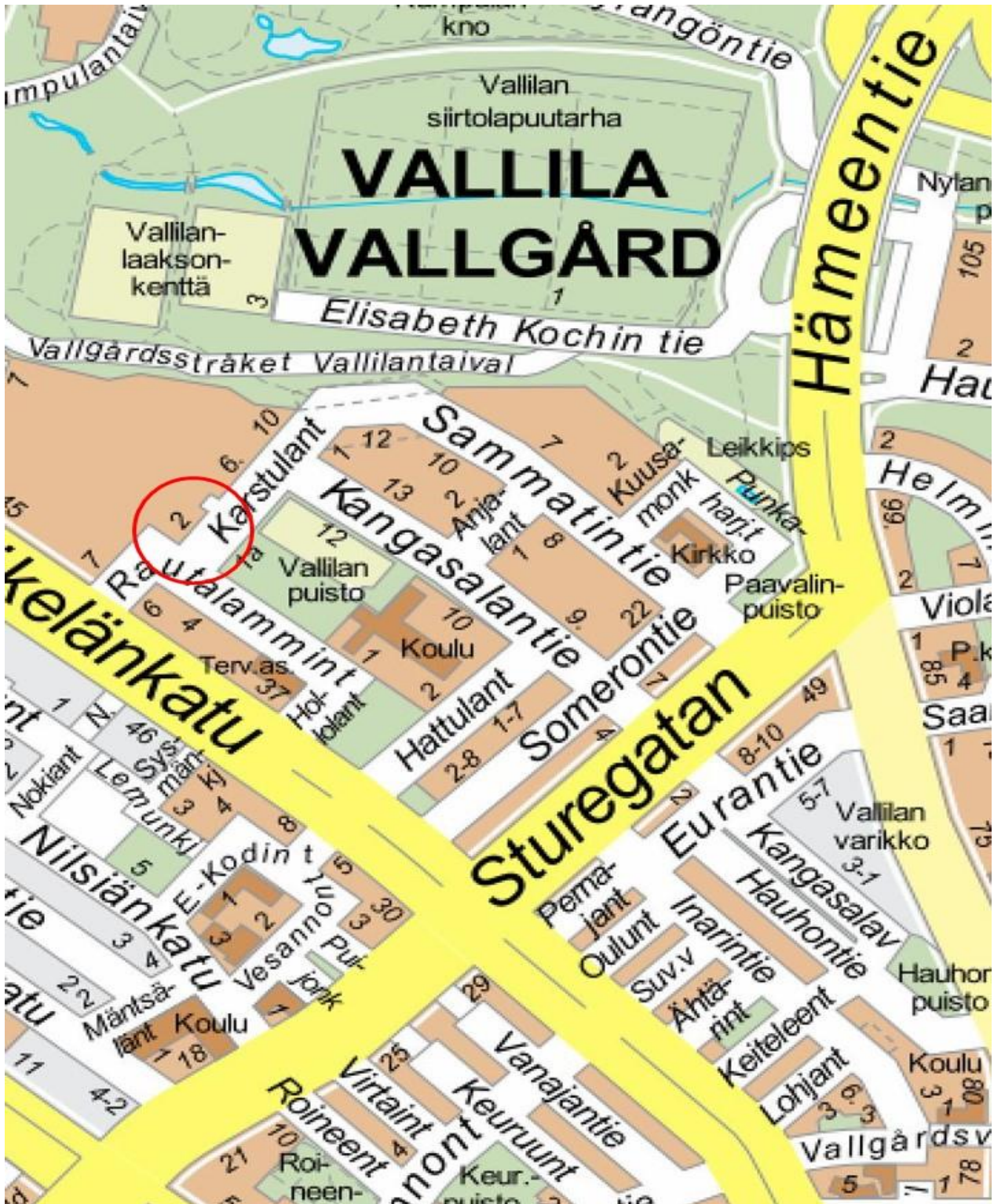


Karstulantie väestönsuoja, perusparannus Karstulantie 2 B, 00550 Helsinki



Sijainti





Hankesuunnitelma
10.10.2023

Karstulantie väestönsuoja
Perusparannus
Karstulantie 2B, Helsinki

Yhteenvedo

Hankkeen nimi Karstulantie väestönsuoja, perusparannus					Hankennumero 2821P31064
Osoite Karstulantie 2 B, 00550 Helsinki					Rakennustunnus (RATU) 4917
Sijainti Vallila					Kiinteistöobjekti 4102
Käyttäjä/toiminta Kaupunkiympäristön toimiala/ Tilat-palvelu					Suojatilapaikat 1100
Rakennuksen nykyiset laajuustiedot	brm ²	htm ²	hym ²	m ³	
	2057				
Hankkeen tarpeellisuus Peruskorjauksella saadaan väestönsuoja sellaiseen kuntoon, että kriisiajan toiminta turvataan. Normaalioloissa kunnostuksen jälkeen suojaa voidaan vuokrata esimerkiksi varastointiin ja muihin vastaaviin toimintoihin. Ei voida käyttää kokoontumistilana.					
Hankkeen laajuus ja rakentamiskustannukset (Kust.taso 7/2023 RI 110,9; THI 205,7)					
	brm ²	htm ²	hym ²	Inv.kustannusarvio (alv 0%)	
Uudisrakennus / Laajennus / Lisärakennus				€	
Muutos / Korjaus / Perusparannus	2057			8000000	€
Yhteensä				€	
Investointikustannusten jakautuminen				3889	€ / brm ²
					€ / htm ²
					€ / asiakas
Arvioitu tilakustannus käyttäjälle					
	po € / htm ² / kk	yp € / htm ² / kk	yht. € / htm ² / kk	yht. € / kk	yht. € / v
Tuleva vuokra (htm ²)					
Nykyinen vuokra (htm ²)					
Toiminnan käynnistämiskustannukset: -					
Hankkeen aikataulu Toteutuksen suunnittelu 11/2023 – 1/2024, rakentamisen valmistelu 11/2023 – 2/2024, rakentaminen 4/2024 – 4/2025					
Rahoitussuunnitelma Talonrakennushankkeiden rakentamishjelmaehdotuksessa vuosiksi 2024-33 hankkeelle on varattu 6 milj. euroa siten että hankkeen toteutus on 4/2024-4/2025. Hankkeen edellyttämä 2,0 miljoonaa euron lisärahoitusvaraustarve rahoitetaan vuoden 2024 siirtyvästä määrärahasta.					
Väistötilat Ei tarvetta väistötiloille.				Väistötilojen kustannusarvio -	
Toteutus- ja hallintamuoto Rakennuksen omistaa Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala. Hankkeen toteutusvastuu on kaupunkiympäristön toimialalla.					
Lisätiedot SOTEPE-uudistuksen yhteydessä vuoden 2023 alusta lähtien pelastuslaitos ei vuokraa enää yhteisväestönsuojia. Tämän takia ei voida osoittaa vuokravaikusta. Tilalle pyritään löytämään rauhanajan käyttöä kustannusten kattamiseksi.					

Sisällysluettelo

1	Hankkeen perustiedot.....	2
2	Selvitys rakennuspaikasta / rakennuksesta.....	2
3	Hankkeen tarpeellisuus.....	3
4	Hankkeen laajuus ja laatu.....	4
5	Tilojen ja kohteen erityisvaatimukset.....	8
6	Ekologisesti kestävä rakentaminen.....	9
7	Vaikutusten ja riskien arviointi.....	9
8	Rakentamiskustannukset.....	9
9	Sisäinen vuokra käyttäjälle.....	9
10	Ylläpito ja käyttötalous.....	10
11	Hankkeen aikataulu.....	10
12	Rahoitussuunnitelma.....	10
13	Väistötilat.....	10
14	Toteutus- ja hallintamuoto.....	10

Hankesuunnitelman liitteet *(liitetään hankesuunnitelmaan, ei julkisuuteen)*

Liite 1 Suunnittelutyöryhmä

Tekniset asiakirjat (hankkeen projektipankissa)

1 Hankkeen perustiedot

Hankkeen nimi:	Karstulantie väestönsuoja, perusparannus
Osoite:	Karstulantie 2 B, 00550 Helsinki
Sijainti:	Vallila
Laajuus:	2057 brm ²
Hankenumero:	2821P31064
Kiinteistöobjekti:	4102
Rakennustunnus (RATU)	4917

Hankesuunnitelma koskee Karstulantien kalliosuojan peruskorjausta. Suoja on valmistunut vuonna 1966. Se on suunniteltu ja rakennettu vuoden 1966 kalliosuojamääräysten mukaisesti yhteiseksi väestönsuojaksi ympäröivien talojen asukkaille, joiden kiinteistöissä ei ole omia väestönsuojia. Suojan kokonaispinta-ala on 2057 m², ja se tarjoaa suojapaikan yhteensä 1100 henkilölle. Suojaa on normaaliaikana käytetty varastona.

Väestönsuojan omistaa Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala. Sosiaali- ja terveydenhuollon ja pelastustoimen uudistuksen myötä vuoden 2023 alusta alkaen pelastuslaitos ei vuokraa enää yhteisväestönsuojia eivätkä väestönsuojat ole siirtymässä hyvinvointialueelle pelastustoimen käyttöön. Pelastusviranomaisen vastaa pelastuslain ja valmiuslain mukaisista tehtävistä, joihin suojien ylläpito ei kuulu. Ylläpito kuuluu omistajan eli kunnan vastuulle. Pelastuslaitos on huolehtinut Helsingin kaupungin omistamista kallioväestönsuojista ja se tulee jatkossakin tuottamaan tämän palvelun. Kaupunki vastaa väestönsuojien huollosta ja ylläpidosta aiheutuvista kustannuksista. Ylläpitovastuu on näin ollen Kaupunkiympäristön toimialalla vuoden 2023 alusta lähtien.

Liite 1 Suunnittelutyöryhmä

2 Selvitys rakennuspaikasta / rakennuksesta

Väestönsuoja sijaitsee kuuden kerrostalotontin alueella. Tontit ovat kaupungin vuokratontteja. Rakennustoimenpiteistä laaditaan rakennuslupaa varten tonttikohtainen selvitys, josta selviää mitä toimenpiteitä tehdään minkäkin tontin alueella.

Suojaan on kaksi sisäänkäyntiä. Karstulantien puoleisessa sisäänkäynnissä on matalahko noin 2,4 metriä korkea ajoluiska suojahalliin. Toisessa uloskäynnissä on portaikko, joka johtaa ympäröivien asuinrakennusten läheiselle viheralueelle.

Kalliosuoja on liitetty Helenin kaukolämpöverkkoon.

Edelleen suoja on liitetty HSY:n vesi- ja viemäriverkostoon. Suojassa ei ole varsinaista lämpimän käyttöveden verkostoa. Jätevesiä palvelee viemäripumppaamo.

Sähköliittymä on alkuperäinen. Suojan nykyinen pääkeskus on vuonna 1966 asennettu 400A:n keskus. Suoja on varustettu perinteisellä lankapuhelinverkolla

Suojan jäähdytys tapahtuu jäähdyttävien kalliopintojen ja uusittavan jäähdytyskoneen avulla.

Kantavat rakenteet ovat peruskalliota sekä betoniseiniä. Teknisten tilojen rakenteet ovat betonirakenteisia seiniä ja laattoja.

Kevyet väliseinät ovat kuitusementtilevyillä levytettyjä, kuten myös varsinaisen suojahallin sivuseinät.

Wc-tilojen eriöiden etuseinät ovat lakattuja massiivipuu/puulevyrakenteita. Eriöiden jakoseinät ovat kuitusementtilevyä.

LVISA- ja sprinkleri- tekniikka on vanhentunut ja saavuttanut teknisen ja taloudellisen käyttöikänsä pään eikä vastaa enää nykyisiä vaatimuksia. Suojassa ei ole nykyisellään lämminkäyttövesiputkistoa.

Kohde on varustettu kahdella erillisellä varavoimakoneella. Koneet ovat alkuperäisiä, joista toinen on jo huono kunnon vuoksi poistettu käytöstä. Alkuperäinen polttoainesäiliö on myös huonon kunnon vuoksi poistettu käytöstä. Ko. säiliö on kuitenkin edelleen alkuperäisellä paikallaan suojan sisällä. Vanha säiliö poistetaan tiloista peruskorjauksen yhteydessä.

Suojassa ei nykyisellään ole savunpoistojärjestelmää.

Suojaan johtavan ajoluiskan suojan puoleisessa alapäässä on peräkkäiset massiiviset, kaarevat paine- ja kaasutiiviit ovet. Kaasutiiviiden ovien lukitukset eivät toimi ja ovia ei saada sulkeutumaan. Suojan tiiveysvaatimukset eivät nykyisillä ovilla täyty. Ulomaiset paineovet kunnostetaan hankkeen yhteydessä.

Kaupungin museo ja rakennusvalvonta pitävät väestönsuojan alkuperäisiä maanpäälisiä rakennuksia rakennushistoriallisesti arvokkaana ja ne on kunnostettava alkuperäistä ilmettä kunnoittaen.

3 Hankkeen tarpeellisuus

Alueellinen tarkastelu

Karstulantien kalliosuoja on yhteisväestönsuoja ympäröivien taloyhtiöiden asukkaille, joilla ei omassa talossaan ole väestönsuojaa. Suojapaikkoja on 1 100 henkilölle.

Toiminnalliset perustelut

Väestönsuojaa on käytetty normaaliaikana varastointiin ja harrastetilana (autojen pienimuotoista entisöintiä).

Normaaliajan käyttö on epätaloudellista vanhentuneen LVI-tekniikan vuoksi. Käyttötaloutta ja toiminnallisuutta parannetaan pienehköin tilamuutoksin ja LVIS- tekniikan uusimisella.

Tavoitteena on toiminnallisesti, teknisesti ja taloudellisesti nykyajan vaatimuksia vastaavat suojatilat, jotka sisustetaan ja varustetaan nykyiseen normaaliajan toimintaan sopivaksi.

Väestönsuoja kunnostetaan sellaiseen tasoon, että kriisiajan toiminta turvataan.

Normaalioloissa kunnostuksen jälkeen suojaa voidaan vuokrata esimerkiksi varastointiin ja muihin vastaaviin toimintoihin. Väestönsuojaa ei voida paloteknisistä syistä käyttää normaalikäytössä kokoontumistilana.

Tekniset ja taloudelliset perustelut

LVISA - tekniikka on pääosin alkuperäistä ja saavuttanut teknisen ja taloudellisen käyttöikänsä pään eikä vastaa enää nykyisiä vaatimuksia.

Väestönsuojan kriisiajan käyttöön tarkoitettujen teknisten laitteiden, kuten hengitysilman suodatinjärjestelmän ja suojan jäähdytyksen toimintaa ei voida enää taata.

4 Hankkeen laajuus ja laatu

Toiminnan kuvaus

Suoja on valmistunut vuonna 1966. Se on suunniteltu ja rakennettu vuoden 1966 kalliosuojamääräysten mukaisesti yhteiseksi väestönsuojaksi ympäröivien talojen asukkaille, joiden kiinteistöissä ei ole omia väestönsuojia. Suojan kokonaispinta-ala on 2057 m², ja se tarjoaa suojapaikan yhteensä 1100 henkilölle. Suojaa on normaaliaikana käytetty varastona.

Hankkeen laajuus

Korjausalueen laajuus on 2057 brm².

Suojautumista palvelevat varusteet ja laitteet uusitaan nykyajan vaatimuksia vastaaviksi.

Kriisiajan varusteet ja varavesisäiliöt hankitaan hankkeen yhteydessä.

Peruskorjauksen väestönsuojateknisessä suunnittelussa noudatetaan soveltaen kalliosuojia koskevia määräyksiä.

Riittävän jäähdytystehon aikaansaamiseksi ilmastoinnin teknisiä tiloja muokataan louhimalla lisää kalliotilaa.

Kalliotilaa joudutaan louhimaan lisää ilmanvaihdon ja sen jäähdytyslaitteiston uudelleen rakentamisen vuoksi. Tästä syystä A-sisäänkäynnin päässä olevia ilmanvaihdon teknisiä tiloja joudutaan järjestämään uudelleen ja vanhoja paine- ja kaasuseinälinoja joudutaan purkamaan ja rakentamaan uudelleen.

Muut tekniset tilajärjestelyt säilyvät likimain ennallaan.

Hallit aputiloja muokataan vähäisessä määrin, esimerkiksi jäähdytysvesiallas muutetaan varastoiksi.

Haitta-aineita sisältävät kuivakäymälätilojen levytykset puretaan ja korvataan uusilla väliseinärakenteilla sekä laminaattijakoseinäkkeillä.

Maanpäällisten rakennusten rakenneosia kunnostetaan mm. suojan ulko-ovet ja kuilujen iv-säleikot uusitaan.

Hankkeessa parannetaan myös huoltohenkilökunnan työturvallisuutta mm.

ruiskubetonimalla jäähdytyskuilu, IV-kuilu ja suojahallin kalliopinta.

Tunneleiden valaistus ja sähköjärjestelmät uusitaan.

Hankesuunnittelun yhteydessä suojassa teetettiin vaarallisten aineiden kartoitus. Vanhassa talotekniikkassa on laajalti käytetty eristeenä ja tiivisteinä rakennusajankohtansa mukaisesti asbestipitoisia eristeitä ja tiivisteitä. Maalipinnoissa havaittiin paikoin raskasmetalleja. Myös ruiskubetonointi sisältää asbestia. Vaarallisten aineiden kartoituksen tulokset otetaan määräysten mukaisesti huomioon purkutöitä tehtäessä ja jätteiden käsittelyssä.

Hanke on ennakkoesitelty sekä pelastuslaitokselle että rakennusvalvonnalle. Hanke edellyttää rakennuslupamenettelyä. Lupamenettely on suojan maanalaisilta osin salainen.

Arkkitehtisuunnittelu

Nykyiset tekniset tilat kunnostetaan ja uusia teknisiä tiloja joudutaan rakentamaan ja järjestämään uudelleen.

Vanhat haitta-ainetta sisältävät kuivakäymälätilat puretaan ja rakennetaan uudelleen nykyisen kaltaisina. Huonetilan levyseinät uusitaan ja wc-eriot rakennetaan ovellisista laminaattiväliseinäkkeistä. Samoin pesutilojen haitta-aineita sisältävät levyrakenteet vaihdetaan levyseinärakenteisiin, joissa pinnassa pesualtaiden keraaminen taustalaatoitus. Vanha vesivarasto- ja pumppaamotila yhdistetään varastoksi.

Vanha allastila muutetaan varastoksi suurentamalla lattialuukun aukkoa ja varustamalla allastila teräsportaililla ja allastilan lattia teräsritilätasolla.

Paineseinän ulkopuolella kalliotilaa louhitaan lisää, vanha paineseinä puretaan ja rakennetaan uudestaan uusien tilajärjestelyiden mukaisesti.

Suojan ulko-ovet uusitaan nykyisen kaltaisiksi.

Suojahallin A sisäänkäynnin puoleisten kaasusuojajovien lisäksi uusitaan 2 kpl kaasutiiviitä suojaovia ja 1 kpl painesuojaluukku, muut suojaovet kunnostetaan.

A sisäänkäynnin paineovilinja palo-osastoidaan EI90-teräspalo-ovilla; pariovet jonka toisessa ovilehdessä erillinen käyntiovi normaaliajan käyttöä varten.

Kaikki vanhat haitta-aineita sisältävät teräsovet uusitaan ja lukosto yhdenmukaistetaan.

Suoja varustetaan rauhanajan käyttöä varten minikeittiökaluksella ja hyllykomeroilla.

Sisäänkäynnin ajoluiska ja suojahallin lattia pinnoitetaan.

B-sisäänkäynnin porraskaiteet kunnostetaan.

Maanpäällisten rakenteiden rakennusosia mm. iv-säleiköitä uusitaan.

Rakennesuunnittelu

Ajoluiskan puolen sisäänkäynnin kaasuseinien ovet uusitaan. Uusimisen yhteydessä ovien teräsbetoniset pielirakenteet uusitaan.

Vanhoja teräsbetonisia seiniä puretaan purkupiirustusten esittämässä laajuudessa. Osa puretuista seinistä korvataan uusilla teräsbetoniseinillä.

Alapohjia puretaan talotekniikan, salaojien uusimisen vaatimassa laajuudessa. Vanhan alapohjan korjaamisen ohella vaihtoehtona on koko alapohjalaatan uusiminen. Päätös alapohjan toteutusvaihtoehdoista tehdään toteutussuunnittelun yhteydessä.

Alapohjakanaaleiden kansia avataan talotekniikan vaatimassa laajuudessa.

Varavoimakoneiden ja öljysäiliötilan alapohjat uusitaan kokonaisuudessaan.

Nykyisen vesialtaan kansilaatan aukkoa kasvatetaan. Aukon pieliin valetaan teräsbetoniset palkit. Uudet portaat tehdään kuumasinkitystä teräksestä. Altaan pohjalle tehdään korotuslattia kuumasinkitystä ritilästä.

Hallin näkyviin jäävät kalliopinnat ruiskubetonoidaan.

Poistumisportaiden ruiskubetonoituun kalliopintaan asennetaan uusia salaojia kaksi kappaletta.

Ajorampin kallioseinää asennetaan yhteiskannakointijärjestelmä talotekniikan tarpeita varten.

Olemassa oleva juomavesiallas pinnoitetaan uudelleen.

Poistumisteiden yläosien yläpohjan teräsbetonilaattaa korjataan betoninkorjausmenetelmin.

LVIAJ- ja sprinklerisuunnittelu

Hankkeessa tehdään lviaj-järjestelmien perusparannus.

Kaikki nykyiset lviaj-järjestelmät / tekniikka puretaan ja tilalle

asennetaan uudet järjestelmät / tekniikka. Nykyisten järjestelmien rinnalle asennetaan

uusia järjestelmiä (mm. savunpoistojärjestelmä ja VSS taistelukaasutunnistusjärjestelmät). Järjestelmien mitoituksilähtökohdat suunnitelmien mukaan. Poikkeuksena suunnitelmissa erikseen mainittavat:

- säilytettävät lvi-aj-järjestelmien osuudet mm. Helen kaukolämpö-tonttiputkiosuus ja varavoimakoneiden maanpäällisen tonttiosuuden vaaka-kanaali-osuus
- CO2 poisto- ja O2-lisäys-VSS-järjestelmät, joita ei uusita

Kaikki lvi-aj-järjestelmiin liittyvät kannakoinnit, rakenneläpiviennit, VSS-paineseinien paineventtiilit ja laitepedit uusitaan. lvi-aj-järjestelmien uusimisen edellyttämät nykyisten rakenteiden / putkikaivantojen avaukset ja palauttamiset tehdään muutostöiden edellyttämässä laajuudessa.

Kaikki lvi-aj-järjestelmät asennetaan valmiiksi ja laitteistot viritetään/säädetään käyttövalmiiseen toimintakuntoon. Käyttäjälle pidetään uusien laitteistojen käyttö- ja huoltokoulutus sekä rauhanajan- että poikkeustilannekäytön suhteen. Varavoimajärjestelmän polttoainejärjestelmä täytetään toimintakokeita sekä luovutusta varten. Järjestelmien toimintakunto varmistetaan toimintakokein.

Väestösuojan sulku- ja tiiveyskokeen koordinointi ja suoritus tehdään osana hankkeen toteutusvaihetta. Koordinoinnin ja suorituksen toteuttaa pääurakoitsija pelastuslaitoksen kanssa yhteistyössä.

Soveltaen RYL 2002 pohjaista järjestelmien erittelyä, perusparannuksen muutostöitä tehdään seuraavissa lvi-aj-järjestelmissä, sekä suojan sisällä että ulkopuolella, mukaan lukien ulkotilojen tonttialueet:

G1 lämmitys- ja lto-järjestelmät
G2 vesi- ja viemärijärjestelmät
G3 ilmastointijärjestelmät
G4 kylmätekniset järjestelmät
G7 sprinklerijärjestelmät
G7900 savunpoistojärjestelmät
G8 varavoiman apujärjestelmät (pako- ja palamisilma-, jäähdytys- sekä polttoainejärjestelmät)
J7 automaatiojärjestelmät
VSS-laitteistot

Sähkösuunnittelu

Kaikki nykyiset sähköjärjestelmät uusitaan.

Pääjakelu uusitaan täysin:

- Pääkeskus ja ryhmäkeskukset syöttökaapelointineen.
- Varavoimakone sekä siihen liittyvä ohjautautomaatio, pakopuolelle hankitaan suodatus (Huom.uudessa tilanteessa vain yksi varavoimakone, nykyisiä on kaksi).

Uutena järjestelmänä paloilmoitinkeskus sekä siihen liittyvät ilmaisimet, kellot, painikkeet ja kaapeloinnit, hälytyksen liitäntä hätäkeskukseen.

Uutena järjestelmänä kuulutusjärjestelmä sekä siihen liittyvät kaiuttimet, vahvistimet ja kuulutuslaitteisto.

Uutena järjestelmänä ovikoje varustettuna kameralla sekä siihen liittyvänä vastauskoje valvomoon.

Uutena järjestelmänä ovikellot sulkuoville.

Uutena järjestelmänä operaattoreiden gsm-liittymät sekä virve-järjestelmät sisääntenneineen, ups-varmistuksineen ja jakotelineineen.

Uusi valokuituyhteys sekä tietoverkkopisteet tarpeen mukaan. Uusi tietoverkon jakoteline.

Uutena järjestelmänä kameravalvontajärjestelmä siihen liittyvine kameroineen ja tallentimineen.

Valaistus uusitaan kokonaisuudessaan, toteutus led-valaisimin ja ohjausjärjestelmänä dali, osa valaisimista liiketunnistimin varustettuna (tekniset tilat, wc-tilat yms). Sisääntulorappi ja - portaat varustetaan liiketunnistimin.

Antennijärjestelmä uusitaan kokonaisuudessaan, uusi antenniharava lisätään tuloilmakanavan yläosan koteloinnin yhteyteen.

Maadoitus- ja potentiaalintasausjärjestelmät uusitaan kokonaisuudessaan, uuden liittymäkaapelin rinnalle rakennetaan uusi maadoituselektrodi.

Automaatioon ja LVIJ-järjestelmiin liittyvät kaapeloinnit uusitaan kokonaisuudessaan, osa puhaltimista toteutetaan taajuusmuuttajin sekä niihin liittyvin ohituskoteloin.

Paloturvallisuussuunnittelu

Perusparannuksen yhteydessä kohteen olemassa olevia paloturvallisuuteen liittyviä laitteistoja uusitaan ja parannetaan vastaamaan nykyvaatimuksia. Kohteen automaattinen sammutuslaitteisto uusitaan kokonaisuudessaan ja kohde varustetaan automaattisella paloilmalaitteistolla. Kohteen paloturvallisuussuunnittelussa huomioidaan myös normaaliajan käyttötarkoitukset ja pelastuslaitoksen operatiivinen toiminta. Kohteen palotekniset järjestelyt esitetään tarkemmin hankevaiheen paloteknisessä suunnitelmassa. Toteutussuunnittelun yhteydessä tehdään savunpoiston simulointi, jonka pohjalta suojan savunpoistopuhaltimien määrä ja sijainti tarkennetaan.

Louhintasuunnittelu

Kohteen kalliotilaa laajennetaan uusia laitteita ja rakenteita varten louhimalla. Louhintatapa päätetään valitun louhintaurakoitsijan esityksen pohjalta ollen lähtökohtaisesti poraus- ja panostusmenetelmä käyttäen louhintaräjähdyksineitä. Myös kiilaus ja muut räjähteettömät louhintatavat ovat mahdollisia.

Louhimalla laajennettavat tilat lujitetaan tavanomaisin kallioliujituskeinoin käyttäen kallioliujituspultteja sekä ruiskubetonia. Jäävät vanhan tilan sekä uuden louhittavan tilan rajakohdassa oleva mahdollisesti louhinnasta vaurioitunut vanha ruiskubetoni uusitaan. Kalliopinnalla oleva nykyinen IV-kuilu ruiskubetonoidaan, jotta louhintatyön- sekä suojan rauhan- ja kriisinaikainen käyttöturvallisuus paranee.

Olemassa olevien tilojen ahtaus, ahtaat sisäänajoreitit sekä jäävät seinärakenteet rajaavat louhintatyön kaluston käyttömahdollisuuksia erityisesti poraus- ja lastauskaluston osalta siten, että louhintatyössä voidaan joutua käyttämään erityiskalustoa. Dimensioltaan kapean IV-kuilun ruiskubetonointityö voidaan joutua tekemään erityismenetelmin tilanahtauden takia.

Ympäristö huomioidaan louhintatyön aikana ja louhinnan haitat ympäristölle pyritään minimoimaan. Louhintatyötä varten on teetetty hankesuunnitteluvaiheessa louhinnan ympäristöselvitys, jotta erityisesti ympäristön tärinäherkät kohteet on voitu tunnistaa etukäteen.

Louhintatyön määrä on louhittavien kuutioiden suhteen maltillinen, mutta tilan ahtaus tekee siitä verrattain haastavan ja voi johtaa suhteessa isoihin louhintatyön kustannuksiin. Käytettävät työmenetelmät päätetään yhteistyössä urakoitsijan, suunnittelijan ja tilaajan kesken siten, että työturvallisuus ja työn kustannustehokkuus huomioidaan parhaalla mahdollisella tavalla.

Laatutaso

Kohteeseen ei ole muutostöissä suunniteltu toimistotason nk. comfort-järjestelmiä. Järjestelmäratkaisut ovat pääosin väestösuojalähtökohtien mukaiset eli järjestelmät ovat jo mitoituslähtökohdiltaan karsitut.

Korjauksen laatu varmistetaan valitsemalla hyviksi todettuja talotekniikan suunnitteluratkaisuja sekä rakentamisen rakenneratkaisuja. Kiinnittämällä huomiota tehtäviin rakennusmateriaalivalintoihin. Rakennusmateriaalit pyritään valitsemaan M1 luokituksen omaavista tuotteista.

Rakennustöiden ja ilmanvaihdon puhtausluokat P2
Hankkeessa laaditaan puhtauden- ja kosteudenhallintasuunnitelma.

5 Tilojen ja kohteen erityisvaatimukset

Karstulantien kalliosuoja on yhteisväestönsuoja ympäröivien taloyhtiöiden asukkaille, joilla ei omassa talossaan ole väestönsuojaa. Korjaustoimilla kalliosuojasta saadaan pääpiirteittäin nykyajan vaatimukset täyttävä kalliosuoja 1 100 henkilölle.

Pakoputkikuilu sijaitsee yläpuolisen taloyhtiön tontilla ja nousee maan päälle aivan kerrostalon sokkelin juuressa, josta se tekee sivuittaissiirron kulkuväylän toiselle puolelle olevaan rinteeseen.

Maanpäälliset kuilurakenteet rakenteet (esim. pakoputkikuilu) uusittu 2021 tienoilla. Rakenteiden lukitusta hallinnoi pelastuslaitos.

Jähdytystornin yläpää sijaitsee tontilla, jolla on rakennuskielto. Rakennuskieltoalueella olevien rakennusosien korjaustoimenpiteitä varten on pyydetty lausunto alueen kaavottajalta.

LVI-SÄH-liittymät ja niiden kaivuutöitä suoritetaan pakoputkikuilun ympäristössä sekä A-sisäänkäynnin kohdalla.

6 Ekologisesti kestävä rakentaminen

6.1. Energia- ja olosuhdetavoitteet

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

Energiatehokkaiden moottoreiden käyttö puhaltimissa ja pumpuissa. Ilmanvaihto varustetaan lämmön talteenottojärjestelmällä.

Valaistus toteutetaan LED valaisimilla

Korjaustoimissa pyritään pitkäaikaisiin ja hyväksi todettuihin ratkaisuihin.

7 Vaikutusten ja riskien arviointi

Vaikutukset tiloihin ja toimintaan

Korjaustoimilla pyritään tekemään tiloista turvalliset yhteiskunnan normaali ajan käyttäjille ja pitämään väestönsuojan kunnossa mahdollisia kriisiajan tarpeita varten.

Vaikutuksia ulkopuolisiin käyttäjiin ei korjaustyön aikana ole.

Väestönsuoja toimii tällä hetkellä vanhojen ajoneuvojen entisöintitilana.

Strategiaohjelman toteuttaminen hankkeessa

Hanke toteuttaa Helsingin kaupunkistrategian 2021-2025 seuraavia tavoitteita:

- Huolehdimme laajasta kaupunkitasoisesta varautumisesta ja luomme pohjan monimuotoiseen toimintakykyyn eri tilanteissa.

Hankkeen riskit

Hankkeessa ei esiinny erityisiä normaalirakentamisesta poikkeavia riskejä.

8 Rakentamiskustannukset

Kustannusarvion mukaan hankkeen rakentamiskustannukset kustannustasossa 7/2023 RI = 110,9; THI = 205,7 ovat arvonlisäverottomana yhteensä 8 000 000 € (3 889 €/brm²).

9 Sisäinen vuokra käyttäjälle

Väestönsuojan ylläpitovastuu on vuoden 2022 loppuun saakka ollut pelastuslaitoksella. Sosiaali- ja terveydenhuollon ja pelastustoimen uudistuksen myötä vuoden 2023 alusta alkaen pelastuslaitos ei vuokraa enää yhteisväestönsuojia eivätkä väestönsuojat ole siirtymässä hyvinvointialueelle pelastustoimen käyttöön.

Tämän takia ei voida osoittaa vuokravaikusta.

Tilalle pyritään löytämään rauhan ajan käyttöä kustannusten kattamiseksi.

10 Ylläpito ja käyttötalous

Pelastusviranomainen vastaa pelastuslain ja valmiuslain mukaisista tehtävistä, joihin suojien ylläpito ei kuulu.

Ylläpito kuuluu omistajan eli kunnan vastuulle. Pelastuslaitos on huolehtinut Helsingin kaupungin omistamista kallioväestönsuojista ja se tulee jatkossakin tuottamaan tämän palvelun. Kaupunki vastaa väestönsuojien huollosta ja ylläpidosta aiheutuvista kustannuksista.

Ylläpitovastuu on näin ollen Kaupunkiympäristön toimialalla vuoden 2023 alusta lähtien.

11 Hankkeen aikataulu

Hankkeen alustava suunnittelu- ja toteutusaikataulu on seuraava:

- hankesuunnittelu 3/2023 - 10/2023
- toteutussuunnittelu 11/2023 - 1/2024
- rakentamisen valmistelu 11/2023 - 2/2024
- rakentaminen 4/2024 - 4/2025

12 Rahoitussuunnitelma

Talonrakennushankkeiden rakentamishjelmaehdotuksessa vuosiksi 2024-33 hankkeelle on varattu 6 milj. euroa siten että hankkeen toteutus on 4/2024-4/2025. Hankkeen edellyttämä 2,0 miljoonaa euron lisärahoitusvarausarve rahoitetaan vuoden 2024 siirtyvästä määrärahasta.

13 Väistötilat

Hankkeeseen ei sisälly väistötilatarvetta.

14 Toteutus- ja hallintamuoto

Toteutus- ja ylläpitovastuu on Kaupunkiympäristön toimialalla. Rakennuttamisesta vastaa Kaupunkiympäristön Tilat -palvelu.