Väistötilat.....	10
14	Toteutus- ja hallintamuoto.....	11

Hankesuunnitelman liitteet

- Liite 1 Suunnittelutyöryhmä
- Liite 2 Kuntotutkimukset
- Liite 3 Vaiheistus
- Liite 4 Asemapiirustus

1 Hankkeen perustiedot

Nimi	KESKUSPELASTUSASEMA
Paikkatieto	Kaupungin osa: 11 Kallio
Kortteli	327
Tontti	9
Rakennustunnus	2291
Osoite	Agricolankatu 15, 00530 Helsinki
Omistus	Oma kiinteistö
Käyttötarkoitus	Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen hallinnollinen keskus ja pelastusasema
Bruttoala	15 919 m ²
Kerrosala	13 680 m ²
Tilavuus	67 280 m ³

Tämä hankesuunnitelma korvaa edellisen 10.3.2017 päivätyn vesi ja viemärikorjauksen hankesuunnitelman, jonka kaupunkiympäristölautakunnan rakennusten ja yleisten alueiden jaosto on hyväksynyt 8.3.2018. Edellisessä hankesuunnitelmassa huomioitiin vain perinteiseen linjasaneeraukseen liittyvät vesi- ja viemärikorjaukset. Kohteessa tehtiin laajat kunnottamukset sisäilmaongelmien johdosta, tutkimusten perusteella alkuperäiseen hankesuunnitelmaan on lisätty korjaustöitä, jotka olisivat tulleet tehtäväksi joka tapauksessa lähitulevaisuudessa ja olisivat taas aiheuttaneet haittaa pelastustoimelle.

Korjaushanke kohdistuu rakennuksen vesi ja viemärikorjaukseen sekä sisäilmanlaatua parantaviin tekijöihin. Hankkeessa keskitytään uusimaan vesi- ja viemärijärjestelmät sekä uusimaan vaipan osia (vesikatto ja julkisivu) määrätyiltä osin sekä korjaamaan kellaritilojen ulkoseinien vesieristyksiä ja kuorimuurauksia. Pelastustoimen sukeltajien harjoitusallas ja allasosasto sekä pesuhuoneet ja saunatilat korjataan tutkimusten edellyttämässä laajuudessa. Hankkeeseen on sisällytetty Helsingin hiilineutraaliustavoitteisiin vaikuttavana tekijänä rakennuksen vesikatolle sijoitettava aurinkovoimala.

2 Selvitys rakennuksesta

Rakennus on valmistunut vuonna 1914. Rakennusta on laajennettu tämän jälkeen kahdessa osassa, laajennuksia on tehty vuosina 1933 ja 1972.

Rakennuspaikalla on lainvoimainen asemakaava. Asemakaava (nro 9047) on saanut lainvoiman 1986. Rakennuspaikalle ei ole valmisteilla uutta asemakaavaa. Rakennukseen ei kohdistu asemakaavassa suojelumääräyksiä.

Rakennuksessa on neljä maanpäällistä kerrosta ja yksi maanalainen pohjakerros sekä torniosassa seitsemän maanpäällistä kerrosta. Rakennus on teräsbetonirakenteinen ja julkisivuverhoaus on tehty punatiilestä.

Rakennus on varustettu koneellisella tulo- ja poistoilmavaihdolla lämmöntalteenottoineen.

Sadevedet johdetaan kiinteistön ulkopuolella olevan sadevesikaivojen ja sadevesien tarkastuskaivojen kautta kaupungin hulevesiverkostoon. Jätevedet johdetaan painovoimaisesti erillisviemäröinnillä rakennuksen ulkopuolella sijaitsevan jätevesien tarkastuskaivon kautta kaupungin jätevesiverkostoon. Rakennus on liitetty kaupungin vesiverkostoon ja kaukolämpöverkostoon.

3 Hankkeen tarpeellisuus

Pelastusaseman operatiivinen toiminta edellyttää hyvää toimintavarmuutta kaikissa tilanteissa ympäri vuorokauden, eikä odottamattomia käyttökatkoja tai isoja toimintahäiriöitä saa esiintyä.

Tilojen käyttö on ympärivuorokautista joka aiheuttaa järjestelmille suurempaa rasitusta kuin normaali kiinteistön käyttö.

Nykyinen vesi- ja viemäriverkosto on käyttöikänsä päässä (järjestelmä rakennettu 1972) ja voi pettäessään estää pelastusaseman toiminnan sekä varautumisen pelastustehtäviin. Viemäriverkosto kuvattiin hankesuunnittelua varten 2015 loppuvuodesta. Kuvausraportit vahvistivat käsitystä viemäriverkoston heikosta teknisestä kunnosta, kuvaus päätettiin tehdä viime vuosien hätäkorjausten lukuisesta määrästä johtuen.

Osa bitumikermivesikatteista on noin 25 - 30 vuotta vanhoja ja ovat teknisen käyttöikänsä päässä. Vanhoissa käyttöikänsä päässä olevissa vesikatoissa on suuri vuotoriski ja vuotessaan ne ovat merkittävä haittatekijä sisäilmanlaadulle sekä pelastusaseman operatiiviselle toiminnalle. Vanhoja bitumikermikatteita on jo osittain paikattu.

Kuntotutkimuksessa (päiväys 3.3.2017) on lueteltu sisäilman laatua heikentäviä tekijöitä, jotka vaarantavat rakennuksen terveellisen ja turvallisen käytön. Sisäilman laadun parantamiseen tähtäävät rakennuksen D-osan julkisivun eristeiden ja ikkunoiden uusinnat. Hyvään sisäilmaan tähtääviä toimenpiteitä ovat myös maanalaisten kellaritilojen kuorimuurauksien ja mikrobivaurioituneiden eristeiden purkutyöt ja uusien eristeiden asennustyöt. Tekniikka kuilu puhdistetaan vanhoista rakennusjätteistä ja asennetaan kaasutiiviit luukut vanhojen tilalle.

Harjoitusallas on alkuperäiskuntoinen. Harjoitusallaan ja allasosaston alueen viemäreiden ja lattiakaivojen uusintatyön yhteydessä uusitaan harjoitusallasalueen vedeneristys laatoituksineen. Samassa yhteydessä varaudutaan altaan betonirakenteen korjaukseen. Saman aikakauden betonirakenteisissa uima-altaissa on esiintynyt rakenteellisia ongelmia. Pesuhuonetilat vaativat korjauksen yhteydessä uudet vedeneristeet ja laatoitukset kun viemärit ja lattiakaivot uusitaan.

Hankkeen yhteydessä varaudutaan liikenteen sähköistymiseen tekemällä sähköputkitusvarauksia latauspisteitä varten.

Vesikatkojen korjauksien yhteydessä katolle rakennetaan aurinkovoimala. Aurinkovoima toteuttaa osaltaan Hiilineutraali Helsinki-ohjelmaa. Aurinkovoimala on taloudellisesti järkevä rakentaa kohteeseen, jossa energiantuotto kulutetaan paikan päällä. Pelastusasema on ympärivuorokautisessa käytössä.

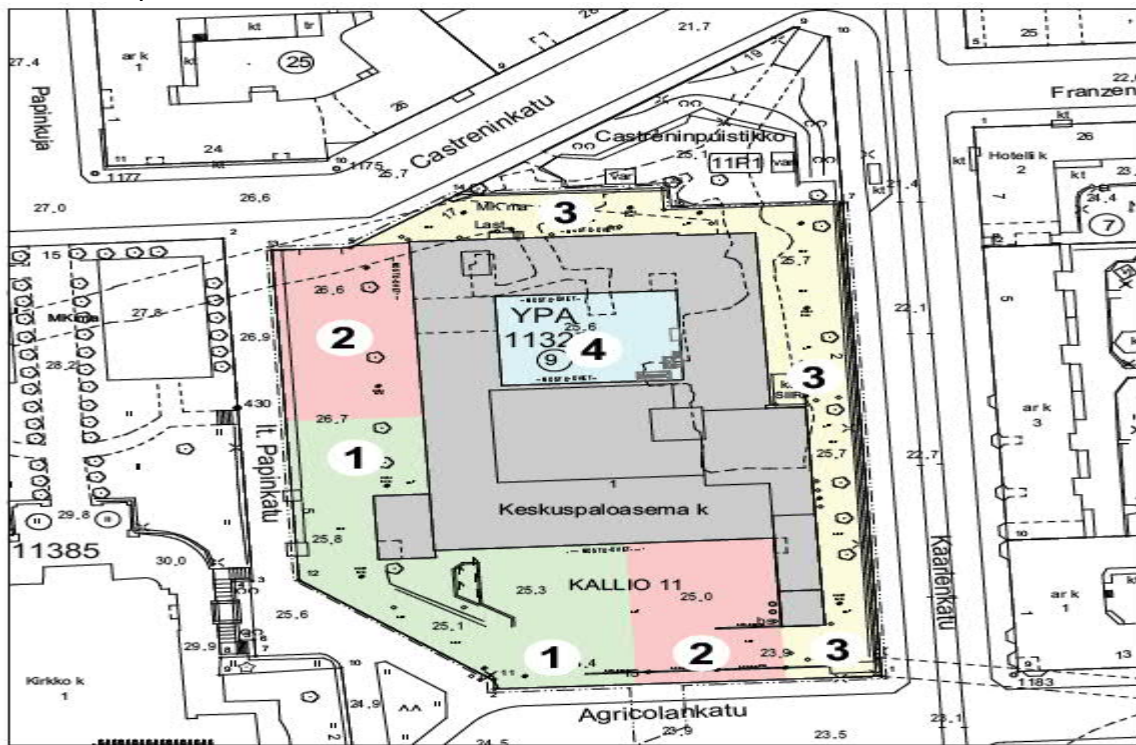
Korjaustoimenpiteillä parannetaan rakennuksen terveellistä ja turvallista käyttöä sekä rakennuksen energiatehokkuutta.

4 Hankkeen laajuus ja laatu

Korjausalueen laajuus on brm 15 919 m².

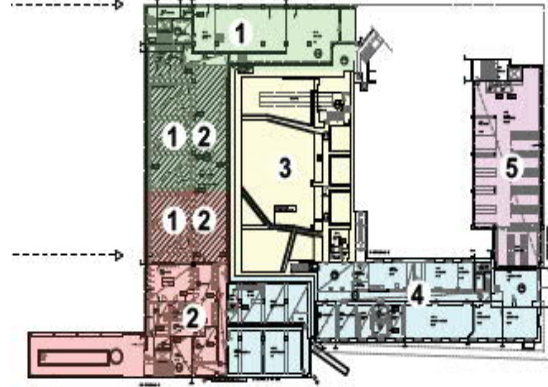
Vesi- ja viemäriverkoston korjaustyö sekä muut korjaustyöt on suunniteltu toteutettavaksi vaiheittain jakamalla koko rakennus lohkoihin. Korjaustyöt tehdään seitsemässä vaiheessa.

Vaiheistus piha-alueella



ASEMAPIIRUSTUS
ULKONA TEHTÄVIEN RAKENNUSTÖIDEN
VAIHENUMEROINTI VASTAA SISÄLLÄ
TEHTÄVIEN TOIDEN VAIHENUMEROINTIA

Vaiheistus kerroksissa



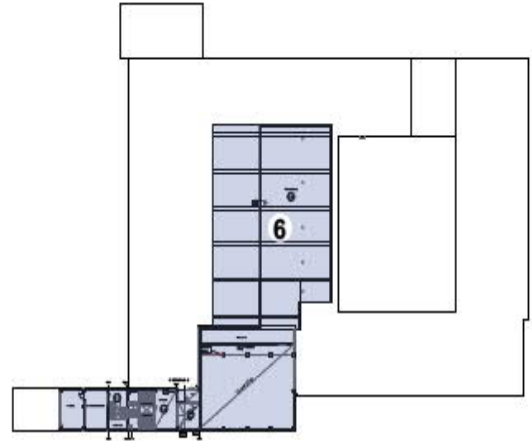
K. KRS



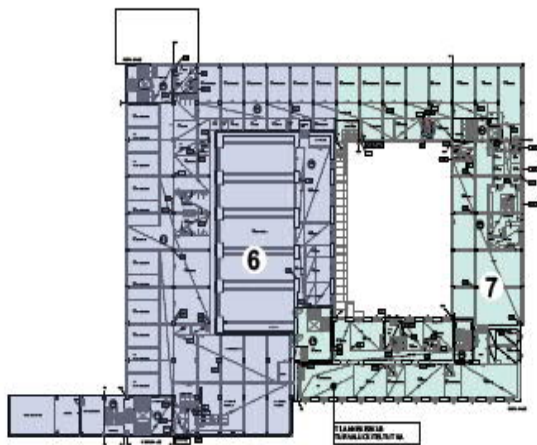
3.KRS



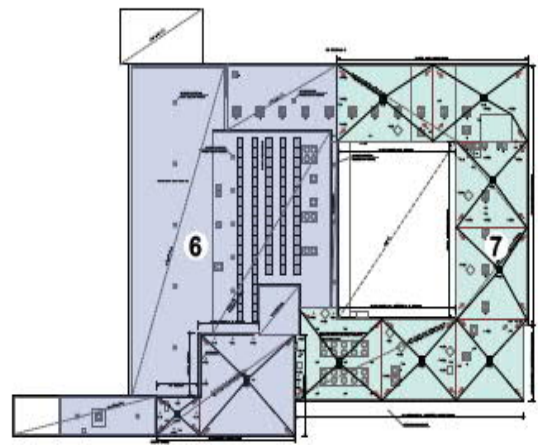
1.KRS



4.KRS



2.KRS



VESIKATTO

Korjaamo, keskusvarasto, varusvarasto, osa toimistohenkilöstöstä sekä osa operatiivisesta henkilöstöstä siirretään väistötiloihin. Väistötilan rakennustyöt ovat käynnissä Malmin lentoasemalla sijaitsevalla rajavartioston entisen kiinteistön tiloissa. Väistötila valmistuu urakkasopimuksen mukaan 30.4.2020 mennessä.

Viemärikorjaus toteutetaan pääosin uusimalla vanhat viemärit. Osa vanhoista viemäreistä sukutetaan, kuten esim. ajoneuvohallien lattiakaivojen viemärit. Ajoneuvohallien lattiat ovat korjattu aiemmin ja sukittamalla lattioita ei tarvitse rikkoa. Vesijohdot uusitaan.

Vesi- ja viemärikorjaus pyritään tekemään rakentamalla viemäri- ja vesijohtolinjat vanhojen linjojen viereen ja kytkemällä sitten uudet linjat käyttöön. Vanhat viemärit ja vesijohdot puretaan sen jälkeen pois haitta-aineinen. Näin pyritään minimoimaan käyttökatkot.

Wc:t varustetaan lattiakaivoilla ja lattiat vedeneristetään mahdollisten vesikalusterikkojen aiheuttamien vesivahinkojen estämiseksi. Lattiat pinnoitetaan ja wc-tiloissa uusitaan vesikalusteet. Suihkutiloissa uusitaan vesi- ja viemärikorjausten yhteydessä vedeneristeet ja laatoitukset sekä vesikalusteet.

Koko rakennuksen alueella vesi- ja viemäriputkien uusintaa varten avataan alakattoja ja koteloita, suljetaan avatut alakatot ja rakennetaan uusia koteloita uusille putkilinjoille.

Sammutusvesilinja uusitaan koko matkalta.

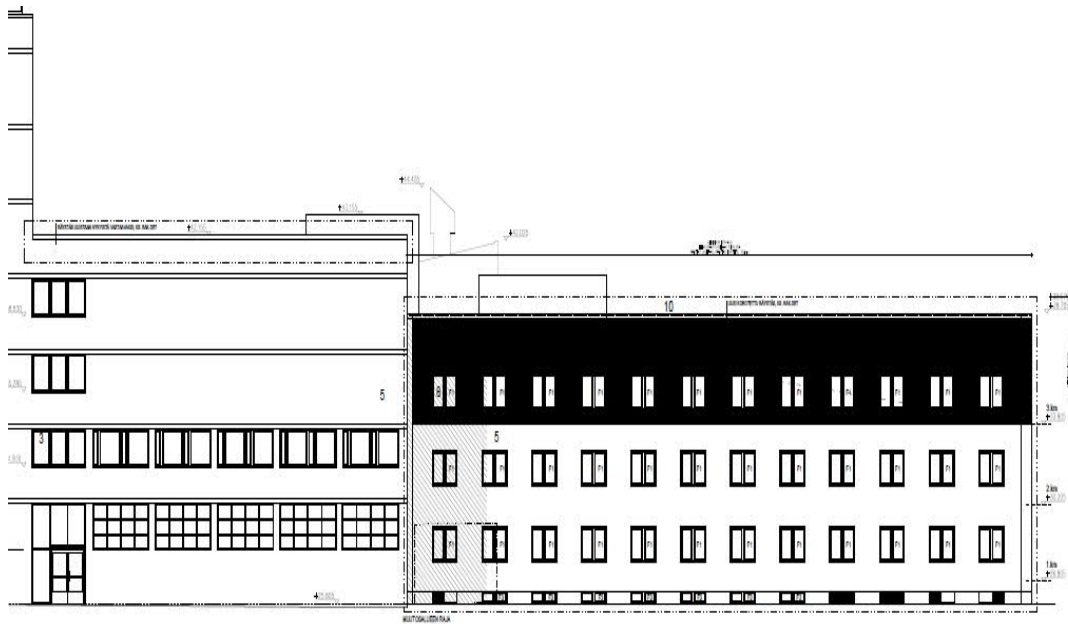
Pelastusaseman henkilöstöruokalan keittiön lattiamateriaalit, kylmiöiden ja pakastimen seinät, lattiat ja katot uusitaan.

Bitumikermisiä vesikatteita uusitaan ja yläpohjien lämmöneristystä parannetaan sekä räystästä korotetaan. Alueen laajuus noin 2 150 m².

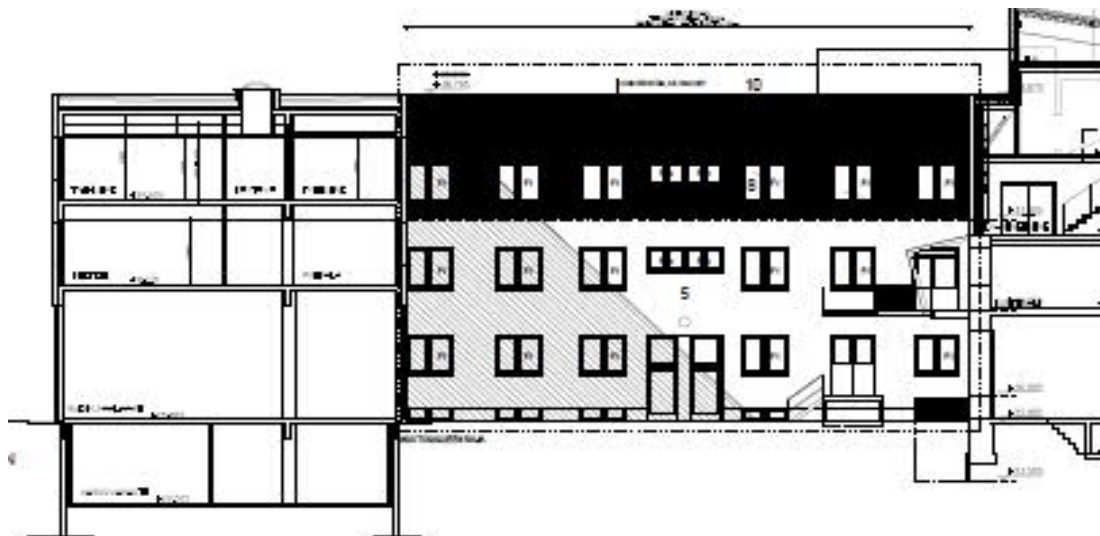
Sukellusharjoitusallas, pesuhuone sekä saunatilat korjataan kokonaisuudessaan viemäreineen, vesijohtoineen, vesikalusteineen, vesieristeineen ja laatoituksineen.

Julkisivu korjaus käsittää D-osan mikrobivaurioituneen julkisivun uusinnan 3. kerroksen osalta. Korjauksessa puretaan vanha julkisivu lämmöneristeineen ja rakennetaan uusi tiili-verhoiltu julkisivu lämmöneristeineen ja tuuletusrakoineen.

Koko D-osan julkisivulla (sisäpihan puoli ja Kaarlenkadun puoli) vaihdetaan vanhat huonokuntoiset ikkunat uusiin.



Kaarlenkadun puolen D-osan julkisivun korjaus

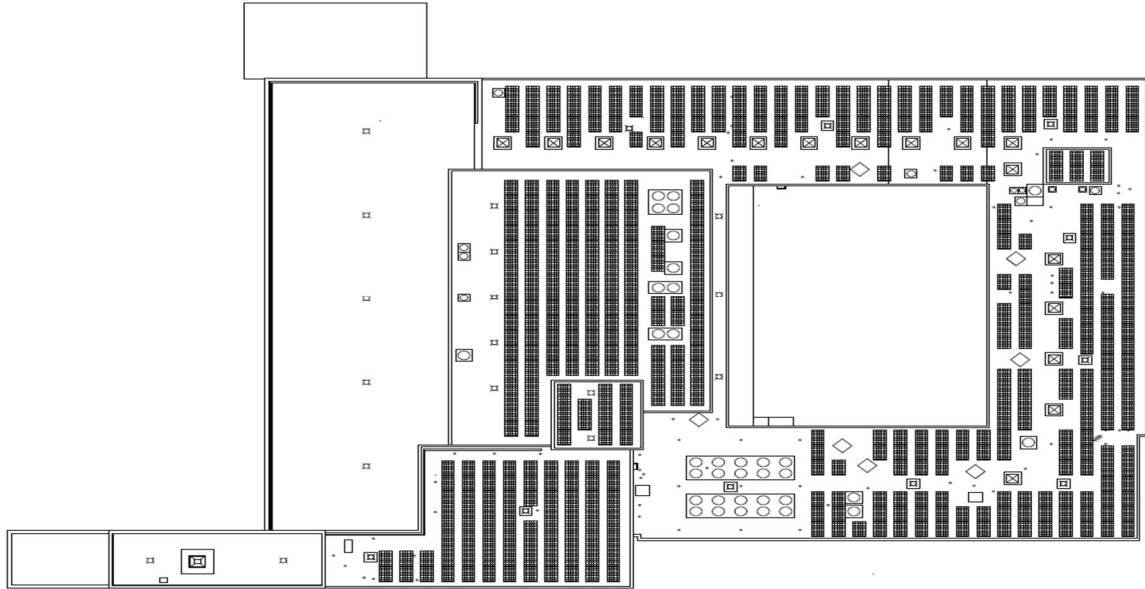


Sisäpiha puolen D-osan julkisivun korjaus

Sähkötöitä hankkeessa on sisäpuolella lähinnä valaisimien irrottamiset ja uusimiset alueilla, joissa joudutaan avaamaan rakenteita ja alakattoja sekä poistamaan valaisimia LVI-töiden takia.

Sähköasennuksia tehdään piha-alueella uusimalla pihavalaisimia ja sähkölämmitystolppia kaapelointineen.

Aurinkovoimala rakennetaan lähes koko vesikaton alueelle pois lukien helikopterikentän ja tornin katon osuus. Aurinkopaneeleiden lukumäärä on noin 460 kpl ja 300 W:n paneeliteholla tuotto on noin 120 000 kW/h vuodessa.



Aurinkovoimala

Maanrakennustöissä hankaluutta ja kustannuksia lisäävät kaupunkialueella sijaitseva ahdas tontti, jolla kaivuumaista ei voida väliaikaisesti läjittää. Lähes kaikki kaivuumaat joudutaan ajamaan tontilta pois ja tuomaan uudet tilalle. Maanrakennustyöt sisältävät piha-alueella seinien vierustojen aukikaivuja ja salaojituksien, sadevesiviemäroinnin, uusien vesijohtolinjojen sekä öljyn ja bensiinin erotinkaivojen uusintaa. Kaarlenkadun puoleisen kivimuurin tuentatyöt tehdään kaivuualueen laajuudelta.

Castreninkadun puolella avataan pihaa putkien uusimisen takia. Putket sijaitsevat pihatasoon nähden noin 4 m:n syvyydessä. Putkien vaatiman kaivun yhteydessä veden- ja lämmöneristetään kaivannon kohdalta rakennuksen perusmuuri. Castreninkadun puolen kaivantojen syvyydestä ja leikkipihaan läheisyydestä johtuen kadunpuoleinen kaivannonreuna tuetaan.

Muut korjaustyöt suunnitelmien osoittamassa laajuudessa.

Laatutaso

Korjauksen laatu varmistetaan valitsemalla hyväksi todettuja rakenneratkaisuja sekä kiinnittämällä huomiota tehtäviin rakennusmateriaalivalintoihin. Rakennusmateriaalit pyritään valitsemaan M1 luokituksen omaavista tuotteista. Ulkoseinien ja vesikaton lämmöneristyksen tiiviys todennetaan lämpökuvauksin. Vesikattojen ja julkisivujen korjaustyöt tehdään sääsuojattuina.

5 Tilojen ja kohteen erityisvaatimukset

Rakennuksen ulko- ja sisäpuoliset korjaustyöt tehdään vaiheistettuina erillisen vaiheistus-suunnitelman mukaisesti.

Rakennustyöt tehdään toiminnassa olevan pelastusaseman alueella ja työt pyritään suunnittelemaan ja toteuttamaan siten, että pelastustoimelle tulee mahdollisimman vähän haittaa.

Korjaustyöt tehdään seitsemässä eri vaiheessa. Toteutuksen vaiheisiin huomioidaan pelastusaseman erityispiirteet, kuten hälytysajoneuvojen häiriötön lähtö hälytystehtäviin.

6 Hankkeen ympäristötavoitteet

Rakenteiden korjaustoimilla parannetaan rakennuksen energiatehokkuutta. Näillä toimenpiteillä pyritään vähentämään kiinteistön energiakulutusta.

Hankkeessa on mukana rakennuksen vesikatolle suunniteltu aurinkovoimala, jolla voidaan vähentää rakennuksen ostoenergian tarvetta ja toteuttaa Helsingin kaupungin hiilineutraaliustavoitteita. Aurinkovoimalan energiatuotto kulutetaan rakennuksessa kokonaan johtuen rakennuksen ympärivuorokautisesta käytöstä.

Rasvanerotin, öljyn- ja bensiininerottimet uusitaan ympäristöhaitta mahdollisuuksien poistamiseksi.

Korjaustoimissa pyritään pitkäaikaisiin ja hyväksi todettuihin ratkaisuihin.

7 Vaikutusten ja riskien arviointi

Vaikutukset tiloihin ja toimintaan

Hankkeen toteuttamisella pyritään saamaan käyttäjilleen terveelliset ja toimivat tilat sekä varmistetaan pelastusaseman operatiivinen toimintavalmius.

Korjaustoimilla pyritään tekemään tiloista turvalliset käyttäjilleen ja siten vähentämään sairauspoissaoloja rakennuksen sisäilmasta johtuvista syistä.

Varsinaisia tilamuutoksia ei tässä hankkeessa tehdä.

Hankkeen riskit

Hankkeen toteuttaminen vaiheissa aiheuttaa riskiä aikataulutuksien osalta. Vaiheiden vastaanoton ja vaihdon toteutuksen suunnitteluun kiinnitetään erityistä huomiota.

8 Rakentamiskustannukset

Hankkeen enimmäishinta sekä kustannusindeksin tunnusluvut.

9 975 000 euroa alv 0%.

12 369 000 euroa alv. 24 %.

Kausi 8/2019, RI = 104,4 ja THI = 190.1

Korjauskustannukset ovat 904 euroa/brm² alv. 0 %, 1 121 euroa brm² alv. 24 %.

9 Tilakustannus käyttäjille

Pelastuslaitos

Pinta-ala vuokranmääräytymisperusteena (9 302htm²)

Nykyinen vuokra on 13,01 euroa / htm² / kuukaudessa.

- pääomavuokra n. 13,01 euroa / htm² / kk
- ylläpitovuokra 0,0 euroa / htm² / kk

Vuokrakustannukset ovat 120 984 euroa / kk ja 1 451 806 euroa / vuodessa.

Vuokra korjausten jälkeen tulee olemaan 18,57 euroa / htm² / kuukaudessa.

- pääomavuokra n. 18,07 euroa / htm² / kk
- ylläpitovuokra 0,50 euroa / htm² / kk

Vuokrakustannukset ovat 172 738 euroa / kk ja 2 072 858 euroa / vuodessa.

Pääomavuokra n.	18,07 euroa / htm ² / kk (korko 3 %)
Ylläpitovuokra	0,50 euroa / htm ² / kk (vuoden 2019 tasossa)
yhteensä	18,57 euroa / htm ² / kk (takaisinmaksuaika 20 vuotta)

10 Ylläpito ja käyttötalous

- Ylläpitovastuu on Kaupunkiympäristön toimialan pelastuslaitoksella
- Korjausten vaiheisiin liittyvistä muuttokustannuksista vastaa pelastuslaitos
- Käyttäjän tarvitsemista laite ja irtokalustehankinnoista vastaa pelastuslaitos

11 Hankkeen aikataulu

Tavoiteaikataulu on seuraava:

- Hankesuunnitelman hyväksyminen 1-2/2020
- toteutussuunnitelmien valmistuminen 1/2020
- urakkakilpailutus 3-4/2020
- rakentamisen valmistelu 1-5/2020
- rakentamisen aloitus 5-6/2020
- rakentamisen toteutus pääosin vuosina 2020 – 2022
- rakentamisen kesto aloituksesta 25 kuukautta

12 Rahoitussuunnitelma

Hanke rahoituksineen sisältyy rakentamishjelmaan vuosille 2019 - 2022.

Hankkeen kustannus 9 975 000 alv 0 %.

Kustannusten arvioitu vuosijakauma.

2019	180 000	euroa
2020	3 134 400	euroa
2021	4 701 600	euroa
2022	1 959 000	euroa

13 Väistötilat

Pelastusaseman henkilökuntaruokailu järjestetään väliaikaisesti muualle, koska keittiö joudutaan tilapäisesti sulkemaan remontin aikana. Keittiön kylmiöt sekä pakastin uusitaan ja keittiön lattiapinnoite uusitaan.

Helsingin pelastuslaitoksen tilannekeskus voidaan väliaikaisesti siirtää Helsingin pelastuspalvelujen johtokeskuksen tiloihin.

Miehistön pesutilat pitää sijoittaa muualle koska, saunatilojen ja miehistön majoitustilojen pesumahdollisuudet poistuvat osittain remontin aikana. Tämän takia tehdään joko väliaikaiset pesutilat muualle rakennukseen tai vuokrataan valmiit pesutilakontit rakennuksen pihalle.

Miehistön varustehuolto järjestetään muualle, koska vaatteiden pesu ei onnistu nykyisissä tiloissa remontin aikana. Tilojen viemäröinti ja vesijohdot ovat pois käytöstä useita kuukausia. Tämä järjestely voidaan toteuttaa rakennuksen sisällä.

Varusvarasto siirretään korvaaviin tiloihin. Tilojen koko on noin 310 m².

Castrenin kadun puolella sijaitseva lasten leikkikenttä joudutaan osittain ottamaan työmaan käyttöön, koska pelastusaseman uusittavat pääviemärit kulkevat leikkikentän aidan välittömässä läheisyydessä noin 4 m:n syvyydessä.

Aseman sisällä joudutaan siirtämään toimintoja ei puolille kiinteistöä ja tekemään väliaikaisia ratkaisuja, mm. jätehuolto pitää siirtää väliaikaisesti muualle (jäteastiat ja jätepaperi sekä pahvin keräys).

Osa kalustoa sijoitetaan muille asemille, koska osa kalustohallien tiloista on poissa käytöstä putkiremontin aikana.

Väistökustannuksia tulee esiintymään koko korjaustyön ajan. Väistökustannukset muodostuvat tilojen ja toimintojen muuttokustannuksista sekä väliaikaisten tilojen vuokrauskustannuksista.

Ajoneuvokorjaamo ja keskusvarasto siirretään Malmin lentokentän Rajavartiolaitokselta vapautuneeseen kiinteistöön, joka korvaa Malmin kosteusvaurioista ja sisäilmaongelmista kärsivän pelastusaseman. Rajavartioston entisen kiinteistön muutostyöt pelastusasema käyttöön valmistuvat keväällä 2020.

Varusvarasto siirretään tilapäisesti keskuspelastusaseman alla sijaitsevan entisen Hätäkeskuksen tiloihin.

Keskuspelastusasemalla pyritään pitämään 27 henkilöä operatiivista henkilöstöä ja pääosa operatiivisesta kalustosta. Osa kalustosta siirretään muille asemille ja varakalustoa sijoitetaan väestönsuojiiin.

Pelastuslaitos vastaa väistötilojen vuokra- ja muuttokustannuksista.

14 Toteutus- ja hallintamuoto

Toteutusvastuu on Kaupunkiympäristön toimialalla ja ylläpitovastuu on pelastuslaitoksella. Rakennuttamisesta vastaa Kaupunkiympäristön Rakennuttaminen palvelu

Liitteet

Suunnittelutyöryhmä	Liite 1
Kuntotutkimukset	Liite 2
Vaiheistus suunnitelma	Liite 3
Asemapiirustus	Liite 4