

Arabian korttelitalo Sisäilmakorjaukset

Berliininkatu 4-6, 00560 Helsinki

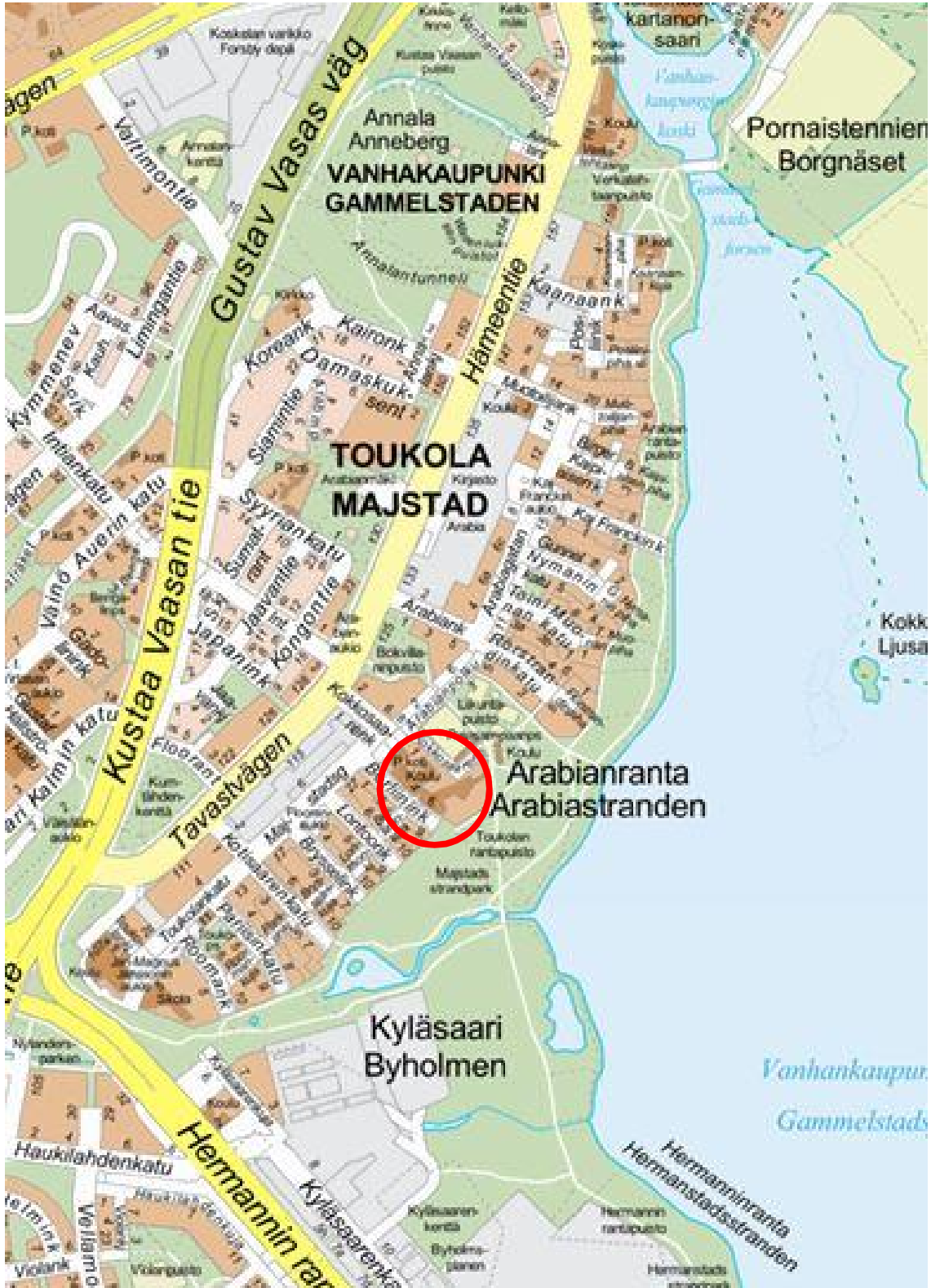


Sisäilmakorjaukset

Hankenumero

2821P20883

Sijainti



Yhteenvedo

Hankkeen nimi Arabian korttelitalon sisäilmakorjaukset				Hankenumbero 2821P20883	
Osoite Berliininkatu 4-6, 00560 Helsinki				Rakennustunnus (RATU) 5042	
Sijainti 23. kaupunginosa, Toukola, Kortteli 23113, Tontti 69				Kohdenumbero 4205	
Käyttjä/toiminta Kasvatuksen ja koulutuksen toimiala: Perusopetus, lasten päiväkotit ja leikkipuisto Kulttuuri- ja vapaa-ajan toimiala: Nuorisotalo				Asiakas-/oppilas-/tilapaikat 775 (koulu) + 86 (lpk) + 30-80 (lp) + 60-300 (nuta)	
Rakennuksen laajuustiedot					
	brm ²	htm ²	hym ²	m ³	
	10 074	8 892		46 280	
Hankkeen tarpeellisuus Hankkeen tarkoituksena on korjata rakennuksessa todetut kosteus- ja mikrobivauriot sekä muut sisäilmaongelmat siten, että rakennuksen sisäilman laatu paranee merkittävästi nykyisestä. Sisäilmatutkimuksissa todetut kosteus- ja mikrobivauriot mm. laajennusosan ulkoseinissä ja liikuntasalin lattian alla korjataan ja alapohjan läpiviennit tiivistetään. Laajennusosan julkisivut paikkauskorjataan. Rakennuksen ilmanvaihtoa parannetaan mm. tekemällä paikallisia korjauksia sekä uusimalla ilmanvaihdon automaatiojärjestelmä ja poistamalla hiilidioksidiperusteinen ohjausjärjestelmä. Vanhan osan ryömintätilat varustetaan poistoilmanvaihdolla. Alakattojen yläpuoliset tilat pölysiivotaan P1-tasoon, ilmanvaihtokanavat nuohotaan ja ilmamäärät säädetään. Lopuksi kaikissa rakennuksen tiloissa suoritetaan kattavat pölysiivoukset.					
Hankkeen laajuus ja rakentamiskustannukset (Kust.taso 3/2018; RI 102,1; THI 180,8)					
	brm ²	htm ²	hym ²	Inv.kustannusarvio (alv 0%)	
Muutos / Korjaus / Perusparannus	10 074	8 892		2 850 000 €	
Yhteensä	10 074	8 892		2 850 000 €	
Investointikustannusten jakautuminen				283 € / brm ²	
				321 € / htm ²	
				€ / asiakas	
Tilakustannus käyttäjälle					
	po € / htm ² /kk	yp€/htm ² /kk	yht.€/htm ² / kk	yht. € / kk	yht. € / v
Tuleva vuokra (ka. 16,85 htm ²)	ka. 13,54	ka. 3,31	ka. 16,85	149 792	1 797 492
Nyk. vuokra (ka. 16,85 htm ²)	ka. 13,54	ka. 3,31	ka. 16,85	149 792	1 797 492
Toiminnan käynnistämiskustannukset: Ei					
Hankkeen aikataulu Hanke ja toteutussuunnittelu 1/2018-5/2018, rakentamisen valmistelu 5/2018, toteutus 6/2018-12/2018.					
Rahoitussuunnitelma Hankkeen rahoitustarve 2,85 miljoonaa euroa otetaan huomioon rakentamishjelmaa tarkistettaessa.					
Väistötilat Väistötiloina käytetään rakennuksen lähellä sijaitsevaa 4 luokan paviljonkia (7 kuukautta).				Väistötilojen kustannus 35 000 euroa alv 0 %	
Toteutus- ja hallintamuoto Kaupunkiympäristön toimiala, Rakennukset ja yleiset alueet hallinnoi tiloja, on rakennuksen omistaja, vastaa rakennuksen ylläpidosta ja korjausten toteuttamisesta. Kaupunkiympäristön toimiala on vuokrannut tilat Kasvatuksen ja koulutuksen toimialalle sekä Kulttuurin ja vapaa-ajan toimialalle.					
Lisätiedot Vuokratiedot €/htm ² /kk on laskettu keskiarvona, koska rakennuksen eri toimijoilla on eri vuokrat.					

Sisällysluettelo

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

Hankesuunnitelman liitteet

Liite 1 Suunnittelutyöryhmä

Liite 2 Luettelo hankkeeseen liittyvistä kuntotutkimuksista

Liite 3 Asemapiirustus

1 Hankkeen perustiedot

Nimi	Arabian korttelitalo
Paikkatieto	Kaupunginosa 23
Kortteli	23113
Tontti	69
Rakennustunnus	5042
Osoite	Berliininkatu 4-6, 00560 Helsinki
Omistus	Oma kiinteistö
Käyttötarkoitus	Peruskoulu (luokat 1-9), päiväkotiki, leikkipuisto, nuorisotalo
Bruttoala	10 074 m ²
Kerrosala	8 892 m ²
Tilavuus	46 280 m ³

Käyttäjänä on Kasvatuksen ja koulutuksen toimialan Arabian peruskoulu, Lasten päiväkotiki Arabia, Leikkipuisto Arabia sekä Kulttuurin ja vapaa-ajan toimialan Arabian nuorisotalo.

Korjaushanke kohdistuu rakennuksen sisäilmakorjauksiin sisältäen kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden korjaukset, rakenteiden tiivistyskorjaukset, ilmanvaihtojärjestelmän korjaukset ja parannukset sekä pölysiivoustyöt alakattojen yläpuolella ja kaikissa tiloissa.

Liite 1 Suunnittelutyöryhmä

2 Selvitys rakennuksesta

Rakennus on valmistunut kolmessa osassa. Vanhin osa on rakennettu vuonna 1979 ja peruskorjattu koulurakennukseksi vuonna 2003. Samassa yhteydessä vuonna 2003 valmistui koulun liikuntasalisiipi. Vuonna 2009 valmistui laajennusosa, jossa on koulun tiloja sekä päiväkotiki, leikkipuisto ja nuorisotalo.

Rakennuksessa on kaksi maanpäällistä kerrosta. Lisäksi vesikatolla sijaitsee kolme IV-konehuonetta.

Rakennuksen alapohja on teräsbetoni-laatta. Vanhalla osalla alapohjan alla on matala ryömintätila, liikuntasalisiivessä ja laajennusosalla alapohja on maanvastainen. Kantavat rakenteet ovat vanhalla osalla ja laajennusosalla teräsbetonirakenteita ja liikuntasalisiivessä teräsrakenteita pystyrakenteiden osalta. Vesikatot ovat bitumipintaisia tasakattoja.

Julkisivut ovat vanhalla osalla metalliverhoiltuja, ja julkisivujen sisäkuori on osassa rakennusta betonia ja osassa tiiltä. Liikuntasalisiiven julkisivut ovat peltikasettipintaiset ja teräsrakenteiset. Laajennusosan julkisivut ovat rapattuja tiilijulkisivuja, joissa sisäkuori on osassa rakennusta levyrakenteinen ja osassa betonirakenteinen.

Rakennuksessa on koneellinen tulo- ja poistoilmavaihto. Laajennusosalla ilmanvaihdossa on IMS-säätöpellit, jotka ohjaavat ilmanvaihtoa hiilidioksidimäärien perusteella.

Rakennus on liitetty kaupungin vesiverkostoon ja kaukolämpöverkostoon.

Alueella on voimassa vahvistettu asemakaava nro 11492.

3 Hankkeen tarpeellisuus

Korttelitalon käyttäjät ovat kokeneet jo pitkään sisäilmaan liitettyä oireilua. Rakennuksessa on tehty runsaasti sisäilmatutkimuksia, joissa todetut puutteet on suurimmaksi osaksi korjattu, kuten vanhan puolen julkisivut. Korjauksista huolimatta oireilua on koettu edelleen, ja etenkin ilmanvaihdon toimivuudessa on ollut runsaasti ongelmia.

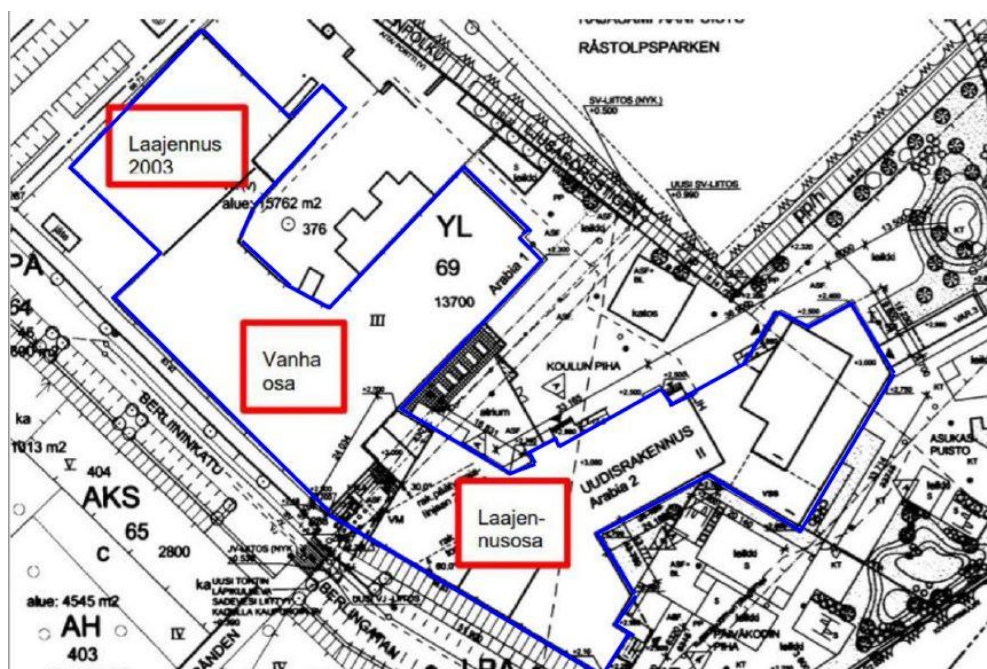
Ilmanvaihdon ongelmien lisäksi muita sisäilmaan vaikuttavia puutteita, joita ei ole vielä korjattu, ovat maaperän mikrobien mahdollinen kulkeutuminen alapohjan läpivientien kautta sisäilmaan, mikrobikasvusto liikuntasalin puulattian alapuolella olevan putkitunnelin Leca-sorassa, laajennusosan ulkoseinien paikalliset kosteusvauriokohdat ja höyrynsulun puuttuminen, laajennusosan julkisivujen paikalliset rappaushalkeamat ja muut puutteet, laajennusosan kierreportaan vesivuotokohta, lattiarakenteiden paikalliset kosteuskohdat 1. kerroksessa, leikkipuiston kylmyysongelmat ulkoseinän vieressä sekä rakennusaikaiset epäpuhtaudet ja runsas pölyn määrä alaslaskettujen alakattojen yläpuolella.

Sisäilmakorjaukset tulee aloittaa mahdollisimman nopeasti, että rakennuksesta saadaan käyttäjille terveellinen ja turvallinen. Tämän vuoksi hankkeen aikataulu on toteutettu kiireellisenä. Korjaustoimenpiteillä saadaan parannettua merkittävästi rakennuksen käytettävyyttä.

Liite 2 Luettelo hankkeeseen liittyvistä kuntotutkimuksista

4 Hankkeen laajuus ja laatu

Korjausalueen laajuus on 10 074 bruttoneliömetriä. Liite 3, asemapiirustus



Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmässä tehdään korjauksia kaikkien korttelitalon tilojen osalta. Korjaukset sisältävät ilmanvaihdon rakentamisen vanhan osan ryömintätiloihin, liikuntasalin puulattian ja alapohjalaatan välisen tilan alipaineistamisen, ilmanvaihtoa ohjaavan automaatiojärjestelmän uusimisen, ilmanvaihdon hiilidioksidiohjauksen poistamisen laajennusosalla, villaeristeiden poistamisen IV-konehuoneista ja IV-kanavista sekä näiden korvaamisen uusilla pölyämättömillä eristeillä, ilmanvaihdon palopeltien uusimisen ja korjaukset sekä ilmanvaihdon parannustyöt kahdessa tekstiilityöluokassa, kirjastossa ja luokassa 2096. Lopuksi kaikki IV-kanavat nuohotaan ja ilmamäärät mitataan ja säädetään suunnitelmien mukaisiksi kaikissa tiloissa.

Rakenteiden korjaukset sisältävät liikuntasalin puulattian alla olevan putkitunnelin Leca-soran poistamisen, uuden tiiviin väliseinän rakentamisen liikuntasalin takana oleviin varastotiloihin pölyn leviämisen estämiseksi, julkisivujen paikalliset korjaustyöt laajennusosalla koulun tiloissa (5 tilaa), laajennusosan kierreportaan väliseinän avaamisen ja korjaamisen vesivuotokohdassa, lattiamattojen uusimisen kahdesta pukuhuonetilasta ja aulasta, leikkipuiston epätiivien ulkoseinien korjaamisen kylmyysongelmien vuoksi (3 kohtaa), leikkipuiston paikallisen vesivahingon korjaukset sekä alapohjan läpivientien ja muiden epätiiviskohtien tiivistämisen. Lisäksi koulun tiloissa suoritetaan värjäytyneen alakaton uusiminen kirjastossa, vaihdetaan pesutilan kosteusvaurioitunut pöytätaaso sekä uusitaan auditorion takaseinän rikkoutunut villaeriste. Rakennuksen ulkopuolella laajennusosan julkisivuilla suoritetaan paikallisia rappauskorjaustöitä ja korjataan elementtien puutteelliset saumat.

Rakennuksen pölynsiivous sisältää pölysiivoustyöt kaikkien alaslaskettujen kattojen yläpuolella sekä sisäpinnoilla rakennuksen kaikissa tiloissa.

Rakennuksen korjaussuunnittelun aikana sekä ennen sitä on tehty ja sisäilmatutkimuksia, joiden tarkoituksena on ollut saada tietoa rakennuksen kunnosta korjaussuunnittelua varten. Tutkimukset ovat sisältäneet mm. laajennusosan ulkoseinien kunnan selvittämisen, liikuntasalin lattian alapuolisen putkitunnelin kunnan selvittämisen, alapohjan epätiiviskohtien selvittämisen, alakattojen yläpuolisen pölytilanteen selvittämisen, sisäilman mikrobinäytteiden ottamisen, opettajien tilan kosteus- ja rakennetutkimukset, pölyn koostumusnäytteiden ottamisen sekä leikkipuiston vesivuotokohdan tutkimukset.

Laatutaso

Korjauksen laatu varmistetaan hyvällä valvonnalla sekä kiinnittämällä huomiota työalueiden suojaukseen ja rakennusmateriaalivalintoihin. Pölysiivoustyöt alakattojen yläpuolella ja kaikissa tiloissa suoritetaan P1-luokkaan, ja töiden onnistuminen varmistetaan puhtausmittauksilla. Tarvittaessa tehdään sisäilmaan liittyviä lisätutkimuksia myös korjaustöiden aikana.

5 Tilojen ja kohteen erityisvaatimukset

Rakennuksen korjaustyöt tehdään rakennuksen käytön aikana yhteistyössä käyttäjien kanssa siten, että korjauksista aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa toiminnalle. Korjauksissa pyritään hyödyntämään loma-aikoja. Korjausten ajaksi on varattu väistötiloiksi rakennuksen vieressä oleva 4 luokan parakki, joka on tähän asti toiminut vanhan puolen julkisivukorjausten väistötilana.

Korjaustoimissa pyritään pitkäaikaisiin ja hyväksi todettuihin ratkaisuihin.

6 Vaikutusten ja riskien arviointi

Vaikutukset tiloihin ja toimintaan

Korjausten toteuttamisella pyritään saamaan käyttäjille terveelliset ja turvalliset tilat ja siten vähentämään sairauspoissaoloja rakennuksen sisäilmasta johtuvista syistä.

Varsinaisia tilamuutoksia ei tässä hankkeessa tehdä.

Hankkeen riskit

Hankkeen toteuttaminen käytön aikana ja sen ehdoilla aiheuttaa riskiä aikataulutuksen osalta. Riskin pienentämiseksi hankkeen toteuttamiselle on varattu aikaa 7 kuukautta.

7 Rakentamiskustannukset

Hankkeen enimmäishinta

2 850 000 euroa, ALV 0 %

3 534 000 euroa, ALV 24 %

Korjauskustannukset ovat 283 euroa / brm², ALV 0 % ja 350,92 euroa / brm², ALV 24 %.

Kustannusindeksin tunnusluvut

Kausi 3/2018, RI = 102,1 ja THI = 180,8.

Liite 4 Hankkeen kustannusarvio HKA

8 Tilakustannus käyttäjälle

Pinta-ala vuokranmääräytymisperusteena on 8 892 htm².

Vuokran laskemisessa on tässä käytetty keskimääräisiä vuokria, koska rakennuksen vanhalla osalla ja laajennusosalla on eri vuokrat ja toisaalta eri käyttäjillä on eri vuokra.

Nykyinen vuokra on keskimäärin 16,85 euroa / htm² kuukaudessa.

Pääomavuokra on keskimäärin 13,54 euroa / htm² / kk

Ylläpitovuokra on keskimäärin 3,31 euroa / htm² / kk

Nykyiset vuokratkustannukset ennen korjauksia ovat keskimäärin 149 792 euroa kuukaudessa ja 1 797 492 euroa vuodessa.

Sisäilmakorjaukset eivät vaikuta vuokratasoon, vaan uusi vuokra on sama kuin nykyinen vuokra.

9 Ylläpito ja käyttötalous

Rakennuksen ylläpitovastuu on Kaupunkiympäristön toimialan Ylläpitopalvelulla.

Korjausten vaiheisiin liittyvistä muuttokustannuksista väistöiloihin vastaa Kasvatuksen ja koulutuksen toimiala (peruskoulu, päiväkoti ja leikkipuisto) sekä Kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala (nuorisotalo).

10 Hankkeen aikataulu

Tavoiteaikataulu on seuraava:

- Hanke- ja toteutussuunnittelu 1/2018–5/2018
- Kustannusten ja vuokra vaikutuksen laskeminen 5/2018
- Hankesuunnitelman hyväksyminen 5/2018–6/2018
- Rakentamisen valmistelu 5/2018–6/2018
- Rakentaminen 6/2018–12/2018.

11 Rahoitussuunnitelma

Hankkeen rahoitustarve vuodelle 2018 otetaan huomioon rakentamishjelmaa tarkistettaessa.

12 Väistöilat

Sisäilmakorjauksia varten on varattu 4 luokan parakki, jota rakennuksen eri toimijat voivat tarvittaessa käyttää korjausten väistötilana. Käyttäjät tarvitsevat väistötiloja voidakseen taata toiminnan turvallisen ja terveellisen jatkumisen sisäilmakorjausten aikana.

Väistötilaparakki sijaisee rakennuksen lähellä ja se on kesäkuuhun 2018 asti toiminut koulun väistötilana rakennuksen vanhan osan julkisivukorjauksien aikana.

Väistötilan vuokrakustannukset ovat 7 kuukauden ajalle 35 000 euroa, ALV 0 %.

13 Toteutus- ja hallintamuoto

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

Liitteet

Suunnittelutyöryhmä
Luettelo hankkeeseen liittyvistä kuntotutkimuksista
Asemapiirustus
Hankkeen kustannusarvio HKA

Liite 1
Liite 2
Liite 3
Liite 4