



HERVANNAN JÄÄHALLIN MUUTOS- JA KORJAUSTÖIDEN TOTEUTUSSUUNNITELMA SIKULA 14.2.2023, AKILA 15.2.2023



TAMPEREEN TILAPALVELUT OY

HERMIANKATU 12 C, 3. KRS

PL 1000, 33101 TAMPERE

TOTEUTUSSUUNNITELMA

Hankekortti

- Hankkeen lähtötiedot
- Hankkeen kuvaus
- Laajuustiedot
- Rakennustöiden toteutus ja aikataulu
- Hankkeen kustannusarvio
- Hankkeelle osoitetut määrärahat

Rakennustekninen toteutus

Talotekniikkaselvitys

Hankinta-arvoerittely

Hankeaikataulu

Arkkitehtisuunnitelmat

Liitteet

- Toteutussopimus
- Investointisopimus, laskelma pääoma- ja ylläpitovuokrasta

HANKE
HERVANNAN JÄÄHALLIN MUUTOS- JA KORJAUSTYÖT
Ruovedenkatu 1, 33720 Tampere

ASIAKIRJA
HANKEKORTTI

Hankkeen lähtötiedot

Hervannan jäähalli (Hervannan kalliosuoja 2,C,jäähalli) sijaitsee Hervannan kaupunginosassa osoitteessa Ruovedenkatu 1,33720 Tampere. Etäisyys Keskustorilta on noin 10 km. Jäähalli sijaitsee maanalaisessa kallioluolassa,joka on rakennettu alueen väestösuojaksi. Jäähalli valmistui luolaan ja otettiin käyttöön 1983. Jäähalli on suunniteltu ja toteutettu palvelemaan kriisiajan väestösuojan osana. Maan päällä näkyvä pieni rakennus sisältää pienen eteistilan, porrashuoneen ja hissini, joita käyttäen päästään noin 37 metrin syvyydessä sijaitsevaan jäähalliin.

Jäähallin tilantarve ei muutu hankkeessa. Tilojen jääkoneen ja lumensulatusaltaan sijainti käyttäjien sisääntulo- ja kulkureitin vieressä on todettu turvallisuusriskiksi johtuen risteävästä liikenteestä ja katvealueista. Jääkoneen ja sulatusaltaan sijoituspaikka siirretään keskellä sijaitsevan pukuhuonekokonaisuuden toiseen päähän pois käyttäjien kulkureiteiltä. Vanha huonokuntoinen tilakokonaisuus puretaan ja rakennetaan uudelleen. Hankkeen yhteydessä uudistetaan myös hallin salaojat.

Hervannan Jäähallin pukuhuoneiden muutos- ja korjaustyöt -hankkeen yhdistetty tarveselvitys ja hankesuunnitelma on hyväksytty Sivistys- ja Kulttuurilautakunnassa 14.12.2021 sekä Asunto- ja kiinteistölautakunnassa 21.12.2021. Toteutussuunnittelu on tehty hankesuunnitelman pohjalta.

Rakennus- ja LVIS-työt kilpailutettiin Hilmassa jaettuna urakkana avoimina hankintakyselyinä marraskuu 2022 - tammikuu 2023 välisenä aikana. Rakennusautomaatiotyöt on pieni hankinta ja se hankitaan puitesopimuskumppanilta. Toteutuskustannusarvio on laadittu hinnaltaan halvinten hyväksytyjen urakkatarjousten perusteella. Toteutussuunnitelman hankinta-arvoerittelyn mukaisesti toteutuskustannukset ovat yhteensä 2 860 073 euroa. Yhdistetyssä tarveselvitys- ja hankesuunnitelmassa hyväksytty kustannusarvio oli yhteensä 2 049 000 euroa.

Hankkeen kuvaus

Jääkoneen ja sulatusaltaan sijoituspaikka siirretään keskellä sijaitsevan pukuhuonekokonaisuuden toiseen päähän pois käyttäjien kulkureiteiltä. Vanha huo-

nokuntoinen tilakokonaisuus puretaan ja rakennetaan uudelleen. Hankkeen yhteydessä uudistetaan myös hallin salaojat.

Suunnittelijat

Arkkitehtisuunnitelmat on laatinut BST-Arkkitehdit Oy, joka on toiminut myös hankkeen pääsuunnittelijana. LVIA-suunnittelusta on vastannut Ramboll Finland Oy, sähkösuunnittelusta Sweco Finland Oy ja rakennesuunnittelusta Ramboll Finland Oy.

Laajuustiedot

huoneistoala yhteensä	4 509 htm ²
bruttoala (tilamuutokset ja korjaukset)	660 brm ²
huoneistoala (tilamuutokset ja korjaukset)	620 m ²
hyötyala (tilamuutokset ja korjaukset)	466 m ²
tilavuus, koko halli	39 200 m ³

Rakennustöiden toteutus ja aikataulu

Rakennustyöt on suunniteltu alkaviksi huhtikuussa 2023 ja ne valmistuvat joulukuussa 2023. Tilat otetaan käyttöön tammikuussa 2024 varustamisen jälkeen.

Hankkeen kustannusarvio (alv 0 %)

Hankkeen kustannusarvio on laadittu rakennus- ja LVIS-töistä saatujen halvinnten urakkatarjoushintojen perusteella **2 860 073 €** (alv 0 %). Katso kohta hankinta-arvoerittely.

Hankkeelle osoitetut määrärahat

Määräraha

talousarvio 2022	100 000 €
talousarvio 2023	1 949 000 €
<u>tarvittava lisämääräraha</u>	<u>810 000 €</u>
yhteensä	2 859 000 €

Rakennustekninen toteutus

Vanha huonokuntoinen tilakokonaisuus puretaan ja rakennetaan uudelleen. Hankkeen yhteydessä uudistetaan myös hallin salaojat.

Jääkoneen ja sulatusaltaan sijoituspaikka siirretään keskellä sijaitsevan puku-huonekokonaisuuden toiseen päähän pois käyttäjien kulkureiteiltä.

Rakennuksesta suunnitellaan ja rakennetaan terveellinen ja turvallinen noudattaen lakeja, viranomaisohjeita, Ympäristöministeriön asetuksia ohjeineen sekä Tampereen kaupungin ja Tampereen Tilapalvelut Oy:n ohjeita. Rakennusratkaisut ja detaljit pidetään mahdollisimman yksinkertaisina ja vikasietoisina. Kaikissa suunnitteluvaihtoissa huomioidaan helposti huollettavat, korjattavat

ja päivitettävät rakenteet ja materiaalit. Rakenteiden valinnassa huomioidaan käytön erityisvaatimukset.

Talotekniikkaselvitys / LVI-tekniikka

LVI-tekniikka

Rakennuksen LVI-suunnittelun lähtökohtana on hyvin käytettävän ja huollettavan laitoksen lisäksi elinkaaritalous. Tavoitteena on valita mahdollisimman energiatehokkaat järjestelmät ja laitteet. Toteutusratkaisuissa huomioidaan tilojen erilaiset käyttöajat ja -mahdollisuudet sekä järjestelmien helppokäyttöisyys, huollettavuus ja turvallisuus. Mitoituksissa noudatetaan lakeja, viranomaisohjeita sekä asetusten määräyksiä ja mitoitusohjeita.

Ilmanvaihto

Olemassa oleva ilmastointijärjestelmä jää pääosin ennalleen. Pukuhuoneiden kanavisto ja ilmanjakolaitteisto uusitaan, lisäksi kanavistoon suunnitellaan tarvittavat jälkilämmityspatterit. Pääpukuhuoneiden ilmanvaihto liitetään olemassa olevaan järjestelmään. Lumensulatusallas rakennetaan uuteen paikkaan, altaan poistoilmalaitteisto uusitaan. Erilliseen pukuhuoneeseen lisätään oma ilmanvaihtokone.

Liittymät

Rakennus liitetään Tampereen Kaukolämpö Oy:n kaukolämpöverkoston ja Tampereen Veden vesi- ja viemäriverkostoihin.

Vesi- ja viemäri

Muutosalueelle uusitaan kaikki vesi- ja viemärijohtoverkostot. Kalusteina käytetään kulutusta kestäviä, vähän vettä kuluttavia vesijohto- ja viemärikalusteita huomioiden käytön erityispiirteet kalusteiden malleissa.

Uusittavien pukuhuoneiden ja kenttien ympäristöllä olevat pohjaviemärit uusitaan. Pohjaviemärit uusitaan olemassa olevalle pumpppaamolle asti. Pumpaamot jäävät ennalleen.

Sprinkleri

Sprinkleriputkistoon tehdään tarvittavat muutokset saneerausalueella.

Lämmitys

Olemassa oleva lämmönjakolaitteisto jää ennalleen. Saneerausalueella uusitaan putkistot ja lämmönluovutuslaitteet. Lämpöjohdot tehdään teräsputkista kierrelliitoksin kokoon DN50 saakka ja tätä suuremmat runkojohdot tehdään teräsputkista hitsausliitoksin. Saneerattavat tilat lämmitetään vesikiertoisella lattialämmityksellä. Lumensulatusaltaan lämmitys suunnitellaan uuteen paikkaan.

Rakennusautomaatio

Rakennusautomaatiojärjestelmä jää ennalleen. Pieniä muutoksia tulee uusiin tiloihin.

Yleistä

Perusparannusalueen suunnitteluvaiheessa sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien valinnoissa on kiinnitetty erityisesti huomiota järjestelmien helpokäyttöisyyteen, muuntojoustavuuteen, huollettavuuteen, turvallisuuteen, energiatehokkuuteen ja elinkaareen.

Sähkö-, tele-, turva- ja valvontajärjestelmät on suunniteltu sekä tullaan toteuttamaan voimassa olevien lakien, viranomais määräysten, tilaajan suunnittelu- ja erillisohjeiden, standardikokoelman SFS 6000 ja SFS 6002 sekä muiden standardien mukaisiksi.

Perusparannuksen suunnittelussa on otettu huomioon väistösuoja- ja jäähallitilojen erityisvaatimukset toteutettaville järjestelmille.

Perusparannusalueen kaikki uudet sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät on suunniteltu halogeenivapaita (HF) kaapelointeja ja putkitus- sekä uppoasennusjärjestelmiä käyttäen. Kaapeloinnit vähintään luokan Dca-s2,d2,a2 vaatimukset täytyvinä. Putketonta asennustapaa ei hyväksytä.

Kaikki paineseinien sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien läpiviennit on suunniteltu väistösuoja-asennusten vaatimusten mukaisesti ja niissä käytetään tehdasvalmisteisia paineläpivientejä. Läpivienteihin jätetään min. 30% varausta ensiasennuksen jälkeen.

Kaikki kriisiaikana toimivat sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien keskuskeskukset, keskuslaitteet, ohjauskeskukset ja ohjauslaitteet on suunniteltu varustettavan S6 luokan tärinävaimentimilla.

Kaikki johtoteiden kiinnitykset on suunniteltu väistösuoja-asennusten vaatimusten mukaisesti.

VSS- laitteiden ja -järjestelmien tarvitsema kunnossapito/perusparannus toteutetaan erillisenä toimenpiteenä/hankkeena.

Purkutyöt

Kaikki tässä hankkeessa purettavat ja jo aiemmin käytöstä poistetut asennukset on suunniteltu purettavan kaikilta osin jakokeskuksille asti (kalusteet, jakorasiat ja kaapeloinnit).

Liittymät

Kiinteistöön toteutetaan seuraavat liittymät ulkopuolisiin verkostoihin:

Sähköverkkoon (Tampereen Sähköverkko Oy),

Kiinteistön (kiint. nro 3273) nykyinen oma kuluttajaliittymä (800A / 4x AXCMK 3x185Al+57Cu) säilytetään alueelliseen sähköenergian jakeluverkkoon.

Liittymä tulee pystykuilun 2 maapintatason jakeluverkkoyhtiön muuntamolalta.

Varavoimakoneelle on suunniteltu liitäntäpiste maanpintatasolle.

Tietoliikenneverkkoon (Tampereen kaupungin infraomaisuuden hallinta), Kiinteistön nykyinen Tampereen kaupungin tietoverkkoon oman valoliittymä säilytetään.

Sähkönjakelu ja johtotiet

Rakennukseen on suunniteltu tavanomainen kiinteä sähköenergian pääjakelujärjestelmä, tavanomaista kaapelointia käyttäen. Järjestelmää ei voi ilman asennustoimenpiteitä muunnella mittauksen ja rakenteen kannalta. Sähkönjakelu toteutetaan jakelualueittain sijoitettujen jakokeskusten kautta.

Rakennukseen on suunniteltu tavanomainen maadoitus- ja potentiaalintasausjärjestelmä.

Kiinteistön sähkön kulutus mitataan pääkeskuksella. Lisäksi mitataan ilmanvaihdon, jäädytyskoneen sekä poikkeuksellisten kokonaisuuksien (esim. teleoperaattorien laitteet, sähköautojen lataus, sulanapitolämmitysten yms.) sähkön kulutus. Kaikki mittaukset suunnitellaan ja toteutetaan väyläpohjaisilla verkkoanalysointilaitteilla. Mittaustiedot viedään rakennusautomaatiojärjestelmään.

Pääkeskukseen on suunniteltu lähtö ja pääkeskustilaan on jätetty tilavaraus nykyiselle kompensointilaitteistolle. Kompensointi on toteutettu estokelaparisotolla.

VSS-tilannetta varten maanpinnalle on suunniteltu siirrettävän varavoimakoneen liitäntäpiste. Varavoimakoneella huolehditaan muusta kuin ilmastoinnin tarvitsemasta sähköntarpeesta, joille omat konekohtaiset varavoimakoneensa.

Perusparannusalueelle ei toteuteta katkeamatonta sähkönjakeluverkkoa (UPS-verkko) tai kerrosjakamo kohtaisia UPS-laitteita.

Autolämmityspistorasioita ei ole suunniteltu, mutta pysäköintialueelle on suunniteltu 1kpl sähkökäyttöisten kulkuneuvojen latauspisteitä (lataustapa 3) sisäänkäynti rakennuksen yhteyteen.

Johtoreitteinä on suunniteltu käytettävän pääsääntöisesti kaapelihyllyjä, johdotkanavia ja sähköputkia. Kaapelihyllyt ovat alaslaskettujen kattojen yläpuolella sekä teknisissä tiloissa kuumasinkittyä tikashyllyä. Tiloissa useamman sähkö- ja telekalusteen asennuksille on suunniteltu valkoisia alumiinisia pystyjohtokanavia.

Laitteistojen sähköistys

Kiinteistön, LVI:n ja käyttäjän laitteille ja laitteistoille on suunniteltu sähköistykset.

LVI-tekniikan vaatimat sähköistykset on suunniteltu.

Sähköliityntäjärjestelmät

Perusparannusalueelle on suunniteltu tavanomaiset käyttöä palvelevat yksi- ja kolmivaihepistorasiat käyttötarkoituksen ja kalustuksen mukaisilla määrillä koko rakennukseen.

Kaikki pistorasiaryhmät varustetaan vikavirtasuojauksilla standardin mukaisesti. Kaikki pistorasiat ovat lapsisuojattuja turvapistorasioita ja pistorasioissa käytetään kestäviä peitelevyjä. Pistorasiakalusteet ovat tavanomaisia valkoisia vakiokalusteita.

Sähkölämmitykset

Perusparannusalueelle on suunniteltu LVI-suunnittelijan määrittelemille vesiputkille ja viemäreille saattolämmitykset.

Valaistus

Perusparannusalueen sisätilojen valaistusjärjestelmät on suunniteltu siten, että tilojen käyttötarkoituksen edellyttämät valaistustasot saavutetaan ja ylläpidetään energiatehokkaalla tavalla. Valaistusratkaisut noudattavat kiinteistölle määritettyä energialuokkaa vaatimusta ja niiden voimakkuudet ovat työsuojelumääräysten sekä ao. toimintaan liittyvien valaistusstandardien mukaiset.

Valaistus on suunniteltu LED pinta- tai uppovalaisimia käyttäen ja valinta on suoritettu tilojen käyttötarkoituksen mukaan tilojen arkkitehtuuriin sopivaksi. Valonlähteinä on käytetty pitkäikäisiä ja energiatehokkaita tuotteita.

Kaikissa tiloissa on suunniteltu hyödynnettävän läsnäolotunnistustoimintoa, kun sen on tilan toiminnan tai käyttöajankohdan kannalta järkevää. Teknisissä tiloissa valaistus ohjataan kytkinohjauksena.

Valvomohuone varustetaan valaistuksen himmennyksellä.

Kaukaloalueiden valaistus säilytetään ja on suunniteltu liitettäväksi valaistuksenohjajärjestelmään.

Tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät

Perusparannusalueelle on suunniteltu normaalit viranomaisten edellyttämät ja käyttäjän toimintaa tukevat sekä henkilöturvallisuuden varmistavat tieto-, turva-, informaatio- ja valvontajärjestelmät.

Poistumisvalaistus-, paloilmoitin-, savunpoisto ja palo-ovien ohjausjärjestelmät on suunniteltu määräysten mukaisesti. Paloilmoittimen paikallishälytys toteutetaan palokelloin. Paloilmaisimina käytetään pääsääntöisesti monikriteerillisimmisiä.

Turvavalaistus-, antenni- ja paloilmoitinjärjestelmä on suunniteltu uusittavaksi. Savunpoistojärjestelmästä uusitaan ohjauskeskus.

Rakennukseen on suunniteltu uusi kattava yleisäänentoistojärjestelmä (paloilmoitinjärjestelmän palokelloja täydentävänä osana). Yleisäänentoistojärjestelmää käytetään lisäksi ottelutapahtumien puheen ja taustamusiikin toistamiseen.

Perusparannusalueelle on suunniteltu pääsääntöisesti kaikki tilat kattava (lukuun ottamatta WC-tiloja sekä pieniä muutaman neliön varastotiloja) yleiskaapelointistandardien mukainen tietoliikennekaapelointi-järjestelmä. Yleiskaapelointi on toteutettava järjestelmäasennuksena parisuojatulla kaapelilla luokan EA (500MHz, CAT6A järjestelmäkomponentit) vaatimukset täyttäväksi. Käyttäjien WLAN- verkko ja Info -TV järjestelmä toteutetaan yleiskaapelointia käyttäen.

Rakennukseen on suunniteltu kuva- ja puheyhteydellinen ovipuhelinjärjestelmä sisäänkäyntioville ja vastauskoje kenttämestarin työtilaan. Vastauskojeessa on oven avaustoiminto sekä avaustoiminnon siirto käyttäjän matkapuheliin.

Rakennukseen on toteutettu matkaviestinlaitteiden sisäpeittoantenni- ja virveverkkojärjestelmät operaattorien toimesta, jotka säilytetään.

Perusparannusalueelle tiloihin asennetaan AV-tekniikan vaatimat johtotiet sekä kiinteästi asennettavat kaapeloinnit liittimiseen.

Henkilökunnan työ-, neuvottelu-, taukotilojen käyntiovelle on suunniteltu tavanomainen varattuvalojärjestelmä.

Inva-wc:t varustetaan kuitattavalla avunpyyntöjärjestelmällä. Hälytys WC:n ulkopuolella sekä rinnakkaishälytys kenttäestarin työtilassa hälytyssummerilla ja merkkivalolla.

Rakennuksiin on suunniteltu kattava ajannäyttöjärjestelmä, keskuskellolla ohjattavia viisarisivukelloja käyttäen.

Ulko-oville on suunniteltu kulunvalvonta. Henkilökunnan käyntioville toteutetaan varaus työaikapääätteelle.

Ajanotto- ja tulospalvelujärjestelmälle on suunniteltu johtotiet sekä kiinteästi asennettavat kaapeloinnit liittimiseen. (laitehankinta liitoskaapeleineen kuuluu käyttäjälle).

Rikosilmoittimella on suunniteltu suojattavan rakennuksen ulkovaipan aukot, 1.kerroksen ulkovyöhykkeen tilat sekä ajoneuvosisäänäjo. Rikosilmoitinjärjestelmä uusitaan kokonaisuudessaan.

Kameravalvontajärjestelmällä on suunniteltu valvottavan rakennuksen julkisivut, sisääntulot sekä kerroskäytävien risteysalueet. Kuvantallennus tapahtuu kohteessa, mutta tallennin liitetään kaupungin tietoliikenneverkkoon. Kamera-
valvontajärjestelmä on suunniteltu uusittavan.

Rakennusautomaatiojärjestelmän kaapeloinnit sekä sähkö- ja teleliitännät on suunniteltu rakennusautomaatiosuunnittelijan laatimien suunnitelmien mukaisesti.

TAMPEREEN TILAPALVELUT OY

Hermiankatu 12 C (3. krs)
PL 1000 33101 TAMPERE

5.1.2023

Hanke: **Hervannan Jäähallin pukuhuoneiden ja talotekniikan muutos- ja korjaustyöt**

Hanketyyppi: Uudisrakennus

Bruttoala: 660 brm²

Tilavuus: 39 200 rm³ (koko halli)

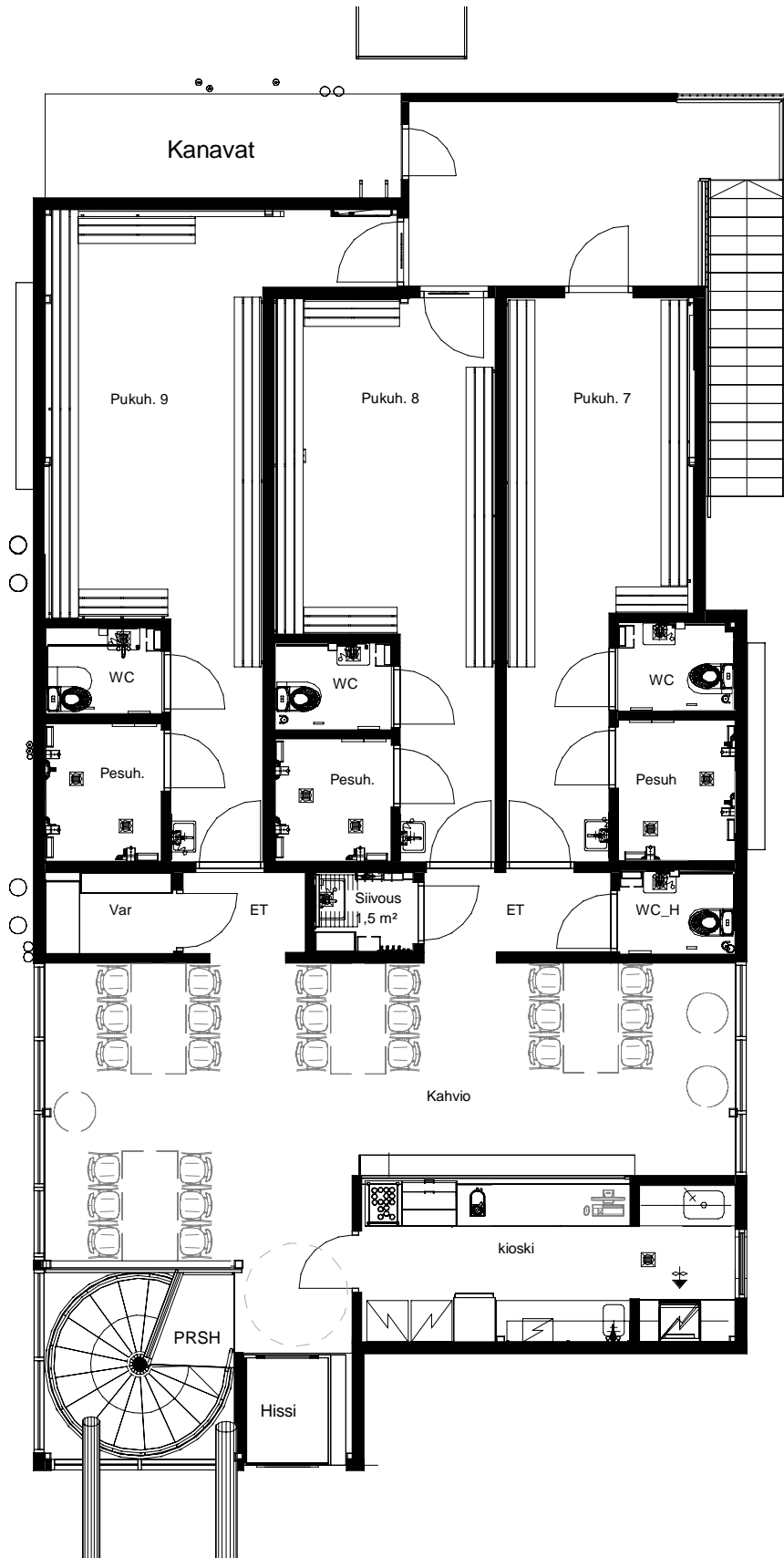
Vuokrattava pinta-ala 620 htm²

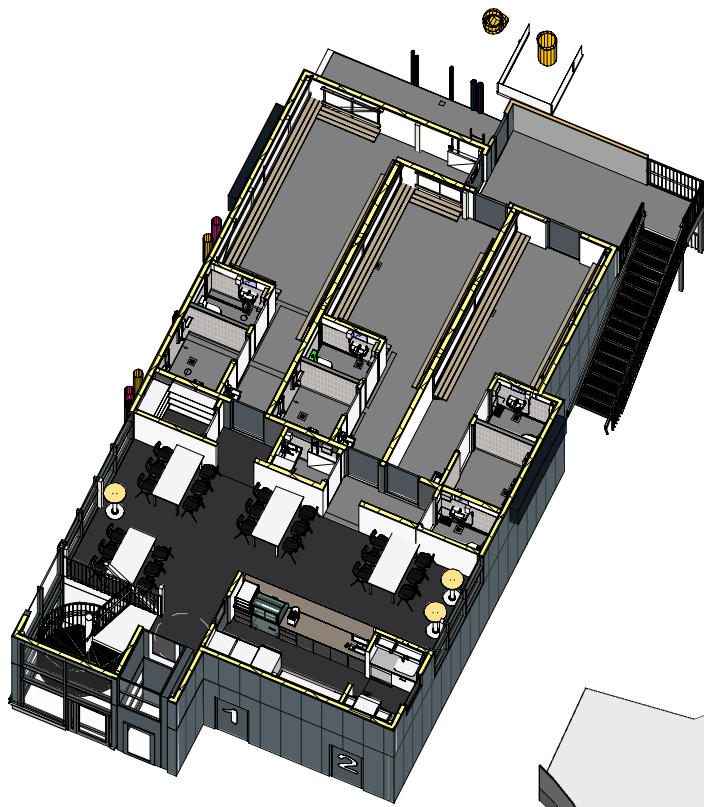
Hankinta-arvoerittely	brm2	rm3	
1. Rakennuttamis- ja suunnittelukustannukset	455 €		300 000 €
2. Rakennustekniset työt Rakennusliike J. Malm Oy	2 473 €		1 632 000 €
3. Putkityöt, Calto Oy	342 €		226 000 €
4. IV- työt, ESP Tekniikka Oy	126 €		83 000 €
5. Sähkötyöt, Novasähkö Oy	513 €		338 400 €
6. Rakennusautomaatiotyöt, Fidelix Oy	6 €		4 000 €
7. Rakennuttajan hankinnat	76 €		50 000 €
8. Lisä- ja muutostyöt 10 %	177 €		116 670 €
9. Rakennuttamispalkkio 4 %	167 €		110 003 €
YHTEENSÄ (alv 0%)	4 333 €		2 860 073 €

HANKEAIKATAULU / Toteutussuunnitelma

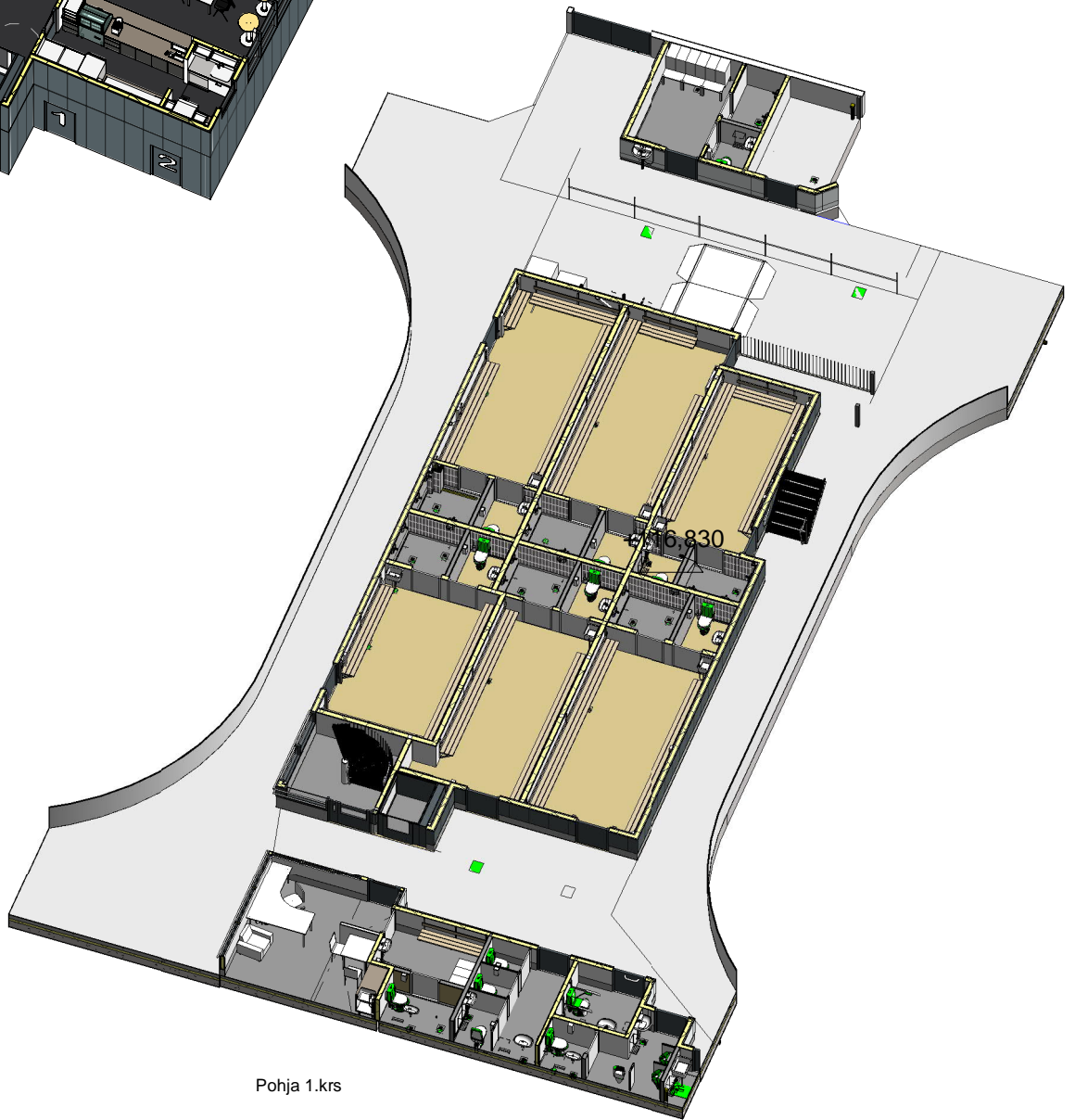
	2021	2022	2023	2024	2025
Tarveselvitys ja hankesuunnitelma					
Hankesuunnittelu					
Toteutussuunnittelu					
Rakentamisen valmistelu					
Rakennuslupa					
Rakennustyöt					
Varustelu ja koekäyttö					
Käyttöönotto					







Pohja 2.krs



Pohja 1.krs

